



JURNAL KESEHATAN SOETOMO

Volume 8 No. 2 Juni 2021

HUBUNGAN ANTARA OBESITAS DAN GESTASIONAL DIABETES MELLITUS DI RUMAH SAKIT DOKTER SOETOMO

HUBUNGAN MASA GESTASI DENGAN KADAR BILIRUBIN INDIK PADA BAYI HIPERBILIRUBINEMIA DI RSUD DR. SOETOMO

EPIDEMIOLOGI KELOID DI RSUD DR. SOETOMO SURABAYA PERIODE 2017 – 2018

HUBUNGAN POLA MAKAN DAN TINGKAT STRES PASIEN DENGAN GRADASI AKNE VULGARIS

EPIDEMIOLOGI PARUT HIPERTROFIK DI RSUD DR. SOETOMO SURABAYA PERIODE 2017-2018

PROFIL PASIEN DERMATITIS KONTAK ALERGI URJJ KULIT DAN KELAMIN RSUD DR. SOETOMO

PROFIL KLINIS, TATA LAKSANA DAN PROGNOSIS PASIEN SKLERODERMA DI RSUD DR. SOETOMO

PERBEDAAN ANTARA KOGNITIF DAN KETERAMPILAN BLS PASCA PEMBELAJARAN GELS-1 PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN

PROFIL KELAINAN SERVIKS DI LABORATORIUM PATOLOGI ANATOMI RSUD DR SOETOMO SURABAYA

BAKTERI ESCHERICHIA COLI PADA MINUMAN PEDAGANG KAKI LIMA SEKITAR RSUD DR. SOETOMO

JURNAL KESEHATAN SOETOMO	Volume 8	Nomor 2	Halaman 70 - 127	Juni 2021	ISSN 2407 - 2486
--------------------------------	----------	---------	------------------	-----------	---------------------

JURNAL KESEHATAN SOETOMO

ISSN : 2407 - 2486

Volume 8, Nomor 2, Juni 2021, hlm 70 - 127

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.rsd1@gmail.com*

JURNAL KESEHATAN SOETOMO

ISSN : 2407 - 2486

Volume 8, Nomor 2, Juni 2021, hlm 70 - 127

DAFTAR ISI

Hubungan antara Obesitas dan Gestasional Diabetes Mellitus di Rumah Sakit Dokter Soetomo Lim Kah Wei , Sri Ratna Dwningsih, Soebagijo Adi Soelistijo, Lilik Herawati	70 - 73
Hubungan Masa Gestasi dengan Kadar Bilirubin Indirek pada Bayi Hiperbilirubinemia di RSUD Dr. Soetomo Yovani Savitri, Risa Etika, Ernawati	74 - 78
Epidemiologi Keloid di RSUD Dr. Soetomo Surabaya Periode 2017 – 2018 Ayik Rochyatul Jannah, Muhammad Yulianto Listyawan, David S. Perdanakusuma	79 - 84
Hubungan Pola Makan dan Tingkat Stres Pasien dengan Gradasi Akne Vulgaris Iskak, Diah Mira Indramaya, Soetjipto	85 - 90
Epidemiologi Parut Hipertrofik di RSUD Dr. Soetomo Surabaya Periode 2017-2018 Nadiyah Raini Khalida, Rahmadewi, David S. Perdanakusuma	91 - 97
Profil Pasien Dermatitis Kontak Alergi URJj Kulit dan Kelamin RSUD Dr. Soetomo Siti Faadhilah Mufida, Cita Rosita Sigit Prakoeswa, Azwin Mengindra Putera	98 - 103
Profil Klinis, Tata Laksana dan Prognosis Pasien Skleroderma Di RSUD Dr. Soetomo Rahmawati Nur Azizah, Awalia, Damayanti, Lita Diah Rahmawati	104 - 109
Perbedaan antara Kognitif dan Keterampilan BLS Pasca Pembelajaran Gels-1 Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Rizky Dimasyah P. W, Edward Kusuma, Lilik Herawati, Maftuchah Rochmanti	110 - 114
Profil Kelainan Serviks di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Dr Soetomo Surabaya Khoirunnisa Shafira Deshpande, Gondo Mastutik, Alphania Rahniayu	115 - 122
Bakteri Escherichia Coli pada Minuman Pedagang Kaki Lima Sekitar RSUD Dr. Soetomo Setiawan Khaizusysyarof, Sulistiawati, Eko Budi Koendhori	123 - 127

HUBUNGAN ANTARA OBESITAS DAN GESTASIONAL DIABETES MELLITUS DI RUMAH SAKIT DOKTER SOETOMO

Lim Kah Wei¹, Sri Ratna Dwningsih², Soebagijo Adi Soelistijo³, Lilik Herawati⁴

¹ Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya

² Departemen/SMF Obstetri dan Ginekologi, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga - RSUD Dr. Soetomo Surabaya

³ Departemen/SMF Ilmu Penyakit Dalam, Kedokteran Universitas Airlangga - RSUD Dr. Soetomo Surabaya

⁴ Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat Dan Kedokteran Pencegahan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya

ABSTRACT: Background: Obesity in pregnant women is an important risk factor for the development of gestational diabetes mellitus (GDM). Obesity in pregnancy is defined when the Body Mass Index (BMI) reaches 30kg / m² or more at the first antenatal consultation. Gestational diabetes mellitus is a state of glucose intolerance in various levels that begins or is first detected during pregnancy. **Objective:** To identify the prevalence of obesity as a risk factor for GDM in the Obstetrics and Gynecology Outpatient Clinic of Dr. General Hospital Soetomo Surabaya from 2015 - 2017. **Methods:** The materials used in this study were medical records found in the data center at Hospital Dr. Soetomo Surabaya. The total sample was 69. This study was cross sectional. The statistical test in this study used the chi square test using SPSS 16.0. **Results:** Total sample was 108 but due to incomplete data only 71 data were collected. According to the inclusion and exclusion criteria in this study, 2 out of 71 were excluded because of incomplete data. This shows that the total sample is 69. After doing the chi-square test with an insignificant level of 0.396, the p-value is > 0.05. Based on the results of these statistical tests, it shows that there is no relationship between obesity and GDM. **Conclusion:** This indicates that obesity is not a significant risk factor for GDM in pregnant women. Further research recommendations, increase the sample size of the multi-center hospital in order to better describe the population. The results of this study are expected to be further analyzed and to develop research methods to determine the effect of research on other risk factor variables related to obesity as a risk factor for gestational diabetes mellitus.

Keyword: Obesity, Gestational Diabetes Mellitus, Pregnant

ABSTRAK: Latar belakang: Obesitas pada ibu hamil merupakan faktor risiko yang penting dalam perkembangan gestasional diabetes mellitus (GDM). Obesitas dalam kehamilan didefinisikan apabila Indeks Massa Tubuh (BMI) mencapai 30kg/m² atau lebih pada konsultasi antenatal pertama. Gestasional diabetes mellitus merupakan keadaan intoleransi glukosa dalam berbagai tingkatan yang berawal atau pertama kali terdeteksi pada masa kehamilan. **Tujuan:** Untuk mengidentifikasi prevalensi obesitas sebagai faktor risiko GDM di Klinik Rawat Jalan Obstetri dan Ginekologi Rumah Sakit Umum Dr. Soetomo Surabaya dari 2015 - 2017. **Metode:** Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rekam medik yang terdapat pada pusat data di Rumah Sakit Dr. Soetomo Surabaya. Total sampel adalah 69. Penelitian ini berjenis cross sectional. Uji statistik pada penelitian ini menggunakan chi square dengan menggunakan SPSS 16.0. **Hasil:** Total sampel adalah 108 tetapi karena data tidak lengkapnya 71 data yang dikumpulkan. Menurut kriteria inklusi dan eksklusi dalam penelitian ini, 2 dari 71 dikeluarkan karena data tidak lengkap. Ini menunjukkan bahwa total sampel adalah 69. Setelah dilakukan uji chi-square dengan taraf tidak signifikan 0,396 diperoleh p-value > 0,05. Berdasarkan hasil uji statistik tersebut menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara obesitas dengan GDM. **Simpulan:** Ini menunjukkan bahwa obesitas tidak signifikan sebagai faktor risiko GDM pada ibu hamil. Rekomendasi penelitian selanjutnya, meningkatkan jumlah sampel dari multi-senter rumah sakit agar lebih baik menggambarkan populasi. Hasil penelitian ini diharapkan dianalisis lebih lanjut dan kembangkan penelitian metode untuk menentukan pengaruh penelitian variabel faktor risiko lain yang terkait obesitas sebagai faktor risiko gestasional diabetes mellitus.

Kata kunci: Obesitas, Gestasional Diabetes Mellitus, Kehamilan

Korespondensi: Lim Kah Wei Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya, Telepon 087758417547, E-mail: limkahwei981012@gmail.com

PENDAHULUAN

Gestational diabetes mellitus (GDM) didefinisikan sebagai intoleransi terhadap glukosa dalam berbagai derajat yang pertama kali terdeteksi selama kehamilan (Buchanan, 2005). Dari penelitian menunjukkan bahwa diabetes mellitus terdapat tipe 1, tipe 2, dan diabetes tipe lainnya. Diabetes mellitus tipe 1 dapat disebabkan oleh penyakit autoimun maupun non-autoimun yang menyebabkan kerusakan sel beta. Sel beta memiliki fungsi menghasilkan insulin melalui pankreas untuk mengatur tubuh terhadap glukosa dan lemak. Diabetes mellitus tipe 2 merupakan suatu penyakit intoleransi glukosa yang disebabkan resistensi insulin yang bervariasi dan hiposekresi insulin. Diabetes tipe lain

yang sering ditemui adalah gestasional diabetes mellitus (GDM) di kalangan wanita dengan kelebihan berat badan atau obesitas. Wanita dengan kondisi demikian akan memiliki risiko terkena GDM lebih banyak dibandingkan dengan wanita kurus atau berat badan normal. Meskipun jumlah keseluruhan studi melaporkan risiko GDM lebih tinggi dengan peningkatan berat badan atau BMI selamakehamilan.

Gestational diabetes mellitus (GDM) juga merupakan salah satu bentuk hiperglikemia. Secara umum, hiperglikemia merupakan akibat pasokan insulin yang tidak memadai untuk memenuhi kebutuhan jaringan dalam meregulasi glukosa darah normal. Studi yang dilakukan sebelum atau setelah kehamilan, ketika wanita dengan GDM sebelumnya biasa lebih resisten terhadap

insulin daripada wanita normal. Namun, ketika kadar dan respons insulin diekspresikan relatif terhadap derajat resistensi insulin masing-masing individu, kekurangan fungsi sel pankreas adalah temuan yang konsisten pada wanita dengan GDM sebelumnya.

Obesitas pada ibu hamil telah menjadi salah satu faktor risiko yang paling umum terjadi dalam praktik kebidanan. Obesitas dalam kehamilan dapat didefinisikan apabila Indeks Massa Tubuh (IMT) atau Body Mass Index (BMI) seseorang mencapai 30kg/m² atau lebih pada konsultasi antenatal pertama. BMI merupakan indeks sederhana berat untuk tinggi dan dihitung dengan membagi berat badan seseorang dalam kilogram dengan kuadrat tinggi badan mereka dalam meter (kg/m²). Ada tiga kelas obesitas yang berbeda: BMI 30.0-34.9 (Kelas 1); BMI 35.0-39.9 (Kelas 2); dan BMI 40 dan lebih (Kelas 3 atau obesitas morbid)

Selain itu, obesitas menyebabkan stres pada sistem membran sel yang disebut retikulum endoplasma (ER). Retikulum endoplasma menekan sinyal reseptor insulin menyebabkan resistensi insulin (Yang, 2010). Tekanan ER disebut sebagai suatu kondisi, di mana akumulasi protein yang unfolded protein atau misfolded protein dalam lumen ER. Ini disebut Unfolded Protein Response (UPR). Unfolded protein yang tidak tepat, dilepaskan karena stres ER, tidak mencapai aparatus golgi, tetapi dilepaskan dalam sitosol. Stres ER ditemukan pada hiperglikemik karena kebutuhan insulin yang tinggi. Ini memungkinkan masuknya pro-insulin baru ke ER untuk pematangan. Pada peningkatan glukosa darah yang terus menerus, translasi pro-insulin meningkat seiring dengan UPR meningkat. Hal ini menyebabkan aktivasi kapasitas sekresi ER untuk insulin aktif (Scheuner et al., 2005). Asupan gizi berlebihan merupakan penyebab utama terjadinya obesitas, kelebihan asupan gizi kronis akan menyebabkan stres ER serta resistensi insulin.

Keadaan gestasional diabetes mellitus mengakibatkan jumlah glukosa darah yang tinggi melewati plasenta ke dalam sirkulasi janin. Akibatnya, kelebihan glukosa pada janin yang disimpan sebagai lemak tubuh dan menyebabkan makrosomia pada janin. Makrosomia (didefinisikan sebagai perkiraan berat janin lebih dari atau sama dengan 4,500 g) dalam GDM terutama disebabkan oleh peningkatan resistensi insulin ibu (Kamana, 2015). Makrosomia janin pada wanita gemuk dikaitkan tidak hanya dengan peningkatan ukuran absolut janin tetapi juga dalam perubahan komposisi tubuh. Makrosomia dapat menyebabkan beberapa masalah selama persalinan ke janin dan ibu. Untuk janin, bahu bayi mungkin tersangkut di jalan lahir atau disebut juga distosia bahu. Bayi dengan berat lebih dari 4 kg berisiko lebih tinggi mengalami distosia bahu dibandingkan dengan bayi dengan berat kurang dari 4 kg.

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah berapa prevalensi terjadinya GDM pada wanita hamil, berapa prevalensi terjadinya obesitas pada wanita hamil dan korelasi antara obesitas dan GDM di Dr. Soetomo Rumah Sakit Umum Surabaya dari 2015 hingga 2017.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi prevalensi obesitas sebagai faktor risiko GDM di Klinik Rawat Jalan Rumah Sakit Umum Dr. Soetomo Surabaya dari 2015 - 2017. Manfaat penelitian adalah komunitas dapat informasi penting terkait dengan diabetes mellitus selama kehamilan.

METODE

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rekam medik yang terdapat pada pusat data di Rumah Sakit Dr. Soetomo Surabaya. Rekam medik ini digunakan untuk melihat obesitas dan GDM pada ibu hamil. Penelitian ini telah mendapatkan izin dari Badan Penelitian Rumah Sakit Dr. Soetomo Surabaya. Sampling yang digunakan pada penelitian ini merupakan penelitian cross sectional.

Populasi yang ditargetkan dalam penelitian ini adalah semua ibu hamil yang mengalami obesitas dan GDM di Klinik Rawat Jalan Obstetri dan Ginekologi Rumah Sakit Umum Dr. Soetomo Surabaya. Jangka waktu penelitian adalah dari 2015-2017. Total sampel adalah 108 tetapi karena data tidak lengkap dan data yang hilang hanya 71 data yang dikumpulkan. Menurut kriteria inklusi dan eksklusi dalam penelitian ini, 2 dari 71 dikeluarkan karena data tidak lengkap. Ini menunjukkan bahwa total sampel adalah 69.

Variabel bebas penelitian ini adalah obesitas sedang variabel terikatnya adalah gestasional diabetes mellitus. Uji statistik pada penelitian ini adalah chi square.

HASIL

Distribusi Umur Sampel dan Output

Tabel 1: Distribusi Umur Sampel dan Output

Usia	Jumlah Pasien	Gestasional Diabetes Mellitus	Obese
20-25	2	2	2
26-29	18	15	7
31-35	20	17	6
36-39	19	17	9
41-45	10	6	3
	= 69	=58	=27

Tabel 1 menunjukkan bahwa jumlah pasien berdasarkan rentang usia 20-25 adalah 2, keduanya mengalami obesitas. Jumlah pasien berdasarkan rentang usia 26-30 adalah 18. 2 dari pasien mengalami obesitas dan 15 dari mereka adalah diabetes mellitus gestasional. Jumlah pasien berdasarkan rentang usia 31-35 adalah 20. 6 dari pasien mengalami obesitas dan 17 di antaranya adalah diabetes mellitus terbesar. Jumlah pasien berdasarkan rentang usia 36-40 adalah 19. 9 dari pasien mengalami obesitas dan 17 dari mereka adalah diabetes mellitus gestasional. Jumlah pasien berdasarkan rentang usia 41-46 adalah 10. 3 dari pasien mengalami obesitas dan 6 di antaranya adalah gestasional diabetes mellitus. 5 tahun dipilih sebagai rentang usia karena akan menunjukkan data yang lebih jelas dan lebih statistik. Prevalensi GDM adalah 84,06%, sedangkan prevalensi obesitas adalah 39,13%.

Distribusi Karakteristik Sampel

Tabel 2. menunjukkan bahwa karakteristik sampel berdasarkan usia memiliki kisaran 24 tahun hingga 58 tahun, dengan rata-rata 34,78 tahun, nilai median 35 tahun, dan standar deviasi dari 6.155. Karakteristik sampel berdasarkan berat badan memiliki

kisaran 40 kg hingga 140 kg, dengan nilai rata-rata 67,90 kg, nilai median 66 kg, dan standar deviasi 18.101. Karakteristik sampel berdasarkan ketinggian memiliki kisaran 130 cm hingga 163 cm, dengan nilai rata-rata 152,59 cm, nilai median 153 cm, dan standar deviasi 6,278. Sedangkan karakteristik sampel berdasarkan BMI memiliki kisaran 17,31 hingga 54,69, dengan nilai rata-rata 29,3354 cm, nilai median 28,3 cm, dan standar deviasi 7,15322.

Tabel 2: Distribusi Karakteristik Sampel

	Usia	Berat Badan	Tinggi Badan	BMI
Mean	34.78	67.90	152.59	29.33
Median	35.00	66.00	153.00	28.30
Std. Deviasi	6.155	18.10	6.28	7.153
Minimum	24	40	130	17.31
Maximum	58	140	163	54.69

Distribusi dan Hubungan Status Obesitas dan Gestasional Diabetes Mellitus.

