ISSN 2407 - 2486

JURNAL KESEHATAN SOETOMO

Volume 7 No. 1 Maret 2020

EPIDEMIOLOGY OF LOWER EXTREMITY ARTHROPLASTY

KEPATUHAN PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PROFILAKSIS UNTUK OPERASI BERSIH DI BEDAH ORTHOPEDI RSUD DR SOETOMO

KARAKTERISTIK PENDERITA KONJUNGTIVITIS DI POLI MATA RSUD DR. SOETOMO SURABAYA TAHUN 2014

PROFIL DARAH LENGKAP PADA PASIEN KEJANG DEMAM SEDERHANA DI RSUD DR. SOETOMO

HUBUNGAN UMUR GESTASI DENGAN GANGGUAN PERKEMBANGAN PADA ANAK PREMATUR

POLA PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PASIEN SEPSIS DI RUANG RAWAT INAP RSUD DR. SOETOMO

DUGAAN OBAT PENYEBAB REAKSI HIPERSENSITIVITAS DI RSUD DR. SOETOMO

HUBUNGAN ANTARA SUBTIPE MOLEKULER DAN RESPON PATOLOGI PADA KARSINOMA PAYUDARA PASCA NEOAJUVAN

PERBEDAAN REKURENSI STRIKTUR URETRA ANTARA URETROTOMI INTERNA DAN URETROPLASTI

PENGEMBANGAN KUESIONER EVALUASI PENGETAHUAN DALAM MENDIAGNOSIS MATI BATANG OTAK PADA DOKTER PPDS

TATANAN HUKUM DAN PENYELESAIAN SENGKETA MEDIS PADA PRAKTIK KEDOKTERAN

HUBUNGAN ANTARA KETEPATAN WAKTU PELAYANAN DOKTER DENGAN KEPUASAN PASIEN RAWAT JALAN

JURNAL KESEHATAN SOETOMO	Volume 7	Nomor 1	Halaman 1 - 60	Maret 2020	ISSN 2407 - 2486

BIDANG PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN RSUD Dr. SOETOMO

JURNAL KESEHATAN SOETOMO

ISSN : 2407 - 2486

Volume 7, Nomor 1, Maret 2020, hlm 1 - 60

Terbit empat kali dalam setahun pada bulan Maret, Juni, September dan Desember.
Berisi tulisan yang diangkat dari hasil penelitian dibidang kesehatan. ISSN : 2407 - 2486

Pelindung
Joni Wahyuhadi

Pengarah
Cita Rosita Sigit Prakoeswa

Penyunting
Tri Wahyu Martanto
Fany Arsyad Hidayaturachman
Imam Muif
Eddy Bagus Wasito
Jusak Nugraha
Laksmi Wulandari
Dominicus Husada
Damayanti Tinduh
Inggar Narasinta
Margarita M. Maramis
Sri Ratna Dwiningsih
Jimmy Yanuar Annas
Nyilo Purnami
Evelyn Komaritih
Susy Fatmariyanti
Tri Wulan Handari
Rosi Amrilla Fagi

Sekretariat
Quswatyn Khasanah
Yoni Ahmad Pradana

Diterbitkan Oleh
Bidang Penelitian dan Pengembangan
Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Soetomo Surabaya
Jl. Mayjend Prof. Dr. Moestopo 6 - 8 Surabaya 60286 - Indonesia
Telp: 62 31 550 1073, Fax: 62 31 550 1164
Email : lit.rsds1@gmail.com

JURNAL KESEHATAN SOETOMO

ISSN : 2407 - 2486

Volume 7, Nomor 1, Maret 2020, hlm 1 - 60

DAFTAR ISI

Epidemiology of Lower Extremity Arthroplasty 1 - 4
Afhama El Madanny, Indrayuni Lukitra Wardhani, Heri Suroto

Kepatuhan Penggunaan Antibiotik Profilaksis untuk Operasi Bersih di Bedah Orthopedi RSUD Dr Soetomo 5 - 8
Sulis Bayusentono, Hari Paraton, Satria Ramli, Budiono

Karakteristik Penderita Konjungtivitis di Poli Mata RSUD Dr. Soetomo Surabaya Tahun 2014 9 - 12
Alma Pustika K R F, Yulia Primitasari, Dewi Ratna Sari, Sutjipto

Profil Darah Lengkap pada Pasien Kejang Demam Sederhana di RSUD Dr. Soetomo 13 - 17
Anisa Novia Mahestari, Prastiya Indra Gunawan, R.Haryanto Aswin

Hubungan Umur Gestasi dengan Gangguan Perkembangan pada Anak Prematur 18 - 21
Fabilla Faiz Arifin, Ahmad Suryawan, Ni Wajan Tirthaningsih, Sulistiawati

Pola Penggunaan Antibiotik Pasien Sepsis di Ruang Rawat Inap RSUD Dr. Soetomo 22 - 25
Daffa Dylan Razzak, Yuani Setiawati, Eko Budi Koendhori, M. Vitanata Arifijanto

Dugaan Obat Penyebab Reaksi Hipersensitivitas di RSUD Dr. Soetomo 26 - 29
Ega Rischella, Gatot Soegiarto, Yuani Setiawati

Hubungan antara Subtipe Molekuler dan Respon Patologi pada Karsinoma Payudara Pasca Neoajuvan 30 - 35
Ma'wa D.J , Fauzyah D , Suprabawati D.G.A

Perbedaan Rekurensi Striktur Uretra antara Uretrotomi Interna dan Uretroplasti 36 - 40
Putu Gea Rini Dian Pratiwi, Wahjoe Djatisoesanto, Anny Setijo Rahaju

Pengembangan Kuesioner Evaluasi Pengetahuan dalam Mendiagnosis Mati Batang Otak pada Dokter PPDS 41 - 48
Muhammad Ja'far Shodiq, Asra Al Fauzi, Christrijogo Sumartono Waloejo, Abdulloh Machin

Tatanan Hukum dan Penyelesaian Sengketa Medis pada Praktik Kedokteran 49 - 52
Notaricia Qori Amalia F.C.N, Subur Prajitno. Edi Suyanto

Hubungan antara Ketepatan Waktu Pelayanan Dokter dengan Kepuasan Pasien Rawat Jalan 53 - 60
Rizky Istifarina, Subur Prajitno, Ahmad Yudianto

EPIDEMIOLOGY OF LOWER EXTREMITY ARTHROPLASTY

Afhama El Madanny[1], Indrayuni Lukitra Wardhani[2], Heri Suroto[3]

[1] *Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Airlangga, Surabaya*
[2] *Departemen/SMF Kedokteran Fisik dan Rehabilitasi Medik, RSUD Dr Soetomo, Surabaya*
[3] *Departemen/SMF Orthopaedi dan Traumatologi, RSUD Dr Soetomo, Surabaya*

ABSTRACT: Background: *Arthroplasty is a surgical procedure for treating chronic joint pain and some types of proximal femoral fractures. Commonly performed arthroplasty in lower extremities is hip replacement and knee replacement. Objective:This study to describe the epidemiologic of patients with hip and knee replacement.* ***Method:****This study is a retrospective cross-sectional with descriptive method assessing patient's medical record of all hip and knee replacements performed at Dr. Soetomo General Hospital Surabaya between January 2016 and December 2017.* ***Result:*** *From 140 patients included, 64 patients with knee replacement (46 female) and 76 patients with hip replacement (47 female). The mean age of patients is 60 years (range 14-87 years).Osteoarthritis for knee replacement and proximal femur fracture for hip replacement is the most present diagnosis in the patients.* ***Conclusion:****Patients with hip and knee joint abnormalities tend to have joint replacement.*

Keywords: *arthroplasty; knee replacement; hip replacement; epidemiology; cross-sectional*

ABSTRAK: Latar Belakang: *Arthroplasty merupakan prosedur bedah penggantian sendi untuk mengatasi nyeri sendi yang berlangsung kronis maupun untuk menangani beberapa kasus fraktur femur proksimal. Hip replacement dan knee replacement merupakan prosedur arthroplasty yang sering dilakukan pada ekstremitas bawah.* ***Tujuan:*** *Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan epidemiologi pasien dengan tindakan hip replacement dan knee replacement.* ***Metode:*** *Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan retrospective cross-sectional dengan melihat rekam medis pasien yang mendapat tindakan hip replacement dan knee replacement di RSUD Dr. Soetomo Surabaya pada periode Januari 2016 hingga Desember 2017.* ***Hasil:*** *Dari total 140 pasien, 64 pasien mendapat tindakan knee replacement (46 pasien perempuan) dan 76 pasien mendapat tindakan hip replacement (47 pasien perempuan). Usia rata-rata adalah 60 tahun (rentang 14-87 tahun). Osteoarthritis pada knee replacenment dan fraktur pada proksimal femur pada hip replacement merupakan diagnosis terbanyak yang ditemukan.* ***Simpulan:*** *Pasien dengan kelainan pada sendi panggul dan lutut cenderung mendapat tindakan joint replacement.*

Kata kunci: *arthroplasty, knee replacement, hip replacement, epidemiology, cross-sectional*

Korespondensi: Afhama El Madanny, Tel: +62-823-3161-4275; E-mail: afhamaelmadanny@gmail.com

PENDAHULUAN

Arthroplasty merupakan prosedur bedah penggantian sendi (joint replacement) untuk mengembalikan fungsi sendi yang telah menurun. Arthroplasty pada regio ekstremitas bawah merupakan prosedur yang sering dilakukan, karena sendi pada regio ini menopang seluruh berat tubuh, sehingga apabila terjadi penurunan fungsi pada sendi ini akan mengganggu kegiatan sehari-hari. Arthroplasty pada regio ekstremitas bawah yang sering dilakukan adalah knee replacement dan hip replacement.

Berdasarkan Lenza et al., (2013) menyatakan bahwa THR dan TKR dapat dilakukan untuk mengatasi nyeri sendi yang berlangsung kronis maupun fraktur pada tulang femur bagian proksimal. Osteoarthritis merupakan penyebab terbanyak penyakit sendi sehingga sering dilakukan THR dan TKR. Menurut studi Pina et al. (2011), kejadian arthroplasty yang diambil dari 31 negara untuk THR dan 28 negara untuk TKR pada tahun 2007, memiliki angka incidence rate per 100.000 penduduk pertahun sebesar 118,8 untuk THR dan 104,3 untuk TKR.

Meskipun di Indonesia arthroplasty sudah sering dilakukan, namun di Indonesia sendiri masih belum ada data mengenai tindakan arthroplasty sehingga tidak dapat menyatakan kuantitas maupun kualitas tindakan arthroplasty di Indonesia. Kurangnya data untuk tindakan arthroplasty di Indonesia membuat para dokter tidak dapat mengevaluasi tindakan yang cukup efektif untuk mengatasi nyeri dan mengurangi disabilitas ini, sehingga komplikasi maupun risiko dari arthroplasty kurang dapat diminimalisir. Selain itu, dapat menghambat perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk menemukan metode baru untuk tindakan arthroplasty.

TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan karakteristik demografi, kondisi klinis pasien, serta komplikasi-komplikasi yang terjadi pada tindakan arthroplasty khususnya knee replacement dan hip replacement di RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan retrospective cross-sectional. Penelitian ini dilakukan di RSUD Dr. Soetomo Surabaya pada bulan Oktober 2018-Maret 2019.

Sampel diambil secara total sampling pada pasien yang mendapat tindakan knee replacement dan hip replacement pada periode Januari 2016 hingga Desember 2017 yang dilakukan di RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Dalam penelitian ini, data yang dikumpulkan adalah data

sekunder yang diambil dari rekam medis pasien. Rekam medis yang tidak lengkap dan adanya data yang hilang akan dieksklusi dari sampel penelitian.

Variabel yang dikumpulkan dan dianalisis pada penelitian adalah jenis kelamin, usia, pekerjaan, BMI, diagnosis, jenis deformitas, komorbiditas, durasi operasi, lama dirawat, dan jenis anestesi, luaran, serta komplikasi paska operasi.

Data yang diperoleh akan dicatat dalam lembar pengumpul data yang kemudian akan diolah dan disajikan dalam bentuk tabel. Analisis data pada penelitian ini menggunakan metode deskriptif.

HASIL

Hasil penelitian ini terdiri dari 140 pasien; 64 pasien mendapat knee replacement dan 76 pasien mendapat hip replacement. Rata-rata usia pasien berumur 61,9 tahun untuk knee replacement (rentang 16-76 tahun) dan 59,5 tahun untuk hip replacement (rentang 14-87 tahun). Tabel 1 mendeskripsikan karakterisktik demografis pasien berdasarkan tindakan. Distribusi usia untuk tindakan knee replacement dan hip replacement adalah sama yakni mayoritas diatas 60 tahun (59,3% pada knee replacement dan 51,3% pada hip replacement). Hanya sebagian kecil pasien berusia dibawah 50 tahun (6,3% pada knee replacement dan 27,6% pada hip replacement). Sebanyak 30,7% pasien adalah ibu rumah tangga. Pada tindakan knee replacement, mayoritas pasien memiliki nilai BMI (berdasarkan kriteria BMI Asia-Pasific) yang termasuk dalam kelompok pre-obese yakni sebanyak 42,2% sedangkan pada tindakan hip replacement mayoritas pasien masuk dalam kelompok BMI normal yakni sebanyak 34,2%.

Tabel 1. Data Demografis Pasien

	Knee replacement **n (%)**	***Hip replacement*** **n (%)**
Jenis Kelamin		
Laki-laki	18 (28,1)	29 (38,2)
Perempuan	46 (71,9)	47 (61,8)
Usia		
Mean (SD)	61,9 (9,3)	59,5 (18,9)
Range	16-76	14-87
Pekerjaan	**n (%)**	**n (%)**
Ibu rumah tangga	21 (32,8)	22 (28,9)
PNS	11 (17,2)	16 (21,1)
Swasta	12 (18,8)	19 (25,0)
Wiraswasta	8 (12,5)	3 (3,9)
Pensiun	7 (10,9)	5 (6,6)
Lain-lain	5 (7,8)	11 (14,4)
BMI		
Mean (SD)	26,7 (4,7)	22,5 (4,1)
Range	16,4-39,5	14,8-35
Total	**64 (100)**	**76 (100)**

Tabel 2 menunjukkan kondisi klinis pasien serta intervensi yang didapatkan oleh pasien. Deformitas dilihat pada pra-operasi, pada knee replacement terbanyak adalah varus (50,0%) sedangkan pada hip replacement terbanyak adalah shortening (38,2%). Pada tindakan knee replacement sebanyak 93,8% pasien datang dengan diagnosis osteoarthritis lutut sedangkan pada tindakan hip replacement sebanyak 72,4% pasien datang dengan keadaan fraktur pada collum femur. Kondisi klinis pra-operasi pasien dengan tindakan knee replacement adalah hipertensi (48,4%). Sedangkan pada hip replacement, sebanyak 47,7% pasien datang dengan riwayat trauma.

Tabel 2. Karakteristik Klinis dan Intervensi

	Knee replacement	***Hip replacement***
Jenis Deformitas	**n (%)**	**n (%)**
Varus	32 (50,0)	3 (3,9)
Valgus	7 (10,9)	1 (1,3)
Shortening	0 (0)	29 (38,2)
Swelling	4 (6,3)	21 (27,6)
External rotasi	0 (0)	12 (15,8)
Lain-lain	20 (31,2)	29 (38,1)
Diagnosis	**n (%)**	**n (%)**
Osteoarthritis	60 (93,8)	10 (13,2)
Grade 3	6 (10,0)	3 (30,0)
Grade 4	54 (90,0)	7 (70,0)
Osteonecrosis	0 (0)	8 (10,5)
Fraktur	0 (0)	55 (72,4)
Lain-lain	4 (6,2)	3 (3,9)
Tipe *Arthroplasty*	**n (%)**	**n (%)**
TKR	64 (100)	0 (0)
THR	0 (0)	30 (39,5)
Bipolar Hemi*arthroplasty*	0 (0)	46 (60,5)
Komorbiditas*	**n (%)**	**n (%)**
Trauma	3 (4,7)	36 (47,4)
Diabetes	12 (18,8)	13 (17,1)
Hipertensi	31 (48,4)	22 (28,9)
Malignansi	0 (0)	5 (6,6)
Penyakit Kardiovaskular	10 (15,6)	10 (13,2)
Total	**64 (100)**	**76 100)**

Tabel 3 menunjukkan karakteristik pasien berdasarkan durasi operasi, jenis anestesi yang digunakan, lama rawat pasien, serta luaran setelah dilakukannya arthroplasty. Durasi operasi pada kedua tindakan terbanyak berdurasi 181-240 menit dengan rata-rata yakni 233 menit pada tindakan knee replacement dan 226 menit pada tindakan hip replacement. Pada kedua tindakan, jenis anestesi terbanyak yang diberikan pada pasien adalah general anesthesia yakni sebanyak 115 pasien (82,1%). Rata-rata lama rawat pasien adalah 17 hari (rentang 4-54 hari) pada tindakan knee replacement dan 22 hari (rentang 5-61 hari) pada hip replacement. Pada tindakan knee replacement, sebanyak 40,6% pasien dirawat selama kurang dari 10 hari. Sedangkan, pada tindakan hip replacement terbanyak dirawat selama 11-20 hari sebanyak 32,9%. Keluaran pada kedua tindakan knee dan hip replacement terbanyak adalah penggunaan alat bantu antara lain walker, crutch, wheel chair, serta cane. Selain penggunaan alat bantu, sebanyak 63 pasien (45%) juga mendapatkan program rehabilitasi paska operasi yang dilakukan oleh dokter spesialis kedokteran fisik dan rehabilitasi di poli rehabilitasi medik RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

Tabel 3. Karakteristik Paska Operasi

	Knee replacement	*Hip replacement*
Durasi Operasi (menit)		
Mean (SD)	233,1 (58,2)	226,8 (83,0)
Range (hari)	120-435	65-510
Jenis Anestesi	**n (%)**	**n (%)**
GA	47 (73,4)	68 (89,5)
SAB	9 (14,1)	2 (2,6)
PDRL	7 (10,9)	1 (1,3)
BLOK	0 (0)	1 (1,3)
GA + PDRL	0 (0)	1 (1,3)
CSEA	1 (1,6)	3 (3,9)
Lama Dirawat (hari)		
Mean (SD)	17,1 (12,0)	22,8 (12,4)
Range (hari)	4-54	5-61
Luaran	**n (%)**	**n (%)**
Penggunaan Alat bantu	50 (78,1)	58 (76,3)
Meninggal	0 (0)	2 (2,6)
Lain-lain	14 (21,9)	16 (21,1)
Total	**64 (100)**	**76 (100)**

Tabel 4 menjelaskan komplikasi-komplikasi paska operasi tindakan knee replacement dan hip replacement. Komplikasi terbanyak dari kedua tindakan adalah anemia akibat perdarahan.

Tabel 4. Komplikasi paska operasi

	Knee replacement	*Hip replacement*
Sepsis	0	2
Emboli Lemak	0	1
Pneumoni	0	1
Atrial Fibrilasi	0	2
Ulcus decubitus	0	1
Ensefalopati	0	1
Anemia	8	17
Melena	1	2
ISPA	1	0

PEMBAHASAN

Hasil dari karekteristik demografi menunjukkan hasil yang sama pada studi Bezerra et al. (2017), Lenza et al. (2013), dan Souza et al. (2016), yakni knee replacement banyak dilakukan pada wanita berusia diatas 60 tahun. Pada studi Liu et al. (2008),hip replacement terbanyak dilakukan pada kelompok umur 45-65 tahun, sedangkan pada studi Lenza pada kelompok umur diatas 70 tahun. Ibu rumah tangga cenderung untuk mendapat tindakan knee maupun hip replacement. Hal ini didapatkan pula pada studi Franklin et al. (2010), sedangkan pada studi Boutron et al. (2008) terbanyak pada pensiunan.

Hasil BMI pada penelitian ini didapatkan pasien dengan kelompok BMI pre-obese cenderung untuk mendapat tindakan knee replacement, sedangkan pada tindakan hip replacement pasien dengan BMI normal mendominasi. Pada studi Craik et al. (2016) tindakan knee replacement memiliki rata-rata BMI yaitu 31kg/m^2 (obese), sedangkan untuk hip replacement memiliki rata-rata BMI 29kg/m^2 (overweight). Studi Andrew et al. (2008) juga menjelaskan tindakan hip replacement banyak dilakukan pada pasien kelompok non-obese dengan BMI <30kg/m^2.

Osteoarthritis merupakan diagnosis terbanyak dilakukannya tindakan knee replacement. Hal ini didapatkan pula pada studi Lenza dan Souza. Sedangkan tindakan hip replacement, hasil yang sama didapatkan pada studi Lenza yakni diagnosis terbanyak adalah fraktur pada collum femur. Namun berbeda dengan studi Liang et al. (2017) dan Fevang et al. (2010), yang mendapat diagnosis terbanyak adalah osteoarthritis untuk hip replacement. Pada studi Lenza dan Bezerra juga didapatkan pasien dengan komorbiditas hipertensi.

Deformitas berupa varus banyak dijumpai pada pasien sebelum tindakan knee replacement. Hal ini juga dijumpai pada studi Bezerra dan Boutron. Pada saat pemeriksaan luas gerak sendi pasien pra-operasi, seluruh pasien memiliki keterbatasan dalam bergerak. Hal ini juga didapatkan pada studi Rissman et al. (2016) yang mendapat hasil adanya keterbatas bergerak pada pasien sebelum tindakan knee replacement. Begitu pula pada tindakan hip replacement yang dijelaskan pada studi Birrel et al. (2002).

Pada penelitian Lenza, dokter terbanyak menggunakan anestesi spinal dikombinasi dengan obat sedasi. Hal ini dijelaskan pada studi Liang dan studi Craven dan Cooper (2003) bahwa neuraxial anesthesia (CEA dan SEA) lebih baik dibanding general anesthesia dari segi kemanjuran, efisiensi, dan keamanannya. Regional anesthesia memiliki komplikasi yang lebih sedikit sehingga menurunkan angka kejadian Deep Vein Thrombosis (DVT) dan emboli paru, menurunkan jumlah darah yang ditransfusi sehingga menurunkan resiko dari transfusi darah, menurunkan kebutuhan analgesik, meningkatkan ikatan cement, dan durasi operasi rata-rata lebih singkat dibandingkan dengan menggunakan general anesthesia.

Lama rawat pasien pada penelitian ini mendapatkan hasil terbanyak pasien dirawat kurang dari 10 hari pada tindakan knee replacement dan 11-20 hari pada tindakan hip replacement. Pada studi Cram et al. (2012) semakin berkurangnya lama rawat pasien setelah operasi semakin menurunkan biaya yang dikeluarkan oleh pasien, namun akan meningkatkan kebutuhan untuk perawatan post-acute dan meningkatkan jumlah readmission pada tindakan knee replacement namun tidak pada tindakan hip replacement. Dalam perawatan, pasien juga mendapatkan program rehabilitasi. Menurut Medical Advisory Secretariat (2005), program rehabilitasi biasanya dilakukan setelah operasi (dalam kurun waktu 5 hari pertama) dan di fase pemulihan awal (dalam kurun waktu 3 bulan pertama) untuk memaksimalkan fungsi dan kemandirian seseorang serta mencegah adanya komplikasi seperti dislokasi hip pada hip replacement, infeksi, DVT, dan emboli paru.

Mortality rate pada kedua tindakan sangat rendah yakni hanya ada 2 pasien meninggal. Pasien pertama (inisial H, 71 tahun) dengan riwayat trauma yakni terjatuh dan dilakukan tindakan bipolar hemiarthroplasty karena terdapat fraktur collum femur. Pasien meninggal dengan komorbid yakni ACKD (acquired cystic kidney disease), diabetes melitus, BPH (benign prostate hyperplasia), hipertensi emergensi, pneumonia, sepsis, atrial fibrilasi, dan ensefalopati. Pasien kedua (inisial M, 65

tahun) dengan riwayat cardiac arrest dan terjatuh dilakukan bipolar hemiarthroplasty karena fraktur pada subtrochanter. Pasien meninggal karena emboli lemak.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil, pasien dengan kelainan pada sendi panggul dan lutut cenderung mendapat tindakan joint replacement antara lain knee replacement dan hip replacement.

Saran

Hasil penelitian dapat dijadikan referensi dan membantu penelitian lain yang sejenis. Penelitian selanjutnya diharapkan untuk meneliti lebih dalam dan lebih lengkap dengan rentang waktu yang lebih lama dan variable lain yang berkaitan.

DAFTAR PUSTAKA

Andrew, J., Palan, J., Kurup, H., Gibson, P., Murray, D. and Beard, D. (2008). Obesity in total hip replacement. The Journal of Bone and Joint Surgery. British volume, [online] 90-B(4), pp.424-429. Available at: https://online.boneandjoint.org.uk/doi/full/10.1302/0301-620X.90B4.20522 [Accessed 3 Jun. 2019].

Bezerra, M., Barbosa, I., Sousa, T., Fernandes, L., Maia, D. And Holanda, L. (2017). Profile Of Patients Receiving Total Knee Arthroplasty: A Cross-Sectional Study. Acta Ortopédica Brasileira, [online] 25(5), pp.202-205. Available at: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5608739/ [Accessed 25 May 2019].

Birrell, F., Afzal, C., Nahit, E., Lunt, M., Macfarlane, G., Cooper, C., Croft, P., Hosie, G. and Silman, A. (2002). Predictors of hip joint replacement in new attenders in primary care with hip pain. British Journal of General Practice, [online] 53, pp.26-30. Available at: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1314488/pdf/12564273.pdf [Accessed 3 Jun. 2019].

Bourne, R., Chesworth, B., Davis, A., Mahomed, N. and Charron, K. (2009). Patient Satisfaction after Total Knee Arthroplasty: Who is Satisfied and Who is Not?. Clinical Orthopaedics and Related Research®, [online] 468(1), pp.57-63. Available at: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2795819/ [Accessed 4 Jun. 2019].

Boutron, I., Rannou, F., Jardinaud-lopez, M., Meric, G., Revel, M. and Poiraudeau, S. (2008). Disability and quality of life of patients with knee or hip osteoarthritis in the primary care setting and factors associated with general practitioners' indication for prosthetic replacement within 1 year. Osteoarthritis and Cartilage, [online] 16(9), pp.1024-1031. Available at: https://www.oarsijournal.com/article/S1063-4584(08)00002-2/fulltext [Accessed 3 Jun. 2019].

Craik, J., Bircher, M. and Rickman, M. (2016). Hip and knee arthroplasty implants contraindicated in obesity. The Annals of The Royal College of Surgeons of England, [online] 98(5), pp.295-299. Available at: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5227026/ [Accessed 1 Jun. 2019].

Cram, P., Lu, X., Kates, S., Singh, J., Li, Y. and Wolf, B. (2012). Total Knee Arthroplasty Volume, Utilization, and Outcomes Among Medicare Beneficiaries, 1991-2010. JAMA, [online] 308(12), p.1227. Available at: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4169369/ [Accessed 25 May 2019].

Craven, R. and Cooper, R. (2003). Anesthesia for Joint replacement Surgery. The Medicine Publishing Company Ltd., [online] pp.74-77. Available at: http://www.anaesthesiauk.com/documents/4_3_74.pdf [Accessed 8 Jun. 2019].

Fevang, B., Lie, S., Havelin, L., Engesæter, L. and Furnes, O. (2010). Improved results of primary total hip replacement. Acta Orthopaedica, [online] 81(6), pp.649-659. Available at: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3216073/ [Accessed 8 Jun. 2019].

Franklin, J., Ingvarsson, T., Englund, M. and Lohmander, S. (2010). Association between occupation and knee and hip replacement due to osteoarthritis: a case-control study. Arthritis Research & Therapy, [online] 12(3), p.R102. Available at: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2911890/ [Accessed 1 Jun. 2019].

Lenza, M. et al., 2013. Epidemology of Total Hip and Knee replacement: a cross-sectional study. Hospital Israelita Albert Einstein, XI(2), pp. 197-202.

Liang, C., Wei, J., Cai, X., Lin, W., Fan, Y. and Yang, F. (2017). Efficacy and Safety of 3 Different Anesthesia Techniques Used in Total Hip Arthroplasty. Medical Science Monitor, [online] 23, pp.3752-3759. Available at: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5549712/ [Accessed 8 Jun. 2019].

Liu, S., González Della Valle, A., Besculides, M., Gaber, L. and Memtsoudis, S. (2008). Trends in mortality, complications, and demographics for primary hip arthroplasty in the United States. International Orthopaedics, [online] 33(3), pp.643-651. Available at: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2903109/ [Accessed 1 Jun. 2019].

Medical Advisory Secretariat. Physiotherapy rehabilitation after total knee or hip replacement: an evidence-based analysis. Ontario Health Technology Assessment Series 2005; 5(8)

Pina, M. d. F. d., Ribeiro, A. I. & Santos, C., 2011. Epidemology and Variability of Orthopaedic Procedures Worldwide. European Instructional Lectures, 11(1), pp. 9-11.

Rissman, C., Keeney, B., Ercolano, E. and Koenig, K. (2016). Predictors of Facility Discharge, Range of Motion, and Patient-Reported Physical Function Improvement After Primary Total Knee Arthroplasty: A Prospective Cohort Analysis. The Journal of Arthroplasty, [online] 31(1), pp.36-41. Available at: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4691374/ [Accessed 8 Jun. 2019].

Souza, J., Ferreira, R., Lima, A., Sá Filho, A. and Albuquerque, P. (2016). CLINICAL DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS OF TOTAL KNEE ARTHROPLASTY IN A UNIVERSITY HOSPITAL. Acta Ortopédica Brasileira, [online] 24(6), pp.300-303. Available at: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5594754/ [Accessed 25 May 2019].

KEPATUHAN PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PROFILAKSIS UNTUK OPERASI BERSIH DI BEDAH ORTHOPEDI RSUD DR SOETOMO

Sulis Bayusentono[1], Hari Paraton[2], Satria Ramli[3], Budiono[4].

[1] *Departemen Orthopaedi dan Traumatologi, Fakultas Kedokteran Unair - RSUD Dr. Soetomo Surabaya. (sbsentono@fk.unair.ac.id)*
[2] *Komite Pengendalian Resistensi Antibiotik RSUD Dr. Soetomo Surabaya. 0811314571*
[3] *Departemen Mikrobiologi Klinik, Fakultas Kedokteran Unair - RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Satriaramli79@gmail.com*
[4] *DepartemenI lmuKesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga*

ABSTRACT: Background : *Surgical site infections (SSIs) are common surgical complications that can be prevented with antibiotic prophylactic. Uncompliance using of antibiotics prophylactic is one of the factors leading to the occurrence a microbes resistance. Compliance data on the using of prophylactic antibiotics in Indonesia is still limited.* ***Objective :*** *This study aims to analyze the level of adherence to the using of antibiotic prophylactic guideline in clean orthopaedic surgery and analyze the effectivity of the guideline campaigns.****Methods :*** *This study performed a prospective single-center observation analysis who have underwent clean operation in orthopaedic field at Dr. Soetomo Hospital from May to August 2017. A total of 201 patients were included in the study. Data were acquired using a case report form (CRF) survey about demographic data, antibiotics prophylactic given based on Dr. Soetomo Hospital's antibiotic prophylactic guideline and first postoperative wound evaluation in ward.****Result :*** *We found 3 types of antibiotic prophylactic were used in this study, Cefazolin (n=188, 93.5%), Ceftriaxone (n=11, 5.4%), and Cefotaxim (n=2, 0.9%). Time of antibiotic prophylaxis prior to incision was 30 menits (n=20, 9.9%), 30-60 menits (n=177, 88%), >60 menits (n=4, 1.9%). We didn't find any infection on first wound evaluation.* ***Conclusions :*** *The level of adherence to the use of antibiotic prophylactic in clean operation orthopaedic surgery at Dr. Soetomo hospital is high and prophylactic antibiotic guideline campaign programs are already effective.*

Key words *: compliance, antibiotic prophylactic guideline, clean orthopaedic surgery, surgical site infection*

ABSTRAK : Latar belakang : *Infeksi Luka Operasi (ILO) adalah komplikasi bedah paling umum terjadi yang dapat dicegah dengan profilaksis antibiotik. Ketidakpatuhan penggunaan antibiotik profilaksis merupakan salah satu faktor yang menyebabkan terjadinya resistensi mikroba. Data kepatuhan tentang penggunaan antibiotik profilaksis di Indonesia masih terbatas.****Tujuan:*** *Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kepatuhan terhadap penggunaan pedoman profilaksis antibiotik dalam operasi bersih bedah orthopedi dan menganalisis efektivitas kampanye pedoman.* ***Metode :*** *Penelitian ini melakukan analisis observasi pusat tunggal prospektif yang telah menjalani operasi bersih di bidang orthopedi di Rumah Sakit Dr. Soetomo dari Mei hingga Agustus 2017. Sebanyak 201 pasien dilibatkan dalam penelitian ini. Data diperoleh dengan menggunakan survei formulir laporan kasus (CRF) tentang data demografi, profilaksis antibiotik yang diberikan berdasarkan pedoman profilaksis antibiotik Rumah Sakit Dr. Soetomo dan evaluasi luka pasca operasi pertama di bangsal.* ***Hasil :*** *Kami menemukan 3 jenis profilaksis antibiotik yang digunakan dalam penelitian ini, Cefazolin (n = 188, 93,5%), Ceftriaxone (n = 11, 5,4%), dan Cefotaxim (n = 2, 0,9%). Waktu pemberian profilaksis antibiotik sebelum sayatan adalah 30 menit (n = 20, 9,9%), 30-60 menits (n = 177, 88%),> 60 menits (n = 4, 1,9%). Kami tidak menemukan infeksi pada evaluasi luka pertama.* ***Kesimpulan*** *: Tingkat kepatuhan terhadap penggunaan profilaksis antibiotik dalam operasi bersih bedah orthopedi di rumah sakit Dr. Soetomo tinggi dan program kampanye pedoman antibiotik profilaksis sudah efektif.*

Kata kunci *: kepatuhan, pedoman profilaksis antibiotik, bedah ortopedi bersih, infeksi luka operasi (ILO).*

Korespondensi: Sulis Bayusentono, Departemen Orthopaedi dan Traumatologi, Fakultas Kedokteran Unair-RSUD Dr. Soetomo Surabaya, No. Telp/WA: 081931505932, E-mail: (sbsentono@fk.unair.ac.id). Satria Ramli, *Departemen Mikrobiologi Klinik, Fakultas Kedokteran Unair-RSUD Dr. Soetomo Surabaya*Telp: 081351785244, E-mail: Satriaramli79@gmail.com

PENDAHULUAN

Infeksi luka operasi (ILO) masih merupakan komplikasi yang paling umum mengikuti pembedahan, meskipun penggunaan antibiotik profilaksis telah terbukti sebagai salah satu strategi efektif untuk mencegahnya Masa ini disebut "Golden Era of antimicrobials". Namun demikian, era ini tampaknya tidak terlalu lama oleh karena penggunaan antimikroba yang tidak bertanggungjawab dan tidak menentu menimbulkan resistensi obat pada banyak organisme. Infeksi pada luka operasi merupakan penyebab paling umum kedua terjadinya infeksi nosokomial. Kejadian infeksi pada luka pembedahan dapat menyebabkan bertambahnya morbiditas, mortalitas, memanjangnya masa tinggal di rumah sakit dan beban ekonomi terhadap sumber daya rumah sakit.

Diperkirakan angka kejadian ILO di Amerika Serikat mencapai 1,07%, dengan kematian 8000 akibat infeksi luka operasi serta menghabiskan biaya pengobatan lebih dari 10 milyar dolar. Penanganan akibat ILO di Inggris memberikan biaya tambahan sekitar 2500 poundsterling. Kejadian ILO pada operasi bedah orthopedi di rumah sakit King Fahd Arab Saudi mencapai 2,55% (Bratzler et al, 2004). Angka kejadian ILO di Indonesia bervariasi antara 2-18% pada semua prosedur operasi (Bryson et al, 2016). Angka prevalensi Surgical Site Infection (SSI) atau Infeksi Luka Operasi (ILO) dari laporan PPI RSUD Dr. Soetomo tahun 2016 adalah 0,41%.

Beberapa metode telah dilakukan untuk menurunkan angka ILO antara lain kampanye cuci tangan yang benar, pemberian antibiotik profilaksis pada waktu dan dosis yang tepat, pembuatan gaun operasi yang benar serta mengatur jumlah personil selama operasi

berlangsung (Bratzler et. al, 2004). Namun demikian, angka kejadian ILO terutama pada operasi pemasangan implan masih tetap terjadi. Antimikrobial memainkan peran penting dalam mencegah dan mengobati ILO Pemberian antimikrobial profilaksis sebelum pembedahan adalah hal yang sangat penting untuk mencegah terjadinya ILO (ASHP, 2013).

Antibiotik profilaksis telah didiskripsikan sebagai antibiotik yang diberikan untuk tujuan mencegah infeksi saat infeksi belum ada namun risiko infeksi paska infeksi diperkirakan ada. Tujuan pemberian antibiotik profilaksis ini untuk mendapatkan konsentrasi obat di jaringan dan serum secara berlebih melewati minimal inhibitory concentration (MIC) mikroorganisme yang dapat masuk selama prosedur pembedahan (Bratzler et. al, 2004). Antibiotik profilaksis diberikan melalui intravena selama periode induksi anestesi. Prinsip pemberian antibiotik profilaksis dengan pemberian antibiotik profilaksis tunggal dengan dosis tinggi, 30-60 menit sebelum pembedahan. Lama penggunaan sesingkat mungkin dengan lama tidak lebih 24 jam setelah tindakan pembedahan .

Pada bidang orthopedi penggunaan antibiotik profilaksis diberikan pada hampir semua prosedur pembedahannya. Penggunaan antimikroba pada operasi orthopedi diindikasikan pada operasi pemasangan prostesis baik total hip replacement (THR) maupun total knee replacement (TKR), atau saat pemasangan implan seperti nail, wire, plate dan screw. Pemerintah telah memberikan guideline penggunaan antibiotik melalui Permenkes No 2406/Menkes/PER/XII/2011, tentang pedoman umum penggunaan antibiotik. Namun demikian tingkat kepatuhan terhadap guideline di dunia masih bervariasi dari 0-71,9% sedangkan data kepatuhan di Indonesia sendiri terhadap guideline antibiotik profilaksis masih terbatas.

Oleh karena itu penilaian terhadap kepatuhan penggunaan antibiotik profilaksis adalah sangat penting untuk meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan di Indonesia. RSUD Dr. Soetomo merupakan Rumah Sakit pendidikan tipe A dan pusat rujukan dari Indonesia Timur. Kepatuhan dalam penggunaan antibiotik di RSUD Dr. Soetomo diharapkan dapat ditularkan saat para dokter bertugas kembali di daerah. Pada penelitian ini akan dilakukan telaah mengenai kepatuhan terhadap guideline penggunaan antibiotika profilaksis pada operasi bedah orthopedi di RSUD Dr. Soetomo.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian observasional analitik dengan menggunakan pendekatan prospektif. Penelitian ini menggunakan sampel pasien yang menjalani operasi bersih bedah orthopedi pada Mei – Agustus 2017 di RSUD Dr. Soetomo. Variabel independen penelitian pada penelitian ini: nama antibiotik, dosis antibiotik, waktu pemberian antibiotik, operasi bersih. Variabel dependen adalah Infeksi Luka Operasi (ILO). Kriteria inklusif adalah pasien yang menjalani operasi bersih dan mendapat antibiotik profilaksis saat operasi. Kriteria eksklusi adalah pasien dengan open fraktur, operasi yang kedua, alergi terhadap semua antibiotik, preoperatif penyakit infeksi saat masuk, mendapat pemberian antibiotik lebih 24 jam sebelum operasi dan pasien menolak ikut. Data penelitian diperoleh dengan cara wawancara kepada pasien dan melihat data rekam medis. Data yang diperoleh dikumpulkan dalam bentuk Case Report Form (CRF). Data diperoleh ditabulasi dan dilakukan analisis data.

HASIL

Selama penelitian ini, ada 201 pasien yang menjalani operasi bersih di bidang orthopedi. Jumlah pasien terbanyak berjenis kelamin laki – laki 114 orang (56,7%), sedangkan jumlah pasien berjenis kelamin perempuan sebanyak 87 orang (43,3%). Jumlah pasien berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat di Tabel 1.

Table 1. Jumlah Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Number (Persentase)
Laki- laki	114 (56,7 %)
Perempuan	87 (43,3 %)

Dari total 201 pasien, rentang umur pasien paling banyak pada usia 11-20 tahun sebanyak 36 orang (17,9%), diikuti dengan dengan rentang usia 51-60 tahun 33 orang (16,4%). Jumlah pasien berdasarkan umur dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah Pasien Berdasarkan Usia

Usia	Jumlah
≤10	22
11-20	36
21-30	24
31-40	24
41-50	20
51-60	33
61-70	22
71-80	14
> 80	6

Pemakaian antibiotik profilaksis pada operasi bersih di bidang orthopedi pada penelitian ini memakai 3 jenis antibiotik yakni Cefazolin (188 pasien), Ceftriaxon (11 pasien) dan Cefotaxim (2 pasien), dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Karakteristik Dasar Antibiotik Profilaksis

Karakteristik Dasar	Prosentase
Jenis Antibiotik	
Cefazolin	188 (93,5%)
Ceftriaxon	11 (5,4%)
Cefotaxime	2 (0,9%)
Waktu pemberian antibiotik	
< 30 menit	20 (9,9%)
30-60 menit	177 (88%)
> 60 menit	4 (1,9%)
Dosis antibiotik	
> 2 gram	178 (88,6%)
< 2 gram	23 (11,4%)
Perdarahan selama operasi	
<750 cc	181 (90%)
750-1500 cc	13 (6,4%)
> 1500 cc	7 (3,6%)
Lama operasi	
≤3 jam	98 (48,7%)
> 3 jam	103 (51,3%)
Infeksi luka operasi	0

Tingkat kepatuhan pemakaian antibiotik Cefazolin sebagai antibiotik profilaksis sebanyak 93,5 %. Menurut SIGN, (2014), Cefazolin merupakan antibiotik Sefalosporin golongan pertama yang direkomendasikan pemakaiannya sebagai antibiotik profilaksis di bidang orthopedi (Ong, 2014).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Ong *et al* di RSUD Dr. Soetomo, diketahui pemakaian Sefalosporin generasi pertama sebagai antibiotik profilaksis operasi bersih sebanyak 60,2 %. Sementara itu pada penelitian Syachroni (2015) di RSUD di Jakarta, antibiotik profilaksis pada operasi bersih dan bersih terkontaminasi yang dipakai adalah Ceftriaxon sebanyak 49,8 %. Ceftriaxon merupakan Sefalosporin generasi ketiga (Mistry *et al*., 2013).

Tabel 4. Tingkat Kepatuhan Pemakaian Jenis Antibiotik

No	Penelitian	Kepatuhan
1	Musmar, 2014	18,5 %
2	Ong et al, 2014	60,2 %
3	Bayusentono, 2017	93,5 %

Dari persentase tingkat kepatuhan pemakaian jenis antibiotik, terdapat peningkatan kepatuhan 33,3% dibandingkan penelitian Ong *et al* (2014). Tingkat kepatuhan ini lebih baik dari penelitian Musmar et all 2014 di Palestina. Pada penelitian Mistry *et al* (2013), justru Ceftriaxon diberikan sebagai antibiotik profilaksis sebanyak 80.98% (Mistry *et al*., 2013).

PEMBAHASAN

Pencegahan infeksi luka merupakan hal yang penting dan didasarkan pada kombinasi persiapan pra operasi, teknik bedah, profilaksis antibiotik dan perawatan luka pasca operasi. Terdapat sejumlah bukti penggunaan antibiotik profilaksis dalam operasi, efektif dalam menurunkan angka kematian dan biaya perawatan yang terkait dengan infeksi setelah operasi. Dasar prinsip antibiotik profilaksis dalam operasi adalah untuk mencapai kadar obat dalam serum dan jaringan cukup selama operasi berlangsung (Musmar, Ba'Ba and Owais, 2014).

Menurut ASHP, antibiotik untuk profilaksis bedah harus (1) mencegah Infeksi Luka Operasi, (2) mencegah morbiditas terkait Infeksi Luka Operasi dan kematian, (3) mengurangi durasi dan biaya perawatan kesehatan (4) tidak ada efek samping, dan (5) tidak memiliki konsekuensi buruk bagi flora normal pasien atau rumah sakit (ASHP, 2013).

Cephalosporins, seperti Cefazolin adalah agen lini pertama yang sesuai untuk sebagian besar prosedur pembedahan, target pada organisme penyebab infeksi luka operasi dengan menghindari terapi antimikroba spektrum luas yang dapat menyebabkan perkembangan resistensi antimikroba(ASHP, 2013)

Program pengendalian resistensi antibiotik merupakan alasan meningkatnya kepatuhan penggunaan antibiotik. Program ini meningkatkan pengetahuan para residen dalam penggunaan antibiotik. Pendidikan oleh program pengendalian resistensi antibiotik ini sebelum para residen memulai pendidikan. Di Indonesia Program Pengendalian Resistensi Antibiotik berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Indonesia No 8 tahun 2015 mulai berjalan sejak tahun 2015.