Tabel 3: Distribusi dan Hubungan Status Obesitas dan Kehamilan Diabetes Mellitus

Variabel	Status GDM		Total	P-value
	Tidak GDM	GDM		
BMI Tidak Obese	6	36	42	0.396
Obese	6	21	27	

Tabel 3 menunjukkan 27 sampel yang mengalami obesitas 21 dari mereka (77,8%) telah diagnosa gestasional diabetes mellitus. Probabilitas nilai (nilai p) diperoleh dengan menggunakan Uji Chi-Square dengan variabel independen Sampel BMI dan status variabel dependen gestasional diabetes mellitus. Tabel di atas menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara status obesitas (BMI) nilai di atas 30) untuk diabetes gestasional status mellitus yang terlihat pada nilai $p > 0,05$.

Tabulasi Silang antara Kategori BMI dan Status Gestasional Diabetes Mellitus

Tabel 4, menunjukkan tabulasi silang antara kategori BMI dan diabetes gestasional status mellitus.

Dalam kategori BMI dibagi menjadi 2 yaitu yang obese dan tidak obese. Dari data yang saya kumpulkan pada tahun 2015-2017, itu menunjukkan bahwa total pasien yang obesitas sementara kehamilan 27 (100%). 21 (77,8%) dari mereka telah diagnosa dengan gestasional diabetes mellitus sedangkan 6 (22,2%) di antaranya tidak diagnosa dengan gestasional diabetes mellitus. Total pasien yang tidak obesitas sementara kehamilan adalah 42 (100%). 36 (85,7%) dari mereka telah diagnosa dengan gestasional diabetes mellitus sedangkan 6 (14,3%) di antaranya tidak diagnosa dengan gestasional diabetes mellitus. Para pasien yang tidak diagnosa gestasional diabetes mellitus adalah 12 (17,4%) dan 57 (82,6%) dari mereka telah diagnosa gestasional diabetes mellitus. Total pasien adalah 69 (100%).

PEMBAHASAN

Menurut data hasil, itu menunjukkan bahwa 27 sampel yang obesitas 21 di antaranya (77,8%) telah diagnosa dengan gestasional diabetes mellitus. Itu menunjukkan persentase yang tinggi dari hasilnya tetapi karena hasil sampel lain yaitu 42 sampel yang tidak obesitas 36 dari mereka (85,7%) telah diagnosa dengan kehamilan diabetes mellitus. Ini menyebabkan P-value = 0,396 yang lebih besar dari 0,05, itu berarti hasilnya tidak signifikan. Hasilnya tidak signifikan tidak berarti bahwa data tersebut salah.

Secara teori, faktor risiko untuk GDM adalah usia lanjut (35 tahun), kelebihan berat badan atau 32 obesitas, penambahan berat badan kehamilan yang berlebihan, endapan lemak tubuh yang berlebihan, keluarga riwayat diabetes, pertumbuhan janin yang berlebihan, hipertensi atau preeklampsia saat ini kehamilan, riwayat keguguran berulang. Faktor risiko tersebut dapat menyebabkan GDM. Kenaikan berat badan karena kehamilan meningkatkan lemak dan air tubuh ibu. Akumulasi lemak ibu nampaknya berpengaruh resistensi insulin ibu berikutnya (Hedderston et al, 2010). Penelitian sebelumnya telah menyarankan bahwa GWG awal yang berlebihan mungkin terkait dengan peningkatan awal resistensi insulin yang menyebabkan kelelahan sel B pankreas. Penipisan sel B ini bisa mengurangi kapasitas untuk meningkatkan resistensi insulin pada kehamilan, dan karena itu menyebabkan hiper insulinemia, ibu hiperglikemia dan pertumbuhan janin yang berlebihan (Herring et al, 2009) (Brown et al, 2002). Risiko mengembangkan gestasional diabetes meningkat jika pasien memiliki riwayat pra-diabetes. Ini karena gula darah yang sedikit meningkat mungkin prekursor untuk diabetes

Tabel 4: Tabulasi Silang antara Kategori BMI dan Status Gestasional Diabetes Mellitus

BMI TABULATION		CATEGORY* GDM		STATUS CROSS
		Status GDM		Total
		Tidak GDM	GDM	
BMI Kategori	Tidak Obese	6	36	42
	Obese	6	21	27
Total		12	57	69
		17.4%	82.6%	100.0%

tipe 2. Keluarga dekat anggota seperti orang tua atau saudara kandung yang memiliki riwayat yang diagnosa memiliki tipe 2 diabetes akan memungkinkan kemungkinan tinggi untuk berkembang gestasional diabetes . GDM selama sebelumnya kehamilan atau melahirkan bayi yang beratnya lebih dari 4,1 kilogram akan memiliki tinggi kemungkinan untuk mendiagnosis GDM di selanjutnya kehamilan.

Dari hasil menunjukkan tidak signifikan dapat disebabkan oleh data yang tidak lengkap, berbeda metode dalam analisis statistik dan periode contoh data. Awalnya, total data sampel adalah 108. Namun data yang saya terima adalah 71 karena hilangnya data dan 2 data dikecualikan karena data tidak lengkap. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan studi cross-sectional sedangkan penelitian lain dilakukan oleh studi kasus-kontrol atau kohort. Ini mungkin menjadi alasan untuk hasil yang tidak signifikan. Dalam penelitian yang lain, mereka memperkirakan risiko mengembangkan GDM adalah sekitar dua, empat, dan delapan kali lebih tinggi di antara kelebihan berat badan, wanita obese, dan sangat obese, masing-masing, dibandingkan dengan hamil dengan berat badan normal wanita (Chu et al, 2007). Ini karena mereka adalah dua faktor yang berbeda dari penelitian kami. Pertama, periode data yang mereka miliki analisis. Mereka telah mencari data dari PubMed mulai dari Januari 1980 hingga Januari 2006. Namun penelitian kami mulai dari Januari 2015 hingga Desember 2017. Periode data dapat mempengaruhi hasil kami penelitian.

Metode penelitian juga dapat menjadikan salah satu faktor. Dalam penelitian kami adalah studi cross-sectional, pada penelitian yang lain adalah studi kasus kontrol / kohort. Metode penelitian yang berbeda dapat menunjukkan perbedaan hasil. Karena faktor-faktor tersebut, terdapat hasil dan kesimpulan yang berbeda.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa obesitas sebagai faktor risiko gestasional diabetes mellitus tidak signifikan.

Saran

Berdasarkan penelitian ini, rekomendasi penelitian selanjutnya, meningkatkan jumlah sampel dan inklusif dari multi-senter rumah sakit agar lebih baik menggambarkan populasi dan perlu dipelajari lebih lanjut. Hasil penelitian ini diharapkan dianalisis lebih lanjut dan kembangkan penelitian metode untuk menentukan pengaruh penelitian variabel faktor risiko lain yang terkait obesitas sebagai faktor risiko gestasional diabetes mellitus. Diharapkan masyarakat bisa secara mandiri mencari yang penting informasi yang berkaitan dengan diabetes mellitus selama kehamilan. Selain obesitas, faktor risiko lain juga dapat menyebabkan bahaya selama kehamilan. Pasien harus merujuk ke dokter tidak hanya setelah tanda dan gejala muncul.

DAFTAR PUSTAKA

- Benedetti, T.J. and Gabbe, S. G. 1978 . Shoulder dystocia. A complication of fetal macrosomia and prolonged second stage of labor with midpelvic delivery. *Obstetrics and Gynecology*, 52(5), pp.526-529.
- Bhattacharya, S., Campbell, D.M., Liston, W.A and Bhattacharya, S. 2007. Effect of body mass index on pregnancy outcomes in nulliparous women delivering singleton babies. *BMC public Health*, 7(1),p.168.
- Brown, J. E., Murtaugh, M. A., et al 2002 . Variation in newborn size according to pregnancy weight change by trimester. *The American journal of clinical nutrition*, 76(1),pp.205-209.
- Buchanan, T. A. and Xiang, A. H., 2005 . Gestational diabetes mellitus. *The Journal of clinical investigation*, 115(3), pp.485-491.
- Chu, S.Y., Callaghan, W. M., et al. 2007 . Maternal obesity and risk of gestational diabetes mellitus. *Diabetes care*, 30(8), pp. 2070-2076.
- Catalano, P.A. and Ehrenberg, H.M. 2006. The short- and long- term implications of maternal obesity on the mother and her offspring. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 113(10), pp.1126-1133
- Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. 2010. *Diabetes Care*, 34 (Supplement_1), pp.S62-S69.
- Fletcher, B., Gulanick, M. and Lamendola, C. 2002. Risk factor for type 2 diabetes mellitus. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 16(2),pp.17-23
- Grundy, S. M. 2004 . Obesity, metabolic syndrome, and cardiovascular disease. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 89(6), pp.2595-2600
- Hedderson, M. M., Gunderson, E.P. and Ferrara, A. 2010. Gestational weight gain and risk of gestational diabetes mellitus. *Obstetrics and gynecology*, 115(3),p.597.
- Herring, S.J., Oken, E., et al 2009. Weight gain in pregnancy and risk of maternal hyperglycemia. *American journal of obstetrics and gynecology*, 201(1), pp.61-e1.
- Hod, M., Kapur, A., Sacks, D.A., Hadar, E., Agarwal, M., Di Renzo, G.C., Roura, L.C., McIntyre, H.D., Morris, J.L. and Divakar, H. 2015 The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) initiative on gestational diabetes mellitus: a pragmatic guide for diagnosis, management, and care. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 131(S3).
- Kamana, K.C., Shakya, S. and Zhang, H. 2015 Gestational diabetes mellitus and macrosomia: a literature review. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 66(Suppl. 2),pp.14-20.
- Mendez, Monteiro, C. and Popkin, B. 2005. Overweight exceeds underweight among women in most developing countries. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 81(3), pp.714-721
- Ozougwu, J.C., Obimba, K.C., Belonwu, C.D. and Unakalamba, C.B. 2013. The pathogenesis and pathophysiology of type 1 and type 2 diabetes mellitus. *Journal of Physiology and Pathophysiology*, 4(4), pp.46-57.
- Pons, R.S., Rockett, F.C., de Almeida Rubin, Oppermann, M.L.R. and Bosa, V.L. 2015, December. Risk factors for gestational diabetes mellitus in a sample of pregnant women diagnosed with the disease. In *Diabetology & metabolic syndrome* (Vol. 7, No. 1, p. A80). BioMed Central.
- Yazdi, F.T., Clee, S.M. and Meyre, D. 2015. Obesity genetics in mouse and human: backandforth, andbackagain. *PeerJ*, 3,p.e856.
- Yang, L., Li, P., Fu, S., Calay , E. S. and Hotamisligil, G.S. 2010. Defective hepatic autophagy in obesity promotes ER stress and causes insulin resistance. *Cell metabolism*, 11(6), pp.467-478.

HUBUNGAN MASA GESTASI DENGAN KADAR BILIRUBIN INDIREK PADA BAYI HIPERBILIRUBINEMIA DI RSUD DR. SOETOMO

Yovani Savitri¹, Risa Etika², Ernawati³

¹ Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Airlangga

² Departemen/SMF Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran, RSUD Dr. Soetomo Surabaya

³ Departemen/SMF Obstetri dan Ginekologi, Fakultas Kedokteran, RSUD Dr. Soetomo Surabaya

ABSTRACT: Background: Hyperbilirubinemia is a commonly found condition in neonates. However, hyperbilirubinemia with high indirect bilirubin levels can be life-threatening because of its complication may result in irreversible neurodevelopmental impairment and neonatal mortality. One of the risk factors of hyperbilirubinemia is gestational age. **Objective:** To analyze the correlation between gestational age with indirect bilirubin levels in hyperbilirubinemia neonates. **Method:** An observational analytic study with cross-sectional design was conducted at the neonatal ward of Dr. Soetomo General Hospital. Data were taken by purposive sampling technique from the medical record of hyperbilirubinemia neonates in 2018 according to certain inclusion and exclusion criteria. Bivariate analysis was performed using the Kendall's Tau test with 95% confidence interval ($\alpha=0.05$). **Result:** From the 95 data obtained, it was found that 52.6% of hyperbilirubinemia neonates were male, 65.3% were born with Low Birth Weight (<2500 grams), 75.8% were born with moderate to late gestational age (32-37 weeks), and 52.6% had 10-15 mg/dL indirect bilirubin levels. Kendall's Tau correlation value of -0.218 and significant value of 0.003 ($p<0.05$) showed that there was a significant correlation between gestational age and indirect bilirubin levels. The direction of correlation was opposite. **Conclusion:** There was a significant correlation between gestational age and indirect bilirubin levels in hyperbilirubinemic neonates. The lower the gestational age, the higher the indirect bilirubin levels.

Keywords: Hyperbilirubinemia, gestational age, indirect bilirubin

ABSTRAK: Latar belakang: Hiperbilirubinemia merupakan kondisi yang sering ditemukan pada bayi baru lahir. Namun, hiperbilirubinemia dengan kadar bilirubin indirek yang tinggi dapat mengkhawatirkan karena komplikasinya, yakni kecacatan otak permanen bahkan kematian. Salah satu faktor risiko hiperbilirubinemia adalah masa gestasi. **Tujuan:** Menganalisis hubungan antara masa gestasi dengan kadar bilirubin indirek pada bayi hiperbilirubinemia. **Metode:** Penelitian analitik observasional dengan desain studi potong lintang di ruang rawat inap bayi RSUD Dr. Soetomo. Data diambil dengan teknik purposive sampling dari rekam medis bayi hiperbilirubinemia pada tahun 2018 berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi tertentu. Analisis bivariat dilakukan menggunakan uji Kendall's Tau dengan interval kepercayaan 95% ($\alpha=0,05$). **Hasil:** Dari 95 data yang diperoleh, 52,6% bayi hiperbilirubinemia adalah laki-laki, 65,3% dilahirkan dengan berat lahir rendah (<2500 gram), 75,8% dilahirkan dengan masa gestasi prematur sedang hingga akhir (32-37 minggu), dan 52,6% memiliki kadar bilirubin indirek 10-15 mg/dL. Nilai korelasi Kendall's Tau -0,218 dan nilai signifikansi 0,003 ($p<0,05$) menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara masa gestasi dan kadar bilirubin indirek dengan arah hubungan berlawanan. **Simpulan:** Terdapat hubungan yang signifikan antara masa gestasi dengan kadar bilirubin indirek pada bayi hiperbilirubinemia. Semakin rendah masa gestasi, semakin tinggi kadar bilirubin indirek.

Kata Kunci: Hiperbilirubinemia, masa gestasi, bilirubin indirek

Korespondensi: Yovani Savitri. Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Airlangga. JL. Mayjen Prof. Dr. Moestopo 47, Surabaya - 60131, Jawa Timur, Indonesia. Telepon +6289608226332. E-mail: yovani.savitri-2017@fk.unair.ac.id

PENDAHULUAN

Diperkirakan sekitar 481.000 bayi baru lahir di dunia menderita hiperbilirubinemia setiap tahunnya, 44% di antaranya berakhir menjadi ensefalopati bilirubin dan lebih dari 20% di antaranya meninggal dunia dengan 75% kasus meninggal dunia ditemukan terjadi di Afrika dan Asia Tenggara (Bhutani et al., 2010). Berdasarkan Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2001, hiperbilirubinemia menempati urutan ke-5 penyebab utama kematian neonatal di Indonesia. Hiperbilirubinemia merupakan fenomena klinis yang sering ditemukan pada bayi baru lahir. Istilah hiperbilirubinemia sendiri mengacu pada suatu kondisi dimana terjadi peningkatan kadar bilirubin secara berlebihan dalam darah dan ditandai dengan adanya ikterus yang merupakan warna kekuningan pada kulit, sklera, dan kuku (Sukadi, 2014). Pewarnaan kuning ini muncul sebagai akibat dari akumulasi secara sistemik dari bilirubin indirek yang

merupakan produk dari proses metabolisme sel darah merah di sistem retikuloendotelial (Gomella et al., 2013). Angka kejadian hiperbilirubinemia lebih tinggi pada bayi dengan masa gestasi kurang bulan, yakni sebesar 80%, sedangkan pada bayi cukup bulan 50-60% (Ambalavanan & Carlo, 2016). Pada beberapa kasus, peningkatan kadar bilirubin indirek berlebihan akan mengarah pada keadaan yang patologis dan perlu penanganan segera karena bilirubin indirek berpotensi neurotoksik (Cloherty et al., 2012).

Mekanisme peningkatan kadar bilirubin indirek pada hiperbilirubinemia bersifat multifaktorial, melibatkan peningkatan hemolisis dan penurunan proses konjugasi bilirubin (Kaplan & Hammerman, 2005). Beberapa penelitian melaporkan bahwa salah satu faktor risiko hiperbilirubinemia pada bayi baru lahir adalah masa gestasi (Bhutani et al, 2013; Motjahedi et al., 2018).

Pertumbuhan janin yang belum matang pada bayi dengan masa gestasi yang rendah dapat

menyebabkan abnormalitas pada proses metabolisme bilirubin (Gomella et al., 2013). Metabolisme bilirubin sebagian besar terjadi di organ hepar sehingga kematangan hepar mempengaruhi kemampuan sel-sel hepatosit dalam melakukan proses uptake, konjugasi, dan ekskresi bilirubin pada bayi baru lahir (Papazovska et al., 2020). Ditambah lagi, masa gestasi berkaitan dengan aktivitas enzim uridine diphospho glucuronyltransferase (UDPGT) yang memainkan peran penting dalam proses konjugasi bilirubin (Vitek & Ostrow, 2009).

Bilirubin indirek memiliki sifat sukar larut dalam air sehingga untuk dapat diekskresikan, bilirubin indirek harus melalui proses konjugasi di hepar (Cloherty et al., 2012). Untuk sampai ke hepar, bilirubin indirek perlu berikatan dengan albumin sebagai protein pengangkutnya untuk kemudian di-uptake oleh sel-sel hepatosit. Setelah itu, bilirubin indirek akan menjalani proses konjugasi dengan bantuan enzim UDPGT. Hasil dari proses konjugasi ini adalah pembentukan bilirubin direk yang bersifat lebih larut air dan dapat diekskresikan melalui empedu (Vitek & Ostrow, 2009). Proses konjugasi yang tidak efektif akan menyebabkan tingginya kadar bilirubin indirek dalam darah. Akibatnya, bilirubin indirek akan menumpuk pada jaringan dan mukosa bahkan dapat menembus sawar darah otak dan mengakibatkan kerusakan permanen pada sel-sel saraf (Ambalavanan & Carlo, 2016). Kondisi ini umumnya dikenal sebagai ensefalopati bilirubin. Tingkat keparahan dan manifestasi klinis dari ensefalopati bilirubin dapat dipengaruhi oleh derajat prematuritas, tahap perkembangan otak regional, durasi dan durasi hiperbilirubinemia, serta faktor risiko perinatal lainnya, seperti sepsis, hipoalbuminemia, dan kecenderungan genetik (Rose & Vassar, 2015).

Dengan demikian, kadar bilirubin indirek dan masa gestasi merupakan dua kunci penting pada bayi hiperbilirubinemia. Hal ini dikarenakan risiko terjadinya komplikasi berupa ensefalopati bilirubin akan meningkat seiring meningkatnya kadar bilirubin indirek pada bayi baru lahir. Risiko tersebut juga dapat meningkat pada bayi dengan masa gestasi rendah karena ensefalopati bilirubin dapat terjadi pada kadar bilirubin indirek yang lebih rendah. Pemetaan antara masa gestasi dan kadar bilirubin indirek ini penting untuk diketahui karena berkaitan dengan kejadian hiperbilirubinemia berat pada bayi baru lahir. Selain itu, Informasi terkait hubungan masa gestasi dan kadar bilirubin indirek dapat menjadi bahan referensi dalam peningkatan kualitas penanganan pada bayi hiperbilirubinemia serta sebagai salah satu upaya untuk mencegah terjadinya kematian pada bayi baru lahir akibat komplikasi dari hiperbilirubinemia.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian retrospektif analitik observasional dengan rancangan studi potong lintang (cross-sectional) menggunakan data sekunder berupa rekam medis. Penelitian ini dilakukan dengan menganalisa data yang diperoleh dari rekam medis bayi hiperbilirubinemia di ruang rawat inap bayi RSUD Dr. Soetomo periode 1 Januari 2018 hingga 31 Desember 2018. Besar sampel dihitung menggunakan rumus penelitian cross-sectional, dengan $\alpha=0,05$ ($Z_{1-\alpha/2}=1,96$); Harga proporsi di populasi (P) adalah 0,46; Tingkat presisi (d) sebesar 0,1 sehingga sampel minimal yang dibutuhkan adalah 95 bayi hiperbilirubinemia. Pengambilan sampel menggunakan teknik purposive

sampling dengan kriteria inklusi, yakni bayi hiperbilirubinemia dengan kadar bilirubin $>5\text{mg/dL}$ pada 2 hingga 14 hari pertama kehidupan. Bayi hiperbilirubinemia yang memiliki catatan rekam medis kurang lengkap atau disertai kelainan kongenital, ensefalopati bilirubin, trauma lahir, dan sepsis dieksklusikan. Data yang diambil adalah jenis kelamin, masa gestasi, berat lahir, dan kadar bilirubin indirek. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah masa gestasi, dibagi ke dalam beberapa kelompok, yakni very preterm (28-32 minggu), moderate to late preterm (32-37 minggu), dan aterm (37-42 minggu) (WHO, 2009). Variabel terikat pada penelitian ini adalah kadar bilirubin indirek, dibagi menjadi beberapa interval, yakni, $<10\text{ mg/dL}$, $10-15\text{ mg/dL}$, dan $>15\text{ mg/dL}$. Pengolahan data dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS versi 26. Analisis univariat dilakukan secara deskriptif untuk mengetahui karakteristik sampel dan sebaran rata-rata kadar bilirubin indirek berdasarkan masa gestasi. Analisis bivariat untuk menentukan hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat dilakukan menggunakan uji analisis Kendall's Tau dengan tingkat kepercayaan 95%. Nilai signifikansi ($p\text{ value}$) $<0,05$ dianggap signifikan.

HASIL

Dari total 430 bayi hiperbilirubinemia di RSUD Dr. Soetomo pada tahun 2018, 300 bayi dieksklusikan dari penelitian ini dengan rincian 111 bayi memiliki catatan rekam medis yang kurang lengkap dan 189 bayi memiliki penyakit penyerta seperti sepsis, kelainan kongenital, dan trauma lahir sehingga yang tersisa adalah 130 bayi. Namun dari 130 bayi ini, 35 bayi di antaranya tidak memenuhi kriteria inklusi yang telah ditentukan sehingga yang dapat digunakan sebagai sampel dalam penelitian adalah sebanyak 95 rekam medis bayi hiperbilirubinemia.

Tabel 1. Karakteristik Sampel ($n=95$)

Karakteristik	n	%
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	50	52,6
Perempuan	45	47,4
Masa Gestasi		
<i>Very Preterm</i>	2	2,1
<i>Moderate to Late Preterm</i>	72	75,8
<i>Aterm</i>	21	22,1
Berat Lahir		
VLBW	5	5,3
LBW	62	65,3
NBW	28	29,5
Kadar Bilirubin Indirek		
$<10\text{ mg/dL}$	36	37,9
$10-15\text{ mg/dL}$	50	52,6
$>15\text{ mg/dL}$	9	9,5

* VLBW: Very Low Birth Weight ($<1500\text{ gram}$), LBW: Low Birth Weight ($<2500\text{ gram}$), NBW: Normal Birth Weight ($\geq 2500\text{ gram}$)

Karakteristik sampel dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1. Bayi hiperbilirubinemia lebih banyak ditemukan pada bayi berjenis kelamin laki-laki (52,6%) dibanding perempuan. Kelompok masa gestasi yang mendominasi adalah moderate to late preterm (32-37 minggu), yakni sebanyak 72 (75,8%) bayi. Untuk karakteristik bayi hiperbilirubinemia berdasarkan berat

lahir, sebagian besar memiliki berat lahir Low Birth Weight (<2500 gram), yakni sebesar 62 (65,3%) bayi. Karakteristik lain yang ditemukan dominan pada bayi hiperbilirubinemia di RSUD Dr. Soetomo adalah memiliki kadar bilirubin indirek 10-15 mg/dL, yaitu sebanyak 50 (52,6%) bayi.

Tabel 2. Sebaran Rata-Rata Kadar Bilirubin Indirek berdasarkan Masa Gestasi

Masa Gestasi	Rata-Rata Kadar Bilirubin Indirek ± Simpangan Baku (mg/dL)
Very Preterm	11,9±2,7
Moderate to Late Preterm	11,2±3
Aterm	10±2,7

Berdasarkan Tabel 2, ditemukan bahwa nilai rata-rata tertinggi kadar bilirubin indirek terdapat pada kelompok masa gestasi very preterm (28-32 minggu), yaitu sebesar 11,9±2,7 mg/dL dan terendah pada kelompok masa gestasi aterm (37-42 minggu), yaitu 10±2,7 mg/dL.

Tabel 3. Hasil uji korelasi *Kendall's Tau*

<i>Kendall's Tau Correlation</i>		Masa Gestasi	Bilirubin Indirek
Masa Gestasi	<i>Correlation Coefficient</i>	1.000	-.218**
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	.	.003
	N	95	95
Bilirubin Indirek	<i>Correlation Coefficient</i>	-.218**	1.000
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	.003	.
	N	95	95

**Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

Hasil uji analisis hubungan antara masa gestasi dengan kadar bilirubin indirek pada bayi hiperbilirubinemia di RSUD Dr. Soetomo ditunjukkan pada Tabel 3. Didapatkan nilai signifikansi adalah 0,003 (p value < 0,05) sehingga dapat dinyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara masa gestasi dengan kadar bilirubin indirek bayi hiperbilirubinemia di RSUD Dr. Soetomo. Nilai koefisien korelasi *Kendall's Tau* adalah - 0,218 yang berarti bahwa tingkat keeratan hubungan antara masa gestasi dengan kadar bilirubin indirek bayi hiperbilirubinemia di RSUD Dr. Soetomo masuk dalam kategori lemah (0,20 – 0,39). Tanda negatif memiliki arti bahwa arah hubungan kedua variabel adalah berlawanan, semakin besar masa gestasi, semakin kecil kadar bilirubin indirek dan sebaliknya.

PEMBAHASAN

Dari 95 bayi hiperbilirubinemia dalam penelitian ini, ditemukan presentase bayi berjenis kelamin laki-laki yang lebih tinggi (52,6%) dibanding perempuan. Hasil ini sejalan dengan sebuah penelitian di Bogor yang

melaporkan 65,3% bayi hiperbilirubinemia dalam penelitian tersebut berjenis kelamin laki-laki (Madiastuti dkk., 2016). Salah satu hal yang mempengaruhi tingginya risiko hiperbilirubinemia pada bayi laki-laki adalah adanya kelainan yang dikenal dengan defisiensi G6PD. Defisiensi G6PD umumnya hanya bermanifestasi pada laki-laki karena gen pengkode G6PD terletak di lengan panjang bagian distal kromosom X. Enzim G6PD bertugas menjaga keutuhan sel darah merah sehingga bayi dengan kelainan ini, sel darah merahnya akan lebih mudah lisis dan mengakibatkan peningkatan produksi bilirubin indirek (Tazami & Syah, 2013).

Mayoritas bayi hiperbilirubinemia dalam penelitian ini ada pada kelompok Low Birth Weight (<2500 gram). Hasil ini didukung dengan penelitian di Rumah Sakit Dr. H Abdoel Moeloek Lampung oleh Rohani dkk. (2017) yang menyatakan bahwa sebagian besar (57,9%) bayi hiperbilirubinemia terlahir dengan Low Birth Weight (<2500) dan sisanya (42,1%) adalah Normal Birth Weight (> 2500). Hal ini disebabkan karena pada bayi dengan Low Birth Weight organ tubuhnya masih belum matang secara struktural dan fungsional sehingga berisiko tinggi mengalami gangguan metabolik, seperti asidosis, asfiksia, dan hipoglikemi (Madiastuti dkk., 2016). Kondisi-kondisi tersebut, terutama asfiksia, dapat menghambat aktivitas UDPGT di hepar sehingga proses konjugasi bilirubin terganggu dan berujung pada peningkatan kadar bilirubin indirek (Motjahedi et al., 2018).

Ada banyak faktor yang dapat mempengaruhi peningkatan kadar bilirubin indirek pada bayi hiperbilirubinemia, termasuk faktor neonatal, perinatal, dan maternal. Salah satu faktor yang dibahas dalam penelitian ini adalah masa gestasi. Penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara masa gestasi dengan kadar bilirubin indirek pada bayi hiperbilirubinemia ($p=0,003$). Hasil ini sejalan dengan sebuah penelitian cohort di California yang dilakukan oleh Newman et al. (2000), menyatakan bahwa masa gestasi yang lebih rendah merupakan salah satu prediktor terkuat terjadinya hiperbilirubinemia berat pada bayi baru lahir dan risikonya diperkirakan akan meningkat 0,6 kali per minggu seiring dengan penurunan masa gestasi. Pernyataan tersebut kemudian telah divalidasi oleh Sarici et al. (2004) yang secara prospektif memprediksi insiden dan perjalanan hiperbilirubinemia pada 365 bayi baru lahir. Disebutkan bahwa bayi baru lahir dengan masa gestasi 35-37 minggu memiliki risiko 2,4 kali lebih tinggi mengalami hiperbilirubinemia yang signifikan dibanding bayi baru lahir dengan masa gestasi 38-42 minggu. Dua penelitian di India Utara melaporkan hasil yang serupa, bahwa bayi baru lahir dengan masa gestasi preterm (<37 minggu) berisiko lebih tinggi mengalami hiperbilirubinemia berat. Hasil penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa masa gestasi adalah prediktor yang baik untuk hiperbilirubinemia patologis pada bayi baru lahir (Chawla et al., 2012; Kaur et al., 2012).

Masa gestasi disebut menjadi penentu kualitas kesehatan bayi baru lahir karena berkaitan dengan kesiapan struktur dan fungsi organ untuk beradaptasi di kehidupan ekstrasuterin. Semakin rendah masa gestasi, semakin tinggi risiko bayi tersebut mengalami hiperbilirubinemia karena semakin parahnya imaturitas hepar dan semakin sedikitnya kadar ligan pengikat bilirubin indirek di dalam hepar. Selain itu, pada bayi baru lahir dengan masa gestasi preterm cenderung memiliki berat lahir yang rendah (<2500 gram). Bayi dengan berat

lahir yang rendah berisiko mengalami hipoalbuminemia, hipoksia, hipoglikemi, asidosis, sepsis, hipotermi, dan hemolisis (Gomella et al., 2013). Kondisi tersebut dapat mengakibatkan ketidakseimbangan antara kadar bilirubin indirek dan protein pengikatnya serta kelemahan afinitas bilirubin indirek dengan albumin sehingga menyebabkan terjadinya gangguan transport dan uptake bilirubin indirek dan kemudian berujung pada peningkatan kadar bilirubin indirek dalam darah (Sukadi, 2014). Teori tersebut terbukti dalam penelitian ini dengan ditemukannya kelompok bayi preterm (77,9%) sebagai kelompok yang dominan, 75,8% diantaranya adalah bayi moderate to late preterm dan 2,1% adalah bayi very preterm. Hanya 22,1% bayi hiperbilirubinemia yang lahir dengan masa gestasi aterm. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya di Semarang dan Lampung yang melaporkan bahwa hiperbilirubinemia terjadi lebih sering pada bayi baru lahir dengan masa gestasi <37 minggu dibandingkan masa gestasi >37 minggu (Kosim dkk., 2007; Rohani dkk., 2017). Mekanisme lain yang dapat menjelaskan hubungan antara masa gestasi dan kadar bilirubin indirek pada bayi hiperbilirubinemia adalah ketidakseimbangan antara produksi dan konjugasi bilirubin (Kaplan & Hammerman, 2005). Pada fase janin, bilirubin diekskresikan melalui plasenta. Setelah lahir, peran ini diambil alih oleh hepar. Dengan demikian, hepar membutuhkan waktu untuk penyesuaian, sedangkan produksi bilirubin pada bayi baru lahir relatif meningkat karena kontraksi uterus selama persalinan yang menambahkan 87% darah plasenta dari tali pusat ke janin. Perpindahan ini menambah jumlah volume darah sebesar ± 20 ml/kg/BB. Di sisi lain, peningkatan produksi bilirubin pada bayi baru lahir juga disebabkan oleh umur sel darah merah yang lebih pendek, yaitu hanya 70-90 hari, sedangkan pada orang dewasa bisa mencapai 120 hari (Arma & Evareny, 2016). Kondisi ini menjadi lebih parah pada bayi dengan masa gestasi rendah karena aktivitas enzim UDPGT yang belum optimal dan jumlah asam glukoronat yang belum memadai sehingga proses konjugasi bilirubin tidak mampu mengimbangi peningkatan produksi bilirubin indirek (Zeitoun et al., 2013).

Dalam kondisi normal, bilirubin diglukuronida adalah produk utama dari proses konjugasi bilirubin. Namun, apabila hepar kewalahan, mayoritas bilirubin dapat terkonjugasi sebagai bilirubin monoglukuronida. Rasio normal dari bilirubin diglukuronida dengan bilirubin mono glukuronida adalah 4:1 (Kalakonda et al., 2020). Penelitian terdahulu oleh Ullrich et al. (1991), menunjukkan bahwa kadar bilirubin mono glukuronida ditemukan lebih tinggi pada bayi aterm (3,1 \pm 1,1%) dibanding bayi preterm (2,3 \pm 1,1%) dan peningkatan rasio bilirubin diglukuronida : bilirubin monoglukuronida yang signifikan hanya terlihat pada kelompok bayi aterm, yakni dari 0,22 sesaat setelah kelahiran kemudian mencapai 0,62 di hari ke-13 pasca kelahiran sehingga dapat disimpulkan bahwa proses konjugasi bilirubin pasca kelahiran berjalan lebih baik pada bayi aterm dibanding bayi preterm.

Umumnya, kadar bilirubin akan mengalami penurunan setelah mencapai puncaknya. Pada bayi preterm didapatkan puncak kadar bilirubin total dan bilirubin indirek yang lebih tinggi serta waktu penurunan yang lebih lama, yakni 2% per hari pada preterm dan 11% per hari pada aterm. Hal tersebut menunjukkan bahwa pada bayi preterm terdapat imaturitas organ secara struktural dan fungsional yang parah serta proses

konjugasi bilirubin yang berjalan lebih lambat (Ullrich et al., 1991).

Sebagian besar bayi hiperbilirubinemia dalam penelitian ini memiliki kadar bilirubin indirek 10-15 mg/dL dengan kadar bilirubin indirek rata-rata ditemukan lebih tinggi pada kelompok masa gestasi 28-32 minggu (11,9 \pm 2,7 mg/dL) dibanding kelompok masa gestasi 32-37 minggu (11,2 \pm 3 mg/dL), angka ini juga masih lebih tinggi bila dibandingkan dengan kelompok masa gestasi 37-42 minggu (10 \pm 2,7mg/dL). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Faiqah (2014) di RSUD NTB, yakni bayi hiperbilirubinemia dengan kadar bilirubin <12 mg/dL lebih banyak ditemukan pada bayi aterm (71,5%) dibandingkan pada bayi preterm (52,3%). Sedangkan, bayi hiperbilirubinemia dengan kadar bilirubin

12 mg/dL lebih banyak ditemukan pada bayi preterm (47,7%) dibandingkan pada bayi aterm (28,5%). Hal ini cukup mengkhawatirkan mengingat kadar bilirubin indirek yang berlebihan dapat mengakibatkan neurotoksisitas karena mampu menembus sawar darah otak dan berinteraksi secara kimiawi dengan neuron. Jika tidak segera ditangani, kadar bilirubin indirek akan berujung pada kerusakan otak yang permanen. Meskipun hingga saat ini, batasan kadar minimal bilirubin indirek untuk dapat menyebabkan cedera pada neuron masih bersifat spekulatif, penting untuk mempertahankan kadarnya tidak terlalu tinggi. Sebuah seminar terkait toksisitas bilirubin pada neonatus yang diadakan oleh Stanford University memaparkan bahwa kadar bilirubin total >20 mg/dL cukup untuk dapat menyebabkan gangguan neurologis halus dan gangguan motorik yang dihasilkan dari kerusakan pada sistem saraf pusat, khususnya ganglia basalis dan cerebellum (Rose & Vassar, 2015). Oleh karena itu, kemajuan dalam penanganan bayi hiperbilirubinemia, terutama pada masa gestasi rendah diperlukan untuk mencegah terjadinya berbagai komplikasi akibat kadar bilirubin indirek yang terlalu tinggi.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Dalam penelitian ini, hiperbilirubinemia ditemukan lebih banyak pada bayi berjenis kelamin laki-laki, berat lahir rendah, dan masa gestasi preterm. Sebagian besar bayi hiperbilirubinemia di RSUD Dr. Soetomo memiliki kadar bilirubin indirek 10-15 mg/dL. Terdapat hubungan yang signifikan antara masa gestasi dengan kadar bilirubin indirek pada bayi hiperbilirubinemia.