Menurut Mistry *et al* (2013), Sefalosporin generasi pertama memiliki aktivitas tinggi terhadap coccus Gram positif (*S. Aureus)* dan aktivitas moderat terhadap bakteri Gram negatif (*E. Coli, Klebsiella*), sementara Sefalosporin generasi kedua dan ketiga memiliki aktivitas lebih tinggi pada bakteri Gram negatif dibandingkan bakteri Gram positif, tidak memberikan keuntungan dibandingkan Sefalosporin generasi pertama (Gagliardi, Fenech and Mcleod, 2009). Sefalosporin generasi kedua dan ketiga lebih mahal, penggunaannya meningkatkan kemungkinan resistensi, terutama terhadap batang Gram negatif. Oleh karena itu, penggunaan sefaloporin generasi kedua atau ketiga sebagai antibiotik profilaksis di bidang orthopedi sebaiknya dihindari.

Jarak pemberian antibiotik profilaksis sebelum insisi pada penelitian ini, di bawah 30 menit sebanyak 20 pasien, 30 - 60 menit sebanyak 177 pasien dan lebih 60 menit sebanyak 4 pasien. Sebanyak 98 % pemberian antibiotik profilaksis operasi dilakukan dalam waktu 60 menit sebelum insisi.

Menurut Bratzler *et al.*, (2013), waktu optimal pemberian antibiotik profilaksis adalah 60 menit sebelum insisi dimulai. Beberapa obat, seperti Fluorokuinolon dan Vankomisin, memerlukan waktu pemberian 1 hingga 2 jam sebelum insisi (Bratzler et al., 2004).

Hawn et all (2013) menjelaskan, seleksi waktu 60 menit pemberian antibiotik profilaksis berdasarkan dua buah bukti yaitu pharmakokinetik antibiotik dan satu penelitian Kohort yang menganalisis hubungan antara pemberian antibiotik dan kejadian infeksi luka operasi (Yeap, 2006)

Syachroni (2015) menjelaskan tingkat kepatuhan pemakaian antibiotik profilaksis dikaitkan dengan faktor kultural, latar belakang pendidikan, kesukaan pribadi, pelatihan, pengaruh dari institusi dan persediaan obat.

Perdarahan pada operasi bersih ini, dibawah 750 ml sebanyak 181 pasien, 750 - 1500 cc sebanyak 13 pasien dan lebih dari 1500 cc sebanyak 7 pasien. Sedangkan 103 pasien operasi berlangsung lebih dari 3 jam dan pada 98 pasien berlangsung kurang dari 3 jam. Menurut SIGN (2014) pemberian antibiotik profilaksis Cefazolin tambahan dapat dilakukan pada operasi dengan perdarahan lebih dari 1500 cc atau operasi lebih dari 3 jam (SIGN, 2014). Hal ini dikarenakan konsentrasi hambat minimal Cefazolin di jaringan sudah berada di bawah kadar hambat minimal yang diperlukan. Pemberian antibiotik Cefazolin tambahan sebanyak hingga 3 kali dalam waktu 24 jam.

Pada penelitian ini belum ditemukan Infeksi Luka Operasi. Ada tidaknya Infeksi Luka Operasi diketahui dari kontrol pemeriksaan luka operasi pertama kali. Menurut CDC15, Infeksi Luka Operasi superfisial didefinisikan sebagai infeksi yang terjadi di daerah luka operasi hingga 1 bulan setelah operasi dan hanya pada daerah kulit dan subkutan (Gans *et al*., 2017)

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan penelitian pemberian antibiotik profilaksis operasi bersih di bidang orthopedi di RSUD Dr. Soetomo Surabaya adalah tingkat kepatuhan pemberian antibiotik profilaksis cukup tinggi yaitu 93,5%. Program Pengendalian Resistensi Antibiotik cukup efektif meningkatkan kepatuhan penggunaan antibiotik.

Saran

1. Perlu dilakukan penelitian antibiotik profilaksis di bidang lain
2. Perlu dilakukan sosialisasi tentang antibiotik profilaksis untuk operasi dalam meningkatkan kepatuhan

Pendanaan

Sumber dana penelitian berasal dari RSUD Dr. Soetomo, Surabaya dan Surat Kelaikan Etik No.157/PankeKKE/III/2017

DAFTAR PUSTAKA

Al-Mulhim FA, Baragbah MA, Ali MS. 2014. Prevalence of Surgical Site Infection in Orthopedic Surgery: A 5-year Analysis. Int Surg;99:264-268.

ASHP. 2013. Clinical Practice Guidelines for Antimicrobial Prophylaxis in Surgery. Available St : https://www.ashp.org/guidelines/therapeutic-guidelines-antimicrobial-prophylaxis.pdf (accesed 7 Februari 2017).

Bratzler, D. W. *et. al*. (2004) 'Antimicrobial Prophylaxis for surgery: An Advisory Statement from the National Surgical Infection Prevention, 2627

Bratzler DW, Dellinger EP, Olsen KM *et al*. 2013. Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery. Am J Health-Syst Pharm; 70:195-283.

Bryson DJ, Morris DLJ, Shivji FS *et al*. 2016. Antibiotic prophylaxis in orthopaedic surgery. Difficult Decisions In An Era Of Evolving Antibiotic Resistance. Bone Joint J 2016;98-B:1014-19.

Gans, I. *et al*. (2017) 'Current practice of antibiotic prophylaxis for surgical fixation of closed long bone fractures: A survey of 297 members of the Orthopaedic Trauma Association', Patient Safety in Surgery. Patient Safety in Surgery, 11(1), pp. 2-7. doi: 10.1186/s13037-016-0118-5.

Gagliardi AR, Fenech D, Eskicioglu C. 2009. Factors influencing antibiotic prophylaxis for surgical site infection prevention in general surgery: a review of the literature. Can J Surg, Vol. 52, No. 6: 481-489.

Hawn MT, Richman JS, MD, Vick CC et al. 2013. Timing of Surgical Antibiotic Prophylaxis and the Risk of Surgical Site Infection. JAMA Surg;148 (7): 649-657

Mistry V, Pandya A, Chaudhari J *et al*. 2013. Use Of Antimicrobial Prophylaxis In Clean Elective Orthopedic Surgical Procedures And Identifying Common Infective Organisms. International Journal of Medical Science and Public Health,Vol 2, Issue 4: 994- 1000

Musmar SM, Ba'ba H, Owais H. 2014. Adherence to guidelines of antibiotic prophylactic use in surgery: a prospective cohort study in North West Bank, Palestine

Ong DT, Paraton H, Kuntaman. 2014. The Pattern Of Antibiotic Prophylaxis In Clean and Clean Contaminated Surgical Procedure At Dr Soetomo Hospital. Belum di Publikasi

SIGN. 2014. Antibiotic prophylaxis in surgery. Available at: www.sign.ac.uk/pdf/sign104.pdf (acessed 7 Februari 2017)

Syachroni. 2015. Antibiotic prophylaxis compliance for clean-contaminated wounds in a district hospital Jakarta. Health Science Journal of Indonesia;1: 57-62.

Yeap JS, Lim JW, Vergis M *et al*. 2006. Prophylactic Antibiotics in Orthopaedic Surgery: Guidelines and Practice. Med J Malaysia Vol 61 No 2: 181-188.

Peraturan Meenteri Kesehatan Republik Indonesia No. 22406 / Menkes / PER / XII / 2011

KARAKTERISTIK PENDERITA KONJUNGTIVITIS DI POLI MATA RSUD DR. SOETOMO SURABAYA TAHUN 2014

Alma Pustika K R F,[1] Yulia Primitasari,[2] Dewi Ratna Sari,[3] Sutjipto[2]

[1] *Fakultas Kedokteran, Universitas Airlangga, Surabaya*
[2] *Departemen Ilmu Kesehatan Mata, RSUD Dr. Soetomo, Surabaya*
[3] *Departemen Anatomi dan Histologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Airlangga, Surabaya*

ABSTRACT: Background: *Conjunctivitis is the most common eye disease in the community that affects people from all socioeconomic status.* ***Objective:*** *To determine the characteristics of patients with conjunctivitis in Poli Mata RSUD Dr. Soetomo Surabaya from January-December 2014.* ***Methods:*** *A descriptive study to determine characteristics of patients with conjunctivitis in Poli Mata RSUD Dr. Soetomo Surabaya in 2014 according to sex, age, symptom and clinical sign, location of the initial appearance of symptom, frequency of visit, and number of conjunctivitis patients each month. Data were collected from medical records of patients with conjunctivitis in Poli Mata RSUD Dr. Soetomo Surabaya in 2014. The samples in this study were 539 conjunctivitis patients without complications.* ***Result:*** *The most conjunctivitis patients were male (50.65%), the largest age group was 26-45 years old (25.05%), the most common symptoms and clinical sign perceived by conjunctivitis was red eye (93.63 %), the most common locations of the initial appearance of symptom were oculi dextra and sinistra (65,30%), the highest frequency of visits was 1 visit (75,32%), and the month with the most visitor of conjunctivitis patient was June (14,10%), July, and January (11,32 %).* ***Conclusion:*** *Conjunctivitis occurs mostly in men with the largest age group of 26-45 years old, the most common symptoms and clinical signs was the red eyes that initially appear on both eyes, the highest frequency of visit was 1 visit and the most conjunctivitis patients visited in June, July, and January.*

Keywords: *Conjunctivitis, Characteristic of patients, Poli Mata*

ABSTRAK: Latar Belakang: *Konjungtivitis merupakan penyakit mata paling umum di masyarakat yang mengenai semua kalangan.****Tujuan:*** *Mengetahui karakteristik penderita konjungtivitis di Poli Mata RSUD Dr. Soetomo periode Januari-Desember tahun 2014.* ***Metode:*** *Penelitian deskriptif untuk mengetahui karakteristik penderita konjungtivitis di Poli Mata RSUD Dr. Soetomo tahun 2014 berdasarkan jenis kelamin, umur, gejala dan tanda klinis, lokasi awal munculnya gejala pada mata, frekuensi kunjungan berobat serta jumlah penderita konjungtivitis berobat per bulan. Data pada penelitian ini menggunakan data sekunder berupa rekam medik penderita konjungtivitis di Poli Mata RSUD Dr. Soetomo tahun 2014. Jumlah sampel pada penelitian ini adalah 539 penderita konjungtivitis tanpa komplikasi.* ***Hasil:*** *Penderita konjungtivitis terbanyak berjenis kelamin laki-laki (50.65%), kategori umur terbanyak adalah umur 26-45 tahun (25,05%), gejala dan tanda klinis terbanyak yang dirasakan penderita konjungtivitis adalah mata merah (93,63%), lokasi awalnya munculnya gejala tersering adalah oculi dextra dan sinistra (65,30%), frekuensi kunjungan terbanyak yaitu 1 kali kunjungan (75,32%), dan bulan dengan kunjungan penderita konjungtivitis terbanyak adalah bulan Juni (14,10%), Juli, dan Januari (11,32 %).* ***Kesimpulan:*** *Konjungtivitis paling sering terjadi pada laki-laki dengan kelompok umur terbanyak 26-45 tahun, gejala dan tanda klinis terbanyak adalah mata merah yang awalnya muncul pada kedua mata, frekuensi kunjungan terbanyak adalah satu kali kunjungan dengan jumlah pasien konjungtivitis terbanyak pada bulan Juni, Juli, dan Januari.*

Kata Kunci: *Konjungtivitis, Karakteristis Pasien, Poli Mata*

Korespondensi: Alma Pustika K R F, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya. Jl. Mayjend, Prof. Dr. Moestopo 6-8 Surabaya, email: almapustika95@gmail.com, no telp: 085229070698

PENDAHULUAN

Konjungtivitis atau yang biasa dikenal oleh orang awam dengan istilah “mata merah” dan “belekan” merupakan peradangan pada konjungtiva atau lapisan mukosa (selaput lendir) yang melapisi permukaan kelopak dan bola mata (Azari & Barney, 2013). Konjungtivitis merupakan penyakit mata paling umum di dunia mulai dari kalangan anak-anak sampai dewasa yang dapat disebabkan oleh bakteri, virus, chlamydia, jamur, parasit, alergi, iritasi dan penyebab lainnya (Schneider, et al., 2013). Kebanyakan dari tipe konjungtivitis adalah self-limiting tetapi beberapa dapat berkembang dan menjadi serius. Keluhan penyakit ini bervariasi mulai dari hiperemia (kemerahan pada konjungtiva) ringan, mata berair, gatal sampai dengan banyak sekret purulen kental (Emptage, et al., 2013). Konjungtivitis juga memiliki faktor risiko seperti kebersihan, kontak dengan penderita, musim, alergen, umur, sistem kekebalan tubuh, hubungan seksual, dan jenis kelamin.

Data epidemiologi di Amerika menunjukkan bahwa sekitar 6 juta orang/tahun menderita konjungtivitis akut (Udeh, et al., 2008). Prevalensi konjungtivitis bervariasi salah satunya berdasarkan umur pasien. Konjungtivitis alergi merupakan konjungtivitis yang kerap terjadi dengan jumlah penderita mencapai 15%-40% dari total populasi penduduk (Bielory, O'Brien, & Bielory, 2011). Konjungtivitis virus merupakan penyebab konjungtivitis infeksi paling umum di mana kasus paling sering terjadi pada orang dewasa. Konjungtivitis bakteri berada di urutan kedua di mana kasus terbanyak 50-75% didapatkan pada anak-anak (Høvding, 2008).

Data epidemiologi di Indonesia pada tahun 2009 menunjukkan bahwa dari 135.749 kunjungan ke Departemen Mata, sebanyak 99.195 kasus mengenai konjungtivitis dan gangguan lain pada konjungtiva di mana

46,76% kasus pada laki-laki dan 53,24% kasus pada perempuan. Konjungtivitis juga termasuk dalam 10 besar penyakit rawat jalan terbanyak pada tahun 2009, meskipun belum ada data akurat mengenai jenis konjungtivitis terbanyak (Ditjen Yanmed, Kemkes RI, 2010).

Data epidemiologi mengenai jumlah penderita konjungtivitis di wilayah Surabaya belum ada. Meskipun demikian menurut data Dinas Kesehatan setempat penyakit mata dan adneksa menduduki urutan ke 7 dari 10 penyakit terbanyak di kota Surabaya pada periode Januari - Mei 2014 (Dinkes Surabaya, 2014).

Berdasarkan penjabaran di atas peneliti tertarik untuk mengidentifikasi karakteristik penderita konjungtivitis di Poli Mata RSUD Dr. Soetomo Surabaya tahun 2014 berdasarkan jenis kelamin, umur, gejala dan tanda klinis, lokasi awal munculnya gejala mata, frekuensi kunjungan berobat, dan jumlah penderita konjungtivitis yang berobat per bulan.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan langkah edukasi dan preventif mengenai konjungtivitis yang tepat kepada masyarakat dengan mengetahui karakteristik penderita konjungtivitis.

TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik penderita konjungtivitis di Poli Mata RSUD Dr. Soetomo.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif dengan menggunakan data sekunder berupa rekam medik seluruh penderita konjungtivitis tanpa komplikasi di Poli Mata RSUD Dr. Soetomo tahun 2014. Pengolahan dan penyajian data penelitian menggunakan statistic deskriptif yang disajikan dalam bentuk tabel.

HASIL PENELITIAN

Data Demografik

Data demografik penderita konjungtivitis pada penelitian ini adalah jenis kelamin dan umur.

Tabel 1. Data Demografi Penderita berdasarkan Distribusi Jenis Kelamin

Jenis kelamin	Frekuensi	Persentase
Laki-Laki	273	50,65 %
Perempuan	266	49,35 %
Total	539	100 %

Tabel 2. Data Demografi Penderita berdasarkan Distribusi Umur

Kategori Umur	Frekuensi	Persentase
0-4 Tahun	74	13,73 %
5-11 Tahun	63	11, 69 %
12-25 Tahun	82	15,21 %
26-45 Tahun	135	25,05 %
46-65 Tahun	131	24,30 %
>65 Tahun	54	10,02 %
Total	539	100 %

Tabel 1, menunjukkan bahwa penderita berjenis kelamin laki-laki lebih banyak menderita konjungtivitis yaitu sebesar 50.65%.

Tabel 2, menunjukkan bahwa persentase penderita konjungtivitis tertinggi pada kategori umur 26-45 tahun sebesar 25,05 %.

Gejala dan Tanda Klinis

Gejala dan tanda klinis penderita konjungtivitis dikelompokkan berdasarkan keluhan dan pemeriksaan fisik serta lokasi awal munculnya gejala konjungtivitis pada mata. Setiap penderita konjungtivitis bisa mengalami lebih dari satu gejala dan tanda klinis

Tabel 3. Distribusi Penderita berdasarkan Gejala dan Tanda Klinis

Gejala dan Tanda Klinis	Frekuensi	Persentase
Mata Merah	505	93,69 %
Sekret	332	61,60 %
Berair	174	32,28 %
Gatal	155	28,76 %
Nyeri/Perih	102	18,92 %
Bengkak	87	16,14 %
Mengganjal	80	14,84 %
Silau	40	7,42 %

Tabel 3, dapat disimpulkan bahwa keluhan terbanyak yang dirasakan penderita konjungtivitis adalah mata merah, diikuti oleh pengeluaran sekret dari mata.

Tabel 4. Distribusi Penderita berdasarkan Lokasi Awal Munculnya Gejala

Lokasi Tercatat	Jumlah	Persentase
Oculi Dextra Sinistra	352	65,30 %
Oculi Sinistra	96	18,07 %
Oculi Dextra	83	15,63 %
Total	531	100 %

Tabel 4, menunjukkan bahwa lokasi awal munculnya gejala yang paling sering adalah pada kedua mata.

Frekuensi Kunjungan

Frekuensi kunjungan penderita konjungtivitis dibagi menjadi dua yaitu berdasarkan banyaknya kunjungan berobat dan jumlah kunjungan per bulan.

Tabel 5. Distribusi Penderita berdasarkan Frekuensi Kunjungan Berobat

Kunjungan	Frekuensi	Persentase
1 Kali	406	75,32 %
2-3 Kali	123	22,82 %
>3 Kali	10	1,86%
Total	539	100 %

Tabel 5, menunjukkan frekuensi kunjungan berobat penderita konjungtivitis paling sering sebanyak 1 kali kunjungan.

Tabel 6. Distribusi Penderita berdasarkan Jumlah Kunjungan Setiap Bulan

Kunjungan Per Bulan	Jumlah	Persentase
Januari	61	11,32 %
Februari	34	6,31 %
Maret	38	7,05 %
April	40	7,42 %
Mei	49	9,10 %
Juni	76	14,10 %
Juli	61	11,32 %
Agustus	40	7,42 %
September	50	9,27 %
Oktober	32	5,94 %
November	28	5,18 %
Desember	30	5,57 %

Tabel 6, dapat disimpulkan bahwa jumlah kunjungan tertinggi penderita konjungtivitis di Poli Mata RSUD Dr. Soetomo terdapat pada bulan Juni yaitu sebanyak 76 penderita (14,10%) kemudian pada bulan Juni serta Januari (11,32%), sedangkan kunjungan terendah pada bulan November yaitu sebanyak 28 penderita (5,18%).

PEMBAHASAN

Data Demografik

Jumlah penderita konjungtivitis bulan Januari-Desember 2014 di Poli Mata RSUD Dr. Soetomo sebanyak 539 penderita. Dari data tersebut didapatkan bahwa penderita konjungtivitis berjenis kelamin laki-laki lebih banyak daripada perempuan dengan perbandingan 1,03:1.

Hal ini sejalan dengan penelitian mengenai karateristik dan manajemen konjungtivitis di Rumah Sakit Indera Denpasar periode Januari-April 2014 di mana sebanyak 85 penderita konjungtivitis (53,125%) dari total 160 penderita berjenis kelamin laki-laki dengan perbandingan laki-laki dan perempuan 1,13:1 (Insani, et al 2017). Adapun penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Raden Mattaher Jambi tahun 2012 menunjukkan perbandingan penderita konjungtivitis berjenis kelamin perempuan dengan laki-laki sebesar 1,05:1 (Shakira, et al., 2012). Hal ini menunjukkan bahwa konjungtivitis bisa mengenai seluruh jenis kelamin dan menurut American Academy of Ophtalmology Cornea/External Disease Panel (2013) tidak terdapat perbedaan yang signifikan mengenai penderita konjungtivitis berdasarkan jenis kelamin (American Academy of Ophtalmology Cornea/External Disease Panel, 2013).

Berdasarkan kategori umur, didapatkan jumlah penderita konjungtivitis tertinggi pada kategori umur 26-45 tahun sebanyak 135 penderita (25,05%) dan jumlah terendah pada kategori umur > 65 tahun sebanyak 54 penderita (10,02 %). Hal ini berbeda dengan penelitian di RSUD Raden Mattaher Jambi yang menunjukkan penderita konjungtivitis terbanyak terdapat pada kategori umur 12-17 tahun sebanyak 30 dari total 74 penderita (40,5%) (Shakira, et al., 2012). Penelitian lain di RSUD Dr. Pringadi Medan juga menunjukkan penderita konjungtivitis paling banyak pada kategori umur 21-30 tahun sebanyak 38 dari total 182 penderita (20,9%) (Hutagalung, et al., 2011).

Hal ini diduga disebabkan karena kategori umur 26-45 tahun tergolong umur produktif di mana mobilitasnya tinggi sehingga meningkatkan risiko penularan konjungtivitis baik di tempat kerja maupun lingkungan rumah akibat kontak dengan penderita konjungtivitis lainnya baik melalui droplet ketika seseorang bersin, barang yang terkontaminasi sekret penderita maupun kebersihan tangan yang buruk (Mahmood & Narang, 2008). Lingkungan kerja yang banyak terpapar bahan iritan (polusi udara, asap, debu, klorin di kolam renang), penggunaan kosmetik, dan penggunaan kontak lensa juga meningkatkan risiko terkena konjungtivitis (MejíaLópez et al., 2011). Namun sayangnya pada penelitian ini tidak didapatkan data pengenai jenis pekerjaan pada penderita konjungtivitis.

Gejala dan Tanda Klinis

Gejala dan tanda klinis terbanyak yang dirasakan penderita konjungtivitis adalah mata merah karena mata merah merupakan tanda utama inflamasi pada mata yang paling umum disebabkan oleh konjungtivitis (Cronau, et al., 2010). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan RSUD Dr. Pringadi Medan dan RS. Indera Denpasar, juga menunjukkan bahwa mata merah sebagai gejala terbanyak yang dirasakan pasien yaitu sebanyak 182 penderita (100%) pada RSUD Dr. Pringadi Medan dan sebanyak 160 penderita (100%) pada RS. Indera Denpasar (Hutagalung etal., 2011) dan (Insani et al., 2017). Gejala dan tanda klinis lainnya yaitu pengeluaran sekret dari mata dan mata berair, menempati peringkat kedua dan ketiga seperti halnya penelitian yang dilakukan di Denpasar (Insani, et al., 2017). Keluhan mata gatal biasanya dirasakan penderita yang mengalami konjungtivitis alergi (konjungtivitis vernal/atopi) serta beberapa penderita dengan konjungtivitis akut suspek viral. Sedangkan keluhan nyeri/perih, mata bengkak, mengganjal, dan mata silau merupakan gejala dan tanda klinis yang hanya dirasakan sedikit penderita konjungtivitis.

Lokasi mata awal munculnya gejala konjungtivitis sering terjadi pada kedua mata. Sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan di Medan dan Denpasar, gejala dan tanda klinis konjungtivitis paling sering muncul sekaligus pada mata kanan dan kiri (Hutagalung et al., 2011) dan (Insani et al., 2017).

Pada dasarnya konjungtivitis dapat menyebabkan manifestasi gejala dan tanda klinis pada mata baik unilateral maupun bilateral. Tidak ada predileksi mengenai lokasi awal munculnya gejala dan tanda klinis sehingga mata kanan dan kiri memiliki risiko yang sama (Therese, 2002).

Frekuensi Kunjungan

Frekuensi kunjungan berobat penderita konjungtivitis paling banyak adalah satu kali kunjungan dan sebagian besar menderita konjungtivitis akut di mana pada studi terdahulu disebutkan bahwa konjungtivitis akut 80% biasanya disebabkan oleh virus (Azari & Barney, 2013). Penderita yang melakukan 1 kali kunjungan saja diduga karena sudah menunjukkan perbaikan kondisi sehingga tidak melakukan kontrol kembali. Hal ini mungkin disebabkan karena kebanyakan dari tipe konjungtivitis bersifat self-limiting (Emptage, et al., 2013). Selain itu, ada beberapa yang penderita konjungtivitis datang kembali ke Poli Mata dengan komplikasi penyakit lain, atau

melakukan kontrol di fasilitas kesehatan tingkat satu yang lebih dekat dengan tempat asalnya. Hal ini didukung oleh data yang menunjukkan bahwa sebanyak 117 penderita konjungtivitis (21,7%) yang berobat di RSUD Dr. Soetomo berasal dari daerah di luar Surabaya seperti Gresik, Sidoarjo, Bojonegoro, Nganjuk, Trenggalek Madura, dan Madiun. Namun data di atas tidak ditampilkan pada hasil penelitian. Penderita yang berkunjung 2-3 kali umumnya baru merasakan perbaikan kondisi dan kebanyakan dari mereka didiagnosis dengan konjungtivitis mukopurulen atau konjungtivitis atopi akut. Penderita yang berkunjung lebih dari 3 kali biasanya mengalami konjungtivitis dengan komplikasi.

Indonesia termasuk ke dalam daerah tropis yang memiliki suhu dan kelembaban yang tinggi (Umiati, 2008). Berdasarkan data BMKG Indonesia tahun 2014, bulan Juni dan Juli termasuk ke dalam musim kemarau sedangkan bulan Januari termasuk ke dalam musim penghujan (BMKG, 2014). Pada bulan Juni, Juli dan Januari didapatkan jumlah kunjungan penderita konjungtivitis tertinggi di Poli Mata RSUD Dr. Soetomo, sedangkan kunjungan terendah terdapat pada bulan November. Hal ini didukung oleh Azari & Barney (2013) yang menyebutkan bahwa musim panas sebagai musim dengan prevalensi konjungtivitis viral dan konjungtivitis alergi terbanyak. Insiden konjungtivitis alergi meningkat pada hari dengan polusi udara tinggi yang biasanya terjadi pada hari dengan intensitas matahari tinggi (Kern et al., 2016). Konjungtivitis infeksius paling sering pada musim panas, sedangkan di daerah tropis, suhu dan kelembapan yang tinggi memperpanjang kelangsungan hidup virus sehingga angka kejadian konjungtivitis akibat virus meningkat (Mejía-López et al., 2011).

Penelitian yang dilakukan di Medan juga menunjukkan bahwa angka kejadian konjungtivitis meningkat pada bulan Januari sampai April dan pada bulan Juli (Hutagalung et al., 2011). Sedangkan penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta periode Juni 2009 April 2010 menunjukkan bahwa musim hujan dan musim kemarau tidak berpengaruh terhadap angka kejadian konjungtivitis (Arrizal, 2011).

Penelitian ini memiliki keterbatasan yakni tidak bisa menampilkan kuman penyebab konjungtivitis karena data hasil scrapping penderita konjungtivitis tidak lengkap dan tindakan scrapping tidak dilakukan pada semua penderita konjungtivitis yang berobat di Poli Mata RSUD Dr. Soetomo. Penyebab pasti penderita konjungtivitis tidak melakukan kontrol ulang juga tidak bisa diketahui pada penelitian ini.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Jumlah penderita konjungtivitis laki-laki tidak jauh berbeda dengan penderita konjungtivitis perempuan yaitu dengan perbandingan 1.03:1 dengan kelompok umur terbanyak adalah 26-45 tahun. Gejala dan tanda klinis tersering yang dirasakan oleh penderita konjungtivitis adalah mata merah serta lokasi awal tersering munculnya gejala pada penderita konjungtivitis pada kedua mata. Frekuensi kunjungan berobat terbanyak penderita konjungtivitis adalah sebanyak 1 kali kunjungan dengan jumlah kunjugan tertinggi terdapat pada bulan Juni, Juli, dan Januari.

Saran

Perlu penelitian lebih lanjut mengenai kuman penyebab konjungtivitis salah satunya melalui data hasil scrapping dan seberapa efektif pengobatan pada penderita konjungtivitis melalui kuesioner atau home visit.

DAFTAR PUSTAKA

American Academy of Ophthalmology; Cornea/External Disease Panel. Preferred Practice Pattern Guidelines. 2013. Conjunctivitis.San Francisco, CA: American Academy of Ophthalmology. Available at: www.aao.org/ppp.

Arrizal, R. 2011. Pengaruh Musim Hujan dan Musim Kemarau Terhadap Angka Kejadian Konjungtivitis di RS.PKU Muhammadiyah Bantul Yogyakarta Tahun 2009 dan 2010. Yogyakarta.

Azari AA, Barney NP. 2013. Conjunctivitis: A systematic review of diagnosis and treatment. JAMA, 310(16), p.1721-1729.

Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Indonesia. 2014. Press Release Prakiraan Musim Kemarau 2014 di Indonesia.

Bielory, B., O'Brien, T. and Bielory, L. 2011. Management of seasonal allergic conjunctivitis: guide to therapy. Acta Ophthalmologica, 90(5), p.399-407.

Cronau H, Kankanala R, Mauger T. - Diagnosis and management of red eye in primary care. 2010. American Family Physician, 81(2), p.137-144.

Dinkes Surabaya. 2014. Profil Kesehatan Kota Surabaya Tahun 2014.

Emptage, N., Collins, N., Lum, F., and Garratt, S. 2013. Conjungtivitis. American Academy of Ophthalmology.

Høvding G. 2008. Acute bacterial conjunctivitis. Acta Ophthalmologica, 86(1), p.5-17.

Hutagalung, P.Y., Hiswani., dan Jemadi. 2011. Karakteristik Penderita Konjungtivitis Rawat Jalan Di Rsud.Dr.Pirngadi Medan Tahun 2011,p.1-10.

Insani, M.L., Adioka, I.G.M., Artini, I.G.A., Mahendra, A.N. 2017. Pasien Rawat Jalan di Rumah Sakit Indera Denpasar Periode Januari-April 2014, 6(7), p.1-6.

Kemkes RI. 2010. 10 Besar Penyakit Rawat Jalan Tahun 2009. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2009.

Kern, C., Kortüm, K., Müller, M., Raabe, F., Mayer, W., Priglinger, S. and Kreutzer, T. 2016. Correlation between weather and incidence of selected ophthalmological diagnoses: a database analysis. Clinical Ophthalmology,10, p.1587-1592.

Mahmood, A., and Narang, A. 2008. Diagnosis and Management of the Acute Red Eye. Emergency Medicine Clinics of North America, 26(1), p.35-55.

Mejià-Lopez, Herlinda., Pantoja-Melendez, Carlos Alberto., Climent-Flores Alejandro and Bautista-de Lucio, Victor M. 2011. Epidemiological Aspects of Infectious Conjunctivitis, Conjunctivitis - A Complex and Multifaceted Disorder, Prof. Zdenek Pelikan (Ed.), ISBN: 978-953-307-750-5, InTech.

Schneider, J.E., Scheibling, D., Segall, D ., Sambursky, L., Ohsfeldt, R.L., and Lovejoy, L. 2013. Epidemiology and Economic Burden of Conjunctivitis?: A Managed Care Perspective,17(1),p.78-83.

Shakira, I.G., Azhar, M.B., and Zainul, S. 2012. Karakteristik klinis dan demografis penderita konjungtivitis yang berobat.

Therese, K.L and Madhavan, H.N. 2002. Microbiological Procedures for Diagnosis of Ocular Infections.

Udeh BL, Schneider JE, Ohsfeldt RL. 2013. Cost effectiveness of a point-of-care test for adenoviral conjunctivitis. AmJMed Sci, 336(3), p.254-264.

Umiati, S. 2008. Pemukiman Sehat di Lingkungan Tropis Indonesia. Jurnal TeknikA, 1(29), p.17-20.

PROFIL DARAH LENGKAP PADA PASIEN KEJANG DEMAM SEDERHANA DI RSUD DR. SOETOMO

Anisa Novia Mahestari[1], Prastiya Indra Gunawan[2], R.Haryanto Aswin[3]

[1] *Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya*
[2] *Departemen Ilmu Kesehatan Anak RSUD Dr. Soetomo, Surabaya*
[3] *Departemen Biomed Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga/RSUD Dr. Soetomo, Surabaya*

ABSTRACT: Background: *Simple Febrile Seizure (SFS) is a seizure disorder associated with fever with temperature of 38°C or more that has duration less than fifteen minutes and more common. It occurs in children aged <5 years old and not associated with central nervous system disorder and metabolic abnormalities. One risk factor for febrile seizure is iron deficiency anemia. Therefore, additional examination that can be done is a complete blood count examination to find out the cause of febrile seizure.* ***Objective.*** *To determine the profile of complete blood count such as hemoglobin, leucocytes, and platelets in simple febrile seizure patients.* ***Methods.*** *Descriptive with cross-sectional design by evaluating patients medical records hospitalized in Dr. Soetomo General Hospital Surabaya period of January – December 2017. Sampling using a total sampling technique. Data processing using Statistical Product and Service Solutions (SPSS).* ***Result.*** *From 12 patients, 91.7% patients were anemia, 8.3% were polycythemia, 58.3% were leukocytosis, 41.7% had normal leucocytes, 16.7% were thrombocytopenia, 16.7% were thrombocytosis, and 66.7% had normal platelet counts.* ***Conclusion****. Most patients have anemia, leukocytosis, and normal platelet counts.*

Keywords. *Simple febrile seizure, additional examination, complete blood count*

ABSTRAK : Latar Belakang : *Kejang demam sederhana (KDS) adalah gangguan kejang yang berkaitan dengan demam dengan suhu 38°C atau lebih yang memiliki durasi <15 menit, berlangsung umum, terjadi pada anak-anak usia <5 tahun, dan tidak dipengaruhi oleh gangguan sistem syaraf pusat dan abnormalitas dari metabolik. Salah satu faktor risiko terjadinya kejang demam adalah anemia defisiensi besi. Maka dari itu, pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan adalah pemeriksaan angka darah lengkap untuk mengetahui penyebab terjadinya kejang demam.* ***Tujuan****. Mengetahui profil angka darah lengkap berupa hemoglobin, leukosit, dan trombosit pada pasien kejang demam sederhana.* ***Metode.*** *Deskriptif dengan rancangan cross-sectional dengan mengevaluasi rekam medik pasien yang dirawat inap di RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode Januari – Desember 2017. Pengambilan sampel menggunakan teknik total sampling. Pengolahan data menggunakan aplikasi Statistical Product and Service Solutions (SPSS).* ***Hasil.*** *Dari 12 pasien, didapatkan 91,7% pasien mengalami anemia, 8,3% mengalami polisitemia, 58,3% mengalami leukositosis, 41,7% memiliki angka leukosit normal, 16,7% mengalami trombositopenia, 16,7% mengalami trombositosis, dan 66,7% memiliki angka trombosit normal.* ***Kesimpulan.*** *Pasien terbanyak mengalami anemia, leukositosis, dan memiliki angka trombosit normal.*

Kata kunci: *kejang demam sederhana, pemeriksaan penunjang, angka darah lengkap*

Korespondensi: Anisa Novia Mahestari, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, Tel: +62-818-0681-6087; Email: anisanoviam@gmail.com

PENDAHULUAN

Kejang demam adalah salah satu gangguan kejang dan biasanya sangat berkaitan dengan demam dengan suhu 38.0ºC atau lebih yang umum terjadi pada anak-anak dan sangat berkaitan dengan usia (Chung, 2014). Kejang demam tidak dipengaruhi oleh gangguan sistem syaraf pusat ataupun abnormalitas dari metabolic (Seinfeld et al., 2016). Kejang demam sederhana adalah kejang yang berlangsung dengan durasi kurang dari lima belas menit dan berlangsung umum (Wardhani, 2013). Insiden terjadinya kejang demam diperkirakan mencapai 4-5% dari jumlah penduduk Amerika Selatan dan Eropa Barat. Angka kejadian kejang demam di Asia mempunyai nilai yang lebih tinggi, seperti Jepang yang diperkirakan mencapai angka 6-9% kejadian kejang demam, 5-10% di India, dan 14% di Guam (Yuani et al., 2010). Di Indonesia, angka kejadian kejang demam mencapai 2-4% pada tahun 2008 (Purwanti and Maliya, 2008). Sebagian besar penderita kejang demam sembuh tanpa cacat, sebagian kecil akan berkembang menjadi epilepsi ketika dewasa, tetapi sangat jarang kasus yang meninggalkan gejala sisa berupa cacat neurologis atau gangguan perkembangan mental (Baram et al., 2009).

Terdapat beberapa faktor risiko yang dapat menyebabkan terjadinya kejang demam, yaitu umur, demam (suhu tubuh), riwayat keluarga, riwayat prenatal (usia saat ibu hamil), riwayat perinatal (asfiksia, usia kehamilan, dan bayi berat lahir rendah), dan anemia defisiensi besi (Fuadi et al., 2010). Anemia defisiensi besi adalah anemia yang disebabkan oleh berkurangnya zat besi untuk sintesis hemoglobin dan merupakan defisiensi nutrisi yang banyak terjadi pada anak. Menurut WHO, anak yang berusia 6 bulan - 5 tahun dikatakan mengalami anemia defisiensi besi jika kadar Hemoglobin (Hb) <11 gr/dl. Besi memiliki peran penting dalam fungsi neurologi karena dibutuhkan dalam metabolisme neurotransmitter, pembentukan myelin, dan metabolisme energi otak. Gamma aminobutyric acid (GABA) merupakan suatu neurotransmitter inhibitori. Zat ini akan mengalami penurunan kadar pada anemia defisiensi besi. Akibatnya, akan terjadi peningkatan relatif neurotransmitter bersifat

eksitasi dibandingkan neurotransmitter inhibisi seperti GABA sehingga akan terjadi depolarisasi yang berlebihan. Ketidakseimbangan inilah yang dapat menimbulkan kejang (Gontko et al., 2018).

Pada kasus kejang demam, salah satu pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan adalah pemeriksaan laboratorium darah lengkap yang bertujuan untuk mengetahui penyebab terjadinya kejang demam, mencari sumber infeksi kejang demam, serta memperkirakan perjalanan penyakit atau prognosis dari kejang demam (Imaddudin et al., 2013).

TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan pendahuluan tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui profil angka darah lengkap pada pasien kejang demam sederhana yang dirawat inap di RSUD Dr. Soetomo agar dapat dilakukan evaluasi dan membantu untuk melakukan tatalaksana.

METODE

Rancangan penelitian ini adalah deskriptif dengan rancangan potong lintang dan pengambilan sampel dilakukan dari data rekam medik pada pasien kejang demam sederhana yang dirawat inap di Departemen/SMF Ilmu Kesehatan Anak RSUD Dr. Soetomo Januari – Desember 2017. Kriteria inklusi adalah pasien kejang demam sederhana yang dirawat inap di Instalasi Rawat Inap Departemen Ilmu Anak RSUD Dr. Soetomo Surabaya pada periode Januari – Desember 2017. Kriteria eksklusi adalah pasien kejang demam sederhana yang dirawat inap di Instalasi Rawat Inap Departemen Ilmu Anak RSUD Dr. Soetomo Surabaya pada periode Januari – Desember 2017 dengan data rekam medik tidak lengkap atau hilang. Penelitian ini telah memperoleh kelaikan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

Pengambilan data dari rekam medik meliputi angka darah lengkap, yaitu kadar hemoglobin, angka leukosit, dan angka trombosit. Semua data yang diperoleh dicatat dalam lembar pengumpulan data. Data yang diperoleh kemudian diolah dan dianalisis menggunakan program Statistical Package for Social Studies (SPSS). Kemudian, data disajikan dalam bentuk tabel dan diagram.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah alat tulis, laptop, dan daftar tabel pengumpul data untuk mencatat data rekam medik pasien. Tempat penelitian dilakukan di RSUD Dr. Soetomo Surabaya dan waktu penelitian pada bulan Februari 2018 – Juni 2019.

Keterangan laik etik penelitian ini didapatkan dari Komite Etik Penelitian Kesehatan RSUD Dr. Soetomo Surabaya dengan nomor 0614/KEPK/Ix/2018.

HASIL

Subyek penelitian didapatkan 12 orang dari 37 pasien kejang demam sederhana yang memenuhi kriteria inklusi. Dari segi usia, pasien kejang demam sederhana didominasi kelompok usia 1-3 tahun yang berjumlah 9 pasien. Selain itu, sebagian besar pasien kejang demam sederhana adalah laki-laki berjumlah 9 pasien. Berdasarkan distribusi asal daerah, pasien kejang demam sederhana didominasi oleh pasien dari Surabaya yaitu sebanyak 11 pasien. Sementara itu, pasien KDS terbanyak tidak pernah mengalami riwayat kejang sebelumnya yang berjumlah 9 pasien. Karakteristik sampel dari penelitian ini tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik umum pasien KDS

Parameter	N (Persentase)
Usia (tahun)	
<1	3 (25%)
1-3	9 (75%)
4-5	0 (0%)
>5	0 (0%)
Jenis kelamin	
Laki-laki	9 (75%)
Perempuan	3 (25%)
Asal daerah	
Surabaya	11 (92%)
Luar Surabaya	1 (8,3%)
Riwayat Kejang Sebelumnya	
Tidak ada riwayat kejang	9 (75%)
Ada riwayat kejang	3 (25%)

Tabel 2. Kadar Hb pasien KDS

Parameter	N (Persentase)
Anemia	11 (91,7%)
Normal	0 (0%)
Polisitemia	1 (8,3%)

Pada pasien KDS paling banyak mengalami anemia dengan persentase 91,7%, sementara itu 0% memiliki kadar Hb normal dan 8,3% pasien mengalami polisitemia (Tabel 2). Angka Hb terendah adalah 9,6 g/dL dan angka Hb tertinggi adalah 20,5 g/dL. Angka-angka tersebut dibandingkan dengan nilai rujukan yang digunakan oleh RSUD Dr. Soetomo yaitu dengan rentang normal untuk laki-laki antara 13,3 – 16,6 g/dL dan untuk perempuan sekitar 11,0 – 14,7 g/dL.

Tabel 3. Angka leukosit pasien KDS

Parameter	N (Persentase)
Leukopenia	0 (0%)
Normal	5 (41,7%)
Leukositosis	7 (58,3%)

Pada pasien KDS paling banyak mengalami leukositosis dengan persentase 58,3%, sementara itu 0% mengalami leukopenia dan 41,7% pasien memiliki angka leukosit yang normal (Tabel 3). Angka leukosit terendah adalah 5,92 $x10^3$/µL dan angka leukosit tertinggi adalah 21,50 x 10^3 /µL. Angka-angka tersebut dibandingkan dengan nilai rujukan yang digunakan oleh RSUD Dr. Soetomo yaitu dengan rentang normal antara 4,0 – 10,4 $x10^3$/µL.

Tabel 4. Angka trombosit pasien KDS

Parameter	N (Persentase)
Trombositopenia	2 (16,7%)
Normal	8 (66,7%)
Trombositosis	2 (16,7%)

Pada pasien KDS paling banyak memiliki angka trombosit yang normal dengan persentase 66,7%, sementara itu 16,7% mengalami trombositopenia dan 16,7% pasien mengalami trombositosis (Tabel 4). Angka trombosit terendah adalah 66 x10^3/µL dan angka trombosit tertinggi adalah 574 x10^3/µL. Angka-angka tersebut dibandingkan dengan nilai rujukan yang digunakan oleh RSUD Dr. Soetomo yaitu dengan rentang normal antara 150 – 450 x10^3/µL.

PEMBAHASAN

Berdasarkan kelompok usia, KDS lebih banyak terjadi pada rentang usia 1-3 tahun. Hal ini mendukung penelitian terdahulu yang dilakukan di Rumah Sakit Mohammad Hoesin Palembang yang menunjukkan bahwa pasien KDS didominasi oleh kelompok dengan rentang usia antara 1-2 tahun (Nindela et al., 2014). Hasil yang sama juga didapatkan pada penelitian yang telah dilakukan oleh Leung et al yang menyebutkan bahwa puncak insidens terjadinya kejang demam adalah pada usia 12-18 bulan (Leung et al., 2018). Namun, hasil yang berbeda didapatkan pada penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Umum Anutapura Palu pada tahun 2014, yaitu puncak distribusi usia pasien kejang demam adalah pada usia 7–13 bulan yaitu sebanyak 49 pasien dari 153 pasien (32,0%) (Arifuddin, 2016). Usia <2 tahun merupakan masa developmental window, yaitu fase keadaan otak yang belum matang dan pada fase ini, eksitasi lebih dominan dari inhibisi sehingga anak yang mengalami demam pada usia ini rentan terhadap bangkitan kejang (Nurindah et al., 2014). Corticotropin Releasing Hormon (CRH) merupakan neuropeptide eksitator yang berpotensi sebagai prokonvulsan. Pada saat keadaan otak belum matang atau berada pada fase developmental window, kadar CRH di hippocampus menjadi tinggi sehingga berpotensi lebih tinggi untuk terjadi bangkitan kejang apabila terjadi demam (Rubiah et al., 2018). Hasil kisaran usia pasien kejang demam yang berbeda pada beberapa penelitian dapat disebabkan karena rentang tahun periode pengambilan sampel dan juga jumlah sampel yang berbeda.

KDS dapat terjadi pada semua jenis kelamin, namun lebih sering pada laki-laki (75%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Fuadi et al (2010) yang mengatakan bahwa dari 82 pasien didapatkan sebanyak 58 pasien kejang demam yang berjenis kelamin laki-laki (70,7%) dan 24 pasien yang berjenis kelamin perempuan (29,3%). Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan di Amerika Serikat dan Jepang yang mengatakan bahwa kejang demam terjadi lebih banyak pada anak laki-laki dibandingkan dengan anak perempuan (Baumann, 2018). Hal ini kemungkinan disebabkan karena pada anak perempuan, sistem syaraf pusat cenderung lebih matang yang terlihat pada aktivitas GABA (inhibisi) yang lebih dominan sehingga risiko terjadinya kejang lebih rendah untuk terjadi (Irawan, 2014).