Saran

Masa gestasi diharapkan dapat menjadi salah satu pertimbangan dalam mengevaluasi kondisi ibu hamil dan mengedukasi sedini mungkin dalam menjaga kehamilan agar dapat menghindari terjadinya kelahiran bayi dengan masa gestasi rendah.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambalavanan N, Carlo WA. 2016. Jaundice and Hyperbilirubinemia in the Newborn. In: Kliegman, RM, Stanton, BF, St. Geme, JW, Schor, NF. Nelson Textbook of Pediatrics. 20th ed. Philadelphia : Saunders Elsevier; h. 870-875.
- Arma N, Evareny L. 2016. Perbedaan Kadar Hemoglobin dan Hematokrit Bayi Baru Lahir Akibat Perbedaan Waktu Penjepitan Tali Pusat. Jurnal Kesehatan Andalas;5(1):82-78.

- Bhutani VK, Wong R, Stevenson D. 2013. Hyperbilirubinemia in Preterm Neonates. *Clinics in Perinatology*;43(2):232-215.
- Bhutani VK, Zipursky A, Blencowe H, Khanna R, Sgro M, Ebbesen F, et al. 2013. Neonatal hyperbilirubinemia and Rhesus disease of the newborn: incidence and impairment estimates for 2010 at regional and global levels. *Pediatric research*;74 Suppl 1: 100–86.
- Chawla D, Jain S, Dhir S, Rani S. 2012. Risk assessment strategy for prediction of pathological hyperbilirubinemia in neonates. *Indian J Pediatr*;79:201–198.
- Cloherly J, Eichenwald E, Hansen A, Stark A. 2012. *Manual Of Neonatal Care*. 7th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.
- Faiqah S. 2014. Hubungan Usia Gestasi dan Jenis Persalinan dengan Kadar Bilirubinemia pada Bayi Ikterus di RSUP NTB. *Jurnal Kesehatan Prima*;8(2):1362-1355.
- Gomella T, Cunningham M, Eyal F. and Tuttle, D.. 2013. *Neonatology 7Th Edition*. New York: McGraw-Hill Publishing.
- Kalakonda A, Jenkins BA, John S. 2020. Physiology, Bilirubin. [Updated 2020 Mar 29]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470290/>
- Kaplan M, Hammerman C. 2005. Bilirubin and the Genome: The Hereditary Basis of Unconjugated Neonatal Hyperbilirubinemia. *Current Pharmacogenomics*;3.
- Kaur S, Chawla D, Pathak U, Jain S. 2012. Predischarge non-invasive risk assessment for prediciton of significant hyperbilirubinemia in term and late preterm neonates. *J Perinatol*;32:721–716.
- Kosim SM, Garina LA, Chandra T, Adi MS. 2007. Hubungan Hiperbilirubinemia dan Kematian Pasien yang Dirawat di NICU RSUP Dr Kariadi Semarang. *Sari Pediatri*;9(4).
- Madiastuti M, Chalada S. 2016. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Neonatus Hiperbilirubin di RSB Pasutri Bogor Provinsi Jawa Barat Tahun 2016. *Jurnal Ilmu dan Budaya*;40(55).
- Mojtahedi SY, Izadi A, Seirafi G, Khedmat L, Tavakolizadeh R. 2018. Risk Factors Associated with Neonatal Jaundice: A Cross-Sectional Study from Iran. *Open Access Maced J Med Sci*;6(8):1393-1387.
- Newman TB, Xiong B, Gonzales VM, Escobar GJ. 2000. Prediction and prevention of extreme neonatal hyperbilirubinemia in a mature health maintenance organization. *Arch Pediatr Adolesc Med*;154(11):1147-1140.
- Papazovska CA, Najdanovska AN, Zdraveska N, Piperkova K, Krzelj V. 2020. Neonatal Hyperbilirubinemia in Newborns of the Republic of North Macedonia. *Update on Critical Issues on Infant and Neonatal Care*.
- Rohani S, Wahyuni R. 2017. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Ikterus pada Neonatus. *Jurnal Ilmu Kesehatan*;2(1).
- Rose J, Vassar R. 2015. Movement disorders due to bilirubin toxicity. *Seminars in fetal & neonatal medicine*;20(1):25–20.
- Sarici S, Serdar M, Korkmaz A, Erdem G, Oran O, Tekinalp G, et al. 2004. Incidence, Course, and Prediction of Hyperbilirubinemia in Near-Term and Term Newborns. *PEDIATRICS*; 113(4):780- 775.
- Sukadi A. 2004. Hiperbilirubinemia. dalam: Kosim MS, Yunanto A, Dewi R, Sarosa GI, Usman A. *Buku Ajar Neonatologi*. Jakarta: IDAI.
- Survei Kesehatan Rumah Tangga. 2001. *The Cause of Neonatal Death and The Attributed Health Care System in Indonesia*. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Tazami RM, Syah S. 2013. Gambaran Faktor Risiko Ikterus Neonatorum pada Neonatus di Ruang Perinatologi RSUD Raden Mattaher Jambi Tahun 2013. *The Jambi Medicine Journal*;1(1).
- Ullrich D, Fevery J, Sieg A, Tischler T, Bircher J. 1991. The influence of gestational age on bilirubin conjugation in newborns. *Eur J Clin Invest*;21(1):89-83.
- Vitek L, Ostrow J. 2009. Bilirubin Chemistry and Metabolism; Harmful and Protective Aspects. *Current Pharmaceutical Design*;15(25): 2883-2869.
- World Health Organization. 2009. *Preterm Birth*. Geneva: World Health Organization.
- Zeitoun A, Elhagrasy H, Abdelsatar D. 2013. Predictive value of umbilical cord blood bilirubin in neonatal hyperbilirubinemia. *Egyptian Pediatric Association Gazette*;61(1):23-30.

EPIDEMIOLOGI KELOID DI RSUD DR. SOETOMO SURABAYA PERIODE 2017 – 2018

Ayik Rochyatul Jannah¹, Muhammad Yulianto Listyawan², David S. Perdanakusuma³

¹ Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, Surabaya

² Departemen/SMF Kulit dan Kelamin, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga - RSUD dr. Soetomo Surabaya

³ Departemen/SMF Bedah Plastik Rekonstruksi & Estetik, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga - RSUD dr. Soetomo Surabaya

ABSTRACT: Background: Keloid is an abnormal scar of skin due to excessive and uncontrolled accumulation of collagen during the wound healing process. Data about epidemiology of keloid is rarely found in Indonesia. **Objective:** to obtain data of epidemiology keloid in RSUD dr. Soetomo Surabaya 2017 – 2018 for contributing in provide useful data for further research. **Methods:** This is a descriptive retrospective research using medical records. **Results:** These results showed that incidence of keloid in the period of 2017 – 2018 was 249 cases of which 103 cases from Department of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery and 146 cases from Department of Dermatology and Venereology. These cases were mostly common in patients between age 15 – 30 years old (19,41% and 24,65%). Both of male and female had a balance distribution. Based on genetic, incidence of keloid was still low (31,03% and 32,19%). So, we couldn't evaluate them for further investigation. Based on occupation, most were students (35,92% and 35,61%). Keloid mostly occurred because of traumatic lesion (28,15% and 31,51%). The most common location of keloid was on the chest, which accounted for 22 and 55 cases. The most common size of keloid was 1-5 cm² (47,95%). Most therapy used on keloid was steroid injection (27,2% and 74,25%). **Conclusion:** keloid was mostly common in 15 – 30 years old and occupation as students. Keloid mostly caused by traumatic lesion and commonly located on the chest with size around 1-5 cm². Most therapy used on keloid was steroid injection.

Keywords: keloid, scar, epidemiology

ABSTRAK: Latar Belakang: Keloid merupakan jaringan parut abnormal pada kulit akibat adanya akumulasi kolagen yang berlebihan dan tidak terkontrol saat proses penyembuhan luka. Data mengenai epidemiologi keloid jarang ditemukan di Indonesia. **Tujuan:** untuk mendapatkan data epidemiologi keloid di RSUD dr. Soetomo Surabaya 2017 – 2018 guna berkontribusi dalam mengumpulkan dan menyajikan data pasien keloid untuk penelitian lebih lanjut. **Metode:** Jenis penelitian ini adalah deskriptif retrospektif menggunakan data rekam medis. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa insidensi keloid periode 2017 – 2018 terdapat 249 kasus yaitu 103 kasus dari Departemen Bedah Plastik Rekonstruksi dan Estetik serta 146 kasus dari Departemen Kulit dan Kelamin. Distribusi kasus banyak ditemukan pada rentang usia 15 – 30 tahun (19,41% and 24,65%). Baik perempuan dan laki-laki memiliki distribusi kasus yang seimbang. Berdasarkan genetik, insiden keloid rendah (31,03% dan 32,19%) sehingga kita tidak bisa mengevaluasi mereka lebih lanjut. Berdasarkan pekerjaan, kasus tertinggi pada pelajar (35,92% and 35,61%). Keloid banyak disebabkan oleh trauma pada kulit (28,15% dan 31,51%) dengan lokasi keloid pada dada (22 dan 55 kasus). Distribusi ukuran keloid tertinggi yaitu 1-5 cm² (47,95%). Terapi yang banyak digunakan adalah injeksi steroid (27,2% and 74,25%). **Simpulan:** Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa keloid banyak terjadi pada usia 15 – 30 tahun dengan pekerjaan pelajar. Penyebab terbanyak oleh karena trauma dan berlokasi di dada dengan ukuran 1-5 cm². Serta terapi yang paling banyak digunakan yaitu injeksi steroid.

Kata kunci : keloid, skar, epidemiologi

Ayik Rochyatul Jannah, Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, Surabaya, Jl. Meyjen Prof. Dr. Moestopo No. 47, Pacar Kembang, Kec. Tambaksari, Kota Surabaya, Jawa Timur 60132, Telepon : 085851852312, E-mail : ayikrj47@gmail.com

PENDAHULUAN

Keloid merupakan jaringan parut abnormal pada kulit akibat adanya akumulasi kolagen yang berlebihan dan tidak terkontrol saat proses penyembuhan luka (Gauglitz, et al., 2011). Akumulasi terjadi oleh adanya ketidakseimbangan antara sintesis dan degradasi dari kolagen (Perdanakusuma, DS., 2017). Setiap tahun terdapat 100 juta pasien di negara berkembang dengan keluhan timbulnya jaringan parut dimana 55 juta kasus merupakan akibat dari pembedahan elektif dan 25 juta kasus lainnya dari hasil pembedahan kasus trauma (Pratiwi DK & Perdanakusuma D, 2009). Dari hasil penelitian di Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUP. Prof. Dr. Kandou Manado periode Januari 2011-Desember 2015 didapatkan distribusi kasus keloid sebanyak 93 (1,68%) dari total 5550 kasus penyakit kulit (Andisi dkk, 2016). Dan menurut penelitian yang telah dilakukan di Departemen / SMF Bedah Plastik Rekonstruksi & Estetik RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode 2014-2017 didapatkan

terdapat data rekam medis pasien keloid murni sebanyak 56 kasus dengan persentase tertinggi pada tahun 2014 (Wardani, 2018).

Faktor resiko terjadinya keloid antara lain usia (Ghazawi, et al., 2017), jenis kelamin (Mari, et al. 2016), pekerjaan, genetik (Goldsmith et al, 2012), trauma, ketegangan kulit, dan lokasi anatomis (Rabello, Souza & Junior, 2014). Keloid dibedakan menjadi keloid minor dan keloid mayor. Keloid minor yaitu adanya suatu parut yang abnormal dengan ukuran kecil yang akan bertambah tinggi dan tidak mengalami regresi serta ia berkembang satu tahun setelah terjadi cedera. Sedangkan untuk keloid mayor memiliki pertumbuhan tinggi yang lebih dari 0,5 cm dalam perjalanan waktu dengan rasa gatal dan nyeri mulai dari lokasi luka sampai melewati pada area normal (Perdanakusuma, DS., 2017).

Kemunculan keloid pada umumnya, dapat diamati sekitar 3 bulan setelah cedera (Ogawa, 2017). Diagnosis keloid ditegakkan melalui gambaran klinis yakni muncul sebagai nodul atau plak yang keras,

lunak, dan tidak teratur. Epidermis di atasnya tipis dan dimungkinkan terdapat ulserasi fokal. Batasnya terlihat jelas namun tidak teratur dengan warna merah hingga ungu dan dapat disertai dengan hiperpigmentasi (Goldsmith et al, 2012) serta permukaannya mengkilap dan terdapat pelebaran pembuluh darah kecil (Mari, et al. 2016).

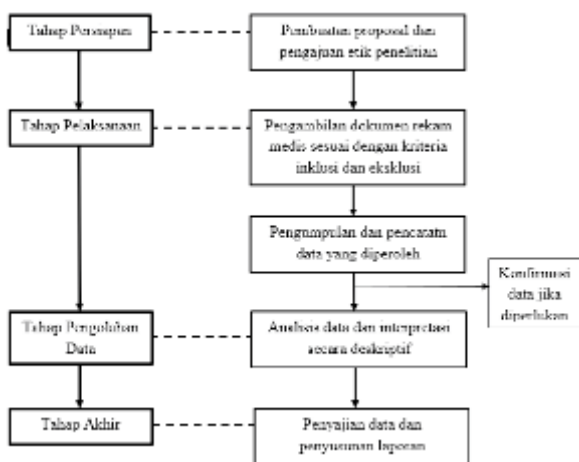
Keloid menjadi keluhan dari setiap pasien baik dari aspek estetika maupun klinis. Namun hingga saat ini masih belum banyak penelitian mengenai keloid dan Indonesia masih belum memiliki data nasional prevalensi keloid secara resmi dari kementerian kesehatan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk mengkaji epidemiologi keloid di RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode 2017-2018 guna ikut berkontribusi dalam mengumpulkan dan menyajikan data pasien keloid yang dapat digunakan dalam penelitian lebih lanjut.

METODE

Rancangan penelitian ini adalah studi deskriptif retrospektif dengan mengumpulkan data rekam medis pasien keloid di RSUD dr. Soetomo periode 2017 – 2018 dengan teknik konsekutif. Penelitian ini dilaksanakan mulai Agustus 2019 – Januari 2020. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh pasien keloid yang datang dan/atau dirawat di Departemen/ SMF Bedah Plastik Rekonstruksi & Estetik serta Departemen/ SMF Kulit dan Kelamin RSUD Dr. Soetomo Surabaya dalam periode 2017 – 2018 dan memenuhi kriteria dalam populasi terjangkau berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi.

Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah pasien keloid yang datang dan/atau dirawat di Departemen/ SMF Bedah Plastik Rekonstruksi & Estetik serta Departemen/SMF Kulit dan Kelamin RSUD dr. Soetomo Surabaya periode 2017 – 2018, sedangkan kriteria eksklusinya adalah pasien dengan masalah jaringan parut selain keloid seperti skar hipertrofik. Variabel yang diteliti dalam penelitian kali ini adalah usia, jenis kelamin, pekerjaan, riwayat genetik, penyebab, lokasi jaringan parut, ukuran dan terapi. Alur penelitian pada Gambar 1. Penelitian ini telah mendapat sertifikat kelaikan etik



Gambar 1. Alur Penelitian

(ethical clearance) dari Komite Etik Penelitian Penelitian Kesehatan RSUD dr. Soetomo Surabaya No. 1372/KEPK/VIII/2019. Data dikumpulkan dan disajikan dalam bentuk tabel serta dianalisis secara deskriptif baik kualitatif ataupun kuantitatif.

HASIL

Setelah melakukan penelitian secara retrospektif dengan menggunakan data sekunder berupa rekam medis pasien keloid di RSUD dr. Soetomo tepatnya pada instalasi rawat inap dan rawat jalan poliklinik Bedah Plastik Rekonstruksi & Estetik serta poliklinik Kulit dan Kelamin RSUD dr. Soetomo Surabaya periode 2017-2018, diperoleh data distribusi kasus keloid di RSUD dr. Soetomo periode 2017 – 2018 terdapat sebanyak 285 orang dengan komposisi 137 orang dari Departemen / SMF Bedah Plastik Rekonstruksi & Estetik serta 148 orang berasal dari Departemen / SMF Kulit dan Kelamin. Dengan adanya kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan sebelumnya, jumlah pasien yang masuk dalam kriteria penelitian sebanyak 249 orang dimana 103 orang berasal dari Departemen / SMF Bedah Plastik Rekonstruksi & Estetik serta 146 orang berasal dari Departemen / SMF Kulit dan Kelamin.