Pasien KDS yang dirawat inap di RSUD Dr. Soetomo Surabaya lebih banyak berasal dari Surabaya (92%). Belum ada penelitian sebelumnya yang menjelaskan mengenai distribusi domisili pada pasien yang dirawat inap di RSUD Dr. Soetomo, namun hal ini mungkin disebabkan karena terkait lokasi rumah sakit yang terletak di Surabaya dan dekat dengan domisili pasien sehingga ketika terjadi serangan, pasien dibawa ke RSUD Dr. Soetomo.

Pasien dengan KDS sebagian besar tidak memiliki riwayat kejang sebelumnya (75%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan di RSUD Undata Palu yang mengatakan bahwa sebagian besar pasien KDS belum pernah mengalami kejang sebelumnya (Mutiah, 2016). Penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh Verity et al (1985), Wadhwa et al (1992), dan Birca et al (2005) juga mengatakan bahwa sebagian besar pasien yang mengalami KDS tidak memiliki riwayat kejang sebelumnya, sementara itu sebagian besar pasien KDK memiliki riwayat kejang sebelumnya (Vebriasa et al., 2013). Berdasarkan manifestasinya, KDK mempunyai durasi yang lebih lama dan cenderung mengalami kejadian berulang sehingga trauma yang dialami neuron cenderung lebih berat. Pasien yang sudah pernah mengalami kejang sebelumnya mempunyai kemungkinan besar trauma yang dialami oleh neuron cenderung lebih berat dan memperbesar risiko terjadinya KDK. Hal ini tidak terjadi atau kecil kemungkinannya terjadi pada pasien KDS (Yunita et al., 2016).

Pada penelitian ini, pasien KDS sebagian besar mengalami anemia (91,7%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Khanis (2010) dan yang telah dilakukan di Rumah Sakit Umum Cut Meutia Aceh yang mengatakan bahwa anak yang mengalami KDS sebagian besar mengalami anemia (Khanis, 2010). Penelitian yang telah dilakukan di India juga menunjukkan hasil yang sama, yaitu anak yang mengalami kejang demam ditemukan adanya angka kejadian anemia dua kali lipat lebih tinggi dibandingkan dengan anak yang mengalami demam tanpa kejang (Kumar et al., 2019). Jenis anemia yang biasanya ditemukan pada pasien kejang demam adalah anemia defisiensi besi. Maka dari itu dapat dikatakan bahwa anemia defisiensi besi pada anak merupakan faktor risiko penting pada terjadinya kejang demam (Taherian et al., 2017). Hal ini disebabkan karena zat besi dibutuhkan dalam metabolisme neurotransmitter, pembentukan myelin, dan metabolisme energi otak. Defisiensi zat besi menyebabkan penurunan GABA sehingga neurotransmitter yang bersifat eksitasi lebih tinggi dibandingkan dengan inhibisi dan terjadi depolarisasi yang berlebihan sehingga terjadi kejang (Putri et al., 2017). Peroksidasi lipid otak yang disebabkan oleh zat besi dapat menyebabkan kejang demam. Penyerapan dan pelepasan membran sel dopamin, asam gamma aminobutyric, dan neurotransmitter lainnya diperkirakan dapat dipengaruhi oleh zat besi. Maka dari itu, ambang kejang dapat meningkat karena kekurangan zat besi (Soheilipoor et al., 2018). Defisiensi besi dapat menyebabkan Glutamic Acid Dearboylase (GAD), yaitu suatu enzim yang berfungsi pada sintesis GABA, berkurang secara signifikan dan meningkatkan kadar asam glutamat di otak sehingga terjadi ketidak seimbangan dan menjadi pencetus terjadinya kejang demam. Sebagian besar morfologi eritrosit yang ditemukan pada pasien kejang demam yang mengalami anemia adalah berbentuk hipokromik mikrositik. Pada penelitian yang telah dilakukan di Rumah Sakit Umum Cut Meutia Aceh Utara ditemukan sebanyak 17 dari 30 pasien kejang demam yang terdapat anemia defisiensi besi memiliki morfologi eritrosit berupa hipokromik mikrositik. Hal ini dapat disebabkan karena sebagian besar pasien kejang demam mengalami anemia defisiensi besi dan hal tersebut dapat menyebabkan terjadinya perubahan morfologi eritrosit menjadi hipokromik mikrositik (Rubiah et al., 2018).

Pada penelitian ini, sebagian besar pasien KDS mengalami leukositosis (58,3%). Hasil yang sama juga didapatkan pada penelitian yang telah dilakukan di Rumah Sakit Abdul Moeloek Lampung dan RSUD Undata Palu yang mengatakan bahwa pasien yang mengalami KDS dominan didapatkan leukositosis (Mutiah, 2016). Penelitian yang telah dilakukan sebelumnya di salah satu Fakultas Kedokteran di India mengatakan bahwa penyebab terbanyak infeksi pada kejang demam adalah infeksi saluran napas atas kemudian diikuti oleh infeksi saluran kencing (Sharawat et al., 2016). Maka dari itu, diperkirakan salah satu faktor terjadinya kejang pada demam adalah karena adanya infeksi bakteri yang mendasari terjadinya demam yang akhirnya memprovokasi kejang. Hal ini dapat menjadi evaluasi lebih lanjut sehingga mungkin dibutuhkan pemberian antibiotik untuk mengatasi infeksi pada pasien kejang demam. Namun, masih terdapat faktor-faktor lain yang dapat menjadi pencetus terjadinya kejang demam (Mutiah, 2016). Namun, Nurindah et al (2014) mengatakan bahwa leukosit yang normal, leukositosis, dan leukopenia dapat terjadi pada pasien kejang demam dan kadar leukosit tidak dapat dijadikan marker utama. Hal ini dikarenakan adanya pengaruh dari faktor genetik dan lingkungan yang dapat berperan dalam terjadinya kejadian kejang demam.

Jumlah angka trombosit yang normal merupakan yang paling banyak ditemukan pada pasien kejang demam sederhana (66,7%) yang dirawat inap di RSUD Dr. Soetomo Surabaya pada tahun 2017. Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya di China, yaitu didapatkan pasien yang dominan mengalami trombositopenia pada pasien KDS maupun KDK (Liu et al., 2018). Penelitian yang telah dilakukan oleh Romanowska et al (2017) juga mengatakan bahwa sebagian besar pasien kejang demam mengalami trombositopenia dibandingkan dengan pasien yang mengalami demam tanpa kejang. Belum ada penelitian sebelumnya yang menjelaskan hubungan antara kadar trombosit dan kejang demam, namun berdasarkan hasil yang ditemukan, diperkirakan tidak ada hubungan yang bermakna antara kadar trombosit dengan terjadinya kejang demam.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pada pasien KDS yang dirawat inap di RSUD Dr. Soetomo Surabaya pada tahun 2017 didapatkan terbanyak pada rentang usia antara 1-3 tahun, berjenis kelamin laki-laki, berdomisili di Surabaya, tidak memiliki riwayat kejang sebelumnya, mengalami anemia, leukositosis, dan angka trombosit yang normal.

Saran

Diharapkan agar pencatatan data rekam medik lebih lengkap agar data menjadi lebih valid dan dapat ditinjau kembali dan juga diperlukan penelitian lebih lanjut dengan data yang lebih lengkap dan akurat agar mendapatkan profil angka darah lengkap yang lebih bermakna.

DAFTAR PUSTAKA

Arifuddin, A. (2016) Analisis Faktor Risiko Kejadian Kejang Demam di Ruang Perawatan Anak RSU Anutapura Palu, Jurnal Kesehatan Tadulako. 2(2), pp. 64.

Baram, T.Z., Brewster, A.L., dan Dube, C.M. (2009) Febrile Seizure: Mechanisms and Relationship to Epilepsy, Brain Dev. 31(5), pp. 366-371.

Baumann, R.J. (2018) Pediatric Febrile Seizures, Drugs and Diseases. 1(1), pp. 6.

Chung, S. (2014) Febrile Seizures, Korean J Pediatr. 57(9), pp. 384-386.

Fuadi, Bahtera, T., dan Wijayahadi, N. (2010) Faktor Risiko Bangkitan Kejang Demam pada Anak, Sari Pediatri. 12(3), pp. 142-148.

Gontko, K., Zaba, Z., Panienski, P., Steinborn, B., Szemien, M., Lukasik, M., Ratajczak, K., dan Gorny, J. (2017) The Assessment of Laboratory Parameters in Children with Fever and Febrile Seizures, Brain and Behaviour. 7(7), pp. 20-25.

Imaddudin, K., Syarif, I., dan Rahmatini. (2013) Gambaran Elektrolit dan Gula Darah Pasien Kejang Demam yang Dirawat di Bangsal Anak RSUP Dr. M. Djamil Periode Januari 2010 – Desember 2012, Jurnal Kesehatan Andalas. 2(3), pp. 128-130.

Irawan, M. (2014) Gambaran Deskriptif Penderita Anak dengan Kejang Demam Sederhana di Rumah Sakit PHC Surabaya Tahun 2013. Tesis. Surabaya, Universitas Katolik Widya Mandala. pp. 19.

Khanis, A. (2010) Defisiensi Besi dengan Parameter sTfR sebagai Faktor Risiko Bangkitan Kejang Demam. Tesis. Semarang, Universitas Diponegoro. pp. 35-39.

Kumar, N., Midha, T., dan Rao, Y.K. (2019) Risk Factors of Recurrence of Febrile Seizures in Children in a Tertiary Care Hospital in Kanpur: A One Year Follow Up Study, Annals of Indian Academy of Neurology, 22(1), pp. 31-36.

Leung, A.K, Hon, K.L., dan Leung, T.N. (2018) Febrile Seizures: an Overview, Drugs in Context. 7(1), pp. 1-2.

Liu, Z., Li, X., Zhang, M., Huang, X., Bai, J., Pan, Z., Lin, X., Yu, D., dan Zeng, H. (2018) The Role of Mean Platelet Volume Platelet Count Ratio and Neutrophil to Lymphocyte Ratio on the Risk of Febrile Seizure, Scientific Reports. 8(1), pp. 2-7.

Mutiah, L. (2016) Kejang Demam Sederhana. Tesis. Palu, Universitas Tadulako. pp. 3-14.

Nindela, R., Dewi, M.R., dan Ansori, I.Z. (2014) Karakteristik Penderita Kejang Demam di Instalasi Rawat Inap Bagian Anak Rumah Sakit Muhammad Hoesin Palembang, Jurnal Kedokteran dan Kesehatan. 1(1), pp. 41-45.

Nurindah, D., Muid, M., dan Retoprawiro, S. (2014) Hubungan antara Kadar TNF Alpha Plasma dengan Kejang Demam Sederhana pada Anak, Jurnal Kedokteran Brawijaya. 28(2), pp. 115-118.

Purwanti, O.S dan Maliya, A. (2008) Kegawatdaruratan Kejang Demam pada Anak, Berita Ilmu Keperawatan. 1(1), pp. 97-100.

Putri, L.M., Hutabarat, S., dan Shafira, N. (2017) Hubungan Anemia Defisiensi Besi dengan Kejang Demam pada Balita, Jurnal Universitas Jambi. 5(1), pp. 68-77.

Rubiah, S., Mauliza, dan Sawitri, H. (2018) Gambaran Kadar Hemoglobin dan Morfologi Eritrosit Anak Penderita Kejang Demam di Badan Layanan Umum Daerah Rumah Sakit Umum Cut Meutia Aceh Utara Tahun 2016, Jurnal Averrous. 4(1), pp. 4-11.

Seinfeld, S.A., Pellock, J.M., Kjeldsen, M.J., Nakken, K.O., dan Corey, L.A. (2016) Epilepsy After Febrile Seizures: Twins Suggest Genetic Influence, Pediatric Neurology. 55(1), pp. 4-11.

Sharawat, I.K., Singh, J., Dawman, L., dan Singh, A. (2016) Evaluation of Risk Factors Associated with First Episode Febrile Seizure, Journal of Clinical and Diagnostic Research. 10(5), pp. 10-11.

Soheilipoor, F., Tavasoli, A., dan Renani, Z.B. (2018) The Association between Failure to Thrive or Anemia and Febrile Seizures in Children between 6 Months to 6 Years Old Age, Iranian Journal of Child Neurology. 12(3), pp. 86-93.

Taherian, R., Bonab, M.F., Rezavi, A., dan Jahandideh, M. (2017) The Etiologic Profile of the Pediatric Seizure: An Epidemiological Study from Iran, International Clinical Neuroscience Journal. 4(3), pp. 99-101.

Vebriasa, A., Herini, E.S., dan Triasih, R. (2013) Hubungan antara Riwayat Kejang pada Keluarga dengan Tipe Kejang Demam dan Usia Saat Kejang Demam Pertama, Sari Pediatri. 15(3), pp. 139-140.

Wardhani (2013) Kejang Demam Sederhana pada Anak Usia Satu Tahun, Medula. 1(1), pp. 57-63.

Yuani, I., Bahtera, T., dan Wijayahadi, N. (2010) Korelasi Kadar Seng Serum dan Bangkitan Kejang Demam, Sari Pediatri. 12(3), pp. 150-151.

Yunita, V.E., Afdal, dan Syarif, I. (2016) Gambaran Faktor yang Berhubungan dengan Timbulnya Kejang Demam Berulang pada Pasien yang Berobat di Poliklinik Anak Rumah Sakit Dr. M. Djamil Padang Periode Januari 2010 – Desember 2012, Jurnal Kesehatan Andalas. 5(3), pp. 708.

HUBUNGAN UMUR GESTASI DENGAN GANGGUAN PERKEMBANGAN PADA ANAK PREMATUR

Fabilla Faiz Arifin[1], Ahmad Suryawan[2], Ni Wajan Tirthaningsih[3], Sulistiawati[4]

[1] *Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya,*
[2] *Departemen Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga/ RSUD Dr. Soetomo Surabaya,*
[3] *Departemen Anatomi dan Histologi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga*
[4] *Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat - Kedokteran Pencegahan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga*

ABSTRACT: Background: *The development of technology causes the survival rate of premature children has increased a lot. Nevertheless, children with preterm birth still have a high risk for developmental disorders. Some studies say that the lower gestational age, the risk of babies born prematurely experiencing developmental disorders will increase. This increase in developmental disorders is associated with the gestational age of premature children.* ***Objective:*** *To determine the relationship between gestational age with developmental disorders in premature children aged 1-3 years including aspects of personal social, fine motor, language, and gross motor skills.* ***Methods****: Analytic observational research with cross sectional design in children aged 1-3 years. Sampling with total sampling. Data obtained from the results of the Denver II test written in the medical record and then analyzed with the Spearman Rank correlation test.* ***Results:*** *The total sample that met the inclusion criteria was 93 children. Gestational age of premature children between 32 to less than 37 weeks or moderate to late premature of 64 children (68.8%). Most of the premature children experience interference in the language and speech aspects (82.8%). The analysis showed that there was no significant relationship between gestational age with impaired development of gross motor aspects (p> 0.05), language (p> 0.05), fine motor (p> 0.05), and personal social (p> 0.05) in premature children.* ***Conclusion:*** *There is no significant relationship between gestational age with impaired development of aspects of gross motor, language, fine motor skills, and social personality in premature children.*

Keywords: *Developmental disorders, Gestational age, Premature birth*

ABSTRAK: Latar belakang. *Perkembangan teknologi kesehatan menyebabkan angka kelangsungan hidup anak prematur mengalami banyak peningkatan. Meskipun demikian, anak dengan kelahiran prematur masih memiliki risiko tinggi untuk mengalami gangguan perkembangan. Beberapa penelitian mengatakan bahwa semakin menurunnya usia kehamilan maka risiko bayi yang lahir prematur mengalami gangguan perkembangan akan semakin meningkat. Peningkatan gangguan perkembangan ini dikaitkan dengan umur gestasi dari anak prematur.****Tujuan:*** *Untuk mengetahui hubungan antara umur gestasi dengan gangguan perkembangan pada anak prematur usia 1-3 tahun meliputi aspek personal sosial, motorik halus, bahasa, dan motorik kasar.* ***Metode:*** *Penelitian berjenis observasional analitik dengan design cross sectional pada anak umur 1-3 tahun. Pengambilan sampel dengan total sampling. Data didapatkan dari hasil tes Denver II yang tertulis di rekam medis kemudian dianalis dengan uji korelasi Spearman Rank.* ***Hasil:*** *Total sampel yang sesuai dengan kriteria inklusi berjumlah 93 anak. Umur gestasi anak prematur paling banyak antara 32 hingga kurang dari 37 minggu atau moderate to late premature sejumlah 64 anak (68,8%). Sebagian besar anak prematur mengalami gangguan pada aspek bahasa dan bicara (82,8%). Hasil analisis menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara umur gestasi dengan gangguan perkembangan aspek motorik kasar (p > 0,05), bahasa (p > 0,05), motorik halus (p > 0,05), dan personal sosial (p > 0,05) pada anak prematur.* ***Kesimpulan:*** *Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara umur gestasi dengan gangguan perkembangan aspek motorik kasar, bahasa, motorik halus, dan personal sosial pada anak prematur.*

Kata kunci: *Gangguan perkembangan, Lahir prematur, Umur gestasi*

Korespondensi: Fabilla Faiz Arifin Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya, Telepon 083866178527, Email: fabilla.faiz10@gmail.com

PENDAHULUAN

Kelahiran prematur adalah semua anak yang lahir hidup sebelum usia kehamilan lengkap 37 minggu atau kurang dari 259 hari setelah siklus menstruasi terakhir (Behrman and Butler, 2006; WHO, 2018). Sekitar 15 juta anak di dunia lahir dalam keaadaan prematur tiap tahunnya. Indonesia sendiri merupakan peringkat ke lima terbesar terjadinya kelahiran prematur (WHO, 2018)

Bayi yang lahir prematur lebih cenderung meninggal pada periode neonatal (28 hari pertama) dan bayi (tahun pertama) daripada bayi yang lahir cukup bulan, dan angka kematian meningkat secara proporsional dengan menurunnya usia kehamilan atau berat lahir terakhir (Behrman and Butler, 2006 Perkembangan teknologi kesehatan menyebabkan angka kelangsungan hidup anak prematur mengalami banyak peningkatan (Norman et al., 2019; Pas, 2017). Meskipun angka kelangsungan hidup anak prematur meningkat, anak dengan kelahiran prematur masih memiliki risiko tinggi untuk mengalami gangguan perkembangan di kemudian hari (Pierrat et al., 2017).

Dibandingkan dengan bayi yang lahir cukup bulan, bayi yang lahir prematur memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami gangguan perkembangan (Pierrat et al., 2017; Schonhaut, Armijo and Perez, 2015). Beberapa penelitian mengatakan bahwa semakin menurunnya usia kehamilan maka risiko bayi yang lahir prematur mengalami gangguan perkembangan akan semakin Meningkat (Kerstjens et al., 2012; Schonhaut, Armijo and

Perez, 2015). Penelitian mengenai hubungan usia gestasi dengan pengaruhnya terhadap perkembangan bayi yang lahir prematur masih belum banyak diteliti di Indonesia.

TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara umur gestasi dengan gangguan perkembangan anak prematur usia 1-3 tahun meliputi aspek personal sosial, motorik halus, bahasa, dan motorik kasar.

METODE

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah semua data rekam medik anak prematur yang ada di Divisi Tumbuh Kembang Poli Anak RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode Januari 2016 hingga Desember 2018. Sampel diambil menggunakan teknik total sampling. Kriteria inklusi adalah data rekam medis anak dengan riwayat lahir prematur yaitu usia gestasi kurang dari 37 bulan. Anak berusia usia 1 hingga 3 tahun. Kriteria eksklusi adalah anak yang memiliki kelainan kongenital sindrom down, hidrosefalus, dan brain atrophy. Rekam medis ini digunakan untuk melihat umur gestasi dan hasil perkembangan anak meliputi aspek motorik kasar, bahasa, motorik halus, dan personal sosial yang diukur dengan Denver II.

Dilakukan pengambilan data dari rekam medis yang meliputi umur gestasi dan hasil perkembangan anak. Umur gestasi dikelompokkan menjadi 3 berdasarkan WHO yaitu Extremely Premature (<27 minggu), Very Premature (27-<32 minggu), dan Moderate to late Premature (32-<37 minggu). Data yang diambil tersebut dimasukkan ke dalam program perangkat lunak SPSS 24. Data dianalisis menggunakan uji Spearman Rank pada tiap aspek perkembangan. Tingkat kemaknaan dalam penelitian ini dinyatakan bila p<0,05.

Penelitian ini dilakukan di divisi tumbuh kembang Poli Anak RSUD Dr. Soetomo Surabaya tahun 2016-2018 menggunakan metode penelitian observasional analitik dengan design cross sectional. Variabel bebas penelitian ini adalah hasil perkembangan anak sedangkan variabel terikat penelitian ini adalah umur gestasi anak. Penelitian ini telah mendapatkan izin dari Badan Penelitian Rumah Sakit Dr. Soetomo Surabaya.

HASIL

Hubungan umur gestasi dengan gangguan motorik kasar

Tabel 1. Hasil uji hubungan antara umur gestasi dengan gangguan motorik kasar

Umur Gestasi	Gangguan Motorik Kasar		Total	p
	Iya	Tidak		
<27 minggu	4	0	4	0,622
27- <32 minggu	20	5	25	
32- <37 minggu	50	13	63	
Total	74	18	92	

Pada tabel 1 didapatkan bahwa anak prematur dengan umur gestasi kurang dari 27 minggu yang mengalami gangguan perkembangan pada aspek motorik kasar sejumlah 4 anak. Pada anak prematur dengan umur gestasi antara 27 hingga kurang dari 32 minggu yang mengalami gangguan perkembangan ada sejumlah 20 anak sedangkan yang normal ada 5 anak. Pada anak prematur dengan umur gestasi antara 32 hingga kurang dari 37 minggu yang mengalami gangguan perkembangan ada sejumlah 50 anak sedangkan yang normal ada 13 anak. Berdasarkan hasil uji pada tabel 1 didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,622 yang berarti hubungan tidak signifikan karena nilai p > 0,05. Hal ini dapat diartikan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan atau berarti antara variabel umur gestasi dengan gangguan perkembangan pada aspek motorik kasar.

Hubungan umur gestasi dengan gangguan bahasa

Tabel 2. Hasil uji hubungan antara umur gestasi dengan gangguan bahasa

Umur Gestasi	Gangguan Bahasa		Total	p
	Iya	Tidak		
< 27 minggu	4	0	4	0,662
27- < 32 minggu	19	6	25	
32- < 37 minggu	54	10	64	
Total	77	16	93	

Tabel 2 didapatkan bahwa anak prematur dengan umur gestasi kurang dari 27 minggu yang mengalami gangguan perkembangan pada aspek bahasa sejumlah 4 anak. Pada anak prematur dengan umur gestasi antara 27 hingga kurang dari 32 minggu yang mengalami gangguan perkembangan ada sejumlah 19 anak sedangkan yang normal ada 6 anak. Pada anak prematur dengan umur gestasi antara 32 hingga kurang dari 37 minggu yang mengalami gangguan perkembangan ada sejumlah 54 anak sedangkan yang normal ada 10 anak. Berdasarkan hasil uji pada tabel 2 didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,662 yang berarti hubungan tidak signifikan karena nilai p > 0,05. Hal ini dapat diartikan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan atau berarti antara variabel umur gestasi dengan gangguan perkembangan pada aspek bahasa.

Hubungan umur gestasi dengan gangguan motorik halus

Tabel 3. Hasil uji hubungan antara umur gestasi dengan gangguan motorik halus

Umur Gestasi	Gangguan Motorik Halus		Total	p
	Iya	Tidak		
< 27 minggu	3	1	4	0,394
27- < 32 minggu	15	8	23	
32- < 37 minggu	35	26	61	
Total	53	35	88	

Pada tabel 3 didapatkan bahwa anak prematur dengan umur gestasi kurang dari 27 minggu sebagian besar mengalami gangguan perkembangan pada aspek motorik halus sejumlah 3 anak, sedangkan yang normal ada 1 anak. Pada anak prematur dengan umur gestasi antara 27 hingga kurang dari 32 minggu yang mengalami gangguan perkembangan ada sejumlah 15 anak,

sedangkan yang normal ada 8 anak. Pada anak prematur dengan umur gestasi antara 32 hingga kurang dari 37 minggu yang mengalami gangguan perkembangan ada sejumlah 35 anak sedangkan yang normal ada 26 anak. Berdasarkan hasil uji pada tabel 3 didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,394 yang berarti hubungan tidak signifikan karena nilai p > 0,05. Hal ini dapat diartikan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan atau berarti antara variabel umur gestasi dengan gangguan perkembangan pada aspek motorik halus.

Hubungan umur gestasi dengan gangguan personal sosial

Tabel 4. Hasil uji hubungan antara umur gestasi dengan gangguan personal sosial

Umur Gestasi	Gangguan Personal Sosial		Total	p
	Iya	Tidak		
< 27 minggu	3	1	4	0,325
27- < 32 minggu	21	4	25	
32- < 37 minggu	45	17	62	
Total	69	22	91	

Pada tabel 4 bahwa anak prematur dengan umur gestasi kurang dari 27 minggu sebagian besar mengalami gangguan perkembangan pada aspek personal sosial sejumlah 3 anak, sedangkan yang normal ada 1 anak. Pada anak prematur dengan umur gestasi antara 27 hingga kurang dari 32 minggu yang mengalami gangguan perkembangan ada sejumlah 21 anak sedangkan yang normal ada 4 anak. Pada anak prematur dengan umur gestasi antara 32 hingga kurang dari 37 minggu yang mengalami gangguan perkembangan ada sejumlah 45 anak sedangkan yang normal ada 17 anak. Berdasarkan hasil uji pada tabel 4 didapatkan nilai signifikansi didapatkan sebesar 0,325 yang berarti hubungan tidak signifikan karena nilai p > 0,05. Hal ini dapat diartikan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan atau berarti antara variabel umur gestasi dengan gangguan perkembangan pada aspek personal sosial.

PEMBAHASAN

Hasil analisis uji Spearman Rank hubungan umur gestasi dengan gangguan motorik kasar menunjukkan bahwa terdapat hubungan sangat rendah yang tidak signifikan antara umur gestasi dengan gangguan motorik kasar. Dari hasil analisis dapat dilihat bahwa gangguan perkembangan motorik kasar anak tidak dipengaruhi oleh riwayat umur gestasi anak. Hasil ini sesuai dengan suatu penelitian yang menyatakan bahwa tidak didapatkan hubungan yang signifikan antara umur gestasi dengan gangguan motorik kasar pada usia koreksi 8 bulan Vungarala and Rajeswari, 2018). Hasil keterlambatan dalam pengembangan motorik mungkin terkait dengan pengembangan sistem sensorimotor lainnya, seperti penglihatan, dan keterlambatan dalam perkembangan motorik halus.

Hasil analisis uji Spearman Rank hubungan umur gestasi dengan gangguan perkembangan pada aspek bahasa menunjukkan bahwa terdapat hubungan sangat rendah yang tidak signifikan antara umur gestasi dengan gangguan bahasa. Dari hasil analisis dapat dilihat bahwa gangguan perkembangan bahasa anak tidak dipengaruhi oleh riwayat umur gestasi anak. Hasil ini berlawanan dengan beberapa penelitian yang menyatakan bahwa anak-anak yang lahir dengan umur gestasi lebih rendah dan berat badan lahir rendah cenderung mengalami kesulitan lebih dalam melakukan tugas perkembangan bahasa daripada anak-anak dengan umur gestasi lebih mendekati 37 minggu dan berat badan lahir lebih tinggi (Schirmer, Portuguez and Nunes, 2006; Zerbeto, Cortelo and Filho, 2019).

Pada tahun pertama kehidupan, terjadi peningkatan volume otak yang besar (Kuhl, 2011). Pada suatu penelitian ditemukan bahwa terdapat korelasi antara kompleksitas bahasa Ibu dengan ukuran struktural otak di area Broca anak. Pada penelitian tersebut didapatkan bahwa area gray matter yang lebih besar pada daerah bahasa hemisfer kiri terkait dengan kompleksitas bahasa ibu dalam percakapan antara ibu dan anak-anak mereka yang berusia 5 tahun.6 Paparan diatas menunjukkan bahwa walaupun perkembangan bahasa dan bicara pada anak prematur dapat mengalami gangguan karena keterlambatan perkembangan, tapi yang paling mempengaruhi perkembangan bahasa pada anak berdasarkan input yang diberikan oleh orang tua seperti pola asuh orang tua.

Hasil analisis uji Spearman Rank hubungan umur gestasi dengan gangguan perkembangan pada aspek motorik halus menunjukkan bahwa terdapat hubungan sangat rendah yang tidak signifikan antara umur gestasi dengan gangguan motorik halus pada anak prematur. Terdapat penelitian yang menyatakan bahwa anak prematur walaupun moderately premature tetap mempunyai risiko gangguan motorik halus (Bos et al., 2013). Prevalensi gangguan motorik halus pada anak yang very preterm sekitar 40-60% untuk gangguan ringan hingga sedang (Bos et al., 2013).

Patogenesis gangguan motorik halus yang paling umum pada bayi prematur adalah difuse white matter injury. Pre-oligodendrosit adalah target seluler utama dalam cedera cerebral white matter yang menyebabkan gangguan fungsi motorik pada bayi prematur. Hal ini mempengaruih baik motorik kasar maupun motorik halus. Cedera primer pada pre-oligodendrosit membuat sel-sel ini rentan terhadap dua mekanisme utama yaitu hipoksia-iskemia dan infeksi sistemik atau inflamasi. Dikarenakan setiap bayi prematur mengalami berbagai tingkat hipoksia-iskemia dan inflamasi serta perilaku motorik halus yang memerlukan jaringan otak terintegrasi yang sangat efisien untuk memberi makan informasi sensorik dari beberapa korteks sensorik ke korteks motorik dengan cepat, kerusakan white matter dapat dengan mudah mempengaruhi perkembangan jaringan tersebut (Bos et al., 2013).

Hasil analisis uji Spearman Rank hubungan umur gestasi dengan gangguan perkembangan pada aspek personal sosial menunjukkan bahwa terdapat hubungan sangat rendah yang tidak signifikan antara umur gestasi dengan gangguan personal sosial pada anak prematur. Terdapat penelitian yang sesuai dengan hasil analisis ini bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara penurunan umur gestasi dengan aspek personal sosial (Potijk et al., 2013). Anak prematur dengan risiko rendah juga dapat mengalami gangguan pada usia awal sekolah seperti defisit kognitif ringan dan gangguan perilaku (Fan, Portuguez, and Nunes, 2013). Anak-anak prematur dengan perkembangan intelektual dalam

kisaran normal (IQ ≥ - 1SD) memiliki perkembangan perilaku dan sosial yang tidak berbeda secara signifikan dari anak-anak cukup bulan (Hoff et al., 2004). Perkembangan aspek personal sosial lebih banyak dipengaruhi oleh faktor sosial ekonomi keluarga anak. Faktor-faktor lain seperti lingkungan psikososial dan pola asuh berperan penting dalam perkembangan anak prematur (Hernandez, 2018).

Keterbatasan peneliti dalam penelitian ini adalah rekam medis yang diambil hanya pada anak yang datang di Divisi Tumbuh Kembang Poli Anak dengan keluhan gangguan perkembangan sehingga sebaran frekuensi gangguan perkembangan tinggi. Desain penelitian ini bersifat cross sectional sehingga dipengaruhi oleh keterbatasan waktu dalam melakukan penelitian, dan tidak semua faktor penting yang mempengaruhi perkembangan anak seperti pola asuh dan stimulasi dapat diteliti. Sehingga diharapkan bagi peneliti selanjutnya untuk memperbanyak sampel penelitian.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara umur gestasi dengan gangguan perkembangan aspek motorik kasar, bahasa, motorik halus, dan personal sosial pada anak prematur usia 1-3 tahun di Divisi Tumbuh Kembang Poli Anak RSUD Dr. Soetomo Surabaya

Saran

Meskipun tidak didapatkan adanya hubungan antara gangguan perkembangan dengan umur gestasi, Ibu diharapkan tetap memberikan perhatian khususnya terhadap tumbuh kembang anak prematur dengan skrining tumbuh kembang yang rutin karena anak prematur memiliki kesempatan yang sama untuk mengalami gangguan perkembangan pada aspek motorik kasar, bahasa, motorik halus, dan personal sosial.

DAFTAR PUSTAKA

Behrman, R. and Butler, A. (2006). Preterm birth. Washington, DC: National Academies Press.

Bos, A., Van Braeckel, K., Hitzert, M., Tanis, J. and Roze, E. (2013). Development of fine motor skills in preterm infants. Developmental Medicine & Child Neurology, 55, pp.1-4.

Fan, R., Portuguez, M. and Nunes, M. (2013). Cognition, behavior and social competence of preterm low birth weight children at school age. Clinics, 68(7), pp.915-921.

Hoff, B., Hansen, B., Munck, H. And Mortensen, E. (2004). Behavioral and social development of children born extremely premature: 5-year follow-up. Scandinavian Journal of Psychology, 45(4), pp.285-292.

Kerstjens, J., De Winter, A., Bocca-Tjeertes, I., Bos, A. and Reijneveld, S. (2012). Risk of developmental delay increases exponentially as gestational age of preterm infants decreases: a cohort study at age 4 years. Developmental Medicine & Child Neurology, 54(12), pp.1096-1101.

Kuhl, P. (2011). Early Language Learning and Literacy: Neuroscience Implications for Education. Mind, Brain, and Education, 5(3), pp.128-142.

Hernandez, AL. (2018). The Impact of Prematurity on Social and Emotional Development. Clinics in Perinatology, 45(3), pp.547-555.

Norman, M., Hallberg, B., Abrahamsson, T., Björklund, L., Domellöf, M., Farooqi, A., Foyn Bruun, C., Gadsbøll, C., Hellström-Westas, L., Ingemansson, F., Källén, K., Ley, D., Maršál, K., Normann, E., Serenius, F., Stephansson, O., Stigson, L., Um-Bergström, P. and Håkansson, S. (2019). Association Between Year of Birth and 1-Year Survival Among Extremely Preterm Infants in Sweden During 2004-2007 and 2014-2016. JAMA, 321(12), p.1188.

Pas, A. (2017). Improving Neonatal Care with Technology. Frontiers in Pediatrics, 5.

Perrone, R. (2019). Evaluation of the development and follow-up of the preterm baby.

Piccolo, L., Segabinazi, J., Falceto, O., Fernandes, C., Bandeira, D., Trentini, C., Hutz, C. and Salles, J. (2019). Developmental delay in early childhood is associated with visual-constructive skills at school age in a Brazilian cohort.

Pierrat, V., Marchand-Martin, L., Arnaud, C., Kaminski, M., Resche-Rigon, M., Lebeaux, C., Bodeau-Livinec, F., Morgan, A., Goffinet, F., Marret, S. and Ancel, P. (2017). Neurodevelopmental outcome at 2 years for preterm children born at 22 to 34 weeks' gestation in France in 2011: EPIPAGE-2 cohort study. BMJ, p.j3448.

Potijk, M., Kerstjens, J., Bos, A., Reijneveld, S. and de Winter, A. (2013). Developmental Delay in Moderately Preterm-Born Children with Low Socioeconomic Status: Risks Multiply. The Journal of Pediatrics, 163(5), pp.1289-1295.

Schirmer, C., Portuguez, M. and Nunes, M. (2006). Clinical assessment of language development in children at age 3 years that were born preterm. Arquivos de Neuro-Psiquiatria, 64(4), pp.926-931.

Schonhaut, L., Armijo, I. and Perez, M. (2015). Gestational Age and Developmental Risk in Moderately and Late Preterm and Early Term Infants. PEDIATRICS, 135(4), pp.e835-e841.

Vungarala, P. and Rajeswari, M. (2018). Correlation of Birth Weight, Gestational Age and Muscle Tone with Motor Development of Preterm Infants. International Journal of Physiotherapy, 5(2).

WHO. (2018). Preterm birth. [online] World Health Organization. Available at: http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth [Accessed 25 Apr. 2018].

Zerbeto, A., Cortelo, F. and Filho, É. (2019). Association between gestational age and birth weight on the language development of Brazilian children: a systematic review.

POLA PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PASIEN SEPSIS DI RUANG RAWAT INAP RSUD DR. SOETOMO

Daffa Dylan Razzak[1], Yuani Setiawati[2], Eko Budi Koendhori[3], M. Vitanata Arifijanto[4].

[1] *Mahasiswa Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga*
[2] *Departemen Farmakologi, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga*
[3] *Departemen/SMF Mikrobiologi Klinik, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga/RSUD Dr. Soetomo Surabaya*
[4] *Departemen/SMF Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga/RSUD Dr. Soetomo Surabaya*

ABSTRACT: Background: *Sepsis arises when the body's response to excessive infection injures tissues and organs, potentially causing death or morbidity. Antibiotic therapy is an important modality in the treatment of sepsis.* ***Objective:*** *This study aims to determine the pattern of antibiotic use in sepsis patients in the inpatient room of RSUD Dr. Soetomo Surabaya in 2018.* ***Method:*** *This study was a descriptive study using secondary data through a search of the medical records of sepsis patients in the inpatient room of RSUD Dr. Soetomo Surabaya in 2018. This research was conducted in October 2018 - May 2019. Samples were 125 patients with a total sampling technique. Data processing is performed using a computerized system.* ***Results:*** *The results showed that most sepsis patients were female (52%) with the most age groups above 65 years (40%). The most widely used antibiotic therapy is monotherapy (86%) with ceftriaxone (74.4%).* ***Conclusion:*** *In this study, it can be concluded that the most single-use of antibiotic therapy is using cephalosporin III, ceftriaxone group. Further research is needed with more complete data variables to obtain more accurate results.*

Keyword: *Antibiotic, Sepsis, Inpatient Room*

ABSTRAK: Latar belakang: *Sepsis muncul ketika respon tubuh terhadap infeksi yang berlebihan melukai jaringan dan organ, yang berpotensi menyebabkan kematian atau morbiditas. Terapi antibiotik merupakan modalitas yang penting dalam pengobatan sepsis. Salah satu faktor yang berperan pada keberhasilan terapi pada pasien sepsis adalah pemberian terapi antibiotik empiris yang adekuat.* ***Tujuan:*** *Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola penggunaan antibiotik pada pasien sepsis di ruang rawat inap RSUD Dr. Soetomo Surabaya tahun 2018.* ***Metode:*** *Penelitian ini termasuk penelitian deskriptif menggunakan data sekunder melalui penelusuran terhadap data rekam medis pasien sepsis di ruang rawat inap RSUD Dr. Soetomo Surabaya tahun 2018. Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober 2018 – Mei 2019. Sampel berjumlah 125 pasien dengan teknik pengambilan dilakukan secara total sampling. Pengolahan data dilakukan menggunakan sistem komputerisasi.* ***Hasil:*** *Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar pasien sepsis berjenis kelamin perempuan (52%) dengan kelompok usia terbanyak di atas 65 tahun (40%). Terapi antibiotik terbanyak digunakan yaitu terapi tunggal (86%) dengan seftriakson (74,4%).* ***Kesimpulan:*** *Pada penelitian ini dapat disimpulkan penggunaan terapi antibiotik tunggal terbanyak menggunakan seftriakson.*

Kata Kunci: *Antibiotik, Sepsis, Ruang Rawat Inap*

Korespondensi: Daffa Dylan Razzak, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya. Jl. Mayjend. Prof. Dr. Moestopo 6-8 Surabaya, No. Telp/WA: 087855974905, E-mail: daffa.razzak5@gmail.com

PENDAHULUAN

Sepsis adalah penyakit sistemik yang disebabkan oleh invasi mikroba pada bagian tubuh yang steril (Lever dan Mackenzie, 2007). Sepsis muncul ketika respon tubuh terhadap infeksi yang berlebihan melukai jaringan dan organ, yang berpotensi menyebabkan kematian atau morbiditas yang signifikan. Angka kejadian sepsis di dunia mencapai 31 juta kasus yang dilaporkan dengan angka kematian sebesar 6 juta (Singer et al., 2016). Kasus sepsis lebih banyak terjadi di negara dengan penghasilan yang menengah dan rendah (Fleischmann et al., 2016). Di Indonesia, angka kejadian sepsis mencapai 30,29% dengan tingkat kematian mencapai 49,9% (Damanik, 2016).

Pada tahun 2003, dikembangkan pedoman penyelamatan untuk sepsis sebagai upaya untuk meningkatkan dan memperbaiki hasil penanganan. Terdapat berbagai terapi yang diberikan pada pasien sepsis, salah satu terapi untuk pengobatan sepsis dengan memberikan antibiotik (DiPiro et al., 2011). Pemberian terapi antibiotik merupakan modalitas yang penting untuk mengobati sepsis (Katu et al., 2018).

Terapi antibiotik yang diberikan menggunakan antibotik empiris yang memiliki spektrum luas dengan menggunakan satu atau lebih jenis antibiotik (Rhodes et al., 2017). The Surviving Sepsis Campaign merekomendasikan bahwa terapi antibiotik diberikan dalam 1 jam awal setelah sepsis terdiagnosis (Dellinger et al., 2008). Sebelum organisme penyebab dapat teridentifikasi, terapi antibiotik empiris tersebut harus diberikan. Hal ini disebabkan karena penundaan pemberian antibiotik dapat menyebabkan morbiditas hingga kematian (DiPiro et al., 2011). Salah satu faktor yang berperan terhadap keberhasilan terapi pada pasien sepsis adalah pemberian antibiotik empiris yang adekuat (Katu et al., 2018).

Meskipun terapi antibiotik merupakan landasan dalam mengobati sepsis, tidak dapat ditentukan strategi pemberian terapi yang optimal. Sampai saat ini, kemajuan dalam praktik medis tidak dapat menurunkan tingkat kematian sepsis dalam beberapa dekade terakhir (Angus et al., 2001).

TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan memberikan informasi tentang pola penggunaan antibiotik pasien sepsis di ruang rawat inap RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Penelitian ini diarapkan dapat dijadikan referensi untuk penggunaan terapi antibiotik pada pasien sepsis.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif, dengan populasi penelitian berupa data sekunder yaitu DMK penderita sepsis yang dirawat di ruang rawat inap RSUD Dr. Soetomo Surabaya pada tahun 2018. Sampel penelitian adalah populasi yang terpilih melalui kriteria inklusi dan eksklusi dari populasi penelitian. Kriteria inklusi meliputi: (1) pasien sepsis dengan diagnosis utama sepsis dengan menggunakan kode A41.9 dari kode ICD 10 CM. (2) Pasien sepsis yang dirawat di ruang rawat inap RSUD Dr. Soetomo Surabaya. (3) Mulai dirawat pada tahun 2018. Kriteria eksklusi meliputi pasien sepsis yang tidak diberikan terapi antibiotik. Penelusuran rekam medis dilakukan dengan mencari diagnosis utama sepsis menggunakan kode A41.9 dari ICD-10 WHO versi 2016 di data base Rekam Medis Pusat RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Data yang telah terkumpul, kemudian diolah dan dianalisis. Pengolahan data secara deskriptif untuk mengetahui rerata, simpangan baku dan distribusi frekuensi. Data diolah dan disajikan dalam bentuk tabel dengan menggunakan program Microsoft Excel 2016.