Tabel 1. Distribusi kasus keloid dan kombinasi keloid dengan kelainan lain di RSUD dr. Soetomo Tahun 2017 – 2018

Karakteristik	n (BP)	n (DV)	Total	%
Tahun				
2017	54	84	103	41,36%
2018	49	62	146	58,64%
Jaringan Parut				
Kel	70	82	152	61,04%
Kel+kom	33	64	97	38,96%

Keterangan :
 N = jumlah BP = Departemen Bedah Plastik
 DV = Departemen Dermatologi dan Venereologi = Departemen Kulit dan Kelamin
 Kel = keloid Kel+kom = kombinasi keloid dengan kelainan lain

Tabel 3. Distribusi keloid berdasarkan lokasi keloid

Lokasi	nBP (%)	nDV (%)
Wajah	21 (15,78%)	24 (10,76%)
Leher	7 (5,26%)	3 (1,34%)
Telinga	19 (14,28%)	8 (3,58%)
Dada	32 (24,06%)	55 (24,66%)
Bahu	4 (3,01%)	8 (3,58%)
Tangan	19 (14,28%)	39 (17,48%)
Siku	1 (0,75%)	4 (1,79%)
Perut	8 (6,01%)	10 (4,48%)
Punggung	1 (0,75%)	6 (2,69%)
Pinggang	0	3 (1,34%)
Paha	5 (3,75%)	14 (6,27%)
Lutut	0	9 (4,03%)
Kaki	14 (10,52%)	22 (9,86%)
Telapak tangan	0	3 (1,34%)
Telapak kaki	0	2 (0,89%)
Genitalia	2 (1,51%)	13 (5,82%)
Total	133 (100%)	223 (100%)

Tabel 2. Gambaran epidemiologi variabel terkait keloid

Variabel	nBP (%)	nDV (%)
Usia		
<15	13 (12,62%)	14 (9,58%)
15 – 19	20 (19,41%)	21 (14,38%)
20 – 24	17 (16,5%)	36 (24,65%)
25 – 34	13 (12,62%)	26 (17,81%)
35 – 44	16 (15,53%)	16 (10,96%)
45 – 54	13 (12,62%)	22 (15,07%)
55 – 64	8 (7,76%)	7 (4,79%)
>65	3 (2,91%)	4 (2,74%)
Jenis Kelamin		
P	45 (43,69%)	76 (52,05%)
L	58 (56,31%)	70 (47,95%)
Pekerjaan		
Pedagang	0	0
Buruh/Tani	1 (0,97%)	0
PNS	10 (9,7%)	5 (3,43%)
TNI/Polri	0	0
Pegawai swasta	28 (27,18%)	48 (32,87%)
IRT	11 (10,67%)	20 (13,70%)
Pelajar	37 (35,92%)	52 (35,61%)
Wiraswasta	3 (3,91%)	3 (2,05%)
Pekerja harian	1 (0,97%)	0
Nelayan	1 (0,97%)	0
Sopir	0	2 (1,36%)
Dokter	0	2 (1,36%)
Guru	0	2 (1,36%)
Tidak bekerja	4 (3,89%)	8 (5,49%)
Tidak ada keterangan	7 (6,79%)	4 (2,73%)
Riwayat genetik		
Ada	33 (32,03%)	47 (32,19%)
Tidak ada	70 (67,97%)	99 (67,81%)
Penyebab		
Trauma	29 (28,15%)	46 (31,51%)
Luka bakar	18 (17,47%)	8 (5,58%)
Tindik telinga	5 (4,85%)	0
Paska bedah	19 (18,44%)	19 (13,01%)
Kehamilan	0	0
Idiopatik	12 (11,65%)	47 (32,19%)
Cacar air	2 (1,94%)	7 (4,79%)
Kutil	2 (1,94%)	1 (0,68%)
Kelainan bawaan	1 (0,97%)	0
Granuloma	1 (0,97%)	0
Gesekan kalung	1 (0,97%)	1 (0,68%)
Bekas jerawat	3 (2,91%)	11 (7,53%)
Bisul	1 (0,97%)	0
Tidak ada data	9 (8,73%)	6 (4,10%)
Ukuran		
<1 cm ²	3 (2,91%)	7 (4,79%)
1 – 5 cm ²	14 (13,59%)	70 (47,95%)
6 – 10 cm ²	17 (16,5%)	18 (12,33%)
>10 cm ²	28 (27,18%)	26 (17,81%)
Tidak ada data	41 (39,8%)	25 (17,12%)
Total	103 (100%)	146 (100%)

Tabel 4. Distribusi keloid berdasarkan terapi

Terapi	nBP (%)	nDV (%)
Bedah	26 (22,8%)	1 (0,59%)
Non Bedah :		
1. Injeksi	31 (27,2%)	124 (74,25%)
2. Trilac (Triamnocolone)	1 (0,9%)	0
3. Framycetin sulfate	8 (7,0%)	0
4. Genoint	9 (7,9%)	1 (0,59%)
5. Cefixime	1 (0,9%)	0
6. Hydrocortisone 1%	2 (1,8%)	0
7. Laser fractional CO ²	0	16 (9,58%)
8. KOH	0	4 (2,39%)
9. Biopsi	0	2 (1,19%)
10. Natrium fusidat	0	3 (1,79%)
11. 5 FU	1 (0,9%)	0
12. Kodein	1 (0,9%)	0
13. Parasetamol	1 (0,9%)	0
14. Hefrycauter	0	1 (0,59%)
15. Clindamycin	0	1 (0,59%)
16. Tidak ada data	33 (29%)	14 (8,38%)
Total	114 (100%)	167 (100%)

Pada Tabel 1 didapatkan persentase kasus pada tahun 2017 sebesar 41,36% dan 2018 sebesar 58,64%, dihitung dari total 249 kasus yang ada. Sedangkan untuk distribusi kasus berdasarkan kejadian jaringan parut, diperoleh kasus yang murni keloid yaitu 152 kasus (61,04%) dan kasus kombinasi keloid dengan kelainan lain yaitu 97 kasus (38,96%).

Beberapa variabel yang dicari dalam penelitian kali ini yaitu usia, jenis kelamin, pekerjaan, riwayat genetik, penyebab, ukuran, lokasi keloid, dan terapi. Gambaran epidemiologi beberapa variabel terkait keloid dilihat dalam tabel 2, tabel 3, dan tabel 4.

PEMBAHASAN

Berdasarkan pengambilan data yang telah dilakukan, distribusi total jumlah pasien keloid periode 2017 – 2018 di RSUD dr. Soetomo Surabaya sebanyak 249 orang dimana 103 orang berasal dari Departemen / SMF Bedah Plastik Rekonstruksi & Estetik serta 146 orang berasal dari Departemen / SMF Kulit dan Kelamin. Untuk pasien keloid yang berasal dari poliklinik Bedah Plastik Rekonstruksi & Estetik mengalami peningkatan dibandingkan dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya tentang profil pasien keloid dan hipertrofik skar usia produktif oleh Fania Wardani di Departemen / SMF Bedah Plastik Rekonstruksi & Estetik RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode 2014-2017 dimana didapatkan data rekam medis pasien keloid murni sebanyak 56 kasus dengan persentase tertinggi pada tahun 2014 (Wardani, 2018). Walaupun demikian, jumlah pasien keloid pada penelitian sekarang dan tahun lalu tidak terlalu memberikan perbedaan hasil yang signifikan. Dari hasil yang ada juga menunjukkan bahwa pasien lebih banyak ditemukan di Departemen Kulit dan Kelamin dibandingkan dengan pasien yang masuk ke Departemen Bedah Plastik Rekonstruksi & Estetik. Mungkin hal tersebut dikarenakan oleh adanya tingkat keparahan dari keloid itu sendiri. Untuk yang di Departemen Bedah Plastik Rekonstruksi & Estetik lebih memfokuskan dalam hal estetika dan pembedahan. Sedangkan dalam Departemen Kulit dan Kelamin lebih memfokuskan pada

penyembuhan dan pengembalian fungsi normal akibat adanya gangguan pada kulit. Sehingga kasus lebih banyak ditemukan kasus di Kulit dan Kelamin dikarenakan tingkat kegawatan dari keloid yang minimal sehingga tidak membutuhkan pembedahan namun dengan terapi injeksi steroid sudah cukup.

Distribusi keloid berdasarkan usia didominasi pasien dengan rentang usia produktif yaitu rentang usia 15-64 tahun (Depkes RI, 2013). Untuk kasus yang ada di Departemen Departemen / SMF Bedah Plastik Rekonstruksi & Estetik, jumlah terbanyak didapat pada pasien rentang usia 15-19 tahun sebesar 19,41%. Sedangkan kasus yang ada di Departemen / SMF Kulit dan Kelamin, kasus tertinggi pada rentang usia 20-24 tahun dengan persentase sebesar 24,65%. Pada distribusi pasien keloid berdasarkan pekerjaan didapatkan hasil bahwa pelajar merupakan kasus tertinggi baik pada Departemen / SMF Bedah Plastik Rekonstruksi & Estetik (35,92%) maupun pada Departemen / SMF Kulit dan Kelamin (35,61%). Hal ini sejalan dengan teori yang menyebutkan bahwa pada usia rentang 10-30 tahun ketegangan kulit lebih tinggi begitupula sintesis dari kolagen (Pratiwi DK & Perdanakusuma D, 2009). Selain itu, rentang usia tersebut rentan terjadi trauma baik dari aktivitas sehari-harinya ataupun akibat adanya aktivitas hormon androgen yang tinggi pada masa pubertas berpengaruh pada kondisi kesehatan kulit yang mengakibatkan beberapa lesi seperti bekas jerawat yang beresiko menjadi faktor predileksi timbulnya keloid. Selain itu, rentang usia tersebut rentan terjadi trauma baik dari aktivitas sehari-harinya ataupun akibat hormon yang berpengaruh pada kondisi kesehatan kulit yang mengakibatkan beberapa lesi seperti bekas jerawat yang beresiko menjadi faktor predileksi timbulnya keloid (Andisi dkk, 2016).

Sedangkan untuk distribusi keloid berdasarkan jenis kelamin di RSUD dr. Soetomo Surabaya periode 2017 – 2018 seimbang antara laki-laki dan perempuan. Hal tersebut dibuktikan dari hasil penelitian yang menunjukkan bahwa kasus tertinggi pada Departemen / SMF Bedah Plastik Rekonstruksi & Estetik yaitu pada laki-laki sebesar 56,31%. Sedangkan untuk kasus keloid pada Departemen / SMF Kulit dan Kelamin tertinggi pada perempuan dengan persentase sebesar 52,05%. Hal tersebut berbeda dari hasil penelitian sebelumnya oleh Goldsmith et al, 2012 yang menyatakan bahwa pasien perempuan cenderung lebih banyak ditemukan di klinik dikarenakan mereka lebih memperhatikan estetika dari aspek tubuhnya dibandingkan laki-laki. Namun, dari hasil yang ada menunjukkan adanya perubahan gaya hidup dan pola pikir pada masyarakat dimana laki-laki maupun perempuan sekarang sama-sama memperhatikan estetika dari aspek tubuhnya masing-masing.

Distribusi pasien keloid ditinjau dari riwayat genetik keluarga yang dimiliki kurang memberikan hasil yang relevan sesuai dengan teori yang ada. Sebelumnya kejadian keloid diduga banyak dikarenakan oleh keturunan (genetik) (Rabello, Souza & Junior, 2014). Namun ternyata dari hasil penelitian yang dilakukan, distribusi pasien keloid yang memiliki riwayat genetik cenderung lebih sedikit daripada pasien yang tidak memiliki riwayat genetik keloid di keluarganya. Pasien yang memiliki riwayat genetik keloid di Departemen / SMF Bedah Plastik Rekonstruksi & Estetik sebesar 32,03%. Sedangkan persentase pasien keloid pada Departemen / SMF Kulit dan Kelamin sedikit lebih tinggi dibanding

dengan yang ada di Departemen/SMF Bedah Plastik Rekonstruksi & Estetik yaitu sebesar 32,19%.

Distribusi penyebab pada pasien keloid berdasarkan penelitian yang telah dilakukan memberikan hasil yang berbeda antara Departemen/SMF Bedah Plastik Rekonstruksi & Estetik dengan Departemen/SMF Kulit dan Kelamin. Kasus penyebab keloid tertinggi pada Departemen/SMF Bedah Plastik Rekonstruksi & Estetik oleh karena adanya trauma sebesar 28,15% utamanya akibat kecelakaan lalu lintas yang memberikan lesi pada kulit yang cukup besar sehingga menjadi predileksi timbulnya keloid dengan ukuran yang rata-rata >10 cm². Hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan Fania Wardani pada 2018 yang juga menyatakan bahwa kasus penyebab tertinggi oleh karena trauma. Disusul dibawahnya oleh karena paska bedah (18,44%), luka bakar (17,47%), serta kasus keloid oleh karena idiopatik (tidak diketahui penyebabnya) sebesar 11,65%. Kasus idiopatik ini diduga karena trauma kecil yang tidak disadari oleh pasien seperti misalnya bekas garukan, folikulitis dan gigitan serangga (Nast, et al., 2012). Orang yang memiliki kecenderungan memiliki keloid ketika ada trauma kecil sudah dapat menimbulkan timbulnya keloid tersebut.

Sedangkan penyebab kasus keloid pada Departemen Kulit dan Kelamin tertinggi oleh karena idiopatik (tidak diketahui penyebabnya/tiba-tiba muncul) dengan persentase sebesar 32,19%. Disusul angka dibawahnya oleh karena trauma sebesar 31,51% dimana penyebab trauma menempati urutan pertama penyebab kasus terbanyak di Departemen/SMF Bedah Plastik Rekonstruksi & Estetik. Penyebab kasus terendah oleh karena luka bakar sebesar 5,58%. Selain trauma, penindakan pada telinga, luka pasca luka bakar, garukan, jerawat, dan vaksinasi (Ogawa, 2017).

Distribusi lokasi jaringan parut pasien keloid baik pada Departemen Bedah Plastik Rekonstruksi & Estetik maupun Departemen/ SMF Kulit dan Kelamin, angka terbesar terdapat pada area dada. Untuk Departemen Bedah Plastik Rekonstruksi & Estetik sebesar 32 kasus (24,06% dari total lokasi keloid yang ditemukan) sedangkan Departemen/ SMF Kulit dan Kelamin ditemukan 55 kasus (24,66% dari total lokasi keloid yang ditemukan). Hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya didapatkan hasil dengan persentase tertinggi sebanyak 48 kasus (51.61%) ditemukan di daerah dada dan daerah terendah terkena keloid dengan jumlah sebanyak 2 kasus (2.15%) yaitu pada daerah wajah dan leher (Andisi dkk, 2016). Alasan yang mendasari lokasi predileksi terjadinya keloid tersebut oleh karena lokasi luka yang memiliki ketegangan tinggi dikarenakan luka yang berada pada posisi yang melawan garis lipatan kulit (relaxed skin tension lines/ RSTLs) akan memiliki kekuatan dalam meregang 2 kali lipat. Sehingga area luka yang lebih luas akan berpotensi terisi oleh jaringan fibrous/ parut dan menjadi predileksi timbulnya keloid (Park, et al. 2011).

Kemudian untuk angka terbesar selanjutnya pada Departemen Kulit dan Kelamin disusul oleh ekstremitas superior 39 kasus (17,48% dari total lokasi keloid yang ditemukan) dan ekstremitas inferior 22 kasus (9,86% dari total lokasi keloid yang ditemukan). Hal tersebut sesuai dengan teori bahwa keloid banyak muncul pada kulit yang tebal dan banyak bergerak dikarenakan dengan kurangnya imobilisasi sehingga masa penyembuhan luka dan proses inflamasi serta adanya infeksi pada luka akan meningkatkan produksi sitokin

seperti platelet derived growth factor (PDGF), epidermal growth factor (EGF), Insulin like growth factor (IGF) dan transforming growth factor beta (TGF- β). Akibatnya terjadipeningkatkan proses sintesis kolagen (Perdanakusuma, DS., 2017). Daerah telinga bekas tindakan juga menjadi tempat predileksi timbulnya keloid (Goldsmith et al, 2012). Jumlah kasus akibat bekas tindakan pada telinga di Departemen Bedah Plastik Rekonstruksi & Estetik terdapat 19 kasus (14,28% dari total lokasi keloid yang ditemukan), sedangkan di Departemen Kulit dan Kelamin terdapat 8 kasus (3,58% dari total lokasi keloid yang ditemukan).

Pada wajah, kasus keloid juga lumayan tinggi ditemukan. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan terdapat 21 kasus (15,78% dari total lokasi keloid yang ditemukan) di Departemen Bedah Plastik Rekonstruksi & Estetik serta 24 kasus (10,76% dari total lokasi keloid yang ditemukan) di Departemen Kulit dan Kelamin. Hal tersebut sesuai dengan teori yang telah diungkapkan oleh Thompson, et al. (2013) yang mengatakan bahwa kontraksi kulit berperan dalam timbulnya jaringan parut, termasuk area wajah, terutama T zone yang kerap mengalami kontraksi paska luka bakar.

Distribusi ukuran keloid bervariasi mulai dari ukuran <1 cm² sampai >10 cm². Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, distribusi ukuran keloid antara Departemen Bedah Plastik Rekonstruksi & Estetik dengan Departemen Kulit dan Kelamin sedikit mengalami perbedaan. Untuk distribusi ukuran keloid pada Departemen Bedah Plastik Rekonstruksi & Estetik didominasi oleh ukuran keloid >10 cm² dengan persentase kasus sebesar 27,18%. Hal yang mendasari banyaknya kasus dengan ukuran keloid >10 cm² diduga berhubungan dengan data penyebab yang ditemukan pada Departemen Bedah Plastik Rekonstruksi & Estetik terbanyak oleh karena trauma sebesar 28,15% utamanya akibat kecelakaan lalu lintas yang memberikan lesi pada kulit yang cukup besar sehingga menjadi predileksi timbulnya keloid dengan ukuran yang rata-rata >10 cm². Sedangkan untuk data ukuran keloid di Departemen/SMF Kulit dan Kelamin RSUD dr. Soetomo periode 2017 – 2018 didapatkan hasil bahwa persentase jumlah tertinggi ukuran keloid pada rentang 1-5 cm² yaitu sebesar 47,95%. Dan persentase jumlah terendah pada ukuran <1cm² yaitu sebesar 4,79%. Perbedaan jumlah ukuran keloid diantara kedua departemen diduga akibat urgensi pada keloid itu sendiri. Untuk kasus dengan urgensi tinggi (ukuran >10 cm² yang membutuhkan tindakan pembedahan akan cenderung datang ke Departemen Bedah Plastik Rekonstruksi & Estetik. Sedangkan untuk kasus keloid yang sederhana dengan ukuran rata-rata 1-5 cm² akan cenderung menuju Departemen Kulit dan Kelamin dengan penanganan yang sederhana berupa injeksi steroid intrallesi seperti menggunakan triamnicolone acetonide.

Pemberian terapi tertinggi baik di Departemen Bedah Plastik Rekonstruksi & Estetik maupun di Departemen/SMF Kulit dan Kelamin yaitu injeksi secara IM/IV/SC/IC dengan steroid khususnya triamnicolone acetonide. Kemudian pada urutan kedua distribusi jenis terapi yang dipilih diantara kedua departemen sedikit berbeda. Jenis terapi yang dipilih pada Departemen Bedah Plastik Rekonstruksi & Estetik lebih banyak diarahkan pada pembedahan yang menempati urutan kedua terbanyak dengan persentase 22,8%. Sedangkan di Departemen/SMF Kulit dan Kelamin tindakan terapi

kedua yang banyak dilakukan adalah dengan laser fractional CO² sebesar 9,58%. Sedangkan tindakan pembedahan memiliki persentase yang rendah yaitu sebesar 0,59%.