HASIL

Pada penelitian ini didapatkan 134 rekam medis pasien yang terdiagnosis utama sebagai sepsis. Dari jumlah tersebut 9 pasien tidak diberikan terapi antibiotik sehingga dikeluarkan dari sampel penelitian. Jumlah sampel pada penelitian ini sebanyak 125 pasien sepsis. Dari penelitian ini didapatkan komposisi pasien berdasarkan jenis kelamin lebih banyak pada wanita (n = 64; 52%) dibandingkan dengan laki-laki (n = 61; 48%). Pasien sepsis dalam penelitian ini memiliki rerata umur 57,93 tahun + 19,68 tahun dengan kelompok usia terbanyak adalah usia >65 tahun (n = 50; 40%). Dari penelitian ini didapatkan angka kematian pasien sebesar 64% dan pasien yang hidup sebesar 36%. (Tabel 1)

Tabel 1. Distribusi pasien sepsis berdasarkan jenis kelamin, umur, dan kondisi pulang

Variabel	Jumlah n = 125
Jenis kelamin :	
Perempuan	64 (52%)
Laki-laki	61 (48%)
Umur (tahun) :	
0 – 4	3 (2.4%)
5 – 11	1 (0.8%)
12 – 16	1 (0.8%)
17 – 25	4 (3.2%)
26 – 35	7 (5.6%)
36 – 45	12 (9.6%)
46 – 55	20 (16%)
56 – 65	27 (21.6%)
> 65	50 (40%)
Kondisi pulang :	
Meninggal	80 (64%)
Hidup	45 (36%)

Tabel 2. Distribusi penggunaan antibiotik pada pasien sepsis

Terapi Antibotik	Jumlah n = 125
Regimen terapi :	
Monoterapi	107 (86%)
Te rapi kombinasi	18 (14%)
Jenis antibiotik :	
Moksifloksasin	1 (0.8%)
Metronidazol	14 (11.2%)
Levofloksasin	20 (16%)
Siprofloksasin	7 (5.6%)
Seftriakson	93 (74.4%)
Seftazidim	3 (2.4%)
Sefotaksim	1 (0.8%)
Sefazolin	1 (0.8%)
Ampisilin Sulbaktam	3 (2.4%)

Penggunaan regimen terapi dalam penelitian ini paling banyak adalah monoterapi (n = 107; 86%). Dengan jenis antibiotik yang banyak diberikan pada pasien adalah seftriakson (n = 93; 74,4%), diikuti dengan levofloksasin (n = 20; 16%), dan metronidazol (n = 14; 11,2%). (Tabel 2)

PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, frekuensi jenis kelamin terbanyak pasien sepsis adalah perempuan, yaitu sebanyak 64 orang dengan presentase sebesar 52%, dengan rasio perbandingan antara perempuan dan laki-laki adalah 1,1 : 1. Hasil yang serupa juga didapatkan pada penelitian Tambajong et al. (2016) yang dilakukan di ICU RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado, didapatkan frekuensi jenis kelamin terbanyak pasien sepsis periode Desember 2014 – November 2015 adalah perempuan, sebanyak 19 pasien dari total pasien berjumlah 35 orang. Hasil berbeda ditemukan pada penelitian Nasir et al. (2015) didapatkan bahwa dari 97 pasien dengan sepsis, 54% merupakan laki-laki dan 46% merupakan perempuan. Pada penelitian oleh Sakr et al. (2013) didapatkan juga bahwa 63,5% dari 3.902 pasien sepsis merupakan laki-laki. Dominasi oleh laki-laki sekitar 60-65% ini menurut Bone (1992) dapat disebabkan karena studi klinis yang meremehkan frekuensi sepsis pada perempuan. Dalam penelitian Schröder et al. (1998) perempuan dengan sepsis memiliki prognosis yang lebih baik daripada laki-laki karena terdapat peningkatan kadar mediator anti-inflamasi. Sementara pada laki-laki dengan sepsis, terdapat peningkatan kadar sitokin pro-inflamasi secara signifikan jika dibandingkan dengan perempuan (Aulock et al., 2007; Frink et al., 2007; Oberholzer et al., 2000). Peningkatan respon imun pada perempuan dapat dikaitkan dengan tidak adanya hormon androgenik imunosupresif atau efek imunostimulasi dari hormon steroid seks perempuan. Hal ini menjadikan perempuan dengan sepsis memiliki keuntungan jika dibandingkan dengan laki-laki dengan sepsis dengan survival rate sebesar 74% pada perempuan dan 31% pada laki-laki (Schröder et al., 1998). Angele et al. (2014) menyatakan bahwa pada perempuan memiliki beberapa kelebihan

dalam sistem hormon dan sistem imun yang meningkatkan survival rate terhadap sepsis. Tetapi, hal ini tidak terjadi untuk perempuan di atas umur 50 tahun atau post-menopausal.

Pada penelitian ini, jumlah pasien sepsis berdasarkan kelompok usia terbanyak adalah kelompok masa manula dengan rentang usia di atas 65 tahun sebanyak 50 pasien dengan presentase sebesar 40%. Rata-rata usia pasien sepsis pada penelitian ini berjumlah sebesar 57,93 tahun + 19,68 tahun. Hasil yang serupa juga ditemukan pada penelitian oleh Juneja et al. (2012) bahwa di bagian timur dunia, terdapat peningkatan insiden sepsis pada rerata usia sekitar 60 tahun. Berdasarkan penelitian yang didapatkan dari Amerika Serikat oleh Starr dan Saito (2014), lebih dari setengah pasien di ICU merupakan pasien berusia 65 tahun ke atas dengan diagnosis penyakit kritis seperti sepsis. Sepsis merupakan masalah yang serius pada pasien dengan usia tua dengan angka mortalitas yang meningkat sangat tajam seiring dengan bertambahnya usia. Peningkatan insiden infeksi pada usia tua disebabkan tidak teraturnya respon imun bawaan dan respon imun adaptif akibat proses penuaan (Starr dan Saito, 2014). Respon imun adaptif yang terganggu sering dikaitkan menjadi penyebab menurunnya fungsi sistem imun pada usia tua, namun studi yang lebih baru menunjukkan bahwa pada usia tua terdapat beberapa perubahan pada sel sistem imun bawaan yang juga menjadi penyebab (Dewan et al., 2012). Pada usia tua, Thymus yang berhubungan dengan respon imun adaptif akan mengalami atrofi dan penurunan aktivitas (Opal et al., 2005). Proses penuaan juga menyebabkan populasi sel B dan sel plasma menurun secara bertahap (Weksler, 2000). Pada proses penuaan, jumlah sel B dan Naïve T Cell berkurang yang menyebabkan penurunan kemampuan imun untuk merespon pada patogen yang baru (Weksler et al., 2002). Dalam sistem imun bawaan, meskipun jumlah sel tampak tetap pada usia tua, tetapi neutrofil dan makrofag menunjukkan adanya perubahan fungsional yang terkait usia (Gomez et al., 2008).

Pemilihan regimen terapi pasien sepsis di ruang rawat inap RSUD Dr. Soetomo Surabaya tahun 2018 pada penelitian ini paling banyak menggunakan terapi tunggal antibiotik pada 107 pasien dengan presentase sebesar 86% sedangkan yang menggunakan terapi kombinasi antibiotik sebanyak 18 pasien dengan presentase sebesar 14%. Pada penelitian yang dilakukan oleh Cunha (2008), didapatkan bahwa pemberian antibiotik dengan terapi tunggal pada pasien sepsis dan syok septik lebih direkomendasikan dikarenakan pada terapi kombinasi, terdapat hal yang dapat merugikan pasien, yaitu harga yang lebih mahal, adanya kemungkinan untuk terjadi interaksi obat, efek samping yang lebih banyak, dan tidak menurunkan kemungkinan resistensi antibiotik yang digunakan. Pada penelitian Paul et al. (2014), didapatkan bahwa kegagalan terapi pada terapi tunggal menggunakan antibiotik beta laktam lebih sedikit jika dibandingkan dengan terapi kombinasi.

Penggunaan jenis antibiotik pada regimen terapi tunggal antibiotik yang diberikan pada pasien sepsis pada penelitian ini terbanyak adalah seftriakson pada 93 orang dengan presentase sebesar 74,4%. Hasil yang serupa juga ditemukan pada penelitian yang dilakukan oleh Adji (2016) di instalasi rawat inap RSUD Sidoarjo, didapatkan bahwa pemberian terbanyak adalah terapi tunggal dengan seftriakson yang diberikan pada 17 orang pasien. Seftriakson merupakan antibiotik sefalosporin generasi ketiga yang memiliki aktivitas antimikroba terhadap organisme gram positif dan gram negatif. Aktivitas bakterisid dari seftriakson dihasilkan dari penghambatan sintesis dinding sel dan dilaporkan dimediasi melalui pengikatan seftriakson dengan protein pengikat penisilin (Foster, 1991).

Seftriakson secara umum diakui aman dan efektif bila digunakan sebagai obat tunggal dalam terapi sepsis dan infeksi serius lainnya yang melibatkan bakteremia pada orang dewasa dan anak-anak. Keuntungan seftriakson dibandingkan sefalosporin generasi ketiga lainnya adalah masa paruh serumnya yang panjang, yang memungkinkan obat ini diberikan setiap 12 jam pada anak-anak atau lebih jarang pada orang dewasa (Foster, 1991). Hal ini dibuktikan pada penelitian oleh Liang dan Kumar (2015) yang menunjukkan terdapat keuntungan klinis dan mikrobiologis dengan infus seftriakson (2 gram lebih dari 24 jam) secara terus-menerus selama dosis intermiten (2 gram sekali sehari) pada pasien yang sakit kritis dengan sepsis. Keuntungan seftriakson lainnya adalah memiliki penetrasi yang baik pada cairan serebrospinal (WHO, 2008).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pada penelitian ini dapat disimpulkan penggunaan terapi antibiotik tunggal terbanyak menggunakan seftriakson.

Saran

Diperlukan penelitian lebih lanjut dengan melakukan pengawasan dan pencatatan obat secara langsung agar memperoleh hasil yang lebih akurat. Variabel dapat ditambahkan untuk mengembangkan penelitian ini, yaitu berupa lama perawatan, dosis pemberian, rute pemberian, lama pemberian, resistensi bakteri terhadap antibiotik, hasil kultur darah, komplikasi penyakit, dan kondisi pasien saat pulang.

DAFTAR PUSTAKA

Adji, P., 2016. Studi Penggunaan Seftriakson Pada Penderita Sepsis (Penelitian dilakukan di instalasi rawat inap RSUD Sidoarjo) [WWW Document]. Eprints.umm.ac.id. URL http://eprints.umm.ac.id/32773/ (accessed 10. 28. 19).

Angele, M., Pratschke, S., Hubbard, W., Chaudry, I., 2013. Gender differences in sepsis. Virulence 5, 12-19. doi:10.4161/viru.26982

Angus, D., Linde-Zwirble, W., Lidicker, J., Clermont, G., Carcillo, J., Pinsky, M., 2001. Epidemiology of severe sepsis in the United States: Analysis of incidence, outcome, and associated costs of care. Critical Care Medicine 29, 1303-1310. doi:10.1097/00003246-200107000-00002

Aulock, S., Deininger, S., Draing, C., Gueinzius, K., Dehus, O., Hermann, C., 2006. Gender Difference in Cytokine Secretion on Immune Stimulation with LPS and LTA. Journal of Interferon & Cytokine Research 26, 887-892. doi:10.1089/jir.2006.26.887

Bone, R., 1992. Toward an epidemiology and natural history of SIRS (systemic inflammatory response syndrome). JAMA: The Journal of the American Medical Association 268, 3452-3455. doi:10.1001/jama.268.24.3452

Cunha, B., 2008. Sepsis and Septic Shock: Selection of Empiric Antimicrobial Therapy. Critical Care Clinics 24, 313-334. doi:10.1016/j.ccc.2007.12.015

Damanik, R., 2016. Gambaran Hematologi Pasien Sepsis yang Dirawat di Bagian Penyakit Dalam RSUP H. Adam Malik Tahun 2014 [WWW Document]. Repository.usu.ac.id. URL http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/55652 (accessed 10. 28. 19).

Dellinger, R., Levy, M., Carlet, J., Bion, J., Parker, M., Jaeschke, R., Reinhart, K., Angus, D., Brun-Buisson, C., Beale, R., Calandra, T., Dhainaut, J., Gerlach, H., Harvey, M., Marini, J., Marshall, J., Ranieri, M., Ramsay, G., Sevransky, J., Thompson, B., Townsend, S., Vender, J., Zimmerman, J., Vincent, J., 2007. Surviving Sepsis Campaign: International guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2008. Intensive Care Medicine 34, 17-60. doi:10.1007/s00134-007-0934-2

Dewan, S., Zheng, S., Xia, S., Bill, K., 2007. Senescent remodeling of the immune system and its contribution to the predisposition of the elderly to infections [WWW Document]. PubMed - NCBI. URL https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22964331 (accessed 10. 28. 19).

DiPiro, J., Talbert, R., Yee, G., Matzke, G., Wells, B., Posey, L., Streetman, D., Streetman, D., 2009. Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach, 7th Edition, The McGraw-Hill Companies Inc., New York.

Fleischmann, C., Scherag, A., Adhikari, N., Hartog, C., Tsaganos, T., Schlattmann, P., Angus, D., Reinhart, K., 2016. Assessment of Global Incidence and Mortality of Hospital-treated Sepsis. Current Estimates and Limitations. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine 193, 259-272. doi:10.1164/rccm.201504-0781oc

Foster, M., 1991. Septicemia. Hospital Practice 26, 43-47. doi:10.1080/21548331.1991.11707743

Frink, M., Pape, H., van Griensven, M., Krettek, C., Chaudry, I., Hildebrand, F., 2007. Influence Of Sex And Age On Mods And Cytokines After Multiple Injuries. Shock 27, 151-156. doi:10.1097/01.shk.0000239767.64786.de

Gomez, C., Nomellini, V., Faunce, D., Kovacs, E., 2008. Innate immunity and aging. Experimental Gerontology 43, 718-728. doi:10.1016/j.exger.2008.05.016

Juneja, D., Nasa, P., Singh, O., 2012. Severe sepsis and septic shock in the elderly: An overview. World Journal of Critical Care Medicine 1, 23-30. doi:10.5492/wjccm.v1.i1.23

Katu, S., Suwarto, S., Pohan, H., Abdullah, M., 2017. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi keberhasilan Terapi Antibiotik Empirik pada Pasien Sepsis Berat dan Syok Sepsis di Bangsal Rawat Inap Penyakit Dalam Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo. Jurnal Penyakit Dalam Indonesia 2, 96. doi:10.7454/jpdi.v2i2.72

Lever, A., Mackenzie, I., 2007. Sepsis: definition, epidemiology, and diagnosis. BMJ 335, 879-883. doi:10.1136/bmj.39346.495880.ae

Liang, S., Kumar, A., 2015. Empiric Antimicrobial Therapy in Severe Sepsis and Septic Shock: Optimizing Pathogen Clearance. Current Infectious Disease Reports 17, 1-23. doi:10.1007/s11908-015-0493-6

Nasir, N., Jamil, B., Siddiqui, S., Iqbal, N., Khan, F., Hussain, R., 2015. Mortality in Sepsis and its relationship with gender. Pakistan Journal of Medical Sciences 31, 1201–1206. doi:10.12669/pjms.315.6925

Oberholzer, A., Keel, M., Zellweger, R., Steckholzer, U., Trentz, O., Ertel, W., 2000. Incidence of Septic Complications and Multiple Organ Failure in Severely Injured Patients Is Sex Specific. The Journal of Trauma: Injury, Infection, and Critical Care 48, 932-937. doi:10.1097/00005373-200005000-00019

Opal, S., Girard, T., Ely, E., 2005. The Immunopathogenesis of Sepsis in Elderly Patients. Clinical Infectious Diseases 41, S504-S512. doi:10.1086/432007

Paul, M., Lador, A., Grozinsky-Glasberg, S., Leibovici, L., 2014. Beta lactam antibiotic monotherapy versus beta lactam-aminoglycoside antibiotic combination therapy for sepsis. Cochrane Database of Systematic Reviews. doi:10.1002/14651858.cd003344.pub3

Rhodes, A., Evans, L., Alhazzani, W., Levy, M., Antonelli, M., Ferrer, R., Kumar, A., Sevransky, J., Sprung, C., Nunnally, M., Rochwerg, B., Rubenfeld, G., Angus, D., Annane, D., Beale, R., Bellinghan, G., Bernard, G., Chiche, J., Coopersmith, C., De Backer, D., French, C., Fujishima, S., Gerlach, H., Hidalgo, J., Hollenberg, S., Jones, A., Karnad, D., Kleinpell, R., Koh, Y., Lisboa, T., Machado, F., Marini, J., Marshall, J., Mazuski, J., McIntyre, L., McLean, A., Mehta, S., Moreno, R., Myburgh, J., Navalesi, P., Nishida, O., Osborn, T., Perner, A., Plunkett, C., Ranieri, M., Schorr, C., Seckel, M., Seymour, C., Shieh, L., Shukri, K., Simpson, S., Singer, M., Thompson, B., Townsend, S., Van der Poll, T., Vincent, J., Wiersinga, W., Zimmerman, J., Dellinger, R., 2017. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016. Intensive Care Medicine 43, 304-377. doi:10.1007/s00134-017-4683-6

Sakr, Y., Elia, C., Mascia, L., Barberis, B., Cardellino, S., Livigni, S., Fiore, G., Filippini, C., Ranieri, V., 2013. The influence of gender on the epidemiology of and outcome from severe sepsis. Critical Care 17, R50. doi:10.1186/cc12570

Schröder, J., Kahlke, V., Staubach, K., Zabel, P., Stüber, F., 1998. Gender Differences in Human Sepsis. Archives of Surgery 133, 1200-1205. doi:10.1001/archsurg.133.11.1200

Singer, M., Deutschman, C., Seymour, C., Shankar-Hari, M., Annane, D., Bauer, M., Bellomo, R., Bernard, G., Chiche, J., Coopersmith, C., Hotchkiss, R., Levy, M., Marshall, J., Martin, G., Opal, S., Rubenfeld, G., van der Poll, T., Vincent, J., Angus, D., 2016. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). JAMA 315, 801. doi:10.1001/jama.2016.0287

Starr, M., Saito, H., 2014. Sepsis in Old Age: Review of Human and Animal Studies. Aging and Disease 5. doi :10.14336/ad.2014.0500126

Tambajong, R., Lalenoh, D., Kumaat, L., 2016. Profil penderita sepsis di ICU RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manadoperiode Desember 2014 – November 2015. e-CliniC 4, 452-457. doi: 10.35790/ecl.4.1.2016.11011

Weksler, M., 2000. Changes in the B-cell repertoire with age. Vaccine 18, 1624-1628. doi:10.1016/s0264-410x(99)00497-1

Weksler, M., Goodhardt, M., Szabo, P., 2002. The Effect of Age on B cell Development and Humoral Immunity. Springer Seminars in Immunopathology 24, 35-52. doi:10.1007/s00281-001-0094-3

WHO, 2008. Second Meeting of the Subcommittee of the Expert Committee on the Selection and Use of Essential Medicines [WWW Document]. World Health Organization. URL https://www.who.int/selection_medicines/committees/subcommittee/2/en/ (accessed 10. 28. 19).

DUGAAN OBAT PENYEBAB REAKSI HIPERSENSITIVITAS DI RSUD DR. SOETOMO

Ega Rischella[1], Gatot Soegiarto[2], Yuani Setiawati[3].

[1] *Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, Surabaya*
[2] *Divisi Alergi dan Imunologi, Departemen/SMF Ilmu Penyakit Dalam, FK Unair/RSUD Dr. Soetomo, Surabaya*
[3] *Departemen Farmakologi, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, Surabaya*

ABSTRACT: Background: *SDrug hypersensitivity reactions are defined as an unpredictable adverse drug reaction. It is still a big challenge for clinicians, as it is sometimes not easy to assert the causality. Every drug may cause hypersensitivity reactions with varied manifestations from mild to severe. Until now, data on drugs that are implicated as the culprit in drug hypersensitivity reactions cases in Dr. Soetomo Academic Medical Center Hospital have not been widely published yet.* ***Objective:*** *This study aims to determine the causative drugs implicated in drug hypersensitivity reactions in this hospital.* ***Methods:*** *This was an observational retrospective study by collecting medical records data of patients with drug hypersensitivity reactions hospitalized inthe hospital from January 1st, to December 31st, 2017. WHO ICD-10 coding 2016 version were used to retrieve the medical records. The diagnosis and the implicated drugs were verified by an allergy specialist. All drugs that are written in the medical record as the suspected drugswere recorded.* ***Results:*** *In 2017, 70 patients' medical records were verified as drug hypersensitivity reactions cases and 112 types of drugs were suspected as the causative agents. Most patients were male (52,86%), most of them were in 46-55 year age group (30,00%), most reactions were type IV hypersensitivity. The most commonly attributed drug classes are antibiotics (27.68%), non-steroid anti-inflammatory drugs (NSAIDs) (16.96%), and anticonvulsants (9.82%).* ***Conclusion:*** *Antibiotics, NSAIDs, and anticonvulsants are classes of drugs that are often implicated as causes of drug hypersensitivity reactions.*

Keyword: *drugs, hypersensitivity reactions, antibiotics, NSAIDs, anticonvulsant*

ABSTRAK: Latar Belakang: *Reaksi hipersensitivitas obat didefinisikan sebagai reaksi simpang obat yang kejadiannya tidak dapat diprediksi, yang sampai saat ini masih menjadi tantangan bagi para klinisi, terutama dalam mencari penyebabnya. Semua jenis obat dapat menyebabkan reaksi hipersensitivitas dengan manifestasi yang bervariasi, ringan hingga berat. Data obat-obat yang sering diduga sebagai penyebab reaksi hipersensitivitas obat belum pernah dipublikasikan.****Tujuan:*** *Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui obat-obat yang sering diduga sebagai penyebab reaksi hipersensitivitas obat di RSUD Dr. Soetomo Surabaya.****Metode:*** *Penelitian ini merupakan penelitian observasional retrospektif dengan mengumpulkan rekam medis pasien reaksi hipersensitivitas obat yang dirawat inap di RSUD Dr. Soetomo Surabaya dalam kurun waktu 1 Januari 2017 hingga 31 Desember 2017. Penelusuran rekam medis dilakukan dengan mencari beberapa kemungkinan diagnosis menggunakan kode ICD-10 WHO versi 2016, untuk selanjutnya dilakukan verifikasi oleh seorang spesialis alergi. Semua obat yang tertulis di dalam rekam medis sebagai dugaan obat penyebab akan dicatat.* ***Hasil:*** *Pada tahun 2017 didapatkan 70 rekam medis pasien yang terverifikasi sebagai kasus reaksi hipersensitivitas obat dan 112 macam obat yang dikaitkan sebagai penyebabnya. Sebagian besar pasien adalah laki-laki (52,86%), kelompok usia terbanyak adalah 46-55 tahun (30,00%), dan reaksi terbanyak tipe IV (91,55%). Kelas obat yang paling sering diduga sebagai penyebab adalah antibiotika (27,68%), Non-Steroid Anti-Inflammatory Drugs (NSAIDs) (16,96%), dan antikonvulsan (9,82%).* ***Kesimpulan:*** *Antibiotik, NSAIDs, dan antikonvulsan merupakan kelas obat yang sering diduga sebagai penyebab reaksi hipersensitivitas obat. Penelitian lanjutan diperlukan untuk memperoleh penyebab pasti reaksi hipersensitivitas obat.*

Kata kunci: *obat, reaksi hipersensitivitas, antibiotika, NSAID, antikonvulsan*

Korespondensi: Ega Rischella, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya. Jl. Mayjend. Prof. Dr. Moestopo 6-8 Surabaya , Telepon: 082230601122, email : ega.rischella-2016@fk.unair.ac.id

PENDAHULUAN

Reaksi hipersensitivitas obat merupakan reaksi simpang yang tidak diharapkan, kejadiannya tidak dapat diprediksi dan terbatas pada subpopulasi tertentu . Reaksi ini dapat disebabkan oleh semua jenis obat, dengan manifestasi yang bervariasi, mulai dari reaksi tipe I seperti anafilaksis, urtikaria, dan angioedema hingga reaksi tipe IV seperti Stevens-Johnson Syndrome (SJS), Toxic Epidermal Necrolysis (TEN), dan Drug Rash with Eosinophylia & Systemic Symptoms (DRESS) Syndrome . Menghentikan dan menghindari obat yang merupakan penyebab reaksi hipersensitivitas merupakan bagian dari terapi yang paling efektif . Oleh karena itu, upaya edukasi sangat diperlukan, khususnya bagi pasien-pasien yang pernah mengalami reaksi hipersensitivitas obat sebelumnya,untukmeningkatkan kewaspadaan terhadap pemakaian obat-obat tertentu.

Dugaan obat penyebab terbanyak menurut penelitian-penelitian di luar negeri ialah antibiotika dan NSAIDs, diikuti dengan antikonvulsan, anestetik umum, dan media radio kontras. Penelitian di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru pada periode 2010-2014, mendapatkan penyebab terbanyak ialah antibiotika. Hasil yang tidak jauh berbeda didapatkan pada penelitian di RSUP dr. M. Djamil Padang pada periode Januari 2014-Desember 2016, dimana antibiotika dan antikonvulsan merupakan kelas obat yang paling banyak menyebabkan reaksi hipersensitivitas. Penelitian-penelitian di dalam negeri tersebut tidak secara khusus membahas tentang obat-obat yang sering diduga sebagai penyebab reaksi hipersensitivitas. Meskipun di luar negeri sudah banyak

dilaporkan,data tentang jenis obat-obat yang secara spesifik diduga sebagai penyebab reaksi hipersensitivitas di Indonesia belum pernah dipublikasikan.

TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis obat-obat apa saja yang diduga sebagai penyebab reaksi hipersensitivitas di ruang rawat inap RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Data ini diharapkan dapat digunakan oleh para klinisi untuk memberikan edukasi kepada pasien untuk meningkatkan kewaspadaan terhadap segala jenis reaksi hipersensitivitas obat dan secepatnya segera mencari pertolongan tenaga medis terdekat, agar tidak terlambat dalam mendapatkan penanganan medis di rumah sakit.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional retrospektif dengan mengumpulkan dan mencatat data dari rekam medis pasien reaksi hipersensitivitas obat di ruang rawat inap RSUD Dr. Soetomo Surabaya dalam kurun waktu 1 tahun mulai dari 1 Januari 2017 sampai dengan 31 Desember 2017. Penelusuran rekam medis dilakukan dengan mencari beberapa jenis kemungkinan diagnosis reaksi hipersensitivitas obat menggunakan kode ICD-10 WHO versi 2016 di data base Rekam Medis Pusat RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Diagnosis yang dimaksud ialah anafilaksis, angioedema, urtikaria, anemia hemolitik, serum sickness, Jarish-Herxheimer reaction, SJS, TEN, DRESS,AGEP, Fixed Drug Eruption (FDE), dan Makulo-papular.

Semua rekam medis yang terkumpul selanjutnya diverifikasi oleh dokter spesialis Penyakit Dalam sub-spesialis Alergi Imunologi, untuk kemudian dijadikan sampel dalam penelitian ini. Selanjutnya dicatat data demografis pasien (meliputi jenis kelamin, dan usia), manifestasi klinis, dan dugaan obat penyebab. Data-data disajikan dalam bentuk tabel master dalam program Microsoft Excel 2013. Data kemudian diolah dan dianalisis menggunakan statistik deskriptif. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan laik etik dari Komite Etik dan Penelitian Kesehatan RSUD Dr. Soetomo dengan sertifikat nomor: 0657/KEPK/Ix/2018 tertanggal 25 September 2018.

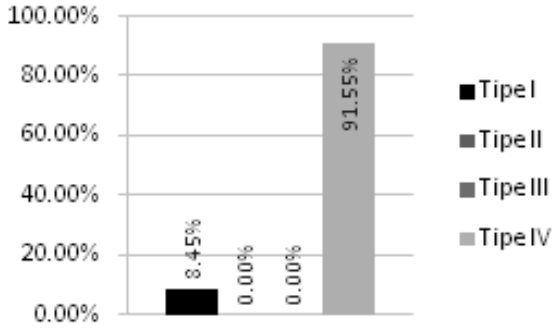
HASIL

Selama tahun 2017 didapatkan 70 rekam medis pasien yang terverifikasi sebagai reaksi hipersensitivitas obat. Berdasarkan data demografis pasien, laki-laki (n=37; 52,86%) lebih banyak mengalami reaksi hipersensitivitas obat dibandingkan perempuan (n=33; 47,14%). Kelompok umur 46-55 tahun (n=21; 30%) paling banyak mengalami reaksi hipersensitivitas obat di ruang rawat inap RSUD Dr. Soetomo Surabaya. (Tabel 1)

Tipe reaksi yang paling sering muncul ialah reaksi hipersensitivitas tipe IV sebesar 91,55%, sedangkan reaksi hipersensitivitas tipe I sebesar 8,45%. Terdapat 1 pasien yang mengalami reaksi hipersensitivitas tipe I sekaligus tipe IV. Adapun dalam penelitian ini tidak ditemukan adanya reaksi hipersensitivitas obat tipe II, III, dan pseudoalergi. (Gambar 1)

Tabel 1. Data Demografi Pasien berdasarkan Jenis Kelamin dan Umur

Variabel	Jumlah (n = 70)
Jenis kelamin :	
Laki-laki	37 (52,86%)
Perempuan	33 (47,14%)
Umur (tahun) :	
0 – 4	1 (1,43%)
5 – 11	1 (1,43%)
12 – 16	2 (2,86%)
17 – 25	6 (8,57%)
26 – 35	10 (14,29%)
36 – 45	11 (15,71%)
46 – 55	21 (30,00%)
56 – 65	13 (18,57%)
> 65	5 (7,14%)



Gambar 1. Tipe Reaksi Hipersensitivitas Obat

Pada penelitian ini, didapatkan sebanyak 112 macam obat yang dikaitkan sebagai penyebab reaksi hipersensitivitas. Kelas obat yang paling sering diduga terkait dengan terjadinya reaksihipersensitivitas obat ialah antibiotika (n=31, 27,68%), NSAID (n=19, 16,96%), dan antikonvulsan (n=11, 9,82%). Selain ketiga kelas obat tersebut, antiretroviral (ARV), obat selesma (Cough and Cold Remedy), obat antituberkulosis (OAT), allopurinol, dan lain-lain juga turut dikaitkan sebagai penyebab reaksi hipersensitivitas obat.

Golongan antibiotika menyebabkan reaksi hipersensitivitas obat terbanyak dibandingkan golongan obat yang lain. Cefadroxil dikaitkan sebagai penyebab reaksi hipersensitivitas obat pada 11 pasien yang dirawat inap di RSUD Dr. Soetomo. NSAIDs merupakan golongan obat terbanyak kedua penyebab hipersensitivitas obat. Dari berbagai macam obat NSAIDs, Asam Mefenamat paling banyak dikaitkan sebagai penyebab pada 7 pasien. Carbamazepine merupakan obat antikonvulsan, golongan obat terbanyak ketiga, dikaitkan pada 6 pasien reaksi hipersensitivitas obat. (Tabel 2)

Tabel 2. Dugaan Obat Penyebab Reaksi Hipersensitivitas

Obat	Jumlah (n=112)
Antibiotika	27 (24,11%)
Cefadroxil	11
Amoxicilin	6
Ceftriaxone	2
Clindamycin	2
Cotrimoxazole	2
Levofloxacin	1
Ciprofloxacin	1
Ofloxacin	1
Penicillin	1
NSAID	19 (16,96%)
Asam Mefenamat	7
Paracetamol	6
Ibuprofen	2
Methampyron	2
Natrium Diclofenac	1
Ketorolac	1
Antikonvulsan	11 (9,82%)
Carbamazepine	6
Phenytoin	4
Clobazam	1
ARV	7 (6,25%)
Neviral	4
Duviral	1
Lamivudin	1
Zidovudin	1
Cough and Cold Remedy	6 (5,36%)
OAT	4 (3,57%)
Allopurinol	4 (3,57%)
Lain-lain	34 (30,86%)

PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, laki-laki lebih banyak mengalami reaksi hipersensitivitas obat daripada perempuan. Hasil ini tidak sejalan dengan banyak penelitian yang menunjukkan bahwa perempuan cenderung lebih mudah mengalami reaksi hipersensitivitas daripada laki-laki. Perbedaan ini sangat mungkin terjadi oleh karena adanya bias selectiondalam penelitian ini. Hormon estrogen memiliki peran yang besar dalam meningkatkan risiko terjadinya reaksi hipersensitivitas pada perempuan, estrogen menginduksi respon imun lebih kuat daripada androgen dan progesteron yang cenderung menghambat (Leffleret al., 2018).

Jika dilihat dari kelompok usia 0-5 tahun hingga 46-55 tahun, jumlah pasien reaksi hipersensitivitas obat cenderung semakin banyak dengan puncaknya pada usia 46-55 tahun. Hasil ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Makmur et al., (2018) yaitu pasien kelompok usia 41-60 tahun (30,20%) adalah yang paling banyak mengalami reaksi hipersensitivitas. Banyaknya kejadian reaksi hipersensitivitas obat pada rentang usia dewasa akhir hingga lanjut usia dapat dikaitkan dengan adanya polifarmasi. Polifarmasi dapat meningkatkan risiko terjadinya interaksi obat dan reaksi simpang obat. Selain itu, pada usia tersebut telah terjadi perubahan farmakokinetik dan farmakodinamik yang dipengaruhi oleh adanya penurunan jumlah lemak dan cairan tubuh. Dosis berlebih dapat terjadi pada obat-obat yang bersifat hidrofilik sedangkan kerja obat-obat yang bersifat lipofilik menjadi tidak maksimal. Jumlah cytochrome P450 juga menurun sehingga dapat memengaruhi metabolisme obat (Ventura et al., 2018).

Reaksi hipersensitivitas tipe I dan IV merupakan tipe reaksi yang ditemukan dalam penelitian ini. Reaksi tipe IV adalah reaksi yang paling sering muncul pada pasien yang dirawat inap di RSUD Dr. Soetomo. Penelitian Böhm et al.(2018) juga mendapatkan bahwa reaksi tipe IV memang lebih banyak dibandingkan tipe I, sedangkan reaksi tipe II dan III sangat jarang terjadi.Penelitian di RSUP Dr. M. Djamil Padang pada periode Januari 2014 – Desember 2016 juga menunjukkan hasil yang sangat mirip yaitu frekuensi reaksi hipersensitivitas tipe IV sebagai tipe reaksi terbanyak sebesar 98,33% dan tipe I sebesar 1,67% (Gaya & Akhyar, 2018).

Golongan antibiotika paling banyak diduga sebagai penyebab reaksi hipersensitivitas obat. Hasil ini sejalan dengan hasil beberapa penelitian lain yang menyebutkan bahwa antibiotika sebagai obat yang paling sering menyebabkan reaksi hipersensitivitas obat, diikuti dengan NSAID, antikonvulsan, anestetik umum, dan media radio kontras . Pada penelitian lain yang dilakukan Dona et al., (2012), mendapatkan NSAID lebih banyak menyebabkan reaksi hipersensitivitas daripada antibiotika.Perbedaan ini kemungkinan dipengaruhi oleh perbedaan lokasi dan karakteristik sampel penelitian.

Cefadroxil merupakan antibiotik golongan Cephalosporin yang paling banyak menyebabkan reaksi hipersensitivitas obat kemungkinan disebabkan oleh penggunaannya yang luas sebagai terapi berbagai macam infeksi kulit, saluran pernapasan, dan saluran kemih. Selain itu, cefadroxil merupakan obat yang mudah didapatkan secara bebas di pasaran .

Reaksi hipersensitivitas obat terhadap Cefadroxil dan Amoxicillin dapat dijelaskan dengan teori pembentukan hapten. Adanya cincin dihydrothiazine pada struktur Cephalosporin, menyebabkan Cephalosporin lebih stabil dibandingkan Penicillin. Kestabilan struktur ini mengakibatkan proses haptenisasi menjadi lebih lambat. Selain itu, cephalosporyl, hasil dari pemecahan cincin beta-lactam, mudah dipecah sehingga tidak lagi bersifat antigenik (Yusonet al., 2018). Namun tingginya angka kejadian reaksi hipersensitivitas terhadap Penicillin menyebabkan penggunaan Cephalosporin menjadi semakin meningkat (Macy & Contreras, 2015). Peningkatan ini juga diikuti dengan peningkatan angka kejadian reaksi hipersensitivitas terhadap Cephalosporin sebagaimana yangtampak dalam penelitian ini.

Determinan antigen Amoxicillin yang utama ialah amoxicilloyl (AXO) amide, dan dua determinan minor yaitu amoxicilloic acid dan diketopiperazine. Ikatan kovalen antara amoxicillin dengan HLA Kelas I pada permukaan sel B diketahui menyebabkan terjadinya produksi molekul determinan antigenik yang berlebihan. Penelitian pada kultur sel monosit, limfoma sel B, dan makrofag mengindikasikan bahwa proses haptenisasi Amoxicillin merupakan reaksi yang bergantung pada jenis sel imun yang terlibat (Ariza et al., 2015).

Mekanisme terjadinya reaksi hipersensitivitas terhadap Clindamycin masih belum jelas. Namun diketahui adanya peranan HLA-B*51:01 dalam terjadinya

Clindamycin-related cADRs pada Han Chinese, utamanya bila diberikan secara drip intravena (Yang et al., 2016).

Sebuah penelitian menunjukkan asosiasi antara Cotrimoxazole yang menyebabkan SJS/TEN dengan HLA-B*15:02, HLA-C*06:02, dan HLA-C*08:01. HLA ini diduga terlibat dalam patogenesis SJS yang diinduksi oleh Cotrimoxazole (Kongpan et al., 2015).

Reaksi hipersensitivitas terhadap golongan Fluoroquinolone seperti Levofloxacine, Ciprofloxacine, dan Ofloxacine diketahui melibatkan teorip-i concept dan hapten. Pada p-i concept, obat secara langsung dapat berikatan secara non-kovalen dengan reseptor sel T sehingga ikatannya bersifat reversibeldan menstimulasi sel T untuk mensekresi sitokin, berproliferasi, dan memicu terjadinya sitotoksisitas (Pichler, 2008).

Frekuensi terjadinya reaksi hipersensitivitas terhadap NSAIDs pada penelitian ini sebesar 16,96%. Hasil ini tidak jauh berbeda dengan penelitian yakni sebesar 18,30%. Meskipun dalam penelitian ini Asam Mefenamat ialah obat NSAIDs yang paling banyak dikaitkan sebagai penyebab reaksi hipersensitivitas obat, kebanyakan penelitian lain menunjukkan hal yang berbeda. Aspirin paling banyak menyebabkan reaksi hipersensitivitas pada 78 kasus (34%) diikuti derivat asam propionate (n=63, 28%) yaitu ibuprofen (n=56), naproxen (n=4), ketoprofen (n=2), dandesketoprofen (n=1). Derivat asam asetat dan indol (n=23, 10%) yaitu diclofenac (22), dan aceclofenac (1), serta paracetamol diduga sebagai penyebab pada 20 kasus (9%) .

Berdasarkan manifestasi klinisnya, reaksi hipersensitivitas terhadap NSAID dan aspirin dibagi menjadi 5 fenotip berbeda yaitu: NSAIDs-exacerbated respiratory disease (NERD), NSAIDs- exacerbated cutaneous disease (NECD)dan NSAIDs-induced urticaria/angioedema (NIUA)yang dimediasi oleh mekanisme non-imunologis, sedangkan singleNSAIDs-induced urticaria/angio-edema or anaphylaxis (SNIUAA)dan single-NSAIDs-induced delayed hypersensitivity reactions (SNIDR)dimediasi oleh mekanisme imun spesifik(Sánchez-Borges et al., 2013). Reaksi hipersensi-tivitas terhadap NSAID kemungkinan berasosiasi dengan metabolisme eicosanoid (ALOX5, ALOX5AP, TBXAS1, PTGDR, CYSLTR1). Single nucleotide polymorphisms (SNPs) dan HLA diduga terlibat dalam biosintesis histamin dan presentasi antigen(Blanca-Lopez et al., 2014).

Reaksi hipersensitivitas terhadap obat-obat antikonvulsan khususnya Carbamazepine dapat dikaitkan dengan adanya alel HLA-B*1502. Di Indonesia, sebagaimana hasil penelitian , HLA-B*1502 positif pada 8 (57.1%) kasus dan 14 (26.4%) kontrol (OR 3.7, 95% CI 1.09-12.61, p=0.035) dari sampel 14 kasus Carbamazepine-induced Stevens-Johnson syndrom /Toxic Epidermal Necrolysis (CBZ-SJS/TEN) dan 53 kontrol. Keterkaitan antara alel HLA-B*1502 dengan terjadinya SJS dan TEN pada ras Han Chinese juga sangat erat. Namun pada ras Caucasian, tidak ada hubungan yang erat antara alel HLA-B*1502 dengan terjadinya SJS dan TEN . Penelitian lain menunjukkan bahwa pada populasi berbeda di kawasan Asia Tenggara, alel HLA-B*1502 juga berkaitan erat dengan terjadinya CBZ-SJS/TEN. Skrining alel HLA-B*1502 direko-mendasikan untuk dilakukan pada semua orang Asia untuk mencegah terjadinya CBZ-SJS .

Phenytoin dikaitkan sebagai penyebab terjadinya reaksi hipersensitivitas dengan manifestasI SJS dan ruam makulopapular. Variasi CYP2C9 diperkirakan berkontribusi dalam variabilitas farmakogenetik pada metabolism Phenytoin (Dean, 2016).

KESIMPULAN

Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa antibiotika, NSAID, dan antikonvulsan merupakan golongan obat yang sering diduga sebagai penyebab reaksi hipersensitivitas. Pemeriksaan lanjutan seperti tes provokasi obat masih diperlukan untuk memastikan obat penyebab reaksi hiper-sensitivitas.

DAFTAR PUSTAKA

Ariza, A.,Mayorga, C., Fernandez, TD, et al. (2015) 'Hypersensitivity reactions to beta-lactams: relevance of hapten-protein conjugates.', Journal of investigational Allergology &Clinical Immunology. 25(1), pp. 12-25.

Bavbek, S., Celik, G. E., Aydin, Ö., Erkekol, F. Ö., Kursun, N., Mungan, D., & Misirligil, Z. (2012). Prevalence of hypersensitivity reactions against drugs among adult population in Turkey: A self-reported survey. Journal of Public Health (Germany), 20(6), pp. 585-592. https://doi.org/10.1007/s10389-012-0496-9

Blanca-Lopez, N. Barrionuevo E, Andreu I, Canto MG. (2014) 'Hypersensitivity reactions to nonsteroidal anti- inflammatory drugs: from phenotyping to genotyping.', Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology. 14(4), pp. 271-277. doi: 10.1097/ACI.0000000000000077.

Blumenthal, K. G., Lai, K. H., Huang, M., Wallace, Z. S., Wickner, P. G., & Zhou, L. (2017). Adverse and Hypersensitivity Reactions to Prescription Nonsteroidal Anti-Inflammatory Agents in a Large Health Care System. The Journal of Allergy and Clinical Immunology. In Practice, 5(3), pp. 737-743.e3. doi: 10.1016/j.jaip.2016.12.006

Böhm, R. Proksch, E, Schwarz, T, Cascorbi, I. (2018) 'Drug Hypersensitivity, diagnosis, genetics, and prevention', Deutsches Arzteblatt international. Deutscher Arzte Verlag, 115(29-30), pp. 501-512. doi: 10.3238/arztebl.2018.0501.

Capule, F., Tragulpiankit, P., Mahasirimongkol, S.,et al. (2018). 'Carbamazepine-induced Stevens-Johnson syndrome/toxic epidermal necrolysis overlap in a Filipino with positive HLA-B75 serotype'. BMJ Case Reports, 2018, bcr-2018-225028. https://doi.org/10.1136/bcr-2018-225028

Cernadas, J. R., Brockow, K., Romano, A., et al. (2010). 'European network of drug allergy and the EAACI interest group on drug hypersensitivity. General considerations on rapid desensitization for drug hypersensitivity - a consensus statement'. Allergy, 65(11): pp. 1357-1366.

Darmani, E. H., Dessi, T. S., As, I. S., Anggraini, Y. E., & Makmur, O. (2016). Gambaran Karakteristik Pasien Erupsi Obat Alergi di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru Periode 2010 - 2014.'Jurnal Ilmiah Kedokteran, 10(1): pp. 67-70.

Dona, I., Blanca-Lopez, N., Torres, M. J., et al. (2012). 'Drug hypersensitivity reactions: response patterns, drug involved, and temporal variations in a large series of patients'. Journal of Investigational Allergology & Clinical Immunology, 22(5): pp. 363-371.

Ferrell Jr, P. B., & McLeod, H. L. (2008). Carbamazepine, HLA-B*1502 and risk of Stevens-Johnson syndrome and toxic epidermal necrolysis: US FDA recommendations. Pharmacogenomics, 9(10): pp. 1543-1546. doi: 10.2217/14622416.9.10.1543

Gaya, M. L., & Akhyar, G. (2018). Studi retrospektif erupsi obat alergik di RS dr . M . Djamil Padang periode Januari 2014 - Desember 2016.Jurnal Kesehatan Andalas, 7 (Suppl. 2): pp. 51-53.

Hausmann, O. (2017). Drug Allergy. In R. E. O'Hehir, S. T. Holgate,

HUBUNGAN ANTARA SUBTIPE MOLEKULER DAN RESPON PATOLOGI PADA KARSINOMA PAYUDARA PASCA NEOAJUVAN

Ma'wa D.J[1] , Fauzyah D[2] , Suprabawati D.G.A[3]

[1] *Faculty of Medicine, Universitas Airlangga*
[2] *Department/SMF Pathology Anatomy, Faculty of Medicine, Universitas Airlangga/RSUD DR. Soetomo*
[3] *Department/SMF Surgeon, Faculty of Medicine, Universitas Airlangga/RSUD DR. Soetomo*

ABSTRACT: Background : *Breast carcinoma is a malignant disease that has a high mortality rate both in the world and Indonesia and most often detected at an advanced stage.* ***Objective:*** *To determine the relationship between molecular subtypes and pathological responses of stage III breast carcinoma patients who have received neoadjuvant chemotherapy regimen anthracycline at RSUD Dr. Soetomo Surabaya.* ***Methods:*** *This type of research is retrospective study using medical records at Dr. Soetomo to observe descriptive data of age, stage, histopathological type, histopathological grading, molecular subtypes and pathological response classified with the Recidual Cancer Burden (RCB) system. And to find the relationship is using SPSS.* ***Results:*** *The study sample was 31 patients with stage III breast carcinoma that met the inclusion criteria at RSUD Dr. Soetomo Surabaya. The results showed that most patients were 50 years old age group (67.7%), advanced local stage IIIB (80.6%), histopathological type Invasive Ductal Carcinoma (93.5%), High Grade / III histopathological grading (54 , 8%). Most molecular subtypes are non-luminal subtypes (61.3%) with HER2 (48.4%). Pathologic Complete Response / RCB-0 was found in 3 patients (9.7%). Whereas the most pathological response was RCB-III / minimal response (58.1%) in the HER2 subtype. There was no relationship between molecular subtypes and pathological responses (p = 0.395).* ***Conclusions:*** *that there is no statistically significant relationship between molecular subtypes and pathological responses in patients with stage III breast carcinoma who have received neoadjuvant chemotherapy regimen anthracycline although clinically minimal pathological response found in most HER2 subtypes*

Keywords: *Advanced local stage, molecular subtypes, pathological response*

ABSTRAK: Latar Belakang: *Karsinoma payudara merupakan salah satu penyakit keganasan yang memiliki angka kematian yang tinggi baik di dunia maupun di Indonesia serta hampir selalu terdeteksi saat stadium lanjut.* ***Tujuan:*** *Mengetahui hubungan antara subtipe molekuler dengan respon patologi pasien karsinoma payudara stadium III yang telah mendapatkan kemoterapi neoajuvan regimen antrasiklin di RSUD Dr. Soetomo Surabaya.* ***Metode:*** *Jenis penelitian ini adalah studi retrospektif dengan menggunakan data rekam medis teknik total sampling untuk mencari data deskriptif dari usia, stadium, jenis histopatologi, grading histopatologi, subtipe molekuler dan respon patologi yang diklasifikasin dengan sistem Recidual Cancer Burden (RCB).* ***Hasil:*** *Sampel penelitian adalahsebanyak 31 pasien karsinoma payudara stadium III yang memenuhi kriteria inklusi di RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pasien adalah kelompok usia ≥50 tahun (67,7%), stadium lokal lanjut IIIB (80,6%), jenis histopatologi Invasive Ductal Carcinoma (93,5%), grading histopatologi High Grade/III (54,8%). Subtipe Molekuler terbanyak adalah subtipe non-luminal (61,3%) dengan HER2 (48,4%).Pathologic Complete Response/RCB-0 didapatkan pada 3 pasien (9,7%), sedangkan respon patologi terbanyak adalah RCB-III/minimal response (58,1%) pada subtipe HER2. Tidak terdapat hubungan antara subtipe molekuler dengan respon patologi yang bermakna secara statistic (p=0,395).* ***Simpulan:*** *tidak terdapat hubungan yang bermakna antara subtipe molekuler dan respon patologi pada pasien karsinoma payudara stadium III yang telah mendapatkan regimen kemoterapi neoajuvan antrasiklin meskipun secara klinis respon patologi minimal ditemukan terbanyak pada subtipe HER2.*

Kata kunci: *Stadium lokal lanjut, subtipe molekuler, respon patologi*

Korespondensi : Ma'wa D J, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya. Jl. Mayjend. Prof. Dr. Moestopo 6-8 Surabaya, Email : dinajoe771@gmail.com, Telp: 082336833251.