Prinsip dari terapi keloid disini hanya bisa menyamakan dan mengembalikan secara fungsional tubuh yang terbatas karena keberadaan keloid, namun tidak bisa kembali normal seperti sediakala (Mari, et al. 2016) juga kepentingan estetika dan upaya dalam mencegah kekambuhan (Simela, et al., 2018). Tindakan yang telah diberikan tersebut diduga berprinsip pada ukuran lesi keloid yang ada. Untuk Departemen Bedah Plastik Rekonstruksi & Estetik banyak menggunakan tindakan pembedahan berupa eksisi keloid sebanding dengan jumlah kasus ukuran keloid >10 cm² dengan persentase kasus sebesar 27,18%. Prosedur pembedahan memiliki nilai rekurensi tinggi yaitu sebesar 45-100%(Perdanakusuma, DS., 2017). Maka dari itu, untuk tindakan pembedahan sendiri hanya dilakukan apabila kasus keloid memiliki urgensi yang tinggi seperti ukuran yang cukup besar >10 cm². Apabila ukuran hanya sekitar 1-5 cm² dapat dilakukan injeksi dengan steroid.

Dan tindakan injeksi steroid sering digunakan di Departemen Kulit dan Kelamin juga relevan dengan ukuran yang banyak ditemukan dalam rentang 1-5 cm². Steroid yang sering digunakan dalam tindakan injeksi yaitu triamnicolone acetonide. Menurut sumber pustaka yang ada, triamnicolone acetonide diberikan dalam dosis 10-40 mg/ml secara intrallesi setiap 3-4 minggu (Cipto H dkk, 2015). Prinsip penggunaan steroid dalam terapi keloid yaitu adanya efek penekanan pada proses inflamasi pada luka (Gerd G, 2013). Karena dengan adanya penekanan pada proses inflamasi maka produksi akan menurun(Perdanakusuma, DS., 2017). Akibatnya terjadi penurunan makrofag, sel mast, neutrophil, sel endothelial, dan fibroblas yang masuk dan bermigrasi ke dalam luka serta TGF- β yang memiliki peran dalam aktivasi fibroblast dalam memproduksi kolagen dan jaringan parut juga akan menurun dan potensi timbulnya keloid juga akan menurun (Mescher, 2016). Injeksi steroid dengan respon penyembuhan 50-100% dan nilai rekurensi sekitar 9-50% (Perdanakusuma, DS., 2017).

Sedangkan pemberian terapi laser fractional CO² yang menempati urutan kedua pada Departemen/SMF Kulit dan Kelamin dengan persentase sebesar 9,58%. Terapi fractional CO² diperkirakan akan bekerja baik pada kemunculan keloid awal dimana masih atau sedang terjadi proliferasi dari vaskular. Penggunaan laser fractional CO² saat ini ditujukan untuk mengurangi ukuran keloid yang kemudian bisa dikombinasikan dengan terapi lain seperti pemberian steroid.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa keloid banyak terjadi pada usia 15 – 30 tahun dengan pekerjaan pelajar. Penyebab terbanyak oleh karena trauma dan berlokasi di dada dengan ukuran 1-5 cm². Serta terapi yang paling banyak digunakan yaitu injeksi steroid.

Saran

Diharapkan pencatatan data rekam medis pasien dapat lebih lengkap terutama yang berkaitan dengan faktor resiko terjadinya kasus keloid sendiri seperti

riwayat keluarga, penyebab yang lebih rinci, lokasi jaringan parut, ukuran, dan terapi yang telah diberikan. Kelengkapan dalam pengisian status pasien sangat diperlukan guna menunjang pendataan yang lengkap, akurat dan informatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Andisi, Rina D. S., Pieter L. Suling & Marlyn G. Kapantow. 2016. Profil keloid di Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode Januari 2011-Desember 2015.4, 2.
- Cipto H, Suriadiredja A. Menaldi S, Bramono K, Indriatmi W. 2015. Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin. Jakarta. 7, 265.
- Departemen Kesehatan RI. 2013. Gambaran Kesehatan Lanjut Usia di Indonesia. Jakarta.
- Gauglitz, G., Korting, H., Pavicic, T., Ruzicka, T. & Jeschke, M. 2011. Hypertrophic Scarring and Keloids: Pathomechanisms and Current and Emerging Treatment Strategies. 17(1-2), 113-125.
- Gerd G, Gauglitz. 2013. Management of keloids and hypertrophic scars: current and emerging option. Dove press open acces journals. 6, 103-14.
- Ghazawi, F.M., Zargham, R., Gilardino, M.S., Sasseville, D., Jafarian, F. 2017. Insights into the Pathophysiology of Hypertrophic Scars and Keloids: How Do They Differ?. 31(1), 582-595.
- Goldsmith LA, Katz SI, Gilchrist BA, Paller SA, Leffel DJ, Wolf K. 2012. Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine. New York. Edisi 8, p. 708-10.
- Mari, W., Alsabri, S., Tabal, N., Younes, S., Sherif, A. & Simman, R. 2016. Novel Insights on Understanding of Keloid Scar: Article Review. 7, 1-7.
- Mescher, Anthony L., Junqueira. Luiz C.U. 2016. Junqueira's Basic Histology : Text and Atlas. New York. 14.
- Nast, A., Eming, S., Fluhr, J., Fritz, K., Gauglitz, G., Hohenleutner, S., Panizzon, R., Sebastian, G., Sporbeck, B. & Koller, J. 2012. German S2k guidelines for the therapy of pathological scars (hypertrophic scars and keloids). 10(10), 747-760.
- Ogawa, R. 2017. Keloid and Hypertrophic Scars Are the Result of Chronic Inflammation in the Reticular Dermis. 18(3), 606.
- Park, T.H., Seo, S.W., Kim, J.K., & Chang, C.H. 2011. Management of Chest Keloids. 6(49), 1-3.
- Perdanakusuma DS. 2017. Mengatasi Keloid dengan Depigmentasi. Sidoarjo.
- Perdanakusuma DS. 2017. Penanganan Parut Hipertrofik dan Keloid. Surabaya. 2, 1 – 13.
- Pratiwi DK, Perdanakusuma DS. 2009. Hubungan antara Golongan Darah dengan Timbulnya Keloid Pascaluka. Surabaya.
- Rabello, F., Souza, C. & Junior, J. 2014. Update on hypertrophic scar treatment. 69(8), 565-573.
- Simela, T., Rivers, D.A., Simela, Al. 2018. Keloids and Hypertrophic Scars: A Review of Risk Factors, Pathophysiology, Prevention, Management, and Treatments in Dermatology and Surgical Practice. 25(3), 1-6.
- Thompson CM, et al. 2013. Genetic Risk Factors for Hypertrophic Scar Development. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pubmed/23966119/>
- Wardani, Fania A. 2018. Profil Pasien Keloid dan Skar Hipertrofik Usia Produktif di Departemen / SMF Bedah Plastik Rekonstruksi & Estetik RSUD dr. Soetomo Surabaya Periode 2014-2017. Surabaya

HUBUNGAN POLA MAKAN DAN TINGKAT STRES PASIEN DENGAN GRADASI AKNE VULGARIS

Iskak¹, Diah Mira Indramaya², Soetjipto³

¹ Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, Surabaya

² Departemen / SMF Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga - RSUD Dr. Soetomo Surabaya

³ Departemen / SMF Ilmu Kedokteran Jiwa, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga - RSUD Dr. Soetomo Surabaya

ABSTRACT: Background: Acne vulgaris is chronic inflammation in pilosebaceous follicles. Acne vulgaris can be triggered by many factors. Trigger factors of acne vulgaris can be classified into two groups, internal trigger factors (genetic, ethnic, hormonal, and stress) and external trigger factors (infections, drugs, and diet). By knowing the trigger factors of acne vulgaris, it can be used as an effort to prevent and support the success of acne vulgaris therapy, by controlling the trigger factors. **Objective:** To prove the relationship between dietary patterns and stress levels with acne vulgaris gradation, and to analyze triggers that have a stronger relationship. **Methods:** An observational analytic study with a cross-sectional approach was conducted among outpatients in the Outpatient Clinic of Dermatovenereology Department of Dr. Soetomo General Hospital. Acne vulgaris gradation is obtained from the medical record at the beginning before a treatment based on Lehmann criteria. dietary patterns and stress levels were measured by a questionnaire filled by research subjects. **Result:** Dietary patterns are associated with acne vulgaris gradation ($p= 0.021$) with sufficient strength ($r= 0.372$) and stress level is not related to acne vulgaris gradation ($p> 0.05$). From these results statistically, dietary patterns are more associated as triggers of acne vulgaris gradation than stress levels. **Conclusion:** dietary patterns are associated with acne vulgaris gradation and stress levels are not related to acne vulgaris gradation and then dietary patterns are more associated as triggers of acne vulgaris gradation than stress levels.

Keywords: Acne vulgaris, dietary patterns, stress level, acne gradation

ABSTRAK: Latar belakang: Akne vulgaris adalah suatu peradangan kronis dari folikel pilosebacea. Akne vulgaris dapat dicetuskan oleh banyak faktor. Faktor pencetus akne vulgaris, dapat digolongkan mejadi dua kelompok yaitu faktor pencetus internal (genetik, hormonal, dan stres) dan faktor pencetus eksternal (infeksi, obat, dan diet). Dengan mengetahui faktor pencetus akne vulgaris, maka dapat dimanfaatkan sebagai upaya pencegahan dan mendukung keberhasilan terapi penyakit akne vulgaris, dengan mengendalikan faktor pencetusnya. **Tujuan:** Untuk membuktikan hubungan pola makan dan tingkat stres dengan gradasi akne vulgaris, serta menganalisis faktor pencetus yang lebih kuat hubungannya. **Metode:** Penelitian analitik observasional dengan pendekatan cross sectional dilakukan diantara pasien rawat jalan di Unit Rawat Jalan Kulit dan Kelamin RSUD Dr. Soetomo. Gradasi akne vulgaris didapat dari rekam medik saat awal sebelum pengobatan berdasarkan kriteria Lehmann. Pola makan dan tingkat stres diukur dengan kuesioner yang diisi oleh subjek penelitian. **Hasil:** Pola makan berhubungan dengan gradasi akne vulgaris ($p= 0.021$) dengan kekuatan hubungan cukup ($r=0.372$) dan tingkat stres tidak berhubungan dengan gradasi akne vulgaris ($p>0.05$). Dari hasil tersebut, secara statistik pola makan lebih berhubungan sebagai pencetus keparahan akne vulgaris dari pada tingkat stres. **Simpulan:** Pola makan berhubungan dengan gradasi akne vulgaris dan tingkat stres tidak berhubungan dengan gradasi akne vulgaris serta pola makan lebih berhubungan sebagai pencetus keparahan akne vulgaris dari pada tingkat stres.

Kata Kunci: Akne vulgaris, pola makan, tingkat stres, gradasi akne

Korespondensi: Diah Mira Indramaya, Departemen Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga-RSUD Dr. Soetomo Surabaya, Jl. Meyjen Prof. Dr. Moestopo No. 47, Pacar Kembang, Kec. Tambaksari, Kota Surabaya, Jawa Timur 60132, email:

PENDAHULUAN

Akne vulgaris adalah suatu peradangan kronis dari folikel pilosebacea yang dapat ditandai dengan munculnya komedo, papul, pustul dan nodul pada daerah wajah, bahu, dada dan punggung (James et al., 2006). Akne vulgaris dapat terjadi pada semua usia dan tersering terjadi pada remaja. Akne vulgaris sering terjadi pada usia 15-17 tahun akibat peningkatan hormon androgen dan meningkatnya kelenjar minyak pada masa pubertas (Bhate dan Williams, 2012). Penyakit akne vulgaris di Indonesia merupakan penyakit yang umum terjadi di semua umur dengan prevalensi tertinggi 14-17 tahun dengan kisaran 83-85% pada perempuan dan pada laki-laki yaitu pada usia 16-19 tahun dengan kisaran 95-100% (Afriyanti, 2015).

Akne vulgaris yang timbul selain menyebabkan gangguan pada fisik dapat menyebabkan gangguan

psikologis bagi masyarakat, terutama pada mereka yang peduli akan penampilan (Tjekyan, 2008). Gangguan psikologis yang dapat timbul pada penderita akne vulgaris seperti perasaan malu, tidak percaya diri, anxietas dan depresi yang dapat menyebabkan penderita akan selalu melihat dirinya dari sudut pandang negatif dan hal ini akan terus berlanjut bahkan setelah kondisi akne vulgaris yang dialami mengalami perbaikan (Bhate dan Williams, 2012). Hal ini akan memberikan dampak negatif pada kehidupan sosial penderita seperti dikucilkan dalam pergaulan karena dianggap tidak dapat menjaga kebersihan dan hal ini akan berdampak juga pada kemajuan karir. Selain itu permasalahan dalam psikologis penderita dapat juga menghambat dalam proses belajar mengajar siswa pada tingkat pendidikan tertentu sehingga menurunkan prestasi belajarnya.

Akne vulgaris merupakan penyakit yang dapat dicetuskan oleh banyak faktor (Bhate dan Williams, 2012).

Faktor pencetus akne vulgaris dapat digolongkan mejadi dua kelompok yaitu faktor pencetus internal dan faktor pencetus eksternal. Faktor pencetus internal yang dapat berpengaruh yaitu: genetik, etnis, hormonal, dan stres (Bhate dan Williams, 2012). Faktor pencetus eksternal yang dapat berpengaruh yaitu: infeksi, trauma, diet (Bhate dan Williams, 2012) dan obat (Feldman et al., 2004). Stres menjadi salah satu faktor yang diduga sebagai pencetus terhadap timbulnya akne vulgaris dan dapat menaikkan gradasi akne vulgaris yang dialami (Bhate dan Williams, 2012). Selain itu, diet sebagai faktor pencetus juga masih menjadi kontroversional, dan diduga berhubungan kuat adalah pola makan yang tidak sehat seperti konsumsi makanan dengan indeks glikemik yang tinggi dapat memicu terbentuknya akne dan memperparah gradasi dari akne vulgaris yang dialami (Bhate dan Williams, 2012). Oleh karena itu diperlukan penelitian lebih lanjut tentang faktor pencetus akne vulgaris sehingga dapat digunakan untuk pencegahan yang optimal terhadap akne vulgaris atau menurunkan gradasi akne vulgaris pada pasien yang menderita penyakit ini dengan mengendalikan faktor pencetusnya.

Penelitian ini melakukan kajian tentang hubungan pola makan dan tingkat stres pasien dengan gradasi akne vulgaris di Unit Rawat Jalan Kulit dan Kelamin RSUD Dr. Soetomo Surabaya tahun 2017-2019. Diharapkan hasil kajian penelitian ini dapat menambah pengetahuan tentang faktor pencetus akne vulgaris, dan faktor pencetus yang lebih dominan: antara pola makan dan tingkat stres berhubungan dengan gradasi akne vulgaris.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian analitik observasional dengan pendekatan cross-sectional. Sampel dalam penelitian ini adalah pasien rawat jalan yang menderita akne vulgaris di Unit Rawat Jalan Kulit dan Kelamin RSUD Dr. Soetomo yang berobat pada bulan Januari 2017 sampai Desember 2019 sebanyak 30 subjek penelitian yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak masuk kriteria eksklusi dengan teknik pengambilan sampel purposive sampling.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah merupakan pasien akne vulgaris yang berobat pada bulan Januari 2017 sampai Desember 2019, berjenis kelamin laki-laki maupun perempuan, berusia minimal 17 tahun, pasien dengan status pendidikan minimal Sekolah Menengah Pertama (SMP), menderita penyakit akne vulgaris dengan faktor pencetus makanan, stres, makanan dan stres, alamat tempat tinggal di Surabaya, masih mengidap penyakit akne vulgaris saat dilakukan kunjungan rumah guna mengisi kuesioner, dan pasien yang bersedia menjadi subjek penelitian ini dengan mengisi Informed Consent. Kriteria eksklusi terdiri dari tempat tinggal pasien tidak/sulit ditemukan, menderita penyakit lainnya misalnya diabetes mellitus, penyakit imun, gangguan hormonal, rekam medik yang tidak lengkap, pasien yang sudah berpindah tempat tinggal dan tidak dapat diketahui keberadaannya, pasien yang memiliki keterbatasan fisik atau kemampuan mengisi kuesioner, pasien tidak kooperatif, pasien mengalami perubahan pola makan saat sebelum dan setelah pengobatan di Unit Rawat Jalan Kulit dan Kelamin RSUD Dr. Soetomo dan tidak dapat mengingat pola makan saat sebelum pengobatan, untuk diisi pada kuesioner

penelitian, serta pasien sedang mendapat penatalaksanaan bidang psikiatri.

Pola makan dalam penelitian ini merupakan kebiasaan pola makan harian serta seberapa sering subjek penelitian melakukan pola makan tersebut sebelum mendapatkan pengobatan di Unit Rawat Jalan Kulit dan Kelamin RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Dilakukan pendataan dengan menggunakan kuesioner pola makan yang dibuat oleh Alvionita yang sebelumnya telah diuji validitas dan realibilitasnya (Alvionita, 2016). Terdapat beberapa kategori pola makan dalam kuesioner ini yaitu pola makan sehat, pola makan tidak sehat, dan pola makan sangat tidak sehat. Kuesioner ini diisi oleh subjek penelitian di hadapan peneliti saat mengunjungi rumah tinggal pasien.

Tingkat stres dalam penelitian ini dilakukan pendataan menggunakan kuesioner Depression Anxiety Stress Scale 42 (DASS 42) yang telah diterjemahkan ke bahasa Indonesia oleh Damanik (2011). Terdapat beberapa tingkat stres dalam kuesioner DASS 42 yaitu tingkat stres normal, tingkat stres ringan, tingkat stres sedang, tingkat stres berat dan tingkat stres sangat berat. Kuesioner ini diisi oleh subjek penelitian yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi di hadapan peneliti saat mengunjungi rumah tempat tinggalnya.

Gradasi akne vulgaris dalam penelitian ini merupakan gradasi akne vulgaris saat awal sebelum pengobatan didapat dari data rekam medis yang diisi oleh dokter di Unit Rawat Jalan Kulit dan Kelamin RSUD Dr. Soetomo menggunakan kriteria Lehmann. Gradasi akne vulgaris menurut kriteria Lehmann dikelompokkan berdasarkan jumlah lesi komedo, papul/pustul, dan nodul/kista yang ditotal dan dikelompokkan menjadi gradasi akne ringan, gradasi akne sedang dan gradasi akne berat (Lehmann et al., 2002). Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji statistik yang sesuai yaitu uji korelasi Spearman dengan SPSS versi 25.

Tabel 1. Karakteristik Subjek Penelitian

Karakteristik Subjek Penelitian	Jumlah n (%)
Usia (Tahun)	
17-25 (remaja akhir)	25 (83,3)
26-35 (dewasa awal)	5 (16,7)
Jenis Kelamin	
Laki-laki	22 (73,3)
Perempuan	8 (26,7)
Pekerjaan	
Pelajar	13 (43,4)
Karyawan	10 (33,3)
Swasta	6 (20)
Dokter gigi	1 (3,3)
Jumlah (Persentase)	30 (100)

HASIL

Pada penelitian ini, 30 subjek penelitian terdiri dari 22 laki-laki (73,3%) dan 8 perempuan (26,7%). Kelompok usia subjek penelitian didominasi kelompok usia 17-25 tahun (83,3%). Selain itu kelompok subjek penelitian didominasi oleh pelajar (43,3%). Pola makan subjek penelitian didominasi oleh pola makan tidak sehat (83,3%). Tingkat stres didominasi tingkat stres normal (66,7%) dan gradasi akne vulgaris didominasi tingkat ringan (56,7%).

Dari 15 poin pertanyaan kuesioner pola makan (Tabel 5), didapatkan data terkait pola makan subjek penelitian dengan kategori jawaban berupa tidak pernah dan jarang dikonsumsi oleh subjek penelitian bahwa poin pertanyaan paling banyak dijawab dengan kategori tidak pernah adalah mengonsumsi kudapan/makanan ringan yang rendah lemak dengan 21 (70%); subjek penelitian yang menjawab jarang sebesar 3 (10%). Poin pertanyaan paling sedikit dijawab dengan kategori tidak pernah adalah menghindari minum/makanan mengandung alkohol dengan 2 (6,7%) subjek penelitian; subjek penelitian menjawab jarang sebesar 3 (10%).

Tabel 2. Gradasi Akne Vulgaris

Gradasi Akne Vulgaris	Frekuensi(N)	Persentase (%)
Ringan	17	56,7
Sedang	11	36,6
Berat	2	6,7
Total	30	100

Tabel 3. Distribusi Pola Makan Subjek Penelitian

Pola makan	Jumlah n (%)	p-value	Rho (r)
Sehat	3 (10)	0.021	0.372
Tidak Sehat	25 (83,3)		
Sangat Tidak Sehat	2 (6,7)		
Jumlah (Persentase)	30 (100)		

Tabel 4. Distribusi Tingkat Stres Subjek Penelitian

Tingkat Stres	Jumlah n (%)	p-value	Rho (r)
Normal	20 (66,7)	0.084	0.258
Ringan	4 (13,3)		
Sedang	6 (20)		
Jumlah (Persentase)	30 (100)		

Dari 14 poin pertanyaan kuesioner DASS 42 terkait tingkat stres (Tabel 6), didapatkan data terkait tingkat stres subjek penelitian dengan kategori jawaban berupa lumayan sering dan sering sekali dialami subjek penelitian poin pertanyaan paling banyak dijawab dengan adalah menemukan diri menjadi tidak sabar ketika mengalami penundaan (misalnya: kemacetan lalu lintas, menunggu sesuatu) dengan 7 (23,3%) subjek penelitian menjawab lumayan sering dan yang menjawab sering sekali sebesar 5 (16,7%) subjek penelitian. Poin pertanyaan paling sedikit dijawab oleh responden adalah tidak dapat memaklumi hal apapun yang menghalangi untuk menyelesaikan hal yang sedang dilakukan, berupa: tidak ada subjek penelitian menjawab dengan kategori jawaban lumayan sering dan sering sekali.

Berdasarkan hasil uji analisis korelasi Spearman menggunakan SPSS versi 25, didapatkan hasil bahwa pola makan berhubungan dengan gradasi akne vulgaris dengan nilai $p = 0.021$ ($p < 0.05$) dengan kekuatan hubungan cukup ($r = 0.372$). Tingkat stres pada uji statistik korelasi Spearman, didapatkan nilai $p = 0.084$ ($p > 0.05$), artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat stres dengan gradasi akne vulgaris subjek penelitian. Secara statistik, pola makan lebih berhubungan sebagai pencetus keparahan akne vulgaris dari pada tingkat stres berhubungan sebagai pencetus keparahan akne vulgaris.

PEMBAHASAN

Pola makan yang tidak sehat, mengacu kepada pola makan yang bertentangan dengan pola makan gizi seimbang seperti konsumsi makanan dan minuman manis, kafein, makan tidak teratur, makanan cepat saji, makan dalam jumlah berlebih, kurangnya makan sayur-sayuran dan buah-buahan yang merupakan gaya hidup sebagian besar orang di perkotaan yang juga gemar makanan instan dan cenderung mengonsumsi makanan secara berlebihan yang dapat mengakibatkan peningkatan kadar glukosa darah (Wiardani et al., 2011). Pola makan yang tidak sehat tersebut dapat menimbulkan terjadinya akne vulgaris. Subjek penelitian dalam penelitian ini direkrut dari kota Surabaya yang merupakan salah satu kota besar maka kemungkinan untuk menjalani pola makan tidak sehat semakin meningkat.

Dalam penelitian ini, didapatkan bahwa subjek penelitian yang tidak pernah dan jarang menghindari konsumsi minuman soft drink, mie instan, snack dengan pengawet sebanyak 17 subjek penelitian dengan kategori tidak pernah dan sebanyak 5 subjek penelitian dengan kategori jarang. Sebanyak 16 subjek penelitian mengisi tidak pernah makan dalam kondisi tidak terlalu lapar dan tidak terlalu kenyang dan sebanyak 4 subjek penelitian mengisi jarang makan dalam kondisi tidak terlalu lapar dan tidak terlalu kenyang. Selain itu sebanyak 17 subjek penelitian tidak pernah makan dengan waktu yang teratur dan sebanyak 2 subjek penelitian jarang makan dengan waktu yang teratur. Konsumsi makanan dengan kalori yang tinggi dan indeks glikemik yang tinggi seperti soft drink, mie instan dan makanan pengawet dapat menyebabkan timbulnya akne vulgaris serta memperburuk kondisi akne vulgaris yang dialami hal ini berdampak melalui aktivasi jalur hormonal oleh hormon insulin, yang akan berdampak pada peningkatan produksi androgen dan tissue growth factor yang berefek pada peningkatan produksi dari sebum, proliferasi folikuler kulit yang berkontribusi dalam timbulnya akne vulgaris (Cordain et al., 2002). Penelitian yang dilakukan Burris et al. pada tahun 2014 mengatakan bahwa makanan dengan indeks glikemik yang tinggi dapat memperburuk dari gradasi akne vulgaris, dalam penelitian tersebut juga disebutkan bahwa kelompok dengan gradasi sedang dan berat mengonsumsi makanan dengan indeks glikemik yang lebih tinggi dari kelompok tidak ada akne. Selain itu, Department of Food Science and Technology of Binus University (2015) mengatakan bahwa makan tiga kali sehari dalam waktu yang teratur dalam jumlah yang memadai dan bergizi membantu untuk tidak makan terlalu banyak atau terlalu sedikit sepanjang hari, sehingga akan mengendalikan nafsu makan dan gula darah. Makan dengan waktu yang tidak teratur serta dalam keadaan yang lapar akan cenderung menyebabkan makan banyak dalam satu waktu sehingga kadar gula darah akan melonjak tinggi dan akan berdampak pada kadar hormon insulin.

Dalam penelitian ini didapatkan data bahwa sebanyak 20 subjek penelitian tidak pernah mengonsumsi buah-buahan dalam kebiasaan makan harian dan sebanyak 2 subjek penelitian menjawab dengan kategori jarang. Selain itu, didapatkan data bahwa sebanyak 16 subjek penelitian tidak pernah mengonsumsi sayur-sayuran dalam kebiasaan makan harian dan sebanyak 2 subjek penelitian menjawab dengan kategori jarang. Sayur-sayuran dan buah-buahan merupakan makanan

yang kaya akan vitamin dan serat yang dapat memenuhi kebutuhan tubuh serta dapat membuat rasa kenyang lebih lama. Selain itu, makan sayuran juga bermanfaat untuk akne vulgaris karena dalam sayuran terdapat Polyunsaturated Fatty Acid omega 3 salah satunya jenis Asam Alfa Linoleat (ALA) dapat menekan proses inflamasi pada akne vulgaris, sehingga konsumsi sayuran dan buah-buahan dapat menjadi salah satu opsi untuk menurunkan gradasi akne vulgaris (Spencer, 2009).

Dalam penelitian ini didapatkan data bahwa sebanyak 12 subjek penelitian tidak pernah menghindari mengkonsumsi kopi atau kafein dalam kebiasaan makan harian dan sebanyak 7 subjek penelitian menjawab dengan

kategori jarang. Konsumsi kopi atau kafein dapat menyebabkan kondisi terjaga sehingga dapat menyebabkan waktu tidur berkurang serta dapat merangsang sekresi dari hormon stres yaitu kortisol yang diproduksi tubuh di kelenjar adrenal, produksi hormon ini juga dapat memicu peningkatan produksi hormon androgen yang menyebabkan produksi dari sebum meningkat sehingga dapat menimbulkan terbentuknya akne vulgaris (Lovallo et al., 2005). Penelitian oleh Malahayati (2018) mendapatkan hasil bahwa terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan tingkat keparahan akne vulgaris yaitu semakin baik kualitas tidur maka semakin rendah gradasi akne vulgaris yang dialami.

Tabel 5. Distribusi frekuensi jawaban kuesioner Pola Makan dengan kategori tidak pernah dan jarang dikonsumsi subjek penelitian

Pertanyaan	Pola Makan	
	Tidak Pernah n (%)	Jarang n (%)
Mengonsumsi kudapan/ makanan ringan yang rendah lemak/rendah garam	21 (70)	3 (10)
Mengonsumsi buah-buahan dalam sehari	20 (66,7)	2 (6,7)
Menghindari jenis minuman soft drink, mie instan, snack dengan pengawet	17 (56,7)	5 (16,7)
Menu makanan yang biasa dimakan terdiri dari nasi +lauk + sayur + susu	19 (63,3)	2 (6,7)
Makan pada saat tidak terlalu lapar dan tidak terlalu kenyang	16 (53,3)	4 (13,3)
Jadwal makan (pagi,siang, malam) teratur	17 (56,7)	2 (6,7)
Menghindari mengonsumsi kopi atau kafein	12 (40)	7 (23,3)
Mengonsumsi sayuran dalam sehari	16 (53,3)	2 (6,7)
Makan nasi sebanyak 3-4 piring dalam sehari	10 (33,3)	6 (20)
Mengonsumsi gula 2-4 sendok makan dalam sehari	13 (43,3)	3 (10)
Minum sebanyak 8 gelas atau lebih dalam sehari	12 (40)	2 (6,7)
Mengonsumsi lauk pauk protein hewani seperti ikan, telur, daging sapi, daging ayam dalam sehari	9 (30)	1 (3,3)
Mengonsumsi lauk pauk protein nabati seperti tahu, tempe dalam sehari	8 (26,7)	1 (3,3)
Makan dengan porsi secukupnya	9 (30)	0 (0)
Menghindari minum/makanan mengandung alkohol	2 (6,7)	3(10)

Tabel 6. Distribusi frekuensi jawaban kuesioner keadaan stres dengan kategori lumayan sering dan sering sekali dialami oleh responden

Pertanyaan	Keadaan Stres	
	Lumayan Sering n (%)	Sering Sekali n (%)
Menemukan diri menjadi tidak sabar ketika mengalami penundaan (misalnya: kemacetan lalu lintas, menunggu sesuatu).	7 (23,3)	5 (16,7)
Merasa sulit untuk beristirahat	6 (20)	3 (10)
Merasa sulit untuk tenang setelah sesuatu membuat kesal.	7 (23,3)	1 (3,3)
Merasa bahwa diri saya menjadi marah karena hal -hal sepele.	6 (20)	1 (3,3)
Menemukan diri mudah merasa kesal	5 (16,7)	2 (6,7)
Cenderung bereaksi berlebihan terhadap suatu situasi.	6 (20)	0 (0)
Merasa mudah tersinggung	4 (13,3)	1 (3,3)
Merasa bahwa sangat mudah marah	3 (10)	2 (6,7)
Merasa sulit untuk bersantai.	3 (10)	1 (3,3)
Sedang merasa gelisah	3 (10)	1 (3,3)
Merasa telah menghabiskan banyak energi untuk merasa cemas.	2 (6,7)	2 (6,7)
Sulit untuk sabar dalam menghadapi gangguan terhadap hal yang sedang lakukan	0 (0)	1 (3,3)
Menemukan diri mudah gelisah	0 (0)	1 (3,3)
Tidak dapat memaklumi hal apapun yang menghalangi untuk menyelesaikan hal yang sedang dilakukan	0 (0)	0 (0)

Dalam penelitian ini didapatkan data bahwa sebanyak 20 subjek penelitian tidak pernah mengonsumsi buah-buahan dalam kebiasaan makan harian dan sebanyak 2 subjek penelitian menjawab dengan kategori jarang. Selain itu, didapatkan data bahwa sebanyak 16 subjek penelitian tidak pernah mengonsumsi sayur-sayuran dalam kebiasaan makan harian dan sebanyak 2 subjek penelitian menjawab dengan kategori jarang. Sayur-sayuran dan buah-buahan merupakan makanan yang kaya akan vitamin dan serat yang dapat memenuhi kebutuhan tubuh serta dapat membuat rasa kenyang lebih lama. Selain itu, makan sayuran juga bermanfaat untuk akne vulgaris karena dalam sayuran terdapat Polyunsaturated Fatty Acid omega 3 salah satunya jenis Asam Alfa Linoleat (ALA) dapat menekan proses inflamasi pada akne vulgaris, sehingga konsumsi sayuran dan buah-buahan dapat menjadi salah satu opsi untuk menurunkan gradasi akne vulgaris (Spencer, 2009).

Dalam penelitian ini didapatkan data bahwa sebanyak 12 subjek penelitian tidak pernah menghindari mengonsumsi kopi atau kafein dalam kebiasaan makan harian dan sebanyak 7 subjek penelitian menjawab dengan kategori jarang. Konsumsi kopi atau kafein dapat menyebabkan kondisi terjaga sehingga dapat menyebabkan waktu tidur berkurang serta dapat merangsang sekresi dari hormon stres yaitu kortisol yang diproduksi tubuh di kelenjar adrenal, produksi hormon ini juga dapat memicu peningkatan produksi hormon androgen yang menyebabkan produksi dari sebum meningkat sehingga dapat menimbulkan terbentuknya akne vulgaris (Lovallo et al., 2005; Sarobo et al, 2012). Penelitian oleh Malahayati (2018) mendapatkan hasil bahwa terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan tingkat keparahan akne vulgaris yaitu semakin baik kualitas tidur maka semakin rendah gradasi akne vulgaris yang dialami.

Hasil penelitian ini mendapatkan tingkat stres 30 subjek penelitian didominasi tingkat stres normal sebanyak 20 subjek penelitian. Setelah dilakukan uji statistik dengan $\alpha=0.05$, didapatkan hasil tidak terdapat hubungan antara tingkat stres dengan gradasi akne vulgaris di Unit Rawat Jalan Kulit dan Kelamin RSUD Dr. Soetomo Surabaya pada tahun 2017-2019. Sebuah penelitian cohort yang dilakukan oleh Chiu et al. Pada tahun 2003 yang mempelajari hubungan antara stres dengan eksaserbasi akne sebelum dan setelah ujian mendapatkan hasil bahwa terdapat hubungan yang kuat antara stres dengan peningkatan gradasi akne vulgaris. Selain itu penelitian lain yang dilakukan oleh Zari dan Alrahmani pada tahun 2017 yang meneliti hubungan stres dengan gradasi akne pada 144 mahasiswi di Arab Saudi dan mendapat hasil naiknya tingkat stres berhubungan kuat dengan peningkatan gradasi akne vulgaris.

Perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian yang lain terletak pada jenis kelamin responden. Dalam penelitian ini digunakan pada 30 subjek penelitian (22 laki-laki dan 8 perempuan). Pada penelitian Chiu et al (2003) menggunakan 22 subjek penelitian (15 perempuan dan 7 laki-laki) dan untuk penelitian yang dilakukan oleh Zari dan Alrahmani (2017), menggunakan 144 mahasiswi. Menurut World Health Organization (WHO), perempuan lebih mudah mengalami gangguan mental stres dibandingkan laki-laki. Hal lain yang dapat menyebabkan tingkat stres tidak berhubungan dapat disebabkan karena gradasi akne vulgaris dalam penelitian ini didominasi oleh

gradasi ringan sehingga tingkat stres lebih banyak pada tingkat stres normal (Zari dan Alrahmani, 2017). Hal lain yang dapat menyebabkan tidak terdapat hubungan antara tingkat stres dengan gradasi akne vulgaris yaitu dalam pengisian kuesioner ada kemungkinan subjek penelitian mengisi kuesioner dengan kurang terbuka sehingga hasilnya kurang sesuai (Milne, 1999). Selain itu, keadaan hasil penelitian yaitu tidak terdapat hubungan antara tingkat stres dengan gradasi akne vulgaris, juga dapat merupakan keadaan riil subjek penelitian sebanyak 30 orang pada penelitian ini, karena setiap individu memiliki ambang batas stress berbeda, dan respon yang berbeda dalam mengatasi stres oleh setiap orang berbeda-beda, tergantung karakteristik dari individu tersebut (Verma et al., 2011) dan dapat dipengaruhi oleh lingkungan tempat hidup subjek penelitian (Najafi et al., 2018).

Studi literatur didapatkan adanya penelitian yang sejalan dengan hasil penelitian ini, yaitu tingkat stres tidak berhubungan dengan gradasi akne vulgaris. Pada penelitian yang dilakukan oleh Yuniarti pada tahun 2015 mendapatkan hasil 65% subjek penelitian berada pada level stres normal tetapi dalam penelitian ini tidak merinci jenis kelamin yang disertakan dalam penelitian ini. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nuraini pada tahun 2017 dengan hasil yang yaitu tidak terdapat hubungan antara tingkat stres dengan gradasi akne vulgaris, tetapi terdapat hubungan stres dengan kejadian akne vulgaris, dalam penelitian ini menggunakan usia yang relatif muda yaitu kelompok umur <17 tahun dengan didominasi usia 15 tahun. Jadi stres berhubungan sebagai faktor pencetus akne vulgaris, tetapi stres tidak berhubungan dengan gradasi akne vulgaris (Yunarti, 2015; Nuraini, 2017).