PENDAHULUAN

Di Indonesia sendiri, angka kejadian karsinoma payudara hingga tahun 2012 mencapai 48.998 kasus dengan angka kematian mencapai 21,4% dan menduduki peringkat pertama dari karsinoma dan penyakit lainnya (WHO, 2014). Pasien umumnya datang ke pelayanan kesehatan saat sudah memiliki keluhan sehingga prognosis dan stadiumnya sudah tinggi sehingga angka kematian yang tinggi pun tidak dapat dihindari. Karsinoma payudara merupakan penyakit heterogen yang memiliki berberapa subtipe molekuler dengan perilaku, faktor risiko, riwayat keluarga dan terapi lokal dan sistemik serta prognosis yang berbeda (Goldhirsch, 2011).

Subtipe molekuler karsinoma payudara merupakan klasifikasi karakteristik biologi dari karsinoma payudara berdasarkan ekspresi molekuler dari ER (Estrogen Receptor), PR (Progesteron Receptor) , HER2 (Human Epidermal growth factor Receptor) dan Ki-67 menjadi Luminal A, Luminal B, HER2+ overexpression, dan triple negative/basal-like. Ekspresi dari keempat penanda tersebut sangat berperan untuk mengetahui terjadinya rekurensi dari karsinoma payudara (Joensuu et al., 2013). Karena itu subtipe molekular dapat berperan sebagai faktor prognosis dan faktor prediktif karsinoma payudara. Pemeriksaan yang digunakan untuk melihat subtipe molekuler ini umumnya adalah dengan pemeriksaan imunohistokimia karena lebih sederhana dan digunakan hampir di seluruh dunia (Bagaria et al., 2014).

Digunakan sistem Recidual Cancer Burden (RCB) untuk menilai respon patologis.Recidual Cancer Burden diketahui bermanfaat untuk mengidentifikasi pasien karsinoma payudara yang berisiko tinggi maupun

yang relaps (Campbell et al., 2017).RCB dihitung secara otomatis dengan kalkukator dari MD Anderson berdasarkan area dasar/ukuran tumor primer, selularitas tumor, persentase DCIS dan/atau metastasis nodul (Asano et al., 2017).

Kemoterapi neoajuvan telah ditetapkan sebagai pilihan terapi yang aman dan efektif untuk karsinoma payudara stadium lokal lanjut (Thompson and Thompson, 2012).Kemoterapi neoajuvan dikatakan dapat memperkecil tumor, mengontrol mikrometastasis, memberikan informasi tentang respon kemoterapi dan mencegah multiplikasi tumor (Suyatno dan Pasaribu, 2009).

Regimen kemoterapi yang paling sering digunakan adalah regimen antrasiklin dengan mekanisme utama yang memperlihatkan efek sitotostik (Katzung et al., 2014), sedangkan untuk regimen yang paling sering digunakan pada karsinoma payudara adalah regimen CAF (Cyclophosfamid, Doxorubicin, 5-Fluoruracil) yaitu kombinasi agen alkilasi, antrasiklin dan antimetabolik (Suyatno dan Pasaribu, 2009).

TUJUAN PENELITIAN

Dari uraian tersebut diatas peneliti ingin mengetahui tentang hubungan antara subtipe molekuler dengan respon patologi yang dinilai dengan sistem Recidual Cancer Burden pada pasien karsinoma payudara yang mendapatkan kemoterapi neoajuvan regimen antrasiklin di RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian analitik retrospektif dengan menggunakan data sekunder dari rekam medis. Jenis penelitian ini adalah studi observasional dengan desain cross sectional. Data rekam medis diambil dari bagian onkologi RSUD Dr. Soetomo Surabaya yang terdaftar di tahun 2017 dan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi: 1. Mendapat kemoterapi neoajuvan regimen antrasiklin 2. Pasien karsinoma payudara stadium III 3. Pasien telah dilakukan pembedahan 4. Terdapat hasil pemeriksaan imunohistokimia ER, PR, HER2, dan Ki-67 5. Pemeriksaan patologi anatomi dilakukan di RSUD Dr. Soetomo. Kriteria eksklusi: memiliki keganasan di tempat lain.

Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah Tes Chi Square dengan uji korelasi Koefisien Kontingensi karena uji ini dapat menganalisis hubungan antara variabel dengan skala nominal. Dalam proses teknik analisis terdapat penentuan tingkat kekuatan serta signifikansi dengan dilambangkan huruf p yang memiliki nilai sebesar 5%.

HASIL

Karakteristik Sampel Penelitian

Dari Tabel1 dapat diketahui bahwa jumlah pasien yang berumur di atas 50 tahun mendominasi (67,7%) daripada pasien yang berumur di bawah 40 tahun (6,5%) dan kisaran umur 40-49 tahun (25,8%). Usia termuda adalah 34 tahun dan usia tertua adalah 69 tahun dengan rata-rata umur 53 tahun. Untuk staging TNM didapatkan pasien dengan kasinoma payudara stadium IIIB adalah yang terbanyak yaitu 26 orang (83,9%), sedangkan yang paling sedikit adalah stadium IIIA dengan 6,5% diikuti stadium IIIC dengan 9,7% . Histopatologi pasien karsinoma payudara dalam penelitian ini hanya terdapat 2 jenis yaitu Invasive Carcinoma of No Special Type sebanyak 29 pasien (93,5%) dan Metaplastic Carcinoma sebanyak 2 pasien (6,5%). Pada grading histopatologis didapatkan tipe Low Grade (grade I) 2 kasus (6,5%), Moderate Grade (grade II) 12 kasus (38,7%), dan High Grade (grade III) 17 kasus (54,8%). Regimen Antrasiklin yang digunakan pada pasien karsinoma payudara dalam penelitian ini adalah CAF.

Table 1. Distribusi Karakteristik Sampel Penelitiandi RSUD DR. Soetomo Tahun 2017

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentasi (%)
Kelompok Usia (Tahun)		
≤40	2	6,5
40-49	8	25,8
≥50	21	67,7
Total	**31**	**100**
Staging		
IIIA	3	6,5
IIIB	25	83,9
IIIC	3	9,7
Total	**31**	**100**
Jenis Histopatologi		
IDC	29	93,5
Metaplastic Carcinoma	2	6,5
Total	**31**	**100**
Grading		
Low Grade	2	6,5
Moderate Grade	12	38,7
High Grade	17	54,8
Total	**31**	**100**

Distribusi Frekuensi Subtipe Molekuler Pasien Karsinoma Payudara

Subtipe molekuler merupakan variabel independen yang diperoleh dari data sekunder berupa hasil imunohistokimia dari Unit Patologi Anatomi RSUD Dr. Soetomo. Hasil imunohistokimia yang didapatkan berupa ER, PR, HER2, dan Ki-67 kemudian dikelompokkan menjadi 4 subtipe. Pada Tabel 2 ditemukan bahwa subtipe HER2 merupakan subtipe yang paling banyak ditemukan yaitu sebanyak 15 pasien (48,4%) dan subtipe yang paling sedikit adalah luminal A dengan jumlah pasien sebanyak 3 orang (9,7%) dari total 31 sampel penelitian.

Tabel 3 menunjukkan subtipe molekuler karsinoma payudara yang dikelompokkan menjadi 2 yaitu subtipe Luminal dan Non Luminal. Diketahui frekuensi subtipe non luminal lebih banyak yaitu sebesar 19 pasien (61,3%) dibandingkan subtipe luminal yang sebanyak 12 pasien (38,7%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Subtipe Molekuler (4 kelompok) pasien Karsinoma Payudaradi RSUD DR. Soetomo Tahun 2017

Subtipe	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Luminal A	3	9,7
Luminal B	9	29
HER2	15	48,4
TNBC	4	12,9
Total	**31**	**100**

Table 3. Distribusi Frekuensi Subtipe Molekuler (2 kelompok) pasien Karsinoma Payudaradi RSUD DR. Soetomo Tahun 2017

Subtipe	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Luminal	12	38,7
Non Luminal	19	61,3
Total	**31**	**100**

Distribusi Frekuensi Respon Patologis Pasien Karsinoma Payudara

Respon patologi merupakan variabeldependen yang diperoleh dari rekam medis pasien dan dilakukan pengamatan ulang dari preparat H&E pasien di Unit Patologi Anatomi RSUD Dr. Soetomo. Berdasarkan hasil yang diperoleh di Tabel 4 diketahui bahwa tidak ada pasien dengan RCB – I, serta mayoritas respon patologi pasien adalah RCB – III sebanyak 18 pasien (58,1%).

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Respon Patologi pasien Karsinoma Payudaradi RSUD DR. Soetomo Tahun 2017

Respon Patologis	Frekuensi (n)	Persentase (%)
RCB – 0	3	9,7
RCB – I	0	0
RCB – II	10	32,3
RCB – III	18	58,1
Total	**31**	**100**

Hubungan Subtipe Molekuler dengan Respon Patologi Pasien Karsinoma Payudara

Diketahui bahwa dari total 31 sampel, subtipe molekuler karsinoma payudara yang paling banyak adalah HER2 sebesar 15 pasien (48,4%).Sementara subtipe paling sedikit adalah Luminal A sebanyak 3 pasien (9,7%) diikuti TNBC sebanyak 4 pasien (12,9%) serta Luminal B sebanyak 9 orang (29%).

Berdasarkan Tabel 5 diketahui bahwa baik subtipe TNBC, HER2, Luminal A, maupun Luminal B tidak ditemukan respon patologi dengan RCB – I, sedangkan subtipe TNBC memiliki respon patologi dengan RCB – 0 dan RCB – II masing-masing 1 pasien (25%) dan RCB – III 2 pasien (50%). Pada subtipe HER2 didapatkan respon patologi dengan RCB – II 6 pasien(40%) dan RCB – III 9 pasien(60%) serta tidak didapatkan respon patologi dengan RCB – 0. Untuk subtipe Luminal A didapatkan respon patologiRCB- 0, RCB- II dan RCB – III masing-masingsebanyak 1 pasien (33,3%). Pada subtipe Luminal B ditemukan paling banyak dengan respon patologi RCB – III yaitu6 pasien (66,7%), diikuti RCB – II 2 pasien (22,2%) dan RCB – 0 1 pasien (11,1%).

Table 5. Hubungan Subtipe Molekuler (4 kelompok) dengan Respon Patologis pasien Karsinoma Payudaradi RSUD DR. Soetomo Tahun 2017

Subtipe	Respon Patologi				Fisher's Exact
	RCB - 0	RCB - II	RCB - III	Total	
	n (%)				
Luminal A	1 (33,3)	1 (33,3)	1 (33,3)	3 (9,7)	p = 0,395
Luminal B	1 (11,1)	2 (22,2)	6 (66,7)	9 (29)	
HER2	0 (0)	6 (40)	9 (60)	15 (48,4)	
TNBC	1 (25)	1 (25)	2 (50)	4 (12,9)	

Tabel 6. Hubungan Subtipe Molekuler (2 kelompok) dengan Respon Patologis pasien Karsinoma Payudaradi RSUD DR. Soetomo Tahun 2017

Subtipe	Respon Patologi				Fisher's Exact
	RCB - 0	RCB - II	RCB - III	Total	
	n (%)				
Luminal	2 (16,7)	3 (25)	7 (58,3)	12 (38,7)	p = 0,564
Non Luminal	1 (5,3)	7 (36,8)	11 (57,9)	19 (61,3)	

Selanjutnya peneliti mengelompokkan subtipe menjadi 2 kelompok yaitu Luminal dan Non Luminal dan mencari hubungannya dengan respon patologis di Tabel 6, dan diketahui bahwa Subtipe Luminal dengan respon patologis RCB – 0/pathologic Complete Response 2 pasien (16,7%), RCB – II 3 pasien (25%) dan RCB – III 7 pasien (58,3%), sementara untuk subtipe Non Luminal didapatkan respon patologis dengan RCB – 0 1 pasien (5,3%), RCB – II 7 pasien (36,8%) dan RCB – III 11 pasien (57,9%).

PEMBAHASAN

Sampel penelitian ini adalah 31 pasien yang memenuhi kriteria inklusi. Usia terbanyak pasien karsinoma payudara adalah kelompok usia ≥50 tahun. Usia termuda 34 tahun, usia tertua 69 tahun dan rerata usia pasien adalah 53 tahun. Data ini selaras dengan penelitian di RSUP Dr. M. Djamil Padang yang menyebutkan bahwa usia termuda ialah 32 tahun dan usia tertua ialah 67 tahun serta rerata usia pasien 47 tahun (Rahmatya et al., 2015). Penelitian lain menyebutkan bahwa sebagian besar pasien karsinoma berusia lebih dari 35 tahun dengan usia terbanyak adalah kisaran usia 52-57 tahun (Hanan, 2017). Ooe et al.,(2013) menemukan bahwa karakteristik rerata umur pasien karsinoma payudara adalah 47-54 tahun. Penelitian lain menyebutkan bahwa usia pasien didominasi oleh pasien usia 31-35 dengan 14 pasien dan usia 26-30 sebanyak 6 pasien (Vidiyanti et al., 2014). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa usia pasien karsinoma payudara dengan stadium lanjut lokal umumnya berkisar antara usia 32 hingga 69 tahun.

Pasien karsinoma payudara yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah pasien karsinoma payudara stadium IIIA, IIIB, dan IIIC berdasarkan klasifikasi TNM (AJCC) 2017. Didapatkan stadium terbanyak adalah stadium IIIB dengan 25 pasien, sedangkan stadium IIIA dan IIIC masing-masing hanya terdapat 3 pasien. Hasil ini serupa dengan penelitian Purnawaty (2018) yang menyebutkan bahwa stadium karsinoma payudara lanjut lokal yang terbanyak adalah stadium IIIB. Pada karsinoma payudara stadium IIIB didapatkan tumor primer ukuran berapapun yang telah

menginvasi dinding dada dan kulit (T4), belum metastasis ke KGB regional maupun telah metastasis ke KGB aksila ipsilateral (N0-2), serta tidak ditemukan metastasis jauh (M0) (Suyatno dan Pasaribu, 2009). Menurut Ahmed(2014) mayoritas pasien karsinoma payudara datang sudah dengan stadium III atau lebih tinggi dikarenakan rendahnya pengetahuan tentang deteksi dini, ketergantungan terhadap pengobatan tradisional, serta anggapan tentang biaya berobat yang mahal sehingga pasien terus menunda untuk berobat. Hariroh (2017) dalam penelitiannya menemukan bahwa lebih dari 50% pasien karsinoma payudara yang menjadi subyek penelitiannya merupakan pasien dengan stadium III-IV. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa deteksi dini memegang peranan penting dalam menentukan stadium karsinoma payudara serta prognosisnya.

Dari total sampel penelitian didapatkan 2 jenis histopatologi, yaitu Karsinoma Duktal Invasif/Invasive Ductal Carcinoma (IDC) dan Metaplastic Carcinoma. Jenis histopatologi terbanyak yang ditemukan adalah jenis karsinoma duktal invasif sejumlah 29 pasien sedangkan 2 yang lainnya adalah jenis Metaplastic Carcinoma. Invasive Ductal Carcinoma adalah jenis karsinoma payudara invasif yang paling sering ditemukan (Makki, 2015). Wangsa et al(2018) menunjukkan bahwa gambaran jenis histopatologi terbanyak adalah karsinoma duktal invasif pada stadium lanjut, diikuti karsinoma lobular invasif dan karsinoma tipe lain.

Metaplastic carcinoma merupakan jenis karsinoma payudara invasif yang jarang dan menyumbang 1% dari seluruh kasus karsinoma payudara (Schwartz, 2013) dan sebagian besar merupakan stadium III dan IV. Jenis karsinoma ini dikatakan lebih sedikit dan memiliki prognosis dan tingkat kelangsungan hidup yang lebih buruk dibandingkan IDC (Bae et al., 2011).

Grading histopatologis merupakan salah satu faktor prognosis karsinoma payudara dengan nilai yang setara dengan lymph node dan lebih tinggi dari ukuran tumor.Grading juga berhubungan dengan pola survival, dimana karsinoma payudara dengan grade yang tinggi cenderung rekuren dan mengalami metastasis awal (Rakha et al., 2010).Pada penelitian ini didapatkan karsinoma payudara high grade terbanyak sejumlah 17 kasus, sedangkan paling sedikit adalah low grade sebanyak 2 kasus. Hasil ini serupa dengan beberapa penelitian lain yang mendapatkan grading histopatologis dengan high grade terbanyak (Rakha et al., 2010), sementara pada beberapa penelitian lainnya dikatakan bahwa grading histologis terbanyak adalah moderate/ intermediate grade (Togatorop, 2014; Syafri et al., 2015; Simatupang, 2017;). Hal ini mungkin dikarenakan RSUD Dr. Soetomo merupakan rumah sakit tipe A yang sebagian besar menerima pasien dengan prognosis buruk serta terbatasnya jumlah sampel penelitian.

Pada penelitian ini, subtipe molekuler karsinoma payudara dikelompokkan menjadi 2 kelompok subtipe. Empat kelompok subtipe terdiri dari Luminal A, Luminal B, HER2, dan TNBC, sedangkan 2 kelompok subtipe terdiri dari Luminal dan Non Luminal. Subtipe Luminal adalah luminal A dan luminal B, Non Luminal adalah HER2 dan TNBC. Peneliti lain ada yang menyebutkan bahwa non luminal adalah HER2 dan Basal- like (Cejalvo et al., 2018). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa distribusi subtipe dengan pengelompokan 4 subtipe didominasi oleh subtipe HER2 dengan 48,4% dan paling sedikit adalah subtipe Luminal A dengan 9,7%. Beberapa penelitian lain di negara Asia bagian Selatan seperti Bangladesh, Pakistan dan India juga menemukan bahwa subtipe molekuler karsinoma payudara terbanyak adalah subtipe HER2 (Rahman dan Karim, 2017; Akbar et al., 2014), sedangkan dalam penelitian lain disebutkan bahwa subtipe paling banyak adalah subtipe Luminal B (Ooe et al, 2013; Purnawaty, 2018; Firdaus et al., 2016; Irwan et al., 2015). Berbeda lagi pada penelitian lain yang mengatakan bahwa subtipe molekuler terbanyak adalah subtipe luminal A (Soediro et al, 2010; Prat et al, 2015; Xue et al., 2012; Parise dan Caggiano, 2014).Bahkan Rahmawati (2017) dan Widodo et al (2017) mengatakan bahwa subtipe molekuler karsinoma payudara terbanyak di Indonesia adalah subtipe luminal A, sedangkan pada pengelompokan 2 subtipe, subtipe non luminal didapatkan terbanyak dengan 61,3%. Hal ini dikarenakan pada pengelompokan 4 subtipe HER2 hampir mencapai 50% dan subtipe luminal A tidak mencapai 10% sehingga meskipun dikelompokkan lagi menjadi 2 kelompok non luminal-lah yang mendominasi. Perbedaan distribusi subtipe molekuler dalam penelitian ini mungkin dikarenakan sampel penelitian yang tidak mencakup seluruh pasien karsinoma payudara melainkan hanya sebagian sesuai kriteria inklusi.

Sistem klasifikasi untuk menilai respon patologis pasca kemoterapi neoajuvan yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan Residual Cancer Burden (RCB). Dari hasil penelitian ini, didapatkan respon patologi terbanyak adalah RCB-III/minimal response 58,1% dan paling sedikit RCB-0/pCR (pathologic Complete Response) sebanyak 9,7%. Adapun untuk respon patologis RCB-I/marked response tidak ditemukan dalam penelitian ini. Hal ini mungkin disebabkan karena kurangnya data dalam rekam medis yang sesuai dengan kriteria inklusi. Sementara dalam penelitian lain disebutkan bahwa respon patologis yang terbanyak adalah RCB-II/moderate response(Corben et al., 2013;Campbell et al., 2017; Symmans et al., 2017). Bagaimanapun, sampel penelitian ini adalah pasien karsinoma payudara stadium III dan sebagian besar adalah grade III sehingga memiliki prognosis yang buruk. RCB Index menjadi prognostik untuk kelangsungan hidup jangka panjang pasien setelah kemoterapi neoajuvan pada keempat subtipe karsinoma payudara (Symmans et al., 2017).

Berdasarkan analisis statistik yang telah dilakukan dalam penelitian ini didapatkan tidak adanya hubungan antara subtipe molekuler karsinoma payudara (baik pada pengelompokan 4 subtipe maupun pengelompokan 2 subtipe) dengan respon patologis pasien karsinoma payudara stadium III yang mendapatkan kemoterapi neoajuvan. Pada pengelompokan 4 subtipe diketahui terdapat 3 subtipe yang memberi respon patologi lengkap yaitu subtipe TNBC, Luminal A, dan Luminal B,sedangkan subtipe HER2 menunjukkan respon patologis minimal terbanyak, sehingga dapat disimpulkan bahwa subtipe HER2 memiliki respon patologi minimal setelah kemoterapi neoajuvan regimen antrasiklin. Namun demikian, penelitian lain menyebutkan bahwa HER2 overexpression dapat menurun setelah kemoterapi neoajuvan sehingga perlu dilakukan pengulangan saat akan memberikan terapi ajuvan (Robertson et al., 2019). Selanjutnya, pada pengelompokan 2 subtipe diketahui secara statistik tidak terdapat hubungan antara subtipe molekuler dengan respon patologis pada karsinoma payudara stadium III, namun bila dilihat secara klinis, terdapat perbedaan yang

cukup signifikan antara subtipe luminal dan non luminal dengan respon patologis lengkap dan minimal. Dari hasil analisis, terdapat 2 subtipe luminal yang mendapat respon patologis lengkap dan 7 subtipe luminal yang mendapat respon patologis minimal, sedangkan pada subtipe non luminal hanya terdapat 1 subtipe dengan respon patologis lengkap dan 11 subtipe yang mendapat respon patologis minimal. Artinya, subtipe luminal seharusnya memiliki respon patologi yang lebih baik setelah kemoterapi neoajuvan dibandingkan subtipe non luminal. Selain itu, pasien karsinoma payudara stadium III dalam penelitian ini didominasi oleh stadium IIIB dimana pada stadium tersebut ukuran tumor telah mencapai T4 (tumor ukuran berapapun yang telah menginfiltrasi dinding dada dan/atau kulit) dikarenakan kebanyakan pasien datang ke pusat pelayanan jika sudah terdapat keluhan yang berarti. Dalam hal ini, ukuran tumor yang besar secara klinis tidak terlalu respon terhadap kemoterapi neoajuvan (Egwuonwu et al., 2013). Hasil penelitian ini hampir serupa dengan penelitian Zhao et al(2015) yang mengatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara subtipe molekuler dengan respon patologi yang tidak menunjukkan respon patologi lengkap/pathologic Complete Response. Respon patologi yang digunakan Zhao adalah dengan menggunakan Miller Payne Grading (MPG) dan Residual Disease in Breast and Nodes (RDBN). Lebih lanjut Zhao menjelaskan, subtipe TNBC cenderung menunjukkan respon patologi lengkap. Hal ini dikarenakan hormone receptor yang negatif memiliki kecenderungan merespon terhadap kemoterapi neoajuvan, sehingga meskipun subtipe TNBC memiliki karakteristik klinis yang agresif, pertumbuhan yang cepat dan prognosis yang lebih buruk, tetapi subtipe ini paling sensitif terhadap kemoterapi neoajuvan.. Perbedaan hasil terkait hubungan antara subtipe molekuler danrespon patologis dalam penelitian ini dengan penelitian sebelumnya mungkin dikarenakan kurang lengkapnya data yang diperoleh peneliti.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pada penentuan hubungan subtipe molekuler (baik dengan 4 kelompok dan 2 kelompok) dengan respon patologi pasien karsinoma payudara, uji statistika menghasilkan nilai signifikan sebesar p>0,05 yang artinya tidak didapatkan hubungan antara subtipe molekuler dengan respon patologi pasien karsinoma payudara stadium III yang mendapatkan kemoterapi neoajuvan regimen antrasiklin di RSUD Dr. Soetomo Surabaya Tahun 2017.

Saran

Peneliti menyarankan untuk dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai hubungan subtipe molekuler karsinoma payudara dengan respon patologis, terutama dengan sistem Recidual Cancer Burden untuk melengkapi kekurangan peneliti.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmed, AAM. 2014.Clinicopathological Profile of Female Sudanese Patients With Locally Advanced Breast Cancer. Faculty of Medicine. University of Medical Sciences and Technology Khartoum. Sudan. Breast Disease. 10(25): 1-4. Tersedia dari :https://www.researchgate.net/publication/259846855

Akbar, M., Akbar, K., Naveed, D. 2014.Frequency And Correalation of Molecular Subtypes of Breast Cancer With Clinicopathological Features. J Ayub Me Coll Abbottabad. 26(3): 290-293. Tersedia dari: http://www.ayubmed.edu.pk/JAMC/26-3/Akbar.pdf

Asano, Y, Kashiwagi, S, Goto, W, et al. 2017.Prediction of Survival After Neoadjuvant Chemotherapy for Breast Cancer by Evaluation of Tumor-Infiltrating Lymphocytes and Residual Cancer Burden. BMC Cancer. 17: 888

Bae, SY, Lee, SK, Koo, MY, et al.2011. The Prognosis of Metaplastic Breast Cancer Patients Compared to Those of Triple-Negative Breast Cancer Patients. Breast Cancer Res Treat.126: 471-478.

Bagaria, S.P, Ray, P.S, Sim, Myung-Shin, Ye, Xing, Shamonki, J.M, Cui, X, Giuliano, A.E. 2014. Personalizing Breast Cancer Staging by the Inclusion of ER, PR, and HER2. JAMA Surgery.149(2): 125-129.

Campbell, JI, Yau, C, Krass, P, et al.2017. Comparison of Residual Cancer Burden, American Joint Committee on Cancer Staging and Pathological Complete Response in Breast Cancer After Neoadjuvant Chemotherapy: Results from I-SPY 1 TRIAL (CALGB 150005/150012; ACRIN 6657. Breast Cancer Res Treat. 165(1): 181-191.

Cejalvo, MJ., Pascual, T., Fernández-Martínez, A., Brasó-Maristany, F., Gomis, R.R., Perou, C.M., Muñoz, M., Prat, A. 2018. Clinical implications of the non-luminal intrinsic subtypes in hormone receptor-positive breast cancer, Cancer Treatment Reviews.

Corben, AD, Abi-Raad, R, Popa, I, et al.2013. Pathologic Response and Long-Term Follow-up in Breast Cancer Patients Treated with Neoadjuvant Chemotherapy: A Comparison Between Classification and Their Practical Application. Archives of Patholgy and Laboratory Medicine. 137: 1074-1082.

Egwuonwu OA, Anyanwu SN, Nwofor AM. 2013. Efficacy of neoadjuvant chemotherapy in down staging locally advanced pre-menopausal breast cancer in Eastern Nigeria: Is four courses adequate?.J Can Res Ther. 9(4): 638-643. Tersedia dari: http://www.cancerjournal.net/text.asp?2013/9/4/638/126463

Firdaus, V. R. P., Asri, A., Khambri, D. & Harahap, W. A. 2016. Hubungan Grading Histopatologi dan Infiltrasi Limfovaskular dengan Subtipe Molekuler pada Kanker Payudara Invasif di Bagian Bedah RSUP. Dr. M. Djamil Padang. Jurnal Kesehatan Andalas. 5(1): 165-172.

Goldhirsch, A.2011. Strategies for subtypes—dealing with the diversity of breast cancer: highlights of the St Gallen International Expert Consensus on the Primary Therapy of Early Breast Cancer 2011. Annals of Oncology. 22: 1736–1747.

Hanan, DM.2017. Hubungan Klinis dan Patologis Pasien Dengan Kanker Payudara di RSUD Dr. Soetomo Tahun 2015. Karya Tulis Ilmiah, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga. Surabaya.

Hariroh, NA. 2017.Hubungan Tingkat Gejala Depresi dengan Stadium Kanker Payudara di Poli Onkologi Satu Atap (POSA) RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Karya Tulis Ilmiah. Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga. Surabaya.

Irwan, Azamris, Bachtiar, H.2015. Perbandingan Prognosis Subtipe Molekuler Kanker Payudara Antara Pasien Kanker Payudara Wanita Usia dan Tua di RSUP Dr. M. Djamil Padang. Majalah Keokteran Andalas. 38(3): 208-217.

Joensuu, K., Leidenius, M., Kero, M., Andersson, L. C., Horwitz, K. B., & Heikkila, P. 2013. ER, PR, HER2, Ki-67 and cK5 in Early and Late Relapsing Breast cancer-Reduced CK5 Expression in Metastases. Libertas Academica. 7: 23-24.

Katzung, B. G., Masters, S. B. & Trevor, A. 2014.Farmakologi Dasar & Klinik, Vol 2. 12 ed. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.

Makki, J. 2015. Diversity of Breast Carcinoma: Histological Subtypes and Clinical Relevance. Clinical Medicine Insights: Pathology. 8: 23-31.

Ooe, A, Takahara, S, Sumiyoshi, K, et al. 2013. Relationship Between Intrinsic Subtypes and Tumor Responses to Neoadjuvant Chemotherapy in Patients With Locally Advanced Breast Cancer. Breast Cancer.34: 9-17.

Parise, CA, dan Caggiano, V.2014. Breast Cancer Survival Defined by the ER/PR/HER2 Subtypes and a Surrogate Classification accoring to Tumor Grade and Immunohistochemical Biomarkers. Journal of Cancer Epidemiology. 11.

Prat, A, Fan, C, Fernandez, A, Hoadley, KA, et al.2015. Response and Survival of Breast Cancer Intrinsic Subtypes Following Multi-agent Neoadjuvant Chemotherapy. BMC Medicine. 13(303):1-11.

Purnawaty, A.2018. Hubungan Subtipe Intrinsik dengan Respon Kemoterapi Neoadjuvan Regimen Berbasis Antrasiklin Pada Kanker Payudara Stadium Lanjut Lokal. Tesis. Universitas Hasanuddin. Makassar. 2018.

Rahman, MZ, Karim, A. 2017. Profile of Molecular Subtypes of Breast Cancer Among Bangladesh Women - Audit of Initial Experience. Bangladesh Journal Online. 16(2).

Rahmatya, A, Khambri, D, Mulyani, H. 2015. Hubungan Usia dengan Gambaran Klinikopatologi Kanker Payudara di Bagian Bedah RSUP Dr. M. Djamil Padang. Jurnal Kesehatan Andalas.4(2): 478-484. Tersedia darihttp://jurnal.fk.unand.ac.id

Rahmawati, Y, Setyawati, Y, Wiodo, I, Ghozali, A, Purnomosari, D.2017. Molecular Subtypes of Indonesian Breast Carcinomas - Lack of Association with Patient Age and Tumor Size. Asian Pacific Journal of Cancer. 199(1): 161-166.

Rakha, EA, Reis-Filho, JS, Baehner, F, et al. 2010. Breast Cancer Prognostic Classification in The Molecular Era: The Role of Histological Grade. Breast Cancer Research. 12(207): 1-12.

Robertson, S., Rönnlund, C., de Boniface, J. et al.2019. Re-testing of predictive biomarkers on surgical breast cancer specimens is clinically relevant. Breast Cancer Res Treat.174(3): 795-805. Tersedia darihttps://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10549-018-05119-2

Schwartz, TL, Mogal, H, Papageorgiou, C, Veerapong, J, Hsueh, EC.2013. Metaplastic Breast Cancer: Histologic Characteristics, Prognostic Factors and Systemic Treatment Strategies. Experimental Hematology & Oncology. 2(31): 1-6.

Simatupang, EMD.2017. Gambaran Histopatologi Kanker Payudara Duktal Invasif Berdasarkan Grading Pada Perempuan Usia 40 Tahun Kebawah Di RSUP Haji Adam Malik Medan Periode 2014-2106. Karya Tulis Ilmiah. Fakultas Kedokteran. Universitas Sumatera Utara. Medan.

Soediro, R, Nugroho, RS, Gondhowiarjo, SA. 2010. Karakteristik Subtipe Kanker Payudara Berdasarkan Status Hormonal dan Her-2. Radioterapi & Onkologi Indonesia. 1(2): 43-47.

Suyatno, Pasaribu, ET.2009. Bedah Onkologi Diagnostik dan Terapi. Jakarta: Sagung Seto;

Syafri, M, Rachmawati, M, Istuti, RDI. 2015. Karakteristik Penderita Kanker Payudara Berdasarkan Gambaran Histopatologi di RSUD Al-Ihsan Bandung Periode 2011-2014. Prosiding Penelitian Sivitas Akademika Unisba (Kesehatan).2: 821-828.

Symmans, WF, Wei, C, Gould, R, et al. 2017. Long-Term Prognostic Risk After Neoadjuvant Chemotherapy Associated With Residual Cancer Burden and Breast Cancer Subtype.Journal of Clinical Oncology. 35(10): 1049-1060.

Thompson, A.M, and Moulder-Thompson, S.L.2012. Neoadjuvant treatment of breast cancer. Annals of Oncology.23(10):231-236. Tersedia dari https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6278992/

Togatorop, MP. 2014. Hubungan Antara Grading Histopatologi dengan Ekspresi Ki-67 Penderita Kanker Payudara di Rumah Sakit Haji Adam Malik Medan. Departemen Ilmu Bedah. Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara. Medan.

Vidiyanti, C, Fauziah, D, Suprabawati, DGA. 2014. ER, PR, And Her2/Neu Profile on Young Breast Carcinoma Patients. Folia Medica Indonesiana. 50(1):15-18.

Wangsa, IGMS, Niryana, IW, Adiputra, PAT, Dewi, NPAPA. 2018. Gambaran Stadium dan Jenis Histopatologi Kanker Payudara di Subbagian Bedah Onkologi RSUP Sanglah Denpasar tahun 2015-2016.Intisari Sains Medis. 9(1): 80-84.

Widodo, I, Dwianingsih, EK, Anwar, SL, et al. 2017. Prognostic Value of Clinicopathological Factors for Indonesian Breast Carcinomas of Different Molecular Subtypes. Asian Pacific Journal of Cancer Prevention. 18(5): 1251-1256

World Health Organization. Cancer Country Profiles. 2014.Tersedia dari: https://www.who.int/cancer/country-profiles/idn_en.pdf

Xue, C, Wang, X, Peng, R, et al. 2012. Distribution, Clinicopathlogic Features and Survival of Breast Cancer Subtypes in Southern China. Cancer Science. 103(9): 1679-1687.

Zhao, Y, Dong, X, Li, R, Ma, X, SOng, J, Li, Y, Zhang, D.2015. Evaluation of The Pathological Response and Prognosis Following Neoadjuvant Chemotherapy in Molecular Subtypes of Breast Cancer. Onco Targets and Therapy. 8: 1511-1521.

PERBEDAAN REKURENSI STRIKTUR URETRA ANTARA URETROTOMI INTERNA DAN URETROPLASTI

Putu Gea Rini Dian Pratiwi[1], Wahjoe Djatisoesanto[2], Anny Setijo Rahaju[3].

[1] *Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya*
[2] *Departemen/SMF Bedah Urologi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga RSUD Dr. Soetomo Surabaya*
[3] *Departemen/SMF Patologi Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga RSUD Dr. Soetomo Surabaya*

ABSTRACT: Background: *Urethral stricture is an abnormal narrowing of the urethral lumen and commonly suffered by men with a prevalence 0.6%. Treatments for urethral stricture are internal urethrotomy and urethroplasty with different success rates. The case of urethral stricture recurrences post therapy is fairly high. Therefore, it is necessary to choose a therapy to prevent the recurrences.* ***Objective:*** *prove and analyze the recurrences differences of urethral stricture between internal urethrotomy and urethroplasty based on causative factors, anatomical location, the degree of the urethral lumen narrowing, and length of stricture.* ***Methods:*** *This study used a retrospective design using medical records of patients with urethral stricture who were treated with internal urethrotomy or urethroplasty at SMF Urology Dr. Soetomo Surabaya on 1 January 2015 to 31 December 2017. The sampling technique uses total sampling. Data were analyzed by SPSS program with the Chi-Square test. The test results are significant if the p value <0.05.* ***Results:*** *There were 72 patients who suffered from urethral stricture and received internal uretrotomy or uretroplasty. The mean age of patients is 45 years. Trauma is the highest cause factor (51.4%). The most common anatomic location of urethral stricture is pars bulbomembranous (31.9%). There are 50% patients experience partial urethral stricture. The mean urethral stricture length of urethroplasty patients is longer, which is 3.10 cm compared to 1.54 cm. There is difference of the urethral stricture recurrences number between internal urethrotomy and urethroplasty significantly (p = 0.022).* ***Conclusion:*** *There are significant differences of the recurrences number of urethral stricture between internal urethrotomy and urethroplasty.*

Keywords: *Urethral Stricture, Internal Urethrotomy, Urethroplasty, Recurrences.*

ABSTRAK: Latar Belakang: *Striktur uretra merupakan penyempitan abnormal lumen uretra yang lebih sering diderita oleh kaum pria dengan prevalensi 0,6%. Terapi untuk mengatasi striktur uretra adalah uretrotomi interna dan uretroplasti dengan tingkat keberhasilan yang berbeda. Kasus rekurensi striktur uretra pascauretrotomi interna dan pasca uretroplasti pun terbilang tinggi. Oleh sebab itu, perlu dilakukan pemilihan terapi untuk mencegah adanya kemungkinan rekurensi.* ***Tujuan:*** *membuktikan dan menganalisis perbedaan jumlah rekurensi striktur uretra antara uretrotomi interna dan uretroplasti berdasarkan faktor penyebab, letak anatomi, sifat derajat penyempitan lumen uretra, dan ukuran panjang striktur.* ***Metode:*** *Penelitian ini menggunakan desain retrospektif dengan menggunakan data rekam medis pasien striktur uretra yang diterapi uretrotomi interna atau uretroplasti di SMF Urologi RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode 1 Januari 2015 sampai dengan 31 Desember 2017. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling. Data dianalisis dengan menggunakan program SPSS suatu aplikasi pengolah data statistik dengan uji Chi-Square.* ***Hasil*** *pengujian bermakna bila nilai p < 0,05. Hasil: Terdapat 72 pasien yang menderita striktur uretra dan mendapat terapi uretrotomi interna atau uretroplasti. Rerata usia pasien striktur uretra adalah 45 tahun. Faktor trauma merupakan penyebab tertinggi striktur uretra sebesar 51,4%. Letak anatomi tersering terjadi striktur uretra adalah pars bulbomembranasea (31,9%). Sebanyak 50% pasien mengalami striktur uretra parsial. Rerata panjang striktur uretra pasien uretroplasti lebih panjang dibandingkan pasien uretrotomi interna, yaitu 3,10 cm berbanding 1,54 cm. Terdapat perbedaan jumlah rekurensi striktur uretra antara uretrotomi interna dan uretroplasti signifikan berdasarkan hasil uji statistik chi-square memiliki nilai p = 0,022.* ***Kesimpulan:*** *Terdapat perbedaan signifikan jumlah rekurensi striktur uretra antara uretrotomi interna dan uretroplasti.*

Kata kunci: *Striktur Uretra, Uretrotomi Interna, Uretroplasti, Rekurensi.*

Korespondensi: Wahjoe Djatisoesanto, Departemen / SMF Bedah Urologi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Jl. Mayjend. Prof. Dr. Moestopo 6-8 Surabaya. Email: wahjoe.djatisoesanto@fk.unair.ac.id

PENDAHULUAN

Striktur uretra merupakan penyempitan abnormal lumen uretra yang lebih sering diderita oleh kaum pria karena struktur anatomi uretra pada pria yang lebih panjang dibandingkan wanita. Penyempitan ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti trauma, iatrogenik, infeksi, idiopatik, serta beberapa kongenital. Berdasarkan studi epidemiologi di Amerika, menyatakan bahwa insiden striktur uretra di wilayah Asia Tenggara juga berpotensi sebesar insiden di negara barat mengingat banyak faktor pemicu yang ditemukan di Asia Tenggara. Pada penelitian tersebut juga disebutkan bahwa prevalensi penderita striktur uretra sekitar 0,6% dari populasi yang rentan terutama pada pria usia lanjut (Santucci, Joyce & Wise, 2007). Selanjutnya, studi yang dilakukan di RSUD Dr. Soetomo, Surabaya menyatakan bahwa terdapat 91 kasus striktur uretra periode tahun 2014-2016 (Pramanta & Renaldo, 2016).

Selain itu, sebesar 90% pasien striktur uretra mengalami komplikasi (Santucci, Joyce & Wise, 2007). Komplikasi yang ditimbulkan termasuk retensi urine akut, hilangnya kontraktilitas kandung kemih, gagal ginjal, Fourneir's gangrene, dan kanker uretra (Lazzeri et al., 2016). Dalam mencegah maupun mengatasi komplikasi tersebut, maka dilakukan terapi pada penderita striktur uretra berupa tindakan operasi, seperti uretrotomi interna dan uretroplasti (Reston et al., 2016).

Saat ini kedua terapi tersebut sering digunakan dalam mengatasi striktur uretra dengan tingkat keberhasilan yang berbeda. Hasil studi yang dilakukan di RSUD Dr. Soetomo, Surabaya menunjukkan uretrotomi interna berada pada urutan pertama yang dipilih dalam mengatasi striktur uretra sebesar 63,7%, kemudian pada urutan kedua, yaitu uretroplasti sebesar 30,8% (Pramanta & Renaldo, 2017). Tingkat keberhasilan uretrotomi interna tidak jauh berbeda, yaitu 8-80%. Sedangkan, tingkat keberhasilan uretroplasti, yaitu 85-90% (Hampson, McAninch & Breyer, 2014). Salah satu parameter tingkat keberhasilan terapi tersebut adalah jumlah rekurensi striktur uretra pascaterapi tersebut.

Kasus rekurensi striktur uretra pascauretrotomi interna dan pasca uretroplasti pun terbilang tinggi. Hasil studi yang dilakukan di Amerika Serikat menunjukkan 45% pasien striktur uretra yang mengalami rekurensi pascauretrotomi interna (Santucci & Eisenberg, 2010). Selanjutnya, studi lainnya menyebutkan bahwa 24,8% pasien striktur uretra mengalami rekurensi pasca uretroplasti (Liu, Dong & Gonzalez, 2016).

Tingginya angka rekurensi striktur uretra di beberapa wilayah dapat mencerminkan tingkat keberhasilan terapi yang sebenarnya rendah. Hal tersebut akan memengaruhi kesembuhan penderita menjadi semakin lama serta biaya pengobatan yang dikeluarkan juga semakin meningka. Oleh sebab itu, perlu dilakukan pemilihan terapi yang lebih baik bagi penderita striktur uretra untuk mencegah adanya kemungkinan rekurensi.

TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan guna membuktikan dan menganalisis perbedaan jumlah rekurensi striktur uretra antara uretrotomi interna dan uretroplasti berdasarkan faktor penyebab, letak anatomi, sifat derajat penyempitan lumen uretra, dan ukuran panjang striktur.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain retrospektif dengan menggunakan data rekam medis pasien striktur uretra yang diterapi uretrotomi interna atau uretroplasti. Data rekam medis pasien diambil di Pusat Rekam Medik di RSUD Dr. Soetomo Surabaya pada bulan Agustus 2018 - April 2019. Populasi yang diteliti dalam penelitian ini adalah semua rekam medis pasien striktur uretra di Pusat Rekam Medik bagian Urologi RSUD Dr. Soetomo, Surabaya. Sampel yang digunakan adalah semua rekam medis pasien striktur uretra di Pusat Rekam Medik Urologi RSUD Dr. Soetomo, Surabaya periode 1 Januari 2015 sampai dengan 31 Desember 2017. Sebanyak 72 pasien striktur uretra yang diterapi uretrotomi interna atau uretroplasti periode tahun 2015-2017.

Variabel bebas penelitian ini adalah uretrotomi interna dan uretroplasti. Variabel terikatnya adalah jumlah rekurensi striktur uretra. Rekurensi striktur uretra adalah terjadinya penyempitan kembali pada uretra pasien yang ditegakkan berdasarkan tanda klinis yaitu adanya retensi urin, penurunan pancaran urin, dan adanya keluhan saat miksi. Penyakit ini dikatakan sembuh apabila tidak ada tanda-tanda rekurensi setelah 12 bulan (Purnomo, 2003). Faktor penyebab adalah faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya striktur uretra, yaitu idiopatik, trauma, iatrogenik, infeksi, dan kongenital. Letak anatomi adalah letak striktur secara anatomi pada uretra, yaitu bagian anterior: orifisium uretra eksterna, uretra pars pendulosa, dan uretra pars bulbosa; serta bagian posterior: uretra pars membranasea, uretra pars bulbomemberanasea, uretra pars prostatika dan leher buli-buli.

Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling. Data yang dikumpulkan dari rekam medis berupa: usia, sifat derajat penyempitan, faktor penyebab, letak anatomi, jenis terapinya, dan jumlah rekurens, kemudian diolah dalam bentuk tabel distribusi. Data dianalisis dengan menggunakan program SPSS suatu aplikasi pengolah data statistik dengan uji korelasi dan uji perbedaan, yakni uji Chi-Square. Hasil pengujian bermakna bila nilai $p < 0,05$. Penelitian ini sebelumnya telah dinyatakan laik etik dengan nomor kelaikan etik: 0584/KEPK/Ix/2018.

HASIL

Terdapat 72 pasien yang menderita striktur uretra dan mendapat terapi uretrotomi interna maupun uretroplasti di RSUD Dr. Soetomo dalam kurun waktu 1 Januari 2015 sampai dengan 31 Desember 2017. Sejumlah 30 orang pasien striktur uretra yang mendapat terapi uretrotomi interna dan yang mendapat terapi uretroplasti sebesar 42 orang.

Distribusi Pasien Menurut Usia

Tabel 1 menunjukkan rerata usia pasien striktur uretra adalah 45 tahun. Rerata usia pasien uretrotomi interna sedikit lebih tinggi daripada rerata usia pasien uretropasti, 46,20 tahun berbanding 41,31 tahun.

Distribusi Pasien Striktur Uretra Berdasarkan Faktor Penyebabnya

Tabel 2 menunjukkan bahwa faktor trauma merupakan penyebab tertinggi striktur uretra sebesar 51,4% (37 orang). Sedangkan, Infeksi dan inflamasi merupakan yang terendah, yaitu sebesar 4,2% (3 orang). Faktor trauma juga merupakan faktor penyebab tertinggi pada pasien uretrotomi interna maupun pasien uretroplasti, masing-masing sebesar 46,7% dan 54,8%.

Tabel 1. Distribusi Pasien Striktur Uretra Menurut Usia Minimum, Maksimum, Rerata, dan Median

Jenis Terapi	Usia			
	Minimum (Tahun)	Maksimum (Tahun)	Rerata (Tahun)	Median (Tahun)
Uretrotomi interna	13	80	46,20	47,50
Uretroplasti	6	78	41,31	44
Uretrotomi interna dan uretroplasti	6	80	43,35	45

Tabel 2. Faktor Penyebab Striktur Uretra

Faktor Penyebab	Uretrotomi Interna	Uretroplasti	Total Seluruhnya
Iatrogenik	5(16,7%)	16(38,1%)	21 (29,2%)
Infeksi dan Inflamasi	1(3,3%)	2 (4,8%)	3 (4,2%)
Trauma Idiopatik	14(46,7%)	23(54,8%)	37 (51,4%)
Kongenital	10(33,3%)	1 (2,4%)	11 (15,3%)
Total	0(0%)	0 (0%)	0 (0%)
Jumlah	30 (100%)	42 (100%)	72 (100%)

Tabel 3. Distribusi Letak Anatomi Striktur Uretra

Letak Anatomi	Uretrotomi Interna	Uretroplasti	Total Seluruhnya
Pars Pendulosa	5 (16,7%)	7 (16,7%)	12 (16,7%)
Pars Bulbosa	7 (23,3%)	8 (19%)	15 (20,8%)
Pars Bulbomembranasea	9 (30%)	14 (33,3%)	23 (31,9%)
Pars Membranasea	4 (13,3%)	6 (14,3%)	10 (13,9%)
Pars Prostatika	2 (6,7%)	2 (4,8%)	4 (5,6%)
Pars Pendulosa dan Pars Bulbosa	0 (0%)	2 (4,8%)	2 (2,8%)
Pars Pendulosa dan Pars Bulbomembranasea	2 (6,7%)	0 (0%)	2 (2,8%)
Pars Pendulosa dan Leher Buli-buli	1 (3.3%)	0 (0%)	1(1,4%)
Pars Membranasea dan Pars Prostatika	0 (0%)	1 (2,4%)	1(1,4%)
Orifisium Uretra Eksterna, Fossa Navicularis, dan Pars Bulbosa	0 (0%)	1 (2,4%)	1(1,4%)
Orifisium Uretra Eksterna, Fossa Navicularis, dan Pars Pendulosa	0 (0%)	1 (2,4%)	1(1,4%)
Total Jumlah	30 (100%)	42 (100%)	72 (100%)

Tabel 4. Sifat Derajat Penyempitan Lumen Uretra pada Pasien Striktur Uretra

Sifat Striktur Uretra	Uretrotomi Interna	Uretroplasti	Total seluruhnya
Parsial	21(70%)	15(35,7%)	36(50%)
Total	0 (0%)	18(42,9%)	18(25%)
Tidak diketahui	9(30%)	9(21,4%)	18(25%)
Total	30 (100%)	42 (100%)	72 (100%)

Tabel 5. Distribusi Pasien Striktur Uretra Menurut Rerata, Median, Minimum, dan Maksimum Panjang Strikturnya

Jenis Terapi	Panjang Striktur Uretra				
	Rerata (cm)	Standar Deviasi	Median (cm)	Minimum (cm)	Maksimum (cm)
Uretrotomi Interna	1,54	1,32	1,25	0,50	5
Uretroplasti	3,10	2,57	2	1	7
Uretrotomi Interna dan Uretroplasti	2,21	2,05	1,5	0,5	7

Distribusi Pasien Striktur Uretra Berdasarkan Letak Anatominya

Tabel 3 menunjukkan bahwa letak anatomi tersering terjadi striktur uretra adalah pars bulbomembranasea sebesar 31,9% atau sejumlah 23 pasien baik yang diterapi uretrotomi interna maupun uretroplasti, diikuti dengan pars bulbosa sebesar 20,8% dan pars pendulosa sebesar 16,7%.

Distribusi Pasien Striktur Uretra Menurut Sifat Derajat Penyempitan Lumen Uretra

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan terdapat 52 (75%) pasien yang diketahui sifat strikturnya, yaitu parsial sebanyak 36 pasien (50%) dan total sebanyak 18 pasien (25%). Pasien uretrotomi interna diketahui sebagian besar mengalami striktur uretra parsial berjumlah 21 orang (70%), sedangkan pasien uretroplasti lebih sering mengalami striktur uretra total yaitu berjumlah 18 orang (42,9%).

Distribusi Pasien Striktur Uretra Menurut Ukuran Panjang Striktur Uretra

Distribusi pasien striktur uretra menurut rerata, median, minimum, dan maksimum panjang strikturnya berdasarkan tabel 5, bahwa ukuran striktur pasien yang terpanjang adalah 7 cm dan yang terpendek adalah 0,50 cm. Rerata panjang striktur pasien adalah 2,21 cm. Rerata panjang striktur uretra pasien uretroplasti lebih panjang dibandingkan pasien uretrotomi interna, yaitu 3,10 cm berbanding 1,54 cm.

Tabel 6. Perbedaan Jumlah Rekurensi Striktur Uretra antara Uretrotomi Interna dan Uretroplasti

Jenis Terapi	Rekurensi	Tidak Rekurensi	Nilai p
Uretrotomi Interna	25 (83,3%)	5 (16,7%)	
Uretroplasti	23 (54,8%)	19 (45,2%)	0,22
Uretrotomi Interna dan Uretroplasti	48 (66,7%)	24 (33,3%)	

Perbedaan Jumlah Rekurensi Striktur Uretra antara Uretrotomi Interna dan Uretroplasti di SMF Urologi RSUD Dr. Soetomo

Berdasarkan tabel 6 pasien uretrotomi interna yang yang mengalami rekurensi lebih sedikit daripada pasien uretroplasti, yaitu 16,7% (5 orang) berbanding 45,2% (19 orang). Perbedaan jumlah rekurensi striktur uretra antara uretrotomi interna dan uretroplasti berdasarkan hasil uji statistik chi-square memiliki nilai p = 0,022 (nilai uji p < 0,05) dapat diartikan bahwa terdapat perbedaan signifikan secara statistik jumlah rekurensi striktur antara uretrotomi interna dan uretroplasti.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian pada studi ini menunjukkan bahwa rerata usia pasien striktur uretra di SMF Urologi RSUD Dr. Soetomo adalah 45 tahun. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan di Senegal bahwa rerata usia pasien striktur uretra adalah 43,7 tahun (Fall et al., 2011). Sedangkan penelitian yang dilakukan di Cina dan Amerika Serikat menunjukkan yang berbeda yang mana rerata usia pasien yang lebih tinggi, yaitu 52 tahun dan 53 tahun (Santucci & Eisenberg, 2010; Deng et al., 2015). Pasien yang berusia lebih muda cenderung memiliki aktivitas dan mobilitas yang tinggi sehingga risiko mengalami trauma cenderung lebih tinggi. Hasil penelitian ini juga sesuai dengan studi yang menyatakan bahwa faktor trauma merupakan penyebab tertinggi pada pasien yang berusia lebih muda (Lumen et al., 2009; Ekeke & Amusan, 2017).

Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian ini yang menunjukkan bahwa faktor trauma merupakan penyebab tertinggi penyakit striktur uretra baik pada pasien uretrotomi interna maupun pasien uretroplasti (51,4%). Penelitian yang dilakukan di India juga menunjukkan hasil yang sama bahwa faktor trauma merupakan penyebab tertinggi sebesar 36% (Stein et al., 2013), Hasil penelitian yang berbeda ditemukan pada penelitian yang dilakukan di Italia, bahwa faktor iatrogenik merupakan penyebab tertinggi sebesar 35% (Stein et al., 2013). Selain disebabkan oleh usia pasien yang lebih muda cenderung memiliki aktivitas yang tinggi, faktor trauma menjadi penyebab tertinggi juga disebabkan oleh tingginya angka kecelakaan lalu lintas serta kecelakaan kerja akibat jatuh dari ketinggian yang mana sering terjadi pada negara-negara berkembang. Indonesia termasuk salah satu negara berkembang (Nwofor & Ugezu, 2004). Sedangkan, di negara maju, seperti Italia, faktor iatrogenik menjadi penyebab tertinggi akibat tingginya pelaksanaan tindakan TURP, prostatectomy, radical prostatectomy, dan tindakan perbaikan hipospadia merupakan penyebab tertinggi terjadinya striktur uretra. Pemasangan kateter pada tindakan TURP merupakan penyebab tertinggi striktur uretra pars bulbosa (Lumen et al., 2009).

Studi mengenai distribusi letak anatomi striktur uretra didapatkan bahwa letak tersering terjadi striktur di pars bulbomembranasea (31,9%). Pada pasien uretrotomi interna dan uretroplasti juga terjadi hal yang sama, masing-masing sebesar 30% dan 33,3%. Penelitian yang dilakukan di Yamanl juga menunjukkan hal yang serupa bahwa pars bulbomembranasea merupakan letak anatomi tersering terjadi striktur uretra sebesar 69% (Al-Ba'Adani et al., 2010). Hasil yang berbeda ditunjukkan pada penelitian yang dilakukan di Italia bahwa letak anatomi tersering pada striktur uretra adalah pars bulbosa sebesar 55,7% (Stein et al., 2013). Hal tersebut sesuai dengan studi yang menyatakan bahwa striktur uretra pars bulbomembranasea paling sering terjadi pada striktur yang diakibatkan oleh faktor trauma. Penelitian Nwofor dan Ugezu, 62,5% striktur uretra disebabkan oleh faktor trauma yang berhubungan dengan Pelvic Fracture Urethral Injury (PFUI) (Nwofor & Ugezu, 2004).

Distribusi pasien striktur uretra menurut sifat derajat penyempitan lumennya menunjukkan bahwa striktur uretra yang bersifat parsial merupakan yang paling banyak. Hal yang sama terjadi pada pasien uretrotomi. Sedangkan, pasien uretroplasti mengalami hal yang berbeda, yaitu striktur uretra yang bersifat total merupakan yang paling banyak. Studi mengenai distribusi derajat penyempitan masih belum banyak terpublikasi. Sementara, Brandes mengungkapkan bahwa semakin sempit lumen uretra akibat striktur maka semakin memperburuk spongiofibrosis, seperti dengan bertambahnya jaringan yang mengalami spongiofibrosis (Brandes, 2008; Santucci & Eisenberg, 2010).

Selanjutnya, studi mengenai ukuran panjang striktur uretra menunjukkan bahwa rerata ukuran striktur uretra pada pasien uretrotomi interna lebih pendek dibandingkan pada pasien uretroplasti. Sebuah studi menunjukkan terdapat hubungan antara antara rekurensi dan ukuran panjang striktur uretra dan derajat fibrosisnya (Eziyi et al., 2013).

Perbedaan Jumlah Rekurensi Striktur Uretra antara Uretrotomi Interna dan Uretroplasti di SMF Urologi RSUD Dr. Soetomo

Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat perbedaan signifikan secara statistik jumlah rekurensi striktur uretra antara uretrotomi interna dan uretroplasti. Berdasarkan hasil uji statistik chi-square didapatkan nilai p = 0,022 (nilai p< 0,005). Angka rekurensi striktur uretra pada uretrotomi interna jauh lebih rendah dibandingkan pada pasien uretroplasti, 16,7% berbanding 45,2%.

Hasil studi yang dilakukan di Finlandia menunjukkan hasil yang serupa bahwa jumlah pasien uretrotomi yang mengalami gagal terapi lebih besar dibandingkan pasien uretroplasti, 39% berbanding 41%. Terapi dikatakan gagal jika terdapat tanda dan gejala klinis striktur uretra yang dikeluhkan oleh pasien, hasil

pemeriksaan uretrografi menunjukkan gambaran striktur uretra kembali, pancaran urin menurun, serta memerlukan terapi lagi. Kriteria terapi yang gagal pada penelitian Finlandia tersebut hampir sama dengan kriteria rekurensi pada penelitian ini. Akan tetapi, penelitian tersebut tidak menyebutkan hasil uji perbedaan kedua terapi tersebut. Penelitian ini menunjukkan bahwa pasien yang diterapi uretroplasti memiliki ukuran panjang striktur uretra lebih panjang dibandingkan pasien yang diterapi uretrotomi interna (Ruutu et al., 1983). Sementara, sebuah studi menunjukkan bahwa ukuran panjang striktur berkorelasi dengan kejadian rekurensi (Eziyi et al., 2013).

Hasil yang berbeda ditemukan pada studi yang dilakukan di Spanyol yang menunjukkan bahwa jumlah pasien uretrotomi interna yang mengalami gagal terapi lebih tinggi dibandingkan pasien uretroplasti, 52,2% berbanding 13,6%. Adapun hasil uji analisis perbedaannya yaitu p = 0,001 yang berarti berbeda signifikan secara statistik. Tetapi, studi tersebut tidak menyebutkan secara jelas kriteria terapi yang gagal dan yang berhasil (Tinaut-Ranera et al., 2014). Selain itu, studi lain juga menyatakan bahwa tingkat keberhasilan uretrotomi interna lebih rendah dibandingkan uretroplasti, 8-80% berbanding 85-90% (Hampson, McAninch & Breyer, 2014).

Hal tersebut terjadi karena pertama terdapat perbedaan penentuan rekurensi antara penelitian ini dan penelitian-penelitian sebelumnya. Kriteria rekurensi striktur uretra pada penelitian ini ditentukan berdasarkan tanda dan gejala klinis berupa: keluhan retensi urin, kesulitan miksi, serta pancaran urin yang lemah sebelum 12 bulan pasca terapi. Selanjutnya, uretrotomi interna lebih minimal invasif dibandingkan uretroplasti. Selanjutnya, hasil penelitian ini juga menunjukkan pasien yang diterapi uretroplasti memiliki striktur uretra yang lebih kompleks dibandingkan pasien yang diterapi uretrotomi interna. Pasien yang diterapi uretroplasti memiliki ukuran striktur yang lebih panjang dibandingkan yang diterapi uretroplasti serta derajat penyempitan lumen pasien yang diterapi uretroplasti lebih sempit (bersifat total) dibandingkan yang diterapi uretrotomi interna (bersifat parsial). Brandes mengungkapkan bahwa semakin sempit lumen uretra akibat striktur dan semakin panjang ukuran striktur maka semakin semakin memperburuk spongiofibrosis, yaitu dengan bertambah luasnya jaringan spongiofibrosis (Brandes, 2008). Kemudian, studi lainnya menyebutkan terdapat hubungan yang signifikan antara rekurensi dan ukuran panjang striktur uretra dan derajat fibrosisnya dengan nilai p sebesar 0,001 (Eziyi et al., 2013).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Terdapat perbedaan jumlah rekurensi striktur uretra antara uretrotomi interna dan uretroplasti yang sigfinikan berdasarkan kompleksitas striktur uretra (panjang striktur uretra dan derajat penyempitan uretra) serta kriteria penentuan rekurensi yang digunakan.

Saran

Disarankan perlunya penelitian yang lebih lanjut mengenai evaluasi faktor-faktor resiko striktur uretra dan faktor-faktor yang dapat digunakan untuk memprediksi kemungkinan terjadi rekurensi.

DAFTAR PUSTAKA

Al-Ba'Adani, T. H., Al-Asbahi, W.,Al-Towaity, M.,, Alwan, M., Al-Germozi, S., Ghilan, A.,Telha, K.,Godal, M. B., dan El-Nono, I., 2010. 'Urethral stricture Yemen experience', International Urology and Nephrology, 42(3), pp. 703-708. doi: 10.1007/s11255-009-9657-3.

Brandes, S. B., 2008. 'Epidemiology, Etiology, Histology, Classification, and Economic Impact of Urethral Stricture Disease', Urethral Reconstructive Surgery, (1), pp. 53-61. doi: 10.1007/978-1-59745-103-1_6.

Deng, T., Liao, B., Luo, D., Liu, B., Wang, K., Liu, J., dan Jin, T., 2015. Management for the anterior combined with posterior urethral stricture: a 9-year single centre experience. International Journal of Clinical and Experimental Medicine, 8(3), pp.3912-3923.

Ekeke, O. N. dan Amusan, O. E., 2017. 'Clinical presentation and treatment of urethral stricture: Experience from a tertiary hospital in Port Harcourt, Nigeria', African Journal of Urology. Pan African Urological Surgeons' Association., 23(1), pp. 72-77. doi: 10.1016/j.afju.2016.06.003.

Eziyi, A. K., Olajide, A. O., Etonyeaku, A. C., Ojewuyi, O. O., Eziyi, J. A.E., Adeyanju, T., dan Adeyemo, L., 2013. 'One-stage urethroplasty for urethral strictures at the Ladoke Akintola University of Technology Teaching Hospital, Osogbo, South Western Nigeria', World Journal of Surgery, 37(11), pp. 2529-2533. doi: 10.1007/s00268-013-2176-5.

Fall, B., Sow, Y., Mansouri, I., Sarr, A., Thiam, A., Diao, B., Fall, P. A., Ndoye, A. K., Ba, M., Diagne, B. A., 2011. 'Etiology and current clinical characteristics of male urethral stricture disease: Experience from a public teaching hospital in Senegal', International Urology and Nephrology, 43(4), pp. 969-974. doi: 10.1007/s11255-011-9940-y.

Hampson, L. A., McAninch, J. W., dan Breyer, B. N., 2014. 'Male urethral strictures and their management', Nature Reviews Urology, 11(1), pp.43-50.

Lazzeri, M., Sansalone, S., Guazzoni, G. dan Barbagli, G., 2016. 'Incidence, Causes, and Complications of Urethral Stricture Disease', European Urology Supplements, 15(1), pp.2-6.

Liu, J. S., Dong, C. dan Gonzalez, C. M. (2016) 'Risk Factors and Timing of Early Stricture Recurrence After Urethroplasty', Urology. Elsevier Inc., 95, pp. 202-207. doi: 10.1016/j.urology.2016.04.033.

Lumen, N., Hoebeke, P., Willemsen, P., De Troyer, B., Pieters, R., dan Oosterlinck, W., 2009. 'Etiology of Urethral Stricture Disease in the 21st Century'. Journal of Urology. American Urological Association, 182(3), pp. 983-987. doi: 10.1016/j.juro.2009.05.023.

Nwofor, A. dan Ugezu, A. (2004) 'Urethral stricture management. Experience at Nnewi, South East Nigeria', African Journal of Urology, pp. 107-111.

Pramanta, A. dan Renaldo, J., 2017. Profil Striktur Urethra di RSUD Dr Soetomo Surabaya Periode Januari 2014-Desember 2016, Skripsi, Universitas Airlangga, pp. 19-28.

Reston, J. et al. (2016) 'Male Urethral Stricture: American Urological Association Guideline', Journal of Urology, 197(1), pp. 182-190. doi: 10.1016/j.juro.2016.07.087.

Ruutu, M., Alfthan, O., Standertskjöld-Nordenstam, C. G., dan Lehtonen, T., 1983. 'Treatment of urethral stricture by urethroplasty or direct vision urethrotomy', Scandinavian Journal of Urology and Nephrology, 17(1), pp. 1-4. doi: 10.3109/00365598309179772.

Santucci, R., Joyce, G. dan Wise, M., 2007. 'Male Urethral Stricture Disease', The Journal of Urology, 177(5), pp.1667-1674.0

Santucci, R. dan Eisenberg, L., 2010. Urethrotomy Has a Much Lower Success Rate Than Previously Reported. The Journal of Urology, 183(5), pp.1859-1862.

Stein, D., Thum, D., Barbagli, G., Kulkarni, S., Sansalone, S., Pardeshi, A. dan Gonzalez, C., 2013. 'A geographic analysis of male urethral stricture aetiology and location', BJU International, 112(6), pp.830-834.

Tinaut-Ranera, J., Arrabal-Polo, M., Merino-Salas, S., Nogueras-Ocaña, M., Lopez-Leon, V., Palao-Yago, F., Arrabal-Martin, M., Lahoz-Garcia, C., Alaminos, M. dan Zuluaga-Gomez, A., 2014. 'Outcome of urethral strictures treated by endoscopic urethrotomy and urethroplasty', Canadian Urological Association Journal, 8(1-2), p. 16-21.

PENGEMBANGAN KUESIONER EVALUASI PENGETAHUAN DALAM MENDIAGNOSIS MATI BATANG OTAK PADA DOKTER PPDS

Muhammad Ja'far Shodiq[1], Asra Al Fauzi[2], Christrijogo Sumartono Waloejo[3],Abdulloh Machin[4].

[1] *Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya*
[2] *Departemen/SMF Bedah Saraf,FakultasKedokteranUniversitasAirlangga/RSUD Dr. Soetomo Surabaya*
[3] *Departemen/SMF Anestesiologi dan Reanimasi, FakultasKedokteranUniversitasAirlangga/RSUD Dr. Soetomo Surabaya*
[4] *Departemen/SMF Neurologi, FakultasKedokteranUniversitasAirlangga/RSUD Dr. Soetomo Surabaya*

ABSTRACT: Background: *Criteria for determining death continues to develop along with the development of increasingly advanced resuscitation and life support technologies. This made the concept of determining the death of an individual underwent massive progress. Therefore, a doctor's knowledge of brain stem death is very important to the diagnosis's accuracy and prevent ethical problems and thus expected to increase the number of major organ transplants in Indonesia.* ***Objective:*** *This study was conducted to develop a questionnaire that can be used to evaluate the knowledge of residents in diagnosing brain stem death.* ***Methods:*** *The development of a knowledge evaluation questionnaire in diagnosing brain stem death in residents was carried out in two major parts namely the first part for developing a questionnaire and the second part for validating the construct of the questionnaire. The validation of the questionnaire construct was carried out with a validity and reliability test. Validation of the questionnaire construct in this study was conducted twice, namely at 39 and 132 residents in neurosurgery, neurology, and anesthesia.* ***Results:*** *The results of the questionnaire development process in the first section produced 20 statement items. In the second part, the construct validation process produces 12 valid statement items in the first trial and produces 18 valid statement items in the second trial.* ***Conclusion:*** *Knowledge evaluation questionnaire in diagnosing brain stem death in residents consisted of 18 statement items. The questionnaire proved to be valid both in content and construct and has high reliability.*

Keywords: *Questionnaire, Knowledge, Brain stem death, Residents*

ABSTRAK: Latar Belakang: *Kriteria dalam mendiagnosis kematian terus berkembang seiring dengan perkembangan teknologi resusitasi dan penunjang kehidupan yang semakin maju. Hal ini membuat konsep dalam menentukan kematian individu juga mengalami perkembangan. Oleh karena itu, pengetahuan seorang dokter terhadap mati batang otak ini sangatlah penting diperlukan agar diagnosis menjadi benar dan akurat sehingga tidak menimbulkan masalah etik serta diharapkan dapat meningkatkan angka transplantasi organ utamanya di Indonesia.* ***Tujuan:*** *Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan suatu kuesioner yang dapat digunakan untuk mengevaluasi pengetahuan dokter PPDS dalam mendiagnosis mati batang otak.* ***Metode:*** *Pengembangan kuesioner evaluasi pengetahuan dalam mendiagnosis mati batang otak pada dokter PPDS dilakukan dalam dua bagian besar yaitu bagian pertama bertujuan mengembangkan kuesioner dan bagian kedua bertujuan melakukan validasi konstruk kuesioner. Validasi konstruk kuesioner dilakukan dengan uji validitas dan uji reliabilitas. Validasi konstruk kuesioner dalam penelitian ini dilakukan sebanyak dua kali yaitu pada 39 dokter PPDS dan pada 132 dokter PPDS bedah saraf, saraf, dan anestesi.* ***Hasil:*** *Hasil dari proses pengembangan kuesioner pada bagian pertama menghasilkan 20 item pernyataan. Pada bagian kedua yaitu pada proses validasi konstruk menghasilkan 12 item pernyataan valid pada uji coba yang pertama dan menghasilkan 18 item pernyataan valid pada uji coba yang kedua.* ***Kesimpulan:*** *Kuesioner evaluasi pengetahuan dalam mendiagnosis mati batang otak pada dokter PPDS terdiri dari 18 item pernyataan. Kuesioner tersebut terbukti valid baik secara isi maupun secara konstruk dan memiliki reliabilitas yang tinggi.*

Kata kunci: *Kuesioner, Pengetahuan, Mati batang otak, dokter PPDS*

Korespondensi: Muhammad Ja'far Shodiq, (Telp) +62877-0184-3816, (Email) jakfars90@gmail.com

PENDAHULUAN

Kriteria dalam mendiagnosis kematian terus berkembang dari abad ke abad. Perkembangan ini disebabkan oleh teknologi resusitasi dan penunjang kehidupan yang semakin maju. Hal ini membuat konsep dalam menentukan kematian individu juga mengalami perkembangan. Sebelum perkembangan ventilasi, diagnosis kematian hanya didasarkan penghentian sistem respirasi dan sistem sirkulasi. Setelah ventilasi mulai berkembang, diagnosis kematian tidak hanya didasarkan pada penghentian sistem respirasi dan sistem sirkulasi saja, namun juga dapat didasarkan pada kematian batang otak (Cowan and Miles, 2018). Kematian batang otak merupakan suatu keadaan dimana batang otak tidak dapat menjalankan fungsinya secara ireversibel(WHO, 2012). Batang otak sendiri memiliki fungsi yang penting dalam kehidupan antara lain fungsi pernafasan, fungsi kardiovaskular, hingga fungsi kesadaran. Kematian batang otak pada seseorang ditandai dengan hilangnya refleks dari batang otak dan keadaan henti nafas yang menetap. Penyebabnya antara lain adalah trauma kepala yang parah, pendarahan otak, infeksi seperti ensefalitis, tumor otak, dan faktor penyebab lainnya. Pada kematian batang otak, dapat terjadi suatu keadaan dimana fungsi otak telah berhenti namun sistem siskulasi, sistem pernafasan, dan sistem organ lainnya dapat dipertahankan dengan bantuan suatu alat. Hal ini membuat pasien dengan kematian otak dapat dijadikan kandidat donor untuk transplantasi organ (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2014; NHS, 2019).

Di Indonesia, kriteria dalam mendiagnosis mati batang otak didasarkan pada tidak adanya refleks dari batang otak dan keadaan henti nafas yang menetap

(Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2014). Kriteria dalam mendiagnosis mati batang otak tersebut berbeda-beda di setiap negara dan kriteria tersebut tidak semuanya dapat diterima secara universal sehingga pengetahuan dalam mendiagnosis mati batang otak sangat penting dimiliki agar tidak menyebabkan kesalahan persepsi dan menimbulkan beberapa masalah etik (Sheerani et al., 2008; Cowan and Miles, 2018). Pengetahuan seseorang dipengaruhi banyak faktor antara lain pendidikan, pekerjaan, umur, minat, pengalaman, kebudayaan, dan informasi sehingga menyebabkan pengetahuan setiap orang berbeda-beda satu dengan yang lainnya (Mubarak, 2011). Karena pengetahuan setiap orang berbeda-beda, maka untuk mengevaluasi pengetahuan dalam mendiagnosis mati batang otak diperlukan suatu alat yang dapat mengukur pengetahuan yang dimiliki oleh seorang dokter terutama dokter PPDS maupun dokter spesialis.

TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan suatu kuesioner yang dapat digunakan untuk mengevaluasi pengetahuan dokter PPDS dalam mendiagnosis mati batang otak.

METODE

Pengembangan kuesioner evaluasi pengetahuan dalam mendiagnosis mati batang otak pada dokter PPDS dilakukan dalam dua bagian, yaitu proses pengembangan kuesioner dan proses validasi konstruk kuesioner

Bagian Pertama

Adapun tahap-tahap dalam bagian pertama pengembangan kuesioner evaluasi pengetahuan dalam mendiagnosis mati batang otak pada dokter PPDS adalah studi pustaka, menyusun item pernyataan kuesioner, dan validasi isi berikut ini:

1.Tahap studi pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk menentukan cara mendiagnosis mati batang otak yang berlaku di indonesia. Sumber yang digunakan untuk menentukan cara mendiagnosis mati batang otak di indonesia berasal dari Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 37 Tahun 2014 dan berbagai sumber lainnya baik berupa artikel ataupun buku. (Wijdicks, 2003; Nakagawa et al., 2011; WHO, 2012; Felten, O'Banion and Maida, 2016; Magalhães et al., 2016)

2.Tahap menyusun item pernyataan kuesioner

Item-item pernyataan disusun berdasarkan cara mendiagnosis mati batang otak yang berlaku di indonesia. Jumlah pertanyaan pada kuesioner ini dibuat sebanyak mungkin dan dibagi ke dalam 3 bagian yaitu bagian tentang konsep mati batang otak, bagian tentang teknis mendiagnosis mati batang otak, dan bagian tentang pemeriksaan mati batang otak. Pertanyaan pada kuesioner ini berupa pertanyaan pilihan ganda yang bisa dijawab A, B, C, D, atau E.

3.Tahap validasi isi (Content Validity)

Tahap validasi isi dilakukan denga cara menilai kesesuaian item pernyataan dengan cara mendiagnosis mati batang otak yang berlaku di Indonesia. Proses validasi isiini dilakukan oleh tiga dokter spesialis yang terdiri dari dokter spesialis Bedah Saraf, Saraf, dan Anestesi. Dalam proses validasi isi,ketiga dokter spesialis tersebut memberi masukan dalam hal penambahan jumlah item pernyataan hingga perubahan kalimat pernyataan item kuesioner sehingga kuesioner tersebut dapat secara tepat mengevaluasi pengetahuan dalam mendiagnosis mati batang otak pada dokter PPDS. Proses ini dilakukan berulang kali hingga ketiga ahli tersebut menganggap item kuesioner telah dapat mengevaluasi pengetahuan dalam mendiagnosis mati batang otak pada dokter PPDS.

Bagian Kedua

Bagian kedua dari proses membuat kuesioner ini adalah melakukan validasi konstruk dari kuesioner. Validasi konstruk kuesioner dilakukan dengan uji validitas menggunakan uji Pearson Product Moment dan reliabilitas menggunakan uji Cronbach's Alpha dengan menggunakan IBM SPSS Statistics 25.Validasi konstruk kuesioner dilakukan setelah data dari uji coba kueisoner diperoleh. Uji coba kuesioner tersebut dilakukan pada dokter PPDS bedah saraf, saraf, dan anestesi di RSUD Dr Soetomo Surabaya. Ketiga kelompok dokter PPDS tersebut dipilih karena di Indonesia yang mendiagnosis mati batang otak adalah dokter spesialis saraf, dokter spesialis anestesi, dan satu dokter lainnya. Pada saat membagikan kuesioner, peneliti mendatangi satu persatu subjek penelitian pada bulan November 2018 sampai Januari 2019 selama 3 bulan di RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Pada saat menjawab kuesioner masing-masing dokter PPDS diberi waktu selama 20 menit dan dikerjakan secara langsung/dengan "face-to-face interview" dengan peneliti. Validasi konstruk kuesioner ini dilakukan sebanyak dua kali.Uji coba pertama dilakukan pada 39 dokter PPDS bedah saraf, saraf, dan anestesi tingkat junior. Pada validasi konstruk yang pertama, dipilih dokter PPDS tingkat junior dikarenakan dokter PPDS tingkat junior masih belum banyak terpapar tentang mati batang otak sehingga dapat digunakan sebagai gambaran awal dalam mengevaluasi pengetahuan mati batang otak. Setelah itu dilakukanlah perbaikan-perbaikan pada kuesioner tersebut dan dilanjutkan dengan uji coba kedua. Uji coba kedua dilakukan kepada 132 dokter PPDS bedah saraf, saraf, dan anestesi tingkat tengah dan senior. Pada validasi konstruk yang kedua,dipilih dokter PPDS tingkat tengah dan senior dikarenakan dokter PPDS tingkat tengah dan senior sudah mendapat banyak pengetahuan dan pengalaman dalam mendiagnosis mati batang otak sehingga dapat lebih memberi gambaran dalam mengevaluasi pengetahuan mati batang otak. Dokter PPDS yang bersedia mengikuti penelitian ini diminta untuk menandatangani lembar persetujuan yang diberikan.

HASIL

Pada tahap proses pengembangan kuesioner, didapatkan 20 item pernyataan cara mendiagnosis mati batang otak yang terdiri dari 5 pertanyaan tentang konsep mati batang otak, 3 pertanyaan tentang teknis mendiagnosis mati batang otak, dan 12 pertanyaan tentang pemeriksaan mati batang otak (Tabel 1). Kemudian Uji coba kuesioner dilakukan sebanyak dua kali, uji coba pertama dilakukan pada 39 dokter PPDS bedah saraf, saraf, dan anestesi tingkat junior dan uji coba kedua dilakukan pada 132 dokter PPDS bedah saraf, saraf, dan anestesi tingkat tengah dan senior. Data yang didapat kemudian digunakan untuk menguji validitas konstruk kuesioner.

Tabel 1. Kuesioner pada uji cobavalidasi konstruk yang pertama

KUESIONER PENGETAHUAN MATI BATANG OTAK

Konsep Mati Batang Otak

1. Kriteria apa yang digunakan dalam menentukan kematian di Indonesia berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia?
   A. Kriteria kematian klinis
   B. Kriteria kematian yang ditandai dengan berhentinya fungsi sistem jantung sirkulasi
   C. Kriteria kematian yang ditandai dengan berhentinya fungsi sistem jantung sirkulasi dan sistem pernafasan
   D. Kriteria kematian mati batang otak
   E. Kriteria kematian klinis dan kriteria kematian mati batang otak
2. Apa yang dimaksud mati batang otak?
   A. Keadaan hilangnya fungsi koteks otak secara ireversibel
   B. Keadaan hilangnya fungsi korteks dan batang otak secara ireversibel
   C. Keadaan hilangnya fungsi korteks dan batang otak secara reversibel
   D. Keadaan hilangnya fungsi batang otak secara ireversibel
   E. Keadaan hilangnya fungsi batang otak secara reversibel
3. Berikut yang merupakan *differential diagnosis* dari mati batang otak adalah.....
   A. *Quasimodo Syndrome*
   B. *Locked in Syndrome*
   C. *Wallenberg Syndrome*
   D. Cryptomnesia
   E. Erotomania
4. Berikut **BUKAN** merupakan kriteria mati batang otak menurut *Harvard Medical School* tahun 1968 adalah.....
   A. Unreseptif
   B. Unresponsif
   C. Tidak ada gerakan atau pernafasan
   D. Tidak ada reflek batang otak
   E. Unisoelektrik EEG
5. Peraturan apa yang menjadi dasar dalam mendiagnosis mati batang otak di Indonesia?
   A. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 37 tahun 2013
   B. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 38 tahun 2013
   C. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 39 tahun 2013
   D. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 37 tahun 2014
   E. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 38 tahun 2014

Teknis Mendiagnosis Mati Batang Otak

6. Berapa jumlah dokter pemeriksa yang menjadi syarat dalam mendiagnosis mati batang otak menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia?
   A. 1 Dokter
   B. 1 Dokter dan 1 Perawat
   C. 2 Dokter
   D. 3 Dokter
   E. 4 Dokter
7. Dokter pemeriksa apa saja yang menjadi syarat dalam mendiagnosis mati batang otak menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia?
   A. Dokter spesialis saraf atau dokter spesialis anestesi
   B. Dokter spesialis saraf atau dokter spesialis anestesi dan 1 perawat
   C. Dokter spesialis saraf dan dokter spesialis anestesi
   D. Dokter spesialis saraf, dokter spesialis anestesi, dan dokter spesialis bedah saraf
   E. Dokter spesialis saraf, dokter spesialis anestesi, dan 1 dokter lainnya
8. Dimana diagnosis mati batang otak dapat ditegakkan menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia?
   A. Di IGD/UGD
   B. Di ICU
   C. Dimanapun ketika pasien menunjukkan tanda-tanda mati batang otak
   D. Di kamar rawat pasien
   E. Di IRJ

Pemeriksaan Mati Batang Otak

9. Keadaan apa yang **BUKAN** merupakan indikasi dilakukannya pemeriksaan mati batang otak menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia?
   A. Pada pasien yang mengalami koma unresponsif dengan *Four Score* 0
   B. Pada pasien yang mengalami koma unresponsif dengan *Glow Coma Scale* (GCS) 3
   C. Pada pasien yang mengalami dekortikasi
   D. Pada pasien yang tidak ditemukan deserebrasi
   E. Pada pasien yang tidak ditemukan gerakan yang tidak terkoordinasi atau sentakan epileptik
10. Apa penyebab koma yang sesuai dengan prakondisi pada pasien mati batang otak menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia?
    A. Koma karena gangguan metabolik
    B. Koma karena pendarahan subarachnoid
    C. Koma karena hipotermia
    D. Koma karena intoksikasi
    E. Koma karena obat-obatan

KUESIONER PENGETAHUAN MATI BATANG OTAK (lanjutan)

11. Pemeriksaan reflek apa yang **TIDAK** dilakukan pada saat mendiagnosis mati batang otak menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia?
    A. Refleks Pupil
    B. Refleks Kornea
    C. Refleks Parasimpatis
    D. Refleks Vestibuleokular
    E. *Gag Reflex*
12. Berikut yang **TIDAK** dilakukan pada pemeriksaan keadaan henti nafas yang menetap pada pasien mati batang otak menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia adalah.....
    A. Memastikan pCO_2 awal testing dalam batas 40-60 mmHg dengan memakai kapnograf dan atau analisis gas darah (AGD) pada pasien
    B. Pre– oksigenisasi dengan $O_2$100%
    C. Mengobservasi pasien
    D. Memastikan FEV1 pada pasien
    E. Melepaskan pasien dari ventilator, insuflasi trakea dengan O_2 100%, 6 L/menit melalui kateter intra trakeal melewati karina
13. Pada pemeriksaan keadaan henti nafas yang menetap, berapa lama pre – oksigenisasi dengan $O_2$100% menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia?
    A. 10 Menit
    B. 20 Menit
    C. 30 Menit
    D. 45 Menit
    E. 60 Menit
14. Pada pemeriksaan keadaan henti nafas yang menetap, berapa lama observasi pasien menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia?
    A. 10 Menit
    B. 20 Menit
    C. 30 Menit
    D. 45 Menit
    E. 60 Menit
15. Bila pada pemeriksaan keadaan henti nafas *apneu test* timbul aritmia jantung yang mengancam nyawa, maka apa yang anda lakukan?
    A. Tetap melanjutkan pemeriksaan diagnosis mati batang otak dengan berhati - hati
    B. Mengulang kembali pemeriksaan diagnosis mati batang otak dari awal
    C. Memasang kembali ventilator sehingga belum dapat dibuat diagnosis mati batang otak dan ditunda terlebih dahulu
    D. Melakukan *Cardiopulmonary Resusication* (CPR) pada pasien
    E. Memberikan nafas buatan pada pasien
16. Bila tes arefleksia batang otak dan tes henti napas dinyatakan positif, tes harus diulang kembali dengan interval rentang waktu berapa lama setelah tes pertama dilakukan menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia?
    A. 25 Menit sampai 24 Jam
    B. 30 Menit sampai 24 Jam
    C. 35 Menit sampai 24 Jam
    D. 40 Menit sampai 24 Jam
    E. 45 Menit sampai 24 Jam
17. Modalitas apa yang dapat digunakan untuk mengkonfirmasi keadaan mati batang otak pada pasien mati batang otak?
    A. ECG
    B. CT Scan
    C. EEG
    D. MRI
    E. Lumbal Pungsi
18. Pada bayi berumur dibawah 30 hari, diperlukan periode observasi yang berbeda dengan dewasa untuk memastikan pasien benar - benar mengalami mati batang otak. Berapa lama periode observasi mati batang otak yang dilakukan pada neonatus tersebut?
    A. 30 Menit
    B. 1 Jam
    C. 6 Jam
    D. 12 Jam
    E. 24 Jam
19. Bila pasien telah didiagnosis mati batang otak, maka tindakan apa yang selanjutnya anda lakukan?
    A. Memastikan kembali apakah pasien benar benar mengalami mati batang otak
    B. Melanjutkan terapi bantuan hidup hingga pasien henti jantung
    C. Menghentikan terapi bantuan hidup walaupun tanpa persetujuan keluarga atau yang mewakili
    D. Menghentikan terapi bantuan hidup walaupun pasien akan dilakukan donor organ
    E. Menghentikan terapi bantuan hidup dengan persetujuan keluarga atau yang mewakili
20. Pada pemeriksaan mati batang otak yang pertama tanggal 2 Mei pukul 7.00 WIB, pasien dinyatakan positif mati batang otak. Kemudian pada hari yang sama pukul 12.00 WIB, pasien diperiksa kembali dan hasilnya juga positif mati batang otak. Setelah itu, bantuan hidup (*life support*) pasien tetap dipertahankan hingga akhirnya pasien mengalami henti jantung pada tanggal 3 Mei pukul 9.00 WIB. Kemudian pasien dipulangkan pada tanggal 3 Mei pukul 10.00 WIB dan dikuburkan pada pukul 12.00 WIB di hari yang sama. Berdasarkan kasus tersebut, kapan pasien dinyatakan mati?
    A. 2 Mei Pukul 7.00 WIB
    B. 2 Mei Pukul 12.00 WIB
    C. 3 Mei Pukul 9.00 WIB
    D. 3 Mei Pukul 10.00 WIB
    E. 3 Mei Pukul 12.00 WIB

Pada uji validitas konstruk yang pertama, didapatkan 12 item pertanyaan valid yaitu pada item pertanyaan nomor 4, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15,17, 19, dan 20. Pada uji tersebut didapatkan pula nilai reliabilitas kuesioner sebesar 0,537 (Tabel 2).

Tabel 2. Uji validitas konstruk yang pertama

Pertanyaan	Nilai Korelasi Pearson	Sig	Reliabilitas
Pertanyaan 1	0,099	0,548	**0,537**
Pertanyaan 2	0,053	0,747	
Pertanyaan 3	0,184	0,261	
Pertanyaan 4	0,349*	0,029	
Pertanyaan 5	-0,013	0,937	
Pertanyaan 6	0,334*	0,038	
Pertanyaan 7	0,371*	0,020	
Pertanyaan 8	0,598**	0,000	
Pertanyaan 9	0,318*	0,049	
Pertanyaan 10	0,329*	0,041	
Pertanyaan 11	0,244	0,134	
Pertanyaan 12	0,120	0,467	
Pertanyaan 13	0,321*	0,046	
Pertanyaan 14	0,486**	0,002	
Pertanyaan 15	0,316*	0,050	
Pertanyaan 16	0,120	0,466	
Pertanyaan 17	0,407*	0,010	
Pertanyaan 18	0,287	0,076	
Pertanyaan 19	0,374*	0,019	
Pertanyaan 20	0,466**	0,003	

* Signifikan pada level 0,01 (2-tailed)
** Signifikan pada level 0,01 (2-tailed)

Setelah uji validitas konstruk yang pertama, dilakukanlah perbaikan terhadap kuesioner tersebut. Perbaikan kuesioner berupa perbaikan pertanyaan dan perbaikan pilihan jawaban terutama pada item pertanyaan yang tidak valid dan dianggap membingungkan. Kuesioner kemudian disusun kembali dan dibagikan kembali untuk uji validitas konstruk yang kedua.

Pada uji validitas konstruk yang kedua, didapatkan 18 item pertanyaan valid yaitu pada item pertanyaan nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, dan 20. Pada uji tersebut didapatkan pula nilai reliabilitas kuesioner sebesar 0,747(Tabel 3).

Setelah proses validitas konstruk kuesioner, didapatkan kuesioner final dengan 18 item pernyataan cara mendiagnosis mati batang otak yang terdiri dari 4 pertanyaan tentang konsep mati batang otak, 3 pertanyaan tentang teknis mendiagnosis mati batang otak, dan 11 pertanyaan tentang pemeriksaan mati batang otak (Tabel 4).

Tabel 3. Uji validitas konstruk yang kedua

Pertanyaan	Nilai Korelasi Pearson	Sig	Reliabilitas
Pertanyaan 1	0,588**	0,000	**0,747**
Pertanyaan 2	0,183*	0,036	
Pertanyaan 3	0,287**	0,001	
Pertanyaan 4	0,178*	0,041	
Pertanyaan 5	0,559**	0,000	
Pertanyaan 6	0,442**	0,000	
Pertanyaan 7	0,559**	0,000	
Pertanyaan 8	0,532**	0,000	
Pertanyaan 9	0,605**	0,000	
Pertanyaan 10	0,249**	0,004	
Pertanyaan 11	0,250**	0,004	
Pertanyaan 12	0,697**	0,000	
Pertanyaan 13	0,234**	0,007	
Pertanyaan 14	0,540**	0,000	
Pertanyaan 15	0,337**	0,000	
Pertanyaan 16	0,749**	0,000	
Pertanyaan 17	0,040	0,652	
Pertanyaan 18	0,265**	0,002	
Pertanyaan 19	0,089	0,312	
Pertanyaan 20	0,385**	0,000	

* Signifikan pada level 0,01 (2-tailed)
** Signifikan pada level 0,01 (2-tailed)

Tabel 4. Kuesioner final

KUESIONER PENGETAHUAN MATI BATANG OTAK

Konsep Mati Batang Otak

1. Kriteria apa yang digunakan dalam menentukan kematian di Indonesia berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia?
   A. Kriteria kematian klinis
   B. Kriteria kematian yang ditandai dengan berhentinya fungsi sistem jantung sirkulasi
   C. Kriteria kematian yang ditandai dengan berhentinya fungsi sis tem jantung sirkulasi dan sistem pernafasan
   D. Kriteria kematian mati batang otak
   E. Kriteria kematian klinis dan kriteria kematian mati batang otak
2. Apa yang dimaksud mati batang otak?
   A. Keadaan hilangnya fungsi koteks otak secara ireversibel
   B. Keadaan hilangnya fungsi korteks dan batang otak secara ireversibel
   C. Keadaan hilangnya fungsi korteks dan batang otak secara reversibel
   D. Keadaan hilangnya fungsi batang otak secara ireversibel
   E. Keadaan hilangnya fungsi batang otak secara reversibel

KUESIONER PENGETAHUAN MATI BATANG OTAK (lanjutan)

3. Berikut yang merupakan *differential diagnosis* dari mati batang otak adalah.....
   A. Quasimodo Syndrome
   B. Locked in Syndrome
   C. Wallenberg Syndrome
   D. Cryptomnesia
   E. Erotomania

4. Berikut **BUKAN** merupakan kriteria mati batang otak menurut *Harvard Medical School* tahun 1968adalah.....
   A. Unreseptif
   B. Unresponsif
   C. Tidak ada gerakan atau pernafasan
   D. Tidak ada reflek batang otak
   E. Unisoelektrik EEG

Teknis Mendiagnosis Mati Batang Otak

5. Berapa jumlah dokter pemeriksa yang menjadi syarat dalam mendiagnosis mati batang otak menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia?
   A. 1 Dokter
   B. 1 Dokter dan 1 Perawat
   C. 2 Dokter
   D. 3 Dokter
   E. 4 Dokter
6. Dokter pemeriksa apa saja yang menjadi syarat dalam mendiagnosis mati batang otak menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia?
   A. Dokter spesialis saraf atau dokter spesialis anestesi
   B. Dokter spesialis saraf atau dokter spesialis anestesi dan 1 perawat
   C. Dokter spesialis saraf dan dokter spesialis anestesi
   D. Dokter spesialis saraf, dokter spesialis anestesi, dan dokter spesialis bedah saraf
   E. Dokter spesialis saraf, dokter spesialis anestesi, dan 1 dokter lainnya

7. Dimana diagnosis mati batang otak dapat ditegakkan menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia?
   A. Di IGD/UGD
   B. Di ICU
   C. Dimanapun ketika pasien menunjukkan tanda-tanda mati batang otak
   D. Di kamar rawat pasien
   E. Di IRJ

Pemeriksaan Mati Batang Otak

8. Keadaan apa yang **BUKAN** merupakan indikasi dilakukannya pemeriksaan mati batang otak menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia?
   A. Pada pasien yang mengalami koma unresponsif dengan *Four Score* 0
   B. Pada pasien yang mengalami koma unresponsif dengan *Glow Coma Scale* (GCS) 3
   C. Pada pasien yang mengalami dekortikasi
   D. Pada pasien yang tidak ditemukan deserebrasi
   E. Pada pasien yang tidak ditemukan gerakan yang tidak terkoordinasi atau sentakan epileptik
9. Apa penyebab koma yang sesuai dengan prakondisi pada pasien mati batang otak menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia?
   A. Koma karena gangguan metabolik
   B. Koma karena pendarahan subarachnoid
   C. Koma karena hipotermia
   D. Koma karena intoksikasi
   E. Koma karena obat-obatan
10. Pemeriksaan reflek apa yang **TIDAK** dilakukan pada saat mendiagnosis mati batang otak menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia?
   A. Refleks Pupil
   B. Refleks Kornea
   C. Refleks Parasimpatis
   D. Refleks Vestibulo-okular
   E. Gag Reflex

11. Pada pemeriksaan refleks pupil terhadap cahaya, jika didapatkan arefleksia pupil maka kemungkinan pasien mengalami lesi pada nervus apa?
   A. Nervus Okulomotorius (N.III)
   B. Nervus Trochlearis (N. IV)
   C. Nervus Trigeminus (N.V)
   D. Nervus Abdusen (N. VI)
   E. Nervus Fasialis (N.VII)
12. Berikut yang **TIDAK** dilakukan pada pemeriksaan keadaan henti nafas yang menetap pada pasien mati batang otak menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia adalah.....
   A. Memastikan pCO_2 awal testing dalam batas 40-60 mmHg
   B. Pre – oksigenisasi dengan O_2 100%
   C. Mengobservasi pasien
   D. Memastikan FEV1 pada pasien
   E. Insuflasi trakea dengan O_2 100%, 6 L/menit

13. Pada pemeriksaan keadaan henti nafas yang menetap, berapa lama pre – oksigenisasi dengan O_2 100% menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia?
   A. 10 Menit
   B. 20 Menit
   C. 30 Menit
   D. 45 Menit
   E. 60 Menit

KUESIONER PENGETAHUAN MATI BATANG OTAK (lanjutan)

14. Pada pemeriksaan keadaan henti nafas yang menetap, berapa lama observasi pasien menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia?
    A. 10 Menit
    B. 20 Menit
    C. 30 Menit
    D. 45 Menit
    E. 60 Menit
15. Bila pada pemeriksaan keadaan henti napas/*apneu test* timbul aritmia jantung yang mengancam nyawa, maka apa yang anda lakukan?
    A. Tetap melanjutkan pemeriksaan diagnosis mati batang otak dengan berhati-hati
    B. Mengulang kembali pemeriksaan diagnosis mati batang otak dari awal
    C. Memasang kembali ventilator sehingga belum dapat dibuat diagnosis mati batang otak dan ditunda terlebih dahulu
    D. Melakukan *Cardiopulmonary Resusication* (CPR) pada pasien
    E. Memberikan nafas buatan pada pasien
16. Bila tes arefleksia batang otak dan tes henti napas dinyatakan positif, tes harus diulang kembali dengan interval rentang waktu berapa lama setelah tes pertama dilakukan menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia?
    A. 25 Menit sampai 24 Jam
    B. 30 Menit sampai 24 Jam
    C. 35 Menit sampai 24 Jam
    D. 40 Menit sampai 24 Jam
    E. 45 Menit sampai 24 Jam
17. Pada bayi berumur dibawah 30 hari, diperlukan periode observasi yang berbeda dengan dewasa untuk memastikan pasien benar-benar mengalami mati batang otak. Berapa lama periode observasi mati batang otak yang dilakukan pada neonatus tersebut?
    A. 6 Jam
    B. 12 Jam
    C. 24 Jam
    D. 48 Jam
    E. 1 Minggu
18. Pada pemeriksaan mati batang otak yang pertama tanggal 2 Mei pukul 7.00 WIB, pasien dinyatakan positif mati batang otak. Kemudian pada hari yang sama pukul 12.00 WIB, pasien diperiksa kembali dan hasilnya juga positif mati batang otak. Setelah itu, bantuan hidup (*life support*) pasien tetap dipertahankan hingga akhirnya pasien mengalami henti jantung pada tanggal 3 Mei pukul 9.00 WIB. Kemudian pasien dipulangkan pada tanggal 3 Mei pukul 10.00 WIB dan dikuburkan pada pukul 12.00 WIB di hari yang sama. Berdasarkan kasus tersebut, kapan pasien dinyatakan mati?
    A. 2 Mei Pukul 7.00 WIB
    B. 2 Mei Pukul 12.00 WIB
    C. 3 Mei Pukul 9.00 WIB
    D. 3 Mei Pukul 10.00 WIB
    E. 3 Mei Pukul 12.00 WIB

PEMBAHASAN

Penetapan kematian seseorangdi Indonesia dapatdilakukan dengan menggunakan kriteria diagnosis kematian klinis/konvensional ataupun kriteria diagnosis kematian mati batang otak. Kriteria ini diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 37 tahun 2014. Kriteria diagnosis kematian klinis/ konvensional didasarkan pada telah berhentinya fungsi sistem jantung sirkulasi dan sistem pernafasan terbukti secara permanen. Sedangkan kriteria diagnosis kematian mati batang otak didasarkan pada telah hilangnya fungsi batang otak secara ireversibel(Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2014). Kematian batang otak adalah kematian yang didasarkan pada penghentian fungsi batang otak secara ireversibel(WHO, 2012).

Pemeriksaan mati batang otak di Indonesia dilakukan dengan memeriksa refleks batang otak dan tes apnea pada pasien yang dicurigai mengalami mati batang otak. Pemeriksaan refleks batang otak terdiri dari pemeriksaan refleks pupil, refleks kornea, refleks vestibulo-okular, refleks muntah (gag reflex), danrespons motorik dalam distribusi saraf kranialterhadap rangsang adekuat pada area somatik. Sedangkan tes apnea dilakukan dengan cara pre - oksigenisasi dengan O2 100% selama 10 menit, kemudian memastikan pCO2 awal testing dalam batas 40-60 mmHg. Setelah itu, insuflasi trakea dengan O2 100%, 6 L/menit dan mengobservasi pasien selama 10 menit. Apabila tes arefleksia batang otak dan tes apnea dinyatakan positif, maka tes harus diulang sekali lagi dengan interval waktu 25 menit sampai 24 jam. Pemeriksaan mati batang otak ini hanya dapat dilakukan oleh tim dokter yang terdiri atas tiga orang dokter yang terdiri dari dokter spesialis anestesi, dokter spesialis saraf, dan satu dokter lainnya dan diagnosis mati batang otak ini ditegakkan di ruang rawat intensif/Intensive Care Unit(Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2014).

Pada pengembangan kuesioner evaluasi pengetahuan dalam mendiagnosis mati batang otak, dilakukan validasi konstruk kuesioner yang terdiri dari uji validitas dan uji reliabilitas.

Uji Validitas

Uji validitas adalah suatu uji yang digunakan untuk menganalisis kemampuan pengukuran suatu kuesioner.(Tsang, Royse and Terkawi, 2017). Untuk mengetahui apakah suatu kuesioner yang disusun mampu mengukur apa yang hendak diukur, maka perlu diuji dengan uji korelasi antara skor tiap item pertanyaan dengan skor total kuesioner tersebut.Pengujian validitas

tiap item kuesioner pada program SPSS dengan menggunakan teknik korelasi product moment antara skor tiap item kuesioner dengan skor total kuesioner tersebut.Instrumen dikatakan valid apabila nilai korelasi (pearson correlation) adalah positif dan nilai probabilitas korelasi [sig. (2-tailed)] < taraf signifikan (α) 0,05. Nilai probabilitas (Sig. 2 tailed) hasil korelasi masing-masing skor dengan skor total harus lebih kecil dari α (0.05). Jika hasilnya [sig. (2-tailed)] > taraf signifikan (α) 0,05, maka pertanyaan kuisioner tersebut tidak valid sehingga pertanyaan tersebut bisa diperbaiki atau dihilangkan(Widi, 2011). Dalam penelitian ini, didapatkan 18 item kuesioner valid dengan nilai [sig. (2-tailed)] < taraf signifikan (α) 0,05 dan 2 item kuesioner tidak valid sehingga 2 item kuesioner tersebut dihilangkan dalam penelitian ini.

Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah suatu uji yang mengukur sejauh mana kuesioner, tes, pengamatan, ataupun pengukuran menghasilkan hasil yang sama pada uji coba yang berulang. (Bolarinwa, 2015). Reliabilitas menyangkut sejauh mana pengukuran memberikan hasil yang stabil dan konsisten. Reliabilitas sangat berkaitan dengan pengulangan, skala atau tes dikatakan reliabel jika pengukuran menghasilkan hasil yang sama pada kondisi yang sama walaupun dilakukan berulang kali. Uji reliabilitas pada kuesioner sangat penting karena mengacu pada konsistensi di seluruh bagian kuesioner tersebut. Skala dikatakan memiliki realibel yang tinggi jika itemdari skala dapat memberikan hasil yang stabil dan konsisten pada kuesioner yang sama. Uji realibilitas yang paling sering digunakan adalah koefisien Cronbach Alpha (Taherdoost, 2016).

Hinton, McMurray and Brownlow (2014) membagi nilai reliabilitas menjadi empat bagian yang meliputi, reliabilitas sangat tinggi (>0,90), reliabilitas tinggi (0,70-0,90), reliabilitas sedang (0,50-0,70), dan reliabilitas rendah (<0,50). Untuk sebuah penelitian, sebaiknya kuesioner yang digunakan memiliki nilai reliabilitas ?0,60 (Straub, Boudreau and Gefen, 2004). Dalam penelitian ini, didapatkan kuesioner dengan nilai reliabilitas sebesar 0,747 yang berarti kuesioner ini memiliki reliabilitas yang tinggi dan layak sebagai kuesioner karena memiliki nilai reliabilitas ?0,60.

Penelitian ini memiliki keunggulan yaitu penelitian ini menghasilkan kuesioner baru yang mengevaluasi pengetahuan mati batang otak pada dokter di Indonesia. Penelitian ini juga menggunakan data primer kepada dokter PPDS I bedah saraf, neurologi, dan anestesiologi yang merupakan dokter yang akan mendiagnosis mati batang otak di Indonesia. Namun, penelitian ini hanya mengevaluasi tentang pengetahuan mati batang otak saja, tidak sampai meneliti sikap. Dengan penelitian ini diharapkan kuesioner yang dihasilkan dapat digunakan untuk mengevaluasi pengetahuan mati batang otak pada dokter lainnya di indonesia.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kuesioner evaluasi pengetahuan dalam mendiagnosis mati batang otak pada dokter PPDS terdiri dari 18 itempernyataan.Kuesioner tersebut terbukti valid baik secaraisi maupun secara konstruk dan memiliki reliabilitas yang tinggi.

Saran

Penelitian lebih lanjut perlu dilakukan untuk mengukur stabilitas darikuesioner ini. Diharapkan dengan dikembangkannya kuesioner inidapat memudahkan rumah sakit atau instansi pendidikan kedokteran untuk melakukan evaluasi pengetahuan dalam mendiagnosis mati batang otak pada dokter PPDS.

DAFTAR PUSTAKA

Bolarinwa, O. A. (2015) 'Principles and Methods of Validity and Reliability Testing of Questionnaires Used in Social and Health Science Researches', Nigerian Postgraduate Medical Journal |, 22, pp. 195-201. doi: 10.4103/1117-1936.173959.

Cowan, R. and Miles, B. (2018) 'Brain stem death', Anaesthesia and Intensive Care Medicine. Elsevier Ltd, pp. 8-11. doi: 10.1016/j.mpaic.2018.08.010.

Felten, D. L., O'Banion, M. K. and Maida, M. S. (2016) 'Systemic Neuroscience', Netter`s Atlas of Neuroscience, pp. 353-389. doi: 10.1016/B978-0-323-26511-9.00014-X.

Hinton, P. R., McMurray, I. and Brownlow, C. (2014) SPSS Explained. 2nd edn. East Sussex: Routledge.

Kementrian Kesehatan Republik Indonesia (2014) 'Permenkes Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2014 tentang Penentuan Kematian Dan Pemanfaatan Organ Donor'. Available at: http://rscm.co.id/modules/website/images/files/PMK_37_2014.pdf%0A.

Magalhães, J. V. et al. (2016) 'Evaluation of the knowledge of intensive care doctors in Teresina concerning brain death Research articles', 24(1), pp. 156-164.

Mubarak, W. . (2011) Promosi Kesehatan untuk Kebidanan. Jakarta: Salemba Medika.

Nakagawa, T. A. et al. (2011) 'Guidelines for the determination of brain death in infants and children: An update of the 1987 Task Force recommendations*', 39(9), pp. 2139-2155. Available at: https://journals.lww.com/ccmjournal/Fulltext/011/09000/Guidelines_for_the_determination_of_brain_death_in.16.aspx.

NHS (2019) 'Overview Brain Death'. Available at: https://www.nhs.uk/conditions/brain-death/.

Sheerani, M. et al. (2008) 'Brain death: Concepts and knowledge amongst health professionals in province of Sindh, Pakistan', Journal of the Pakistan Medical Association, 58(7), pp. 352-356. Available at: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18988403%0A.

Straub, D., Boudreau, M. C. and Gefen, D. (2004) 'Validation guidelines for IS positivist research', Communications of the Association for Information Systems, (13), pp. 380-427.

Taherdoost, H. (2016) 'Validity and Reliability of the Research Instrument?; How to Test the Validation of a Questionnaire / Survey in a Research', International Journal of Academic Research in Management, 5(3), pp. 28-36.

Tsang, S., Royse, C. F. and Terkawi, A. S. (2017) 'Guidelines for developing, translating, and validating a questionnaire in perioperative and pain medicine', Saudi Journal of Anaesthesia. Available at: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5463570/.

WHO (2012) 'International Guidelines for the Determination of Death - Phase 1'. Available at: http://www.who.int/patientsafety/montreal-forum-report.pdf%0A.

Widi, R. (2011) 'Uji validitas dan reliabilitas dalam penelitian epidemiologi kedokteran gigi', 8(1), pp. 27-34. Available at: https://jurnal.unej.ac.id/index.php/STOMA/article/download/2083/1687/.

Wijdicks, E. F. M. (2003) 'The neurologist and Harvard criteria for brain death', Neurology, 61(7), pp. 970-976. Available at: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14557571%0A.

TATANAN HUKUM DAN PENYELESAIAN SENGKETA MEDIS PADA PRAKTIK KEDOKTERAN

Notaricia Qori Amalia F.C.N[1], Subur Prajitno[2]. Edi Suyanto[3].

[1] *Fakultas Kedokteran, Universitas Airlangga, Surabaya*
[2] *Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat - Kedokteran Pencegahan, Fakultas Kedokteran, Universitas Airlangga, Surabaya*
[3] *Departemen Ilmu Kedokteran Forensik dan Medikolegal, Fakultas Kedokteran, Universitas Airlangga, Surabaya*

ABSTRACT: Background: *Health worker is every person who devotes himself and has knowledge and or skills through education in the field of health which for certain types requires authority to conduct health efforts. Health services provided by health workers, especially doctors are always related to the law. The law regulates all aspects relating to doctors and patients. Doctors who are not careful in providing health services then the act is against the law will be subject to legal sanctions. On the contrary, there is legal protection for doctors if they have provided health services in accordance with applicable standards.* ***Objective:*** *To examine the legal order and resolution of medical dispute in medical practice in Indonesia.* ***Methods:*** *This is an observational study with the Delphi method design. The analysis of this study was conducted qualitatively using a juridical-normative approach with descriptive conclusions drawn.* ***Results:*** *The conclusion in this study is in the provision of health services, the doctor's actions are monitored by law. Doctors who practice not in accordance with professional standards, health service standards, and standard operating procedures can cause medical disputes.* ***Conclusion:*** *Based on the results of the study, an alternative dispute resolution in medical disputes is obtained.*

Keywords: *law sanctions, legal protection for doctors, standard operating procedures, medical disputes, alternative dispute resolution*

ABSTRAK: Latar belakang: *Tenaga kesehatan adalah setiap orang yang mengabdikan diri serta memiliki pengetahuan dan atau keterampilan melalui pendidikan di bidang kesehatan yang untuk jenis tertentu memerlukan kewenangan untuk melakukan upaya kesehatan. Pelayanan kesehatan yang diberikan oleh tenaga kesehatan khususnya dokter selalu berkaitan dengan hukum. Hukum tersebut mengatur segala aspek yang berkaitan antara dokter dengan pasien. Dokter yang tidak berhati-hati dalam memberikan pelayanan kesehatan kemudian perbuatan tersebut melanggar hukum maka akan dikenai sanksi hukum. Sebaliknya, terdapat perlindungan hukum bagi dokter apabila telah memberikan pelayanan kesehatan sesuai dengan standar yang berlaku.* ***Tujuan:*** *Meneliti tatanan hukum dan penyelesaian sengketa medis pada praktik kedokteran di Indonesia.* ***Metode:*** *Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional dengan desain metode Delphi. Analisis penelitian ini dilakukan secara kualitatif menggunakan pendekatan yuridis-normatif dengan penarikan kesimpulan secara deskriptif.* ***Hasil:*** *Tindakan dokter dalam memberikan pelayanan kesehatan diawasi oleh perundang-undangan. Dokter yang menjalankan praktik tidak sesuai dengan standar profesi, standar pelayanan kesehatan, dan standar prosedur operasional dapat menimbulkan sengketa medis.* ***Kesimpulan:*** *Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan suatu alternatif penyelesaian sengketa dalam sengketa medis.*

Kata Kunci: *sanksi hukum, perlindungan hukum bagi dokter, standar prosedur operasional, sengketa medis, alternatif penyelesaian sengketa*

Korespondensi: Notaricia Qori Amalia F.C.N. Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya. Jl. Mayjend Prof. Dr. Moestopo 6-8 Surabaya. Email: notariciaqa@gmail.com

PENDAHULUAN

Malpraktik adalah setiap tindakan yang salah serta kurangnya ketrampilan dalam ukuran yang tidak wajar. Medical malpractice pada hakikatnya adalah tindakan dokter yang tidak sesuai dengan atau di bawah standar profesi, standar pelayanan kesehatan, dan standar operating procedure. Dalam menjalankan profesi sehari-hari, dokter selalu berkaitan dengan hukum. Hukum ini mengatur segala aspek yang berkaitan antara dokter dengan pasien. Apabila dokter tidak berhati-hati dalam memberikan pelayanan kesehatan dan kemudian perbuatan itu melanggar hukum maka ia akan menerima sanksi. Sebaliknya, terdapat perlindungan hukum bagi dokter apabila telah memberikan pelayanan kesehatan sesuai dengan standar yang berlaku. Dalam perkembangan dan peningkatan upaya pemeliharaan pelayanan kesehatan diperlukan pengetahuan mengenai aturan hukum. Bidang kesehatan perlu diatur oleh hukum untuk melindungi pemberi dan penerima jasa pelayanan kesehatan (Purwo, 1989).

Hubungan hukum antara dokter dengan pasien yang dilaksanakan berdasarkan kepercayaan dari pasien terhadap dokter disebut dengan istilah transaksi terapeutik (Hermien, 1984).

Transaksi terapeutik adalah perjanjian antara dokter dengan pasien, berupa hubungan hukum yang melahirkan hak dan kewajiban bagi kedua belah pihak. Dalam hukum perikatan sebagaimana diatur dalam KUH Perdata perjanjian antara dokter dengan pasien termasuk pada perjanjian inspanningsverbintenis atau perikatan upaya. Hubungan antara dokter dengan pasien yang lahir dari transaksi terapeutik, selain menyangkut aspek hukum perdata juga menyangkut aspek hukum pidana (Eddi, 2011).

Dalam rangka memberikan kepastian dan perlindungan hukum tentang penyelenggaraan praktik kedokteran maka diperlukan suatu Undang-Undang Tentang Praktik Kedokteran.

Menurut Pasal 50 huruf (a) Undang-Undang Republik Indonesia No. 29 Tahun 2004 Tentang Praktik Kedokteran, “dokter atau dokter gigi dalam melaksanakan

praktik kedokteran mempunyai hak memperoleh perlindungan hukum sepanjang melaksanakan tugas sesuai dengan standar profesi dan standar prosedur operasional". Apabila seorang dokter atau dokter gigi telah melaksanakan pelayanan kesehatan atau praktik kedokteran telah sesuai dengan standar profesi dan standar prosedur operasional (SPO) maka dokter atau dokter gigi tersebut tidak dapat dituntut, baik secara administrasi, perdata, maupun pidana.

Undang-Undang Republik Indonesia No. 29 Tahun 2004 Pasal 66 ayat (1) Tentang Praktik Kedokteran berbunyi, "setiap orang yang mengetahui atau kepentingannya dirugikan atas tindakan dokter atau dokter gigi dalam menjalankan praktik kedokteran dapat mengadukan secara tertulis kepada Ketua Majelis Kehormatan Disiplin Kedokteran Indonesia". Dengan demikian sengketa medis merupakan perselisihan atau sengketa yang terjadi antara dokter dengan pasien (Bahder, 2005).

Secara garis besar penyelesaian sengketa dapat diselesaikan melalui proses peradilan (litigasi) dan di luar peradilan (nonlitigasi). Penyelesaian sengketa di luar proses peradilan dapat diselesaikan melalui mekanisme Alternatif Penyelesaian Sengketa (APS). Dalam penyelesaian sengketa medis dapat ditempuh dengan APS melalui cara mediasi karena metode ini dikenal dan diakui dalam peradilan di Indonesia. Hal ini tertuang dalam Undang-Undang No. 36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan yang memerintahkan untuk wajib melakukan mediasi jika terjadi kesalahan atau kelalaian oleh tenaga kesehatan seperti pada Pasal 29 sebelum ditempuh jalur hukum lainnya.

TUJUAN PENELITIAN

Meneliti tatanan hukum dan penyelesaian sengketa medis pada praktik kedokteran di Indonesia.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan menurut pengumpulan datanya adalah penelitian observasional dengan metode Delphi. Populasi penelitian yaitu para ahli hukum yang memahami hukum kesehatan. Besar sampel ditentukan secara quota sampling. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara nonrandom sampling. Sampel yang dipilih adalah beberapa ahli hukum yang memiliki profesi dalam sektor kesehatan di Surabaya. Elemen sampel dipilih secara purposive sampling dengan beberapa kriteria. Penelitian dilakukan dengan memberikan instrumen kuesioner terbuka berisikan pertanyaan tentang variabel penelitian kepada elemen sampel, kemudian sampel akan memberikan jawaban secara tertulis. Penelitian dilakukan di Surabaya mulai tanggal 1 Januari 2017 hingga 1 Juni 2017. Analisis penelitian dilakukan secara kualitatif dengan pendekatan yuridis-normatif dan penarikan kesimpulan secara deskriptif.

HASIL

Tatanan Perlindungan Hukum Terhadap Profesi kedokteran

Menurut hasil pengumpulan data yang dilakukan, jawaban mengenai bagaimana tatanan hukum terhadap profesi dokter yang menjalankan praktik kedokteran di Indonesia telah diatur dalam beberapa undang-undang yaitu, 3 dari 3 ahli (100%) mengatakan Undang-Undang RI Nomor 29 Tahun 2004 Tentang Praktik kedokteran (100%), 2 dari 3 ahli (66%) mengatakan Undang-Undang RI Nomor 36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan, dan 1 dari 3 ahli (33%) mengatakan Kitab Undang-Undang Hukum Pidana (KUHP), dan Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (KUHPer).

Standar Pelayanan Kedokteran Dalam Memberikan Pelayanan Kesehatan

Menurut hasil pengumpulan data yang dilakukan, jawaban mengenai bagaimana kepatuhan terhadap standar pelayanan kedokteran dalam memberikan pelayanan kesehatan perlu dilakukan oleh dokter yang menjalankan praktik kedokteran di Indonesia adalah 1 dari 3 ahli (33%) mengatakan sesuai dengan Panduan Nsional Praktik Kedokteran (PNPK), 1 dari 3 ahli (33%) mengatakan Standar Prosedur Operasional (SPO), dan 2 dari 3 ahli (66%) mengatakan peraturan terkait yang telah diatur dalam perundang-undangan.

Sanksi Hukum Bagi Dokter yang Memberikan Pelayanan Kesehatan Tidak Sesuai Dengan Standar Pelayanan Kedokteran

Menurut hasil pengumpulan data yang dilakukan, jawaban mengenai apakah sanksi hukum bagi dokter yang melakukan praktik kedokteran tidak sesuai dengan standar pelayanan kedokteran, menurut 1 dari 3 ahli (33%) mengatakan didasari dari sanksi yang diberikan oleh MKDKI dan MKEK/MKEKG, 3 dari 3 ahli (100%) mengatakan KUHP, KUHPer, dan Undang-Undang RI Nomor 36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan.

Cara Penyelesaian Sengketa Medis

Menurut hasil pengumpulan data yang dilakukan, jawaban mengenai bagaimana cara penyelesaian sengketa medis antara dokter dengan pasien, menurut 3 dari 3 ahli (100%) mengatakan dapat dilakukan melalui cara nonlitigasi, negosiasi atau mediasi, dan litigasi.

PEMBAHASAN

Hubungan hukum antara dokter dengan pasien disebut dengan istilah transaksi terapeutik. Hubungan ini melahirkan hak dan kewajiban bagi kedua belah pihak. Hubungan antara dokter dengan pasien yang lahir dari transaksi terapeutik, selain menyangkut aspek hukum perdata juga menyangkut aspek hukum pidana. Aspek pidana baru timbul apabila pelayanan yang dilakukan mengakibatkan pasien menderita cacat atau mati. Apabila hal ini terjadi maka sanksinya bukan hanya suatu ganti rugi berupa materi akan tetapi juga dapat merupakan hukuman badan (Syahrul, 2012).

Perjanjian antara dokter dengan pasien termasuk dalam perjanjian inspanningsverbintenis atau perikatan upaya. Seorang dokter dapat dikatakan melakukan suatu kesalahan atau kelalaian dalam menjalankan profesinya apabila tidak memenuhi kewajibannya dengan baik. Apabila seorang dokter melakukan kesalahan dalam menjalankan profesinya, ia dapat menuntut haknya terlebih dahulu untuk mengetahui apakah tindakannya telah sesuai dengan standar profesi medis. Namun jika ternyata tidak berhasil memenuhinya, barulah ia dapat mempertanggung jawabkan menurut ketentuan hukum yang berlaku umum yaitu untuk mengganti kerugian.

Malpraktik medis pada hakekatnya adalah tindakan dokter yang tidak sesuai dengan atau dibawah standar profesi, standar pelayanan kesehatan, dan standard operating procedure. Sementara resiko medis adalah ketidakberhasilan dokter dalam melakukan tindakan medisnya, namun tindakan tersebut telah sesuai dengan standar profesi, standar pelayanan kesehatan, dan standard operating procedure. Oleh karena itu yang dapat dituntut secara hukum adalah tindakan yang termasuk dalam kategori malpraktik medis (Eddi, 2011). Majelis Kehormatan Disiplin Kedokteran Indonesia (MKDKI) adalah suatu organisasi profesi dokter yang memiliki kualifikasi untuk menentukan apakah tindakan seorang dokter disebut malpraktik medis ataukah resiko medis. Malpraktik medis dapat berdampak luas secara yuridis, baik dalam hal hukum pidana, perdata, dan administrasi. Dalam hukum pidana misalnya adanya penipuan terhadap pasien, dokter memberikan keterangan palsu, pelanggaran kesusilaan dalam menjalankan profesi medis, menelantarkan pasien dengan sengaja. Dalam hukum perdata yaitu melakukan hal wanprestasi. Sedangkan dalam hukum administrasi, seorang dokter tidak memiliki Surat Tanda Registrasi (STR) yang diterbitkan oleh Konsil Kedokteran Indonesia (KKI). Oleh karena itu, sanksi yang diberikan dapat berupa sanksi pidana, perdata, dan administrtif sesuai dengan pelanggarannya (Eddi, 2011).

Penyelesaian kasus sengketa medis dapat ditempuh dengan Alternatif Penyelesaian Sengketa (APS) melalui cara mediasi karena metode ini dikenal dan diakui dalam peradilan di Indonesia. Penyelesaian sengketa melalui proses mediasi lebih baik daripada melalui proses litigasi (pengadilan).

Para pihak yang ingin menyelesaikan sengketa medis melalui mediasi dapat menjalankan proses mediasi melalui Lembaga Mediasi Sengketa Medis dan Konsultan Hukum Kesehatan (Lemsedikumkes). Alur dari proses mediasi di Lemsedikumkes ada beberapa hal, pertama, para pihak ditawarkan jasa untuk mediasi dari lembaga ini dalam arti memberikan peluang kepada para pihak mendapatkan cara penyelesaian sengketa yang mereka hadapi. Kedua, salah satu pihak meminta kepada lembaga ini untuk mendapatkan jasa mediasi dalam penyelesaian sengketa mereka. Ketiga, para pihak meminta bantuan penyelesaian sengketa tersebut dengan cara mediasi oleh lembaga ini. Kesepakatan yang nantinya dicapai akan ditandatangani oleh para pihak serta akan dibuatkan akta kesepakatan baik oleh mediator atau atas persetujuan para pihak dapat dibuat oleh pengacara maupun notaris, kemudaian akta kesepakatan tersebut akan dikuatkan oleh suatu putusan pengadilan dan akan memperoleh akta perdamaian (Eddi, 2011).

Berdasarkan pengamatan peneliti, pengetahuan mengenai tatanan perlindungan hukum dan penyelesaian sengketa medis pada praktik kedokteran sangat dibutuhkan bagi dokter praktik sebagai landasan dalam melakukan serta menyelesaikan suatu masalah tindakan medis. Pengetahuan tersebut dapat berupa peraturan dan perundang-undangan yang terkait khususnya Undang-Undang RI Nomor 29 Tahun 2004 tentang Praktik Kedokteran dan Undang-Undang RI Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan. Pengetahuan mengenai standar prosedur operasional dalam pelayanan kesehatan juga mutlak untuk diketahui dokter praktik dan diharapkan dapat membuat dokter praktik terhindar dari suatu peristiwa dan sanksi hukum.

Hambatan serta kendala yang dijumpai oleh peneliti berupa keterbatasan waktu dalam menggali informasi. Pengumpulan data yang dilakukan pada sampel membutuhkan waktu yang tidak dapat ditentukan dengan pasti. Ketepatan waktu dalam pengembalian kuesioner yang telah dijawab oleh sampel sangat menentukan pengolahan data berikutnya. Pergantian narasumber dalam periode pengambilan data akan semakin memperpanjang waktu penelitian. Keterbatasan pengetahuan mengenai ilmu hukum juga membuat peneliti membutuhkan waktu yang lebih lama dalam menyelesaikan penelitian ini.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dalam tatanan hukum dokter memiliki hak untuk memperoleh perlindungan hukum sepanjang melaksanakan tugas sesuai dengan standar profesi dan standar prosedur operasional. Standar pelayanan kedokteran dapat dipelajari melalui Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran (PNPK) yang menjadi acuan pada penyusunan SPO di fasilitas pelayanan kesehatan. SPO harus dijadikan panduan bagi seluruh tenaga kesehatan dalam melaksanakan pelayanan kesehatan. Dari berbagai aturan tersebut, apabila dokter tidak memenuhi standar profesi dan standar prosedur operasional saat melaksanakan tugasnya kemudian timbul suatu kerugian bagi seseorang maka dikatakan ia telah melakukan tindak malpraktik yang selanjutnya dapat menjadi suatu sengketa medis dan terancam untuk dikenai sanksi hukum. Sanksi tersebut dapat berupa sanksi administratif, perdata, sekaligus pidana. Secara garis besar penyelesaian sengketa medis dapat diselesaikan melalui proses mediasi karena metode ini dikenal dan diakui dalam peradilan Indonesia. Hal ini tertuang dalam Undang-Undang No. 36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan pasal 29 yang memerintahkan untuk wajib melakukan mediasi jika terjadi kesalahan atau kelalaian oleh tenaga kesehatan.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti mengajukan beberapa saran. Saran tersebut antara lain sebagai berikut:

1) Tatanan hukum, peraturan atau perundang-undangan yang mengatur tentang perlindungan hukum terhadap profesi kedokteran harus lebih diperjelas lagi agar memberikan rasa aman dan percaya diri bagi dokter dalam melaksanakan praktiknya.
2) Pengetahuan mengenai perlindungan hukum dan penyelesaian sengketa medis pada praktik kedokteran perlu diajarkan dan diberikan dalam kurikulum pendidikan dokter sejak menjadi mahasiswa dan dilanjutkan dalam pendidikan dan pelatihan kedokteran berkelanjutan (P2KB) guna memberi bekal bagi dokter praktik dalam melaksanakan praktiknya.
3) Pentingnya tugas tenaga medis dalam memberikan pelayanan kesehatan perlu dihormati dengan memperhatikan hak-hak dan kewajiban tenaga kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

Bahder Johan Nasution. 2005. Hukum Kesehatan Pertanggungjawaban Dokter. Jakarta: Rineka Cipta.

Eddi Junaidi. 2011. Mediasi dalam Penyelesaian Sengketa Medis. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada: h. 3-10.

Hermien Hadiati Koeswadji. 1984. Hukum dan Masalah Medik. Surabaya: Airlangga University Press.

Purwo Hardiwardoyo. 1989. Etika Medis. Yogyakarta: Kanisius.

Syahrul Machmud. 2012. Penegakan Hukum dan Perlindungan Hukum Bagi Dokter yang Diduga Melakukan Medikal Malpraktek. Bandung: Karya Putra Darwati. h. 297-300

HUBUNGAN ANTARA KETEPATAN WAKTU PELAYANAN DOKTER DENGAN KEPUASAN PASIEN RAWAT JALAN

Rizky Istifarina[1], Subur Prajitno[2], Ahmad Yudianto[3].

[1] *Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya*
[2] *Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat dan Pencegahan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga*
[3] *Departemen Kedokteran Forensik dan Medikolegal Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga RSUD Dr. Soetomo Surabaya*

ABSTRACT: Background: *The success of hospital quality in health services can be seen through outpatient satisfaction. One indicator of good outpatient services is the timeliness of doctor services in accordance with the time set by the hospital. Timeliness of doctor's services is very necessary because it can guarantee the quality of service quality, affect customer loyalty, shorten patient waiting time, and affect patient satisfaction.* ***Objective:*** *This study aims to determine the relationship between the timeliness of doctor services with outpatient satisfaction in RSU Haji Surabaya.* ***Methods:*** *This research is an observational analytic study. The sampling technique used quota sampling method with a sample size of 160 respondents. The criteria of the respondents examined were outpatients of RSU Haji Surabaya who were willing to become respondents from October to December 2018. The data collected were primary data with a questionnaire instrument based on Kepmenpan No. Kep/25/M.PAN/2/2004. Relationship testing was analyzed using the Spearman correlation test. Whereas the community satisfaction index (IKM) was analyzed in accordance with the calculation formula stipulated by Kepmenpan No. Kep/25/M.PAN/2/2004.* ***Results:*** *Spearman Correlation test the relationship between the timeliness of doctor services with outpatient satisfaction p value = 0,000 (p <0.05) and the correlation coefficient is 0.402. As for the community satisfaction index (IKM), the results were 76.35.* ***Conclusions:*** *There is a significant relationship between the timeliness of doctor services with outpatient satisfaction with the relationship level in the low correlation category. While the community satisfaction index (IKM) is in the good category.*

Keywords: *Quality of service, timeliness of doctor services, patient satisfaction*

ABSTRAK: LatarBelakang: *Keberhasilan mutu rumah sakit dalam pelayanan kesehatan dapat dilihat melalui kepuasan pasienr awat jalan. Salah satu indikator pelayanan rawat jalan yang baik adalah ketepatan waktu pelayanan dokter sesuai dengan waktu yang ditetapkan oleh rumah sakit. Ketepatan waktu pelayanan dokter sangat diperlukan karena dapat menjamin kualitas mutu pelayanan, mempengaruhi loyalitas pelanggan, memperpendek waktu tunggu pasien, dan mempengaruhi kepuasan pasien.* ***Tujuan:*** *Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara ketepatan waktu pelayanan dokter dengan kepuasan pasien di rawat jalan RumahSakit Umum Haji Surabaya.* ***Metode:*** *Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode quota sampling dengan besar sampel sebanyak 160 responden. Kriteria responden yang diteliti adalah pasien rawat jalan Rumah Sakit Umum Haji Surabaya yang bersedia menjadi responden mulai bulan Oktober – Desember 2018. Data yang dikumpulkan merupakan data primer dengan instrumen kuesioner Kepmenpan No. Kep/25/M.PAN/2/2004. Pengujian hubungan dianalisis menggunakan uji korelasi Spearman. Sedangkan indeks kepuasan masyarakat (IKM) dianalisis sesuai dengan rumus perhitungan yang ditetapkan oleh Kepmenpan No. Kep/25/M.PAN/2/2004.* ***Hasil:*** *Hasil uji Korelasi Spearman hubungan antara ketepatan waktu pelayanan dokter dengan kepuasan pasien rawat jalan didapatkan nilai p=0,000 (p<0,05) dan nilai koefisien korelasi sebesar 0,402. Sedangkan untuk indeks kepuasan masyarakat didapatkan nilai 76,35.* ***Kesimpulan****:Terdapat hubungan yang bermakna antara ketepatan waktu pelayanan dokter dengan kepuasan pasien rawat jalan dengan tingkat hubungan dalam kategori korelasi rendah. Sedangkan indeks kepuasan masyara kat dalam kategori baik.*

Kata kunci: *Mutu pelayanan, ketepatan waktu pelayanan dokter, kepuasan pasien*

Korespondensi: Rizky Istifarina, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya. Jl. Mayjend Prof. Dr.Moestopo 6-8 Surabaya. Tel: +62-812-3402-0410; Email: rizky.istifarina-2016@fk.unair.ac.id

PENDAHULUAN

Keberhasilan mutu rumah sakit dalam pelayanan kesehatan dapat dilihat melalui kepuasan pasien rawat jalan. Hal ini dikarenakan rawat jalan merupakan gerbang utama akses pasien ke pusat pelayanan rumah sakit. Selain itu rawat jalan juga menjadi perhatian utama rumah sakit karena jumlah pasien yang lebih besar dibandingkan pasien rawat inap sehingga memiliki kecenderungan ketidak puasan pasien yang lebih besar.

Instalasi rawat jalan merupakan suatu institusi pelayanan kesehatan yang melakukan upaya kesehatan dengan pendekatan pemeliharaan, peningkatan kesehatan (promotif), pencegahan penyakit (preventif), penyembuhan penyakit (kuratif), dan pemulihan kesehatan (rehabilitatif). Selain itu tugas instalasi rawat jalan dalam memberikan pelayanan medik dan penunjang medik tidak dapat dibatasi dengan pendekatan diatas saja tetapi harus diimbangi dengan pelayanan kesehatan terbaik yang berwawasan pelanggan dan dapat memberikan kepuasan kepada masyarakat (pasien) sebagai pengguna layanan instalasi rawat jalan.

Salah satu indikator pelayanan rawat jalan yang baik adalah ketepatan waktu pelayanan dokter sesuai dengan waktu yang ditetapkan oleh rumah sakit guna memperpendek waktu tunggu pasien. Ketepatan waktu pelayanan dokter sangat diperlukan karena dapat menjamin kualitas mutu pelayanan, mempengaruhi loyalitas pelanggan, memperpendek waktu tunggu pasien, dan mempengaruhi kepuasan pasien.

Waktu tunggu pasien merupakan salah satu komponen yang berpotensi menyebabkan ketidakpuasan dalam pelayanan kesehatan. Waktu tunggu pasien merupakan waktu total yang dibutuhkan oleh pasien menunggu di polikilinik, terhitung dari pasien mendaftar sampai pasien dipanggil masuk ke ruang polikilinik. Berdasarkan Kepmenkes RI No.129/Menkes/ SK/IV/2008 tentang Standar Pelayanan Minimal rumah sakit menyebutkan bahwa waktu tunggu pelayanan rawat jalan adalah ≤60 menit dimulai dari pasien mendaftar sampai diterima/dilayani oleh dokter spesialis. Faktor yang mempengaruhi waktu tunggu pasien rawat jalan dapat dikarenakan banyaknya pasien rawat yang berkunjung sehingga menyebabkan penumpukan pasien dan panjangnya antrian. Selain itu, keterlambatan petugas kesehatan dalam pelayanan juga menyebabkan penumpukan pasien dan berdampak pada waktu tunggu pasien yang semakin lama (Keles et al., 2017). Selain itu dapat juga dikarenakan kurangnya perhatian terhadap jadwal pelayanan yang ditetapkan juga dapat mempengaruhi waktu tunggu pasien (Torry et al, 2016).

Menurut data hasil evaluasi Standar Pelayanan Minial Unit Kerja di Instalasi Rawat Jalan Graha Nur Afiah Rumah Sakit Umum Haji Surabaya pada tahun 2017 didapatkan data sebesar 51% untuk kehadiran dokter sesuai perjanjian di rawat jalan memiliki selisih 29% dari target yang ditetapkan sebesar 80%. Sedangkan data untuk ketepatan waktu visite dokter di rawat jalan didapatkan data sebesar 60% memiliki selisih 10% dari target yang ditetapkan sebesar 70%. Hal ini membutuhkan perhatian lebih bagi pemegang kebijakan dalam rangka peningkatan mutu pelayanan. Apabila hal ini terjadi terus menerus tanpa adanya perbaikan akan berdampak pada kurang puasnya pasien terhadap pelayanan dokter. Salah satu strategi yang dapat diterapkan adalah dengan cara mengevaluasi ketepatan waktu kedatangan dokter dalam memberikan pelayanan dan mengevaluasi kembali penjadwalan praktek dokter.

Pentingnya ketepatan waktu dokter dalam memberikan pelayanan sebagai salah satu indikator kepuasan pasien dan kualitas mutu pelayanan membuat peneliti tertarik untuk meneliti ada tidaknya hubungan antara ketepatan waktu pelayanan dokter dengan kepuasan pasien di Rumah Sakit Umum Haji Surabaya.

TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara ketepatan waktu pelayanan dokter dengan kepuasan pasien rawat jalan Rumah Sakit Umum Haji Surabaya.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara ketepatan waktu pelayanan dokter dengan kepuasan pasien rawat jalan Rumah Sakit Umum Haji Surabaya. Penelitian ini dilaksanakan di instalasi rawat jalan Rumah Sakit Umum Haji Surabaya pada bulan Oktober hingga November 2018. Populasi dari penelitian ini adalah pasien rawat jalan Rumah Sakit Haji Surabaya. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik quota sampling dengan besar sambel sebanyak 160 responden.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dengan instrumen kuesioner yang berisikan indikator kepuasan pasien berdasarkan Kepmenpan No. Kep/25/M.PAN/2/2004 yang terdiri dari 14 unsur. Empat belas unsur tersebut adalah prosedur pelayanan, persyaratan pelayanan, kejelasan petugas pelayanan, kedisiplinan petugas pelayanan, tanggung jawab petugas pelayanan, kemampuan petugas pelayanan, kecepatan pelayanan, keadilan mendapatkan pelayanan, kesopanan dan keramahan petugas, kewajaran biaya pelayanan, kepastian biaya pelayanan, kepastian jadwal pelayanan, kenyamanan lingkungan dan keamanan lingkungan. Bentuk jawaban pertanyaan dari setiap unsur pelayanan secara umum mencerminkan tingkat kualitas pelayanan, yaitu dari sangat baik sampai dengan tidak baik. Untuk kategori tidak baik diberi nilai persepsi 1, kurang baik diberi nilai persepsi 2, baik diberi nilai persepsi 3, dan sangat baik diberi nilai persepsi 4. Sedangkan untuk ketepatan waktu pelayanan dokter data yang digunakan merupakan data primer dengan instrumen kuesioner yang dapat dilihat berdasarkan pendapat responden pada unsur ke-12 mengenai kepastian jadwal pelayanan.

Analisis data untuk mengetahui keeratan hubungan antara ketepatan waktu pelayanan dokter dengan kepuasan pasien rawat jalan menggunakan uji statistik analitik berupa uji korelasi Spearman. Sedangkan analisis data untuk menghitung indeks kepuasan masyarakat menggunakan rumus perhitungan yang telah ditetapkan oleh Keputusan Menteri Pemberdayaan Aparatur Negara No. 25 Tahun 2004. Tahapan pengolahan data untuk menghitung indeks kepuasan masyarakat adalah sebagai berikut: Tahap pertama adalah menentukan Nilai Rata-Rata (NRR) untuk masing-masing unsur dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{NNR} = \frac{\text{Jumlah nilai unsur pelayanan}}{\text{Jumlah responden}}$$

Tahapan kedua menghitung Nilai Rata-Rata tertimbang perunsur pelayanan dengan cara mengalikan nilai rata-rata perunsur pelayanan dengan nilai penimbang yaitu 0.071. Nilai penimbang didapatkan dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai penimbang} = \frac{\text{Jumlah bobot}}{\text{Jumlah unsur}} = \frac{1}{14} = 0{,}071$$

Tahapan ketiga menghitung indeks kepuasan masyarakat (IKM) dengan cara menjumlahkan nilai rata-rata tertimbang dari masing-masing unsur pelayanan. Nilai indeks kepuasan masyarakat yang didapatkan akan dikonversi dengan nilai dasar 25 agar mempermudah menginterpretasikan hasil.

Tahapan keempat adalah melakukan penilaian kinerja unit pelayanan berdasarkan kategori tidak baik, kurang baik, baik, dan sangat baik yang dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Interpretasi hasil Indeks Kepuasan Masyarakat

Nilai interval IKM	Nilai interval konversi IKM	Mutu Pelayanan	Kinerja Unit Pelayanan
1,00 – 1,75	25 – 43,75	D	Tidak baik
1,76 – 2,50	43,76 – 62,50	C	Kurang baik
2,51 – 3,25	62,51 – 81,25	B	Baik
3,26 – 4,00	81,26 – 100	A	Sangat baik

HASIL

Karakteristik Subjek Penelitian

Karakteristik responden dibagi menjadi empat, yaitu jenis kelamin, tingkat pendidikan, jenis pekerjaan, dan usia. Berikut ini adalah tabel karakteristik responden yang bersedia menjadi subyek penelitian (Tabel 2).

Berdasarkan hasil penelitian pada 160 orang responden, dapat diketahui bahwa sebagian bersar responden berjenis kelamin perempuan (78,1%) dengan tingkat pendidikan responden terbanyak adalah tamatan SLTA/SMA (42,5%) dan terbanyak kedua adalah S1 (18,8%). Mayoritas jenis pekerjaan responden adalah ibu rumah tangga (39,4%) sedangkan yang terbanyak kedua adalah wiraswasta (20,6%). Sedangkan karakteristik responden berdasarkan usia terbanyak pada usia 56 – 65 tahun (22,5%) dan terbanyak kedua adalah pada usia 26—35 tahun (17,5%), usia 46—55 tahun (17,5%), dan usia >65 tahun (17,5%).

Indeks Kepuasan Masyarakat

Pengukuran kepuasan pasien dapat menggunakan indeks kepuasan masyarakat berdasarkan Keputusan Menteri Pemberdayaan Aparatur Negara No. 25 Tahun 2004 yang terdiri dari 14 unsur. Empat belas unsur tersebut adalah prosedur pelayanan, persyaratan pelayanan, kejelasan petugas pelayanan, kedisiplinan petugas pelayanan, tanggung jawab petugas pelayanan, kemampuan petugas pelayanan, kecepatan pelayanan, keadilan mendapatkan pelayanan, kesopanan dan keramahan petugas, kewajaran biaya pelayanan, kepastian biaya pelayanan, kepastian jadwal pelayanan, kenyamanan lingkungan dan keamanan lingkungan.

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 160 responden didapatkan nilai indeks kepuasan masyarakat (IKM) untuk unit pelayanan rawat jalan Rumah Sakit Umum Haji Surabaya sebesar 3,05 dengan nilai konversi IKM sebesar 76,35 yang dapat dilihat pada tabel 3. Sedangkan distibusi penilaian responden terhadap mutu pelayanan unit rawat jalan yang dapat dilihat pada tabel 4 didapatkan hasil 27,5% responden memberikan penilaian sangat baik yang memiliki arti bahwa pasien merasa sangat puas terhadap kinerja pelayanan unit rawat jalan. Sedangkan 70,6% responden memberikan penilaian baik terhadap mutu pelayanan yang memiliki arti bahwa pasien merasa puas terhadap kinerja pelayanan dan sebanyak 1,9% responden memberikan penilaian kurang baik

Tabel 2. Karakteristik subjek penelitian

Karakteristik responden	Jumlah (n = 160)	Presentase (%)
Jenis Kelamin:		
Laki-laki	35	21,9
Perempuan	125	78,1
Tingkat Pendidikan:		
SD kebawah	27	16,9
SLTP/SMP	18	11,3
SLTA/SMA	68	42,5
D1,D3,D4	13	8,1
S1	30	18,8
S2 keatas	4	2,5
Jenis Pekerjaan:		
PNS	14	8,8
TNI/POLRI	1	0,6
Wiraswasta	33	20,6
Pelajar/Mahasiswa	8	5,0
Pegawai swasta	12	7,5
Ibu Rumah Tangga	63	39,4
Pensiunan	29	18,1
Usia:		
17 – 25 Tahun	16	10,0
26 – 35 Tahun	28	17,5
36 – 45 Tahun	24	15,0
46 – 55 Tahun	28	17,5
56 – 65 Tahun	36	22,5
> 65 Tahun	28	17,5

Tabel 4. Distribusi penilaian responden terhadap mutu pelayanan

Penilaian responden	Jumlah	Persentase (%)
Tidak baik	0	0
Kurang baik	3	1,9
Baik	113	70,6
Sangat baik	44	27,5
Total	160	100,0

Tabel 3. Indeks Kepuasan Masyarakat unit pelayanan rawat jalan

Unsur Pelayanan	Nilai Rata-rata	Kategori kinerja pelayanan	Nilai rata-rata tertimbang perunsur (NRR × 0,071)
Prosedur pelayanan	3,23	Baik	0,23
Persyaratan pelayanan	3,26	Sangat baik	0,23
Kejelasan petugas pelayanan	3,29	Sangat baik	0,23
Kedisiplinan petugas pelayanan	2,94	Baik	0,21
Tanggung jawab dokter dalam pelayanan	3,33	Sangat baik	0,24
Kemampuan petugas pelayanan	3,3	Sangat baik	0,23
Kecepatan pelayanan	2,49	Kurang baik	0,18
Keadilan mendapatkan pelayanan	3,08	Baik	0,22
Kesopanan dan keramahan petugas	3,36	Sangat baik	0,24
Kewajaran biaya pelayanan	3,04	Baik	0,22
Kepastian biaya pelayanan	2,96	Baik	0,21
Kepastian jadwal dokter	2,74	Baik	0,19
Kenyamanan lingkungan	3,01	Baik	0,21
Keamanan pelayanan	3,01	Baik	0,21
Total NRR Tertimbang			3,05
Nilai IKM (Σ NRR Tertimbang ? 25)			76,3

Tabel 5. Hubungan ketepatan waktu pelayanan dengan kepuasan pasien

Ketepatan waktu pelayanan dokter	Tingkat Kepuasan Pasien				Total
	Tidak baik	Kurang Baik	Baik	Sangat Baik	
Tidak Tepat waktu	0 (0,0%)	3 (1,9%)	39 (24,4%)	0 (0,0%)	42 (26,3%)
Tepat waktu	0 (0,0%)	0 (0,0%)	74 (46,3%)	44 (27,5%)	118 (73,8%)
Total	0 (0,0%)	3 (1,9%)	113 (70,6%)	44 (27,5%)	160 (100,0%)

terhadap mutu pelayanan yang memiliki arti bahwa pasien kurang puas terhadap kinerja pelayanan. Distibusi penilaian responden terhadap mutu pelayanan unit rawat jalan menggambarkan tingkat kepuasan pasien terhadap kinerja pelayanan.

Hubungan antara ketepatan waktu pelayanan dokter dengan kepuasan pasien rawat jalan

Berdasarkan tabel 5 dapat diketahui bahwa terdapat 44 (27,5 %) responden menyatakan sangat puas terhadap dokter yang tepat waktu dan 74 (46,3%) responden menyatakan puas terhadap dokter yang tepat waktu. Selain itu terdapat 39 (24,4%) responden yang menyatakan puas terhadap dokter yang tidak tepat waktu dan terdapat 3 (1,9 %) responden yang menyatakan tidak puas terhadap dokter yang tidak tepat waktu. Hasil uji korelasi Spearman didapatkan nilai signifikansi sebesar p= 0,000 yang artinya p< 0,05 yang menunjukkan hubungan bermakna antara ketepatan waktu pelayanan dokter dengan kepuasan pasien dan nilai koefisien korelasi didapatkan nilai sebesar 0,402 yang menyatakan bahwa hubungan antara ketepatan waktu pelayanan dokter dengan kepuasan pasien rawat jalan mempunyai korelasi rendah.

PEMBAHASAN

Indeks Kepuasan Masyarakat

Kepuasan pasien adalah suatu perasaan yang timbul sebagai akibat dari kinerja layanan kesehatan yang diperolehnya setelah membandingkan dengan apa yang diharapkannya (Pohan, 2007). Kepuasan pelanggan (pasien) dapat dirasakan setelah pasien mendapatkan pelayanan kesehatan sesuai harapannya. Harapan terbentuk akibat dari pengalaman sebelumnya dalam menggunakan pelayanan kesehatan. Kepuasan yang tinggi meng-gambarkan keberhasilan rumah sakit dalam memberikan pelayanan kesehatan yang bermutu. Pasien yang puas terhadap pelayanan kesehatan yang diperoleh membuat pasien cenderung mematuhi nasehat, setia dan taat terhadap rencana perawatan yang disepakati (Firdaus& Dewi, 2015). Terdapat dua faktor yang mempengaruhi kepuasan pasien yaitu harapan pasien dan kinerja yang dirasakan. Pasien akan memiliki harapan mengenai bagaimana pelayanan tersebut seharusnya berjalan (performance expectation) dibandingkan dengan kinerja pelayanan yang sesungguhnya dirasakan oleh pasien. Oleh karena itu, pengukuran kepuasan pasien perlu dilakukan berkala dan akurat agar penyelenggara pelayanan kesehatan mengetahui harapan pasien terhadap layanan kesehatan (Pohan, 2007).

Pengukuran kepuasan pasien dapat meng-gunakan indeks kepuasan masyarakat berdasarkan Keputusan Menteri Pemberdayaan Aparatur Negara No. 25 Tahun 2004 yang terdiri dari 14 unsur. Empat belas unsur tersebut adalah prosedur pelayanan, persyaratan pelayanan, kejelasan petugas pelayanan, kedisiplinan petugas pelayanan, tanggung jawab petugas pelayanan, kemampuan petugas pelayanan, kecepatan pelayanan, keadilan mendapatkan pelayanan, kesopanan dan keramahan petugas, kewajaran biaya pelayanan, kepastian biaya pelayanan, kepastian jadwal pelayanan, kenyamanan lingkungan dan keamanan lingkungan. Data indeks kepuasan masyarakat dapat menjadi bahan penilaian terhadap unsur pelayanan yang masih perlu perbaikan dan mendorong penyelenggara pelayanan untuk meningkatkan kualitas pelayanan.

Pembahasan lebih rinci dari masing-masing indikator kepuasan masyarakat adalah sebagai berikut:

Unsur prosedur pelayanan merupakan unsur yang menjelaskan kemudahan tahapan pelayanan yang diberikan kepada masyarakat dilihat dari sisi keseder-hanaan alur pelayanan. Unsur prosedur pelayanan mendapat penilaian dengan kategori baik yang memiliki arti bahwa prosedur pelayanan di rawat jalan RSU Haji Surabaya mudah dimengerti oleh sebagian besar pasien yang menggunakan layanan rawat jalan karena kesederhanaan alur pendaftaran untuk mendapatkan layanan kesehatan. Hal ini dibuktikan berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa sebagian besar responden (64,4%) menyatakan mudah untuk prosedur pelayanan. Meskipun demikian terdapat (4,4%) responden yang menyatakan kurang mudah dan (1,3%) responden yang menyatakan tidak mudah. Hal ini mungkin dikarenakan pasien kurang mendapatkan informasi dengan baik mengenai prosedur pelayanan yang berlaku sehingga belum sepenuhnya paham mengenai prosedur pelayanan.

Unsur persyaratan pelayanan merupakan unsur yang menjelaskan persyaratan teknis dan administratif yang diperlukan untuk mendapatkan pelayanan sesuai dengan jenis pelayanannya. Persyaratan adalah syarat (dokumen atau barang/hal lain) yang harus dipenuhi dalam pengurusan suatu jenis pelayanan, baik persyaratan teknis maupun administratif (Paschalia, 2016).

Unsur persyaratan pelayanan mendapat penilaian dengan kategori sangat baik yang memiliki arti bahwa sebagian besar responden menilai rawat jalan Rumah Sakit Umum Haji Surabaya sudah memberikan sosialisasi dengan baik mengenai dokumen yang harus dibawa apabila berobat seperti kartu berobat, pasien BPJS sudah membawa surat rujukan dari puskesmas atau dokter keluarga dan kartu BPJS. Hal ini dibuktikan berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa sebagian besar responden (66,9%) menyatakan jelas tentang pesyaratan pendaftaran. Meskipun demikian terdapat 6 (3,8%) responden yang menyatakan kurang jelas. Hal ini mungkin dikarenakan pasien kurang mendapatkan informasi atau kurangnya sosialisasi dengan baik

mengenai persyaratan pelayanan yang harus dibawa saat akan berobat di RSU Haji Surabaya.

Unsur kejelasan petugas pelayanan merupakan unsur yang menjelaskan keberadaan dan kepastiaan petugas yang memberikan pelayanan (nama, jabatan, serta kewenangan dan tanggung jawab). Unsur kejelasan petugas pelayanan mendapat penilaian dengan kategori sangat baik yang memiliki arti bahwa sebagian besar responden menilai petugas pelayanan rawat jalan terutama dokter mudah untuk ditemui karena pada saat jam pelayanan dimulai dokter sudah datang sehingga dapat memberikan kepastian terhadap pasien sebagai pengguna pelayanan agar tidak menunggu lama untuk mendapatkan pelayanan.

Unsur kedisiplinan petugas pelayanan merupakan unsur yang menjelaskan kesungguhan petugas dalam memberikan pelayanan terutama terhadap konsistensi waktu kerja sesuai ketentuan yang berlaku. Unsur kedisiplinan petugas meliputi petugas datang tepat waktu sesuai jadwal, kehadiran petugas yang memberikan pelayanan tepat waktu dan keberadaan petugas pelayanan yang selalu ada jika pasien membutuhkan. Unsur kedisiplinan petugas terutama menilai kedisiplinan dokter mendapat penilaian dengan kategori baik yang memiliki arti bahwa sebagian besar responden menilai bahwa petugas pelayanan terutama dokter sudah memberikan pelayanan sesuai dengan jadwal atau jam kerja yang ditentukan. Berdasarkan peraturan yang ditetapkan oleh RSU Haji Surabaya bahwa jam mulai pelayanan rawat jalan dimulai pukul 08.00 – 15.00 setiap hari kerja kecuali pada hari Jumat dimulai pukul 08.00 – 14.00 dengan toleransi waktu terlambat selama 30 menit. Peraturan tersebut harus diikuti oleh seluruh petugas pelayanan untuk menjamin kepuasan pasien dan mutu pelayanan sehingga tidak ada alasan bagi petugas pelayanan untuk tidak disiplin.

Unsur tanggung jawab petugas pelayanan merupakan unsur yang menjelaskan tentang kejelasan wewenang dan tanggung jawab petugas dalam penyelenggaraan dan penyelesaian pelayanan. Petugas pelayanan yang dimakud disini adalah dokter yang bertugas saat pelayanan berlangsung. Indikator tanggung jawab meliputi kesungguhan petugas pelayanan (dokter) dalam memberikan pelayanan secara tuntas dan tidak meninggalkan pasien saat pelayanan berlangsung. Unsur tanggung jawab petugas pelayanan mendapat penilaian dengan kategori sangat baik yang memiliki arti bahwa sebagian besar responden menilai dokter dalam memberikan pelayanan sudah mengetahui fungsi dan tugasnya dengan sangat baik sehingga dapat memberikan pelayanan secara tuntas dan bertanggung jawab kepada pasien. Dengan demikian unsur pelayanan ini harus dipertahankan kualitasnya karena tanggung jawab petugas pelayanan terutama dokter sangat berpengaruh terhadap keberhasilan pelayanan yang berkualitas (Paschalia, 2016).

Unsur kemampuan petugas pelayanan merupakan unsur yang menjelaskan tingkat keahliaan dan keterampilan yang dimiliki petugas dalam memberikan/menyelesaikan pelayanan kepada masyarakat. Unsur kemampuan petugas pelayanan mendapat penilaian dengan kategori sangat baik. Hal ini menggambarkan bahwa pasien menilai sebagian besar petugas pelayanan terutama dokter sudah mampu dalam memberikan pelayanan karena sudah sesuai dengan kompetensi, keahlian, keterampilan dan sudah berpengalaman dalam bidang masing-masing.

Unsur kecepatan pelayanan merupakan unsur yang menjelaskan mengenai target waktu pelayanan dapat diselesaikan dalam waktu yang telah ditentukan oleh unit penyelenggara pelayanan. Dalam penelitian ini indikator kecepatan pelayanan menggambarkan mengenai waktu tunggu yang dialami pasien. Berdasarkan Kepmenkes RI No.129/Menkes/SK/IV/2008 tentang Standar Pelayanan Minimal rumah sakit menyebutkan bahwa waktu tunggu pelayanan rawat jalan adalah $\leq$60 menit dimulai dari pasien mendaftar sampai diterima/dilayani oleh dokter spesialis. Unsur kecepatan pelayanan mendapat penilaian dengan kategori kurang baik sehingga diperlukan perbaikan pelayanan untuk meningkatkan kualitas pelayanan.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan sebagian besar responden menyatakan bahwa kecepatan pelayanan dalam kategori cepat (15—30 menit) sebanyak 89 (55,6 %) orang. Meskipun demikian terdapat 52 (32,5 %) responden yang menyatakan kurang cepat (30—60 menit) dan 16 (10,0 %) responden menyatakan tidak cepat (>60 menit). Hal ini kemungkinan disebabkan karena adanya perbedaan antara jumlah pasien dengan jumlah dokter yang tidak seimbang. Pasien yang banyak menyebabkan antrian yang panjang dan mempengaruhi waktu tunggu pasien. Selain itu bisa dikarenakan kurangnya kecepatan dalam mengambil data rekam medis sehingga dokter baru bisa memulai pelayanan apabila data rekam medis pasien sudah tersedia dan bisa disebabkan karena keter-lambatan dokter dalam memulai pelayanan. Mengingat bahwa dokter merupakan komponen terpenting dalam berjalannya proses pelayanan di rawat jalan sehingga apabila dokter datang terlambat dalam pelayanan akan mempengaruhi jam mulai pelayanan yang berdampak pada waktu tunggu pasien yang semakin lama. Sehingga diperlukan kebijakan pelayanan dengan menetapkan jam mulai pelayanan dokter.

Menurut Laeliyah dan Subekti (2016) selain karena faktor jumlah pasien rawat jalan yang berkunjung, dan kondisi penyediaan rekam medis pasien rawat jalan, hal penting yang mempengaruhi waktu tunggu pelayanan pasien di rawat jalan adalah regulasi yang diberlakukan untuk mengatur penetapan waktu minimal pasien menunggu untuk mendapatkan pelayanan di rawat jalan. Selain itu kurangnya kedisiplinan dalam memulai dan mengakhiri pelayanan kepada pasien, kurangnya rasa kerjasama yang terjalin antar petugas dalam melaksanakan pelayanan di rawat jalan sekaligus kesadaran petugas akan pentingnya waktu tunggu pelayanan pasien di rawat jalan. Keterlambatan petugas kesehatan dalam pelayanan juga menyebabkan penumpukan pasien dan berdampak pada waktu tunggu pasien yang semakin lama (Keles et al, 2017). Selain itu dapat juga dikarenakan kurangnya perhatian terhadap jadwal pelayanan yang ditetapkan juga dapat mempengaruhi waktu tunggu pasien (Torry et al, 2016).

Unsur keadilan mendapatkan pelayanan merupakan unsur yang menjelaskan mengenai pelaksanaan pelayanan dengan tidak membedakan golongan/status masyarakat yang dilayani. Unsur keadilan mendapatkan pelayanan mendapat penilaian dengan kategori sangat baik. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan pendapat responden mengenai keadilan mendapatkan pelayanan terdapat sebanyak 133 (83,1%) responden yang menyatakan adil dan 20 (12,5%)

responden menyatakan sangat adil. Hal ini menggambarkan bahwa pelayanan di rawat jalan RSU Haji Surabaya tidak membedakan golongan/status masyarakat yang dilayani serta memanggil pasien sesuai dengan nomor antrian. Meskipun demikian terdapat 7 (4,4%) responden yang menyatakan kurang adil. Hal ini mungkin dikarenakan responden mempunyai pengalaman tidak dipanggil sesuai nomor antrian.

Unsur kesopanan dan keramahan petugas yang merupakan sikap dan perilaku petugas dalam memberikan pelayanan kepada masyarakat secara sopan dan ramah serta saling menghargai dan menghormati. Unsur kesopanan dan keramahan petugas mendapat penilaian dengan kategori sangat baik dan menurupakan unsur yang mendapatkan nilai rata-rata tertinggi. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan pendapat responden mengenai keadilan mendapatkan pelayanan terdapat sebanyak 99 (61,9%) responden menyatakan sopan dan ramah dan 59 (36,9%) responden menyatakan sangat sopan dan ramah. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden menilai bahwa petugas pelayanan menunjukkan sikap sopan dan ramah serta saling menghargai dan menghormati. Dengan demikian unsur pelayanan ini harus dipertahankan kualitasnya mengingat bahwa pasien datang ke rumah sakit untuk penyelesaian masalah kesehatan sehingga pasien ingin diperlakukan secara baik oleh petugas pelayanan. Perlakuan baik oleh petugas pelayanan dapat memberikan rasa aman kepada pasien sehingga terbentuk hubungan kepercayaan antara petugas pelayanan dengan pasien (Pangerapan et al., 2018).

Unsur kewajaran biaya pelayanan merupakan unsur yang menjelaskan mengenai keterjangkauan masyarakat terhadap besarnya biaya yang diterapkan oleh unit pelayanan. Unsur kewajaran biaya pelayanan mendapat penilaian dengan kategori baik. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan sebagian besar pendapat responden mengenai keadilan mendapatkan pelayanan terdapat sebanyak 151 (94,4%) responden yang menyatakan wajar dan 8 (5,0%) responden yang menyatakan sangat wajar. Hal ini menunjukkan bahwa biaya pelayanan menurut responden adalah wajar dan masih bisa dijangkau oleh masyarakat.

Unsur kepastian biaya pelayanan merupakan unsur yang menjelaskan mengenai kesesuaian antara biaya yang dibayarkan dengan biaya yang telah ditetapkan. Unsur kepastian biaya pelayanan mendapat penilaian dengan kategori baik. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan sebagian besar responden menyatakan bahwa kesesuaian biaya pelayanan dalam kategori sesuai sebanyak 142 (88,8%) responden. Hal ini menggambarkan bahwa pelayanan sudah terbuka mengenai rincian biaya pelayanan yang akan didapatkan oleh pasien. Meskipun demikian terdapat 12 (7,5%) responden menyatakan kesesuaian biaya pelayanan dalam kategori kadang-kadang sesuai. Hal ini mungkin dikarenakan pasien kurang mendapatkan informasi mengenai biaya pelayanan. Oleh sebab itu sebagai penyedia pelayanan disarankan untuk memasang papan pengumuman mengenai biaya pelayanan yang akan diterima oleh pasien agar pasien mengetahui biaya yang akan dibayarkan untuk mendapatkan pelayanan.

Unsur kepastian jadwal pelayanan merupakan unsur yang menjelaskan mengenai pelaksanaan waktu pelayanan sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan. Kepastian jadwal pelayanan terutama menggambarkan mengenai ketapatan waktu dokter terhadap jam mulai pelayanan. Unsur kepastian jadwal pelayanan mendapat penilaian dengan kategori baik. Berdasarkan hasil penilitian didapatkan bahwa sebagian besar responden 113 (70,6%) menyatakan bahwa jadwal pelayanan tepat waktu. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar dokter sudah mematuhi peraturan yang berlaku dengan datang tepat waktu. Meskipun demikian terdapat 38 (23,8%) menyatakan kadang-kadang tepat dan 4 (2,5%) responden menyatakan selalu tidak tepat. Hal ini bisa dikarenakan dokter harus melakukan visite pagi pada pasien rawat inap terlebih dahulu, adanya jadwal oprasi di pagi hari sehingga tidak bisa datang tepat waktu di pelayanan rawat jalan dan jarak rumah dokter yang jauh dari tempat kerja.

Menurut David et al. (2014) keterlambatan dokter yang terjadi di setiap rumah sakit dikarenakan beberapa faktor seperti rumah sakit yang tidak mempunyai dokter tetap, kesibukan dokter, ketidak sesuaian pengaturan jam praktek pelayanan, serta lemahnya peraturan yang mengatur jumlah tempat praktek seorang dokter. Apabila kondisi semacam ini berlangsung terus menerus tanpa ada upaya perbaikan dapat menyebabkan kurang puasnya pasien terhadap pelayanan dokter di rawat jalan. Hal ini dikarenakan pasien yang telah datang pagi tetapi dokter belum datang maka akan menyebabkan kecenderung kecewa menunggu. Salah satu efek dari hal tersebut adalah turunnya angka kunjungan pasien. Untuk mengatasi hal tersebut dapat dilakukan sistem memberikan penghargaan dan sangsi (reward and punishment) guna meningkatkan motivasi dokter untuk meningkatkan mutu pelayanan kepada pasien. Selain itu harus didukung oleh sifat keteladanan pemimpin rumah sakit sehingga bisa dijadikan panutan atau role model. Selain itu dapat pula ditetapkan kebijakan pelayanan dengan menetapkan jam mulai pelayanan dokter yang harus disepakati oleh semua dokter yang memberikan pelayanan.

Unsur kenyamanan lingkungan merupakan unsur yang menjelaskan mengenai kondisi sarana dan prasarana pelayanan yang bersih, rapih, dan teratur sehingga dapat memberikan rasa nyaman kepada penerima pelayanan. Unsur kenyamanan lingkungan mendapat penilaian dengan kategori baik. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan sebagian besar pendapat responden 135 (84,4%) menyatakan kenyamanan lingkungan masuk dalam kategori nyaman dan 14 (8,8%) responden menyatakan sangat nyaman. Meskipun demikian terdapat 11 (6,9%) responden yang menyatakan kenyamanan lingkungan masuk dalam kategori kurang nyaman. Hal ini dikarenakan pasien mengeluh karena kurangnya ventilasi di ruang tunggu, jarak antar tempat duduk di ruang tunggu yang sempit dan ada beberapa toilet yang tidak bisa digunakan karena rusak.

Unsur keamanan lingkungan merupakan unsur yang menjelaskan mengenai terjaminnya tingkat keamanan lingkungan unit penyelenggara ataupun sarana yang digunakan, sehingga masyarakat merasa tenang untuk mendapatkan pelayanan terhadap resiko-resiko yang diakibatkan dari pelaksanaan pelayanan. Unsur keamanan lingkungan mendapat penilaian dengan kategori sangat baik. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan sebagian besar pendapat responden 146 (91,3%) menyatakan aman dan 8 (5,0%) menyatakan sangat aman. Meskipun demikian terdapat 6 (3,8%) responden yang menyatakan kurang aman. Hal ini

dikarenakan responden mempunyai pengalaman kehilangan barang di area poliklinik rawat jalan dan di area masjid. Beberapa responden juga mengeluhkan kurangya petugas keamanan yang berjaga di area poli klinik rawat jalan.

Berdasarkan hasil penilaian 160 responden sebagai pengguna jasa terhadap 14 unsur indeks kepuasan masyarakat didapatkan nilai indeks kepuasan masyarakat (IKM) untuk unit pelayanan rawat jalan Rumah Sakit Umum Haji Surabaya sebesar 3,05 dengan nilai konversi IKM sebesar 76,35. Dengan demikian mutu pelayanan rawat jalan Rumah Sakit Umum Haji Surabaya termasuk dalam kategori B yang berarti kinerja pelayanan rawat jalan sudah baik. Hal ini juga dibuktikan berdasarkan distribusi penilaian responden terhadap mutu pelayanan unit rawat jalan didapatkan hasil bahwa sebagian besar responden (70,6%) memberikan penilaian baik terhadap mutu pelayanan yang memiliki arti bahwa pasien merasa puas terhadap kinerja pelayanan rawat jalan Rumah Sakit Umum Haji Surabaya. Meskipun demikian terdapat beberapa unsur yang memerlukan peningkatan mutu pelayanan karena mendapat nilai rata-rata perunsur pelayanan dibawah 3,00 yaitu kedisiplinan petugas pelayanan, kecepatan pelayanan, kepastian jadwal pelayanan, dan kepastian biaya pelayanan

Hubungan antara ketepatan waktu pelayanan dokter dengan kepuasan pasien rawat jalan

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 5 terdapat 44 (27,5 %) responden dengan tingkat kepuasan sangat baik menyatakan sangat puas terhadap dokter yang tepat waktu dan 74 (46,3%) responden dengan tingkat kepuasan baik menyatakan puas terhadap dokter yang tepat waktu. Selain itu terdapat 39 (24,4%) responden dengan tingkat kepuasan baik menyatakan puas terhadap dokter yang tidak tepat waktu dan terdapat 3 (1,9 %) responden dengan tingkat kepuasan kurang baik menyatakan kurang puas terhadap dokter yang tidak tepat waktu. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa lebih banyak responden yang menyatakan puas terhadap dokter yang tepat waktu dalam pelayanan dibandingkan responden yang menyatakan puas terhadap dokter yang tidak tepat waktu dalam pelayanan. Oleh karena itu ketepatan waktu pelayanan dokter sangat diperlukan karena dapat menjamin kualitas mutu pelayanan, mempengaruhi loyalitas pelanggan, memperpendek waktu tunggu pasien, dan mempengaruhi kepuasan pasien.

Dalam penelitian ini meskipun dokter tidak tepat waktu dalam pelayanan, namun didapatkan pasien yang tetap merasa puas. Hal ini bisa disebabkan karena sikap dokter yang sopan dan ramah kepada pasien, kemampuan dokter dalam melayani pasien dan tanggung jawab dokter dalam pelayanan sehingga menimbulkan hubungan kepercayaan antara pasien dan dokter. Berdasarkan penelitian Mayasari (2016) perasaan puas yang timbul pada pasien dikarenakan pasien sudah ada pengalaman sebelumnya, pasien sudah pernah berobat atau dirawat sehingga sudah bisa merasakan pelayanan yang diberikan oleh rumah sakit dan sudah merasa cocok dengan dokter spesialis yang memeriksa.

Hasil uji Korelasi Spearman hubungan ketepatan waktu pelayanan dokter dengan kepuasan pasien didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,000 artinya $p<0,05$ yang menunjukkan bahwa ada hubungan bermakna antara ketepatan waktu pelayanan dokter dengan kepuasan pasien rawat jalan. Sedangkan koefisien korelasi didapatkan hasil sebesar 0,402 yang menyatakan bahwa hubungan antara ketepatan waktu pelayanan dokter dengan kepuasan pasien rawat jalan mempunyai korelasi rendah. Hal ini menunjukkan bahwa semakin dokter tepat waktu terhadap jam pelayanan maka kepuasan pasien semakin baik. Dengan demikian penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan David et al (2016) yang menyatakan ada hubungan bermakna antara tingkat kepuasan pasien dengan ketepatan waktu kedatangan dokter dengan nilai Chi-square sebesar 19,356 dan p=0,000.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Terdapat hubungan yang bermakna antara ketepatan waktu pelayanan dokter dengan kepuasan pasien rawat jalan Rumah Sakit Umum Haji Surabaya dengan tingkat korelasi rendah.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dapat disarankan untuk meningkatkan ketepatan waktu pelayanan dokter dapat diberlakukan sistem memberikan penghargaan dan sanksi (reward and punishment) guna meningkatkan motivasi dokter dalam pelayanan terhadap pasien. Meningkatkan monitoring dan evaluasi ketepatan waktu kedatangan dokter di rawat jalan. Menetapkan kebijakan pelayanan dengan menetapkan jam mulai pelayanan dokter yang harus disepakati oleh semua dokter yang memberikan pelayanan. Dan disarankan perlunya penelitian lebih lanjut dengan jumlah sampel yang lebih besar untuk mengetahui hubungan antara ketepatan waktu pelayanan dokter dengan kepuasan pasien.

DAFTAR PUSTAKA

David, Tita Hariyanti, dan Erika Widayanti. 2014 Hubungan Keterlambatan Kedatangan Dokter terhadap Kepuasan Pasien di Instalasi Rawat Jalan. Jurnal Kedokteran Brawijaya, 28(1), pp. 31-35.

Firdaus, Fidela Firawan dan Arlina Dewi. 2015 Evaluasi Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pasien Rawat Jalan Peserta BPJS di RSUD Panembahan Senopati Bantul. Jurnal Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, 4(2), pp. 1-19

Kementerian Kesehatan RI.2008. Standar Pelayanan Minimal Rumah Sakit, Jakarta.

Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara RI.2004. Pedoman Umum Penyusunan Indeks Kepuasan Masyarakat Unit Pelayanan Instansi Pemerintah, Jakarta.

Keles, Irna Indri, John S. Kekenusa, dan A.J.M. Rattu. 2017 Faktor-faktor yang berhubungan dengan lama waktu tunggu di poliklinik penyakit dalam RSUD DR. Sam Ratulanggi Tondano. Jurnal IKMAS, 2(4), pp. 86-97

Laeliyah, Nur dan Heru Subekti. 2016 Waktu Tunggu Pelayanan Rawat Jalan dengan Kepuasan Pasien Terhadap Pelayanan di Rawat Jalan RSUD Kabupaten Indramayu. Jurnal Kesehatan Vokasional UGM, 1(2), pp. 102-112.

Mayasari, Fitriyuli. 2016 Analisis Hubungan Waktu Pelayanan dan Faktor Total Quality Service Terhadap Kepuasan Pasien di Poliklinik Kebidanan dan Kandungan RSIA Anugerah Medical Centre Kota Metro Tahun 2015. Jurnal ASRI Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, 2(3), pp. 214-230.

Pangerapan, Djeinne Thresye, Ora Et Labora I. Palandeng dan A. Joy M. Rattu. 2018 Hubungan Antara Mutu Pelayanan Dengan Kepuasan Pasien Di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum GMIM Pancaran Kasih Manado. Jurnal Kedokteran Klinik, 2(1), pp. 9-18.

Paschalia, Y. P. M. 2016 Indeks Kepuasan Masyarakat Terhadap Pelayanan Kesehatan Di BLUD RSUD Ende. Jurnal Kesehatan Primer, 1(2), pp. 98-113.

Pohan, Imbalo S. 2007. Jaminan Mutu Layanan Kesehatan: Dasar-Dasar Pengertian dan Penerapan. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.

Torry, Mulyatim Koeswo, dan Sujianto. 2016. Faktor yang Mempengaruhi Waktu Tunggu Pelayanan Kesehatan Kaitannya dengan Kepuasan Pasien Rawat Jalan Klinik Penyakit Dalam RSUD Dr. Iskak Tulungangung. Jurnal Kedokteran Brawijaya, 29(3), pp. 252—257.

PANDUAN UNTUK PENULIS NASKAH

Jurnal Kesehatan Soetomo hanya menerima naskah asli yang belum pernah dipublikasikan di dalam maupun diluar negeri. Naskah berupa penelitian yang bermanfaat untuk menunjang kemajuan ilmu pendidikan dibidang kesehatan.

Petunjuk penulisan hasil penelitian

Judul,
Hendaknya menggambarkan isi pokok tulisan secara lengkap dan jelas tanpa singkatan, ditulis dalam bahasa Indonesia. Judul terdiri dari **maksimal 12 kata.**

Nama – nama penulis
Nama penulis ditulis tanpa gelar akademik dan ditempatkan dibawah judul artikel disertakan catatan kaki tentang profesi, instansi tempat penulis bekerja dan alamatnya dengan jelas serta no HP/Fax/*e-mail* untuk memudahkan komunikasi

Abstrak,
Ditulis dalam **bahasa Inggris dan Indonesia** tidak lebih dari 250 kata, dan merupakan intisari seluruh tulisan, meliputi: **latar belakang, tujuan, metode, hasil dan simpulan.** Di bawah abstrak disertakan 3 – 5 kata kunci (key words).

Pendahuluan
Meliputi latar belakang masalah, rumusan masalah serta tujuan penelitian dan manfaat untuk waktu yang akan datang.

Bahan dan metode
Berisi penjelasan tentang bahan – bahan dan alat yang digunakan, waktu, tempat, teknik, dan rancangan percobaan. Metode harus dijelaskan dengan selengkap mungkin agar peneliti lain dapat melakukan uji coba ulang.

Hasil
Dikemukakan dengan jelas bila perlu dengan tabel, ilustrasi (gambar,grafik, diagram) atau foto. Tabel dibuat **tanpa garis vertikal** Angka desimal ditandai dengan koma untuk bahasa Indonesia dan titik untuk bahasa Inggris. Tabel, ilustrasi atau foto diberi nomor dan diacu berurutan dengan teks, judul ditulis dengan singkat dan jelas. Keterangan diletakkan pada catatan kaki, tidak boleh pada judul. Semua singkatan atau kependekan harap dijelaskan pada catatan kaki.

Pembahasan
Menerapkan hasil penelitian, bagaimana hasil penelitian yang dilaporkan dapat memecahkan masalah, perbedaan dan persamaan dengan penelitian terdahulu serta kemungkinan pengembangannya.

Simpulan dan saran
Diletakkan pada bagian akhir pembahasan.

Daftar pustaka
Disusun menurut sistem alfabetis dan kronologis dan mencantumkan (a) untuk buku: nama – nama penulis, editor (bila ada), tahun penerbitan, judul lengkap buku, kota penerbit, volume, edisi dan nomor halaman. (b) untuk terbitan berkala: nama – nama penulis, tahun penerbitan, judul tulisan, judul terbitan (disingkat sesuai dengan *index medicus*), volume dan nomor halaman.

Contoh penulisan daftar pustaka:

Grimes EW.A. 1994. *Use of freeze-dried bone in Endodontics*. J Endod ; 20: 355-6.

Cohen S, Burns RC. 1994.*Pathways of the pulp.* 5th ed. St Louis: Mosby Co; p. 123-47.

Morse SS.*Factors in the e mergence of infectious disease*. Emerg Infect Dis [serial online] 1995 Jan-Mar; 1(1):[24 screens]. Availablefrom:URL:http://www/cdc/gov/ncidoc/EID/eid.htm. Accessed December 25, 1999.

Salim S.1995. *Pengaruh humiditas dan waktu penyimpanan serta cara curing terhadap sifat fisik,kimia dan mekanik akrilik basis gigi tiruan*. Disertasi. Surabaya : Pasca sarjana Universitas Airlangga; h. 8-21.

Naskah yang dikirim ke redaksi hendaknya diketik dalam disket/CD dengan program *MS Word*, menggunakan huruf Arial 9 Point dengan spasi *single* sepanjang maksimal 10 halaman ukuran A4, disertakan print out 1 (satu) lembar. Naskah dapat diedit penyunting tanpa mengubah isi untuk disesuaikan dengan format penulisan yang telah ditetapkan oleh Majalah Jurnal Kesehatan Soetomo. Naskah yang telah diterima beserta semua ilustrasi yang menyertainya menjadi milik sah penerbit,serta tidak dibenarkan untuk diterbitkan dimanapun, baik secara keseluruhan maupun sebagian, dalam bentuk cetakan maupun elektronika tanpa ijin tertulis dari penerbit. Semua data, pendapat, atau pernyataaan yang terdapat dalam naskah adalah merupakan tanggung jawab penulis. Penerbit, penyunting, dan seluruh staf Majalah Jurnal Kesehatan Soetomo tidak bertanggung jawab atau tidak bersedia menerima kesulitan maupun masalah apapun sehubungan dengan konsekuensi dari ketidak akuratan, kesalahan data, pendapat, maupun, pernyataan tersebut.

FORMULIR BERLANGGANAN
JURNAL KESEHATAN SOETOMO

Mohon dicatat sebagai pelanggan Jurnal Kesehatan Soetomo

Nama : .....

Alamat rumah : .....

Telp. : ..... Fax. : .....

E-mail : .....

Alamat kantor : .....

Telp. : ..... Fax. : .....

E-mail : .....

Majalah mohon dikirim ke : .....

Hormat kami

(.....)

Harga langganan untuk satu tahun (4 nomor) Rp. 60.000,- tambah ongkos kirim

Untuk berlangganan hubungi: Bidang Penelitian dan Pengembangan
RSUD Dr. Soetomo Surabaya, Jl. Mayjend Prof. Dr. Moestopo 6 - 8 Surabaya 60286
Telp: 62 31 550 1073, Fax: 62 31 550 1164 Email : lit.rsds1@gmail.com