Dari hasil analisis statistik menggunakan korelasi Spearman, perbandingan kekuatan hubungan pola makan dan tingkat stres dengan gradasi akne vulgaris didapatkan data bahwa pola makan berhubungan sebagai pencetus keparahan akne vulgaris dengan nilai rho (r) sebesar ($r=0.372$) dengan hubungan cukup. Sedangkan tingkat stres tidak berhubungan sebagai pencetus keparahan akne vulgaris, maka secara statistik pola makan lebih berhubungan sebagai pencetus keparahan akne vulgaris dari pada tingkat stres berhubungan sebagai pencetus keparahan akne vulgaris. Keadaan ini dipengaruhi oleh usia subjek penelitian yang relatif muda yaitu rentang usia 17-25 (remaja akhir) dan 26-35 (dewasa awal), dalam masa pertumbuhan dan dipengaruhi oleh hormon pubertas (Thiboutot dan Gollnick, 2009). Selain itu pada usia yang relatif muda ini, stres yang dialami belum terlalu kompleks dan penanganan stres lebih mudah ketika usia muda (Ricciotti dan Hur, 2018). Sehingga pola makan lebih berpengaruh terhadap gradasi akne vulgaris.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Pola makan berhubungan dengan gradasi akne vulgaris dengan kekuatan hubungan cukup dan tingkat stres tidak berhubungan dengan gradasi akne vulgaris serta pola makan lebih berhubungan sebagai pencetus keparahan akne vulgaris.

Saran

Diharapkan para dokter untuk memberi edukasi terhadap pasien terkait perubahan pola makan pasien dengan mengurangi atau menghindari pola makan yang

tidak sehat sebagai upaya pencegahan dan mendukung keberhasilan terapi penyakit akne vulgaris, dengan mengendalikan faktor pencetusnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriyanti RN. 2015. Akne Vulgaris pada Remaja. *J Majority*; 4(6): 102-109.
- Alvionita F. 2016. Hubungan Pola Makan dengan Pre Menstrual Syndrome Pada Mahasiswi S1 Pendidikan Bidan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga. Skripsi. Surabaya : Sarjana Universitas Airlangga. 69-70.
- Bhate K, Williams HC. 2012. Epidemiology of acne vulgaris. *British Journal of Dermatology*; 168: 474-85.
- Burris J, Rietkerk W, Wolf K. 2014. Relationships of Self reported dietary factors and perceived acne severity in a cohort of New York young adult. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*; 114(3): 384-92
- Chiu A, Choon SY, Kimball AB. 2003. The Response of Skin Disease to Stres. *Archives of Dermatology*; 139(7): 897-900.
- Cordain L, Lindeberg S, Hurtado M, Hill K, Eaton SB, Brand MJ. 2002. Acne vulgaris: a disease of Western civilization. *Arch Derm*; 138: 1584-90.
- Damanik ED. 2011. The Measurement of Reliability, Validity, Items Analysis and Normative Data of Depression Anxiety Stress Scale (DASS). Availablefrom:URL:<http://www2.psy.unsw.edu.au/groups/dass/Indonesian/Damanik.htm>. Accessed May 17, 2019.
- Department of Food Science and Technology of Binus University. 2015. Dampak Negatif Pola Makan Tidak Teratur. Availablefrom:URL: <https://foodtech.binus.ac.id/2015/03/09/dampak-negatif-pola-makan-tidak-teratur/>. Accessed April 10, 2020.
- Feldman S, Careccia RE, Barham KL, Hancox L. 2004. Diagnosis and Treatment of Acne. *American Family Physician*; 69(9): 2123-30
- James WD, Berger TG, Elston DM. 2006. *Andrews' Disease of The Skin Clinical Dermatology*. 10th ed, Canada; p. 231.
- Lehmann HP, Robinson KA, Andrews JS, Holloway V, Goodman SN. 2002. Acne therapy: A methodologic review. *Journal of the American Academy of Dermatology*; 47(2): 231-40
- Lovallo WR, Whitsett TL, Absi MA, Sung BH, Vincent AS, Wilson MF. 2005. Caffeine Stimulation of Cortisol Secretion Across the Waking Hours in Relation to Caffeine Intake Levels. *Psychosom Med*; 67(5): 734-39.
- Malahayati D. 2018. Hubungan antara Kualitas Tidur dengan Tingkat Keparahan Akne Vulgaris di SMAN 2 Sukoharjo. Skripsi. Surakarta : Sarjana Universitas Muhammadiyah Surakarta. 27-34.
- Milne J. 1999. Questionnaires: Advantages and Disadvantages. Learning Technology Dissemination Initiative. Availablefrom:URL:http://www.icbl.hw.ac.uk/ltidi/cookbook/nfo_questionnaires/index.html. Accessed May 01, 2020.
- Najafi N, Movahed K, Barzegar Z, Samani S. 2018. Environmental Factors Affecting Students' Stress in the Educational Environment: A Case Study of Shiraz Schools. *Int J School Health*; 5(2): 1-7.
- Nuraini IA. 2017. Hubungan Tingkat Stres dengan Grading Akne Vulgaris pada Siswi Asrama Assalaam Surakarta. Skripsi. Surakarta: Sarjana Universitas Muhammadiyah Surakarta. 35-40.
- Ricciotti H, Hurr HC. 2018. Does stress management become more difficult as you age?. Harvard Health Publishing. Availablefrom:URL: https://www.health.harvard.edu/newsletter_article/does-stress-management-become-more-difficult-as-you-age. Accessed May 09, 2020.
- Sarobo C, Laktore LM, Martins M, Rinaldi JC, Moroz A, Scarano WR, Delella FK, Felisbino SL. 2012. Chronic caffeine intake increases androgenic stimuli, epithelial cell proliferation and hyperplasia in rat ventral prostate. *International Journal of Experimental Pathology*; 93: 429-37
- Spencer HE. 2009. Diet and acne: A review of the evidence. *Inter J Dermatol*; 48: 339-47.
- Thiboutot D, Gollnick H. 2009. New insight into the management of acne: An update from the Global Alliance to Improve Outcomes in Acne Group. *J Am Acad Dermatol*; 60(5): S3.
- Tjekyan SRM. 2008. Kejadian dan Faktor Resiko Akne Vulgaris. *Media Medika Indonesia*; 43(1): 37-43.
- Verma R, Balhara YPS, Gupta CS. 2011. Gender differences in stress response: Role of developmental and biological determinants. *Industrial Psychiatry Journal*; 20(1): 4-10.
- Wiardani NK, Sugiani PPS, Gumala NMY. 2011. Konsumsi lemak total, lemak jenuh, dan kolesterol sebagai faktor risiko sindroma metabolik pada masyarakat perkotaan di Denpasar. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*; 7(3): 107-14.
- World Health Organization. 2020. Gender and women's mental health. Availablefrom:URL: https://www.who.int/mental_health/prevention/genderwomen/en/. Accessed April 21, 2020.
- Yuniarti, EN. 2015. Hubungan antara Derajat Keparahan Akne Vulgaris dengan Tingkat Stres pada Remaja di Poli Kulit RSUD Prof. Dr Soekandar Mojokari. *Jurnal Keperawatan Bina Sehat*; 11(1): 1-9.
- Zari S, Alrahmani D. 2017. The association between stress and acne among female medical students in Jeddah, Saudi Arabia. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology*; 10: 503-06.

EPIDEMIOLOGI PARUT HIPERTROFIK DI RSUD DR. SOETOMO SURABAYA PERIODE 2017-2018

Nadiah Raini Khalida¹, Rahmadewi², David S. Perdanakusuma³

¹ Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, Surabaya

² Departemen / SMFKulit dan Kelamin, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga- RSUD Dr. Soetomo Surabaya

³ Departemen / SMF Bedah Plastik Rekonstruksi & Estetik, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga- RSUD Dr. Soetomo Surabaya

ABSTRACT: Background: Epidemiologic data about hypertrophic scar is limited in Indonesia. Researcher do a descriptive resarch to evaluating several variable related to incident of hypertrophic scar at Departement of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery Dr. Soetomo General Hospital Surabaya on 2017-2018. **Objective:** Knowing the epidemiology of hypertrophic scars especially in the Department / SMF Plastic Reconstructive & Aesthetic Surgery RSUD Dr. Soetomo Surabaya for 2017-2018 period. **Methods:** This research evaluating 64 hypertrophic scar patients on 2017-2018. Variables used in this research are age, gender, location, causes, size, treatment of hypertrophic scar, and the occurrence of contracture. **Results:** Hypertrophic scar were mostly common in 17-25 years old (25%), male (67,2%), students (32,8%), mostly caused burn injury (44,6%), commonly located on the superior extremity (21,4%), occured on the big size scar >20 cm2 (20,6%), the therapy commonly use is excision of the scar (24,4%), and many patients with hypertrophic scar had a contracture (39.1%). **Conclusion:** Hypertrophic scar were mostly common in 17-25 years old, male, students, mostly caused burn injury, commonly located on the superior extremity, occured on the big size scar (>20 cm2), the therapy commonly use is excision of the scar, and many patients with hypertrophic scar had a contracture.

Keywords: Hypertrophic scar, epidemiology, contracture

ABSTRAK: Latar Belakang: Data epidemiologi parut hipertrofik di Indonesia ditemukan masih terbatas. Dengan demikian peneliti melakukan penelitian secara deskriptif untuk mengevaluasi beberapa variabel yang berkaitan dengan kejadian parut hipertrofik khususnya di Departemen Bedah Plastik Rekonstruksi & Estetik RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode 2017-2018. **Tujuan:** untuk mengetahui epidemiologi parut hipertrofik khususnya di Departemen/SMF Bedah Plastik Rekonstruksi & Estetik RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode 2017-2018. **Metode:** Penelitian dilakukan secara deskriptif dengan mengevaluasi 64 pasien parut hipertrofik sepanjang tahun 2017-2018. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah usia, jenis kelamin, lokasi, penyebab, ukuran bekas luka, terapi parut hipertrofik, dan terjadinya kontraktur pada pasien parut hipertrofik. **Hasil:** Parut hipertrofik sebagian besar terjadi pada pasien berusia antara 17-25 tahun (25%). Parut hipertrofik lebih sering terjadi pada pasien pria (67,2%). 32,8% dari pasien parut hipertrofik adalah mahasiswa/pelajar. Parut hipertrofik sebagian besar terjadi dikarenakan luka bakar (44,6%). Parut hipertrofik sebagian besar ekstremitas superior (21,4%). Ukuran parut hipertrofik yang paling banyak terjadi adalah > 20 cm2 (20,6%). Terapi yang paling banyak digunakan pada parut hipertrofik adalah eksisi bekas luka (24,4%). Kontraktur kulit terjadi pada 39,1% pasien parut hipertrofik. **Simpulan:** Parut hipertrofik banyak terjadi pada usia muda 17-25 tahun, pada pria, pekerjaan mahasiswa/pelajar, lebih banyak karena luka bakar, lebih banyak pada ekstremitas superior, lebih banyak parut hipertrofik berukuran besar (>20 cm 2), tatalaksana paling banyak adalah dengan eksisi luka, dan banyak pasien dengan kejadian kontraktur.

Kata Kunci: Parut hipertrofik, epidemiologi, kontraktur

Korespondensi: Nadiah Raini Khalida, Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, Surabaya, Jln Mayjen Prof. Dr. Moestopo No. 47, Pacar Kembang, Kec. Tambaksari, Kota Surabaya, Jawa Timur 60132, No. Hp: 081216560967, E-mail: nadiahraini@gmail.com

PENDAHULUAN

Kulit merupakan organ yang berhubungan dengan lingkungan dan merupakan lini awal pertahanan tubuh. Kulit memiliki sistem pertahanan melalui regulasi penyembuhan luka yang dapat membentuk suatu jaringan parut. Parut abnormal yang meliputi keloid dan parut hipertrofik sendiri merupakan masalah yang sering terjadi. Di negara berkembang setiap tahunnya terdapat 100 juta penderita dengan keluhan parut. Sekitar 55 juta kasus parut terjadi akibat luka pembedahan elektif dan 25 juta kasus parut terjadi pada pembedahan kasus trauma. Diperkirakan terdapat 11 juta kasus keloid karena berbagai sebab dan 4 juta parut karena luka bakar. Timbulnya parut abnormal dapat mengganggu penderitanya karena menyangkut masalah fisik, estetik, psikis, maupun sosial ekonomi (Perdanakusuma D. S., 2017)

.Patogenesis utama pada parut hipertrofik belum diketahui secara pasti (Gilchrest et al., 2012). Namun dari insidensi yang terjadi, parut hipertrofik 40-70% terjadi dikarenakan proses operasi dengan insidensi hingga 91% disebabkan oleh adanya luka bakar. Insidensi parut hipertrofik sama antara perempuan dan laki-laki dan paling sering terjadi pada umur dekade kedua hingga ketiga, parut hipertrofik paling sering terjadi pada bagian tubuh yang memiliki tekanan lebih tinggi seperti pada bahu, leher, presternum, lutut, dan pergelangan kaki. Bagian tubuh yang paling jarang terkena ialah pada daerah kelopak mata, kornea, telapak tangan, membran mukosa, genitalia, dan telapak kaki (Gauglitz et al., 2011).

Hingga saat ini belum banyak penelitian maupun data mengenai epidemiologi parut hipertrofik di Indonesia. Berdasarkan hal tersebut, penulis tertarik untuk mengkaji epidemiologi pasien parut hipertrofik khususnya di Departemen/SMF Bedah Plastik Rekonstruksi & Estetik

RSUD Dr. Soetomo periode waktu 2017-2018.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui distribusi pasien dan faktor resiko terjadinya parut hipertrofik yang meliputi beberapa variabel yaitu usia, jenis kelamin, pekerjaan, lokasi, ukuran, penyebab parut hipertrofik, terapi parut hipertrofik, dan angka kejadian kontraktur pada pasien parut hipertrofik.

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat mengetahui epidemiologi parut hipertrofik. Sehingga dapat memberikan informasi untuk penelitian selanjutnya dan dapat digunakan sebagai pencegahan maupun penanganan parut hipertrofik.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif observasional dengan mengumpulkan seluruh rekam medis pasien parut hipertrofik di Departemen/SMF Bedah Plastik Rekonstruksi dan Estetik RSUD Dr. Soetomo dalam interval periode 2017-2018 yang sebelumnya sudah dinyatakan laik etik penelitian di RSUD Dr. Soetomo. Beberapa data yang diambil dan dilakukan analisa di antaranya adalah usia, jenis kelamin, pekerjaan, penyebab parut hipertrofik, lokasi parut hipertrofik, ukuran parut hipertrofik, terapi yang digunakan, dan kejadian kontraktur pada parut hipertrofik.

Data rekam medis pasien parut hipertrofik selanjutnya akan dikelompokkan berdasarkan kriteria yang akan diteliti oleh peneliti dan akan dikelompokkan dan diolah dalam bentuk diagram dan atau tabel yang selanjutnya akan dilakukan analisa secara deskriptif secara kuantitatif maupun kualitatif mengenai epidemiologi parut hipertrofik

HASIL

Keluhan Utama dan Diagnosis

Total jumlah pasien parut hipertrofik yang dapat diambil rekam medisnya adalah sebanyak 64 pasien masing-masing sebanyak 32 pasien pada tahun 2017 dan 2018 (Tabel 1.). Diagnosis lain yang paling banyak menyertai parut hipertrofik adalah keloid dan kontraktur. sebanyak 25 (25%) pasien dan kontraktur sebanyak 11 (11%) pasien.

Tabel 1. Jumlah pasien parut hipertrofik di Departemen / SMF Bedah Plastik Rekonstruksi & Estetik RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode 2017-2018

No.	Diagnosis	Jumlah	Persentase
1.	Keloid	25	25%
2.	Hypertrophic scar	64	64%
3.	Kontraktur	11	11%
	Total	100	100%

Pasien datang ke Departemen / SMF Bedah Plastik Rekonstruksi & Estetik RSUD Dr. Soetomo Surabaya dengan keluhan yang beragam. Sebanyak 18 pasien (24,3%) datang untuk kontrol luka. 12 pasien (16,2%) datang dikarenakan adanya keluhan benjolan pada anggota tubuh, 11 pasien (14,9%) dengan keluhan bekas luka lama yang tidak kunjung hilang, 8 pasien (10,8%) dengan gangguan fungsi gerak seperti kaki tidak bisa ditekuk, tangan tidak bisa diluruskan, sulit untuk membuka mulut, sulit menggerakkan jari-jari kaki, dan tidak bisa menoleh. Sebanyak 7 pasien (9,5%) datang

dengan adanya kontraktur pada parut, dan 3 pasien (4,1%) dengan keluhan bekas luka yang menebal, dan 2 pasien dengan keluhan luka yang membesar.

Keluhan lainnya pada luka seperti rasa nyeri dan gatal pada luka dikeluhkan masing-masing sebanyak 2 (2,7%) dan 4 pasien (5,4%). Tiga pasien datang dengan keluhan ingin menghilangkan bekas luka (4,1%), sebanyak dua rekam medis (2,7%) tidak mencantumkan keluhan utama pasien parut hipertrofik di Departemen / SMF Bedah Plastik Rekonstruksi & Estetik RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

Usia

Usia pasien parut hipertrofik yang ditampilkan pada Tabel 2. terbanyak pada rentang usia remaja akhir yaitu 17-25 tahun yaitu sebanyak 16 pasien (25,0%), diikuti dengan rentang usia 46-55 tahun atau dewasa akhir dengan jumlah pasien sebanyak 10 pasien (15,6%). Paling sedikit adalah pada pasien dengan rentang umur di atas 64 tahun yaitu sebanyak 1 pasien (1,6%). Pasien parut hipertrofik paling muda berumur 3 tahun sebanyak 3 orang (4,7%) sedangkan umur paling tua pasien parut hipertrofik adalah 69 orang sebanyak 1 orang (1,6%).

Tabel 2. Distribusi umur pada pasien parut hipertrofik di Departemen / SMF Bedah Plastik Rekonstruksi & Estetik RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode 2017-2018

No.	Kategori Umur	Jumlah	Persentase
1.	0-5 tahun	4	6,3%
2.	6-11 tahun	8	12,5%
3.	12-16 tahun	9	14,1%
4.	17-25 tahun	16	25,0%
5.	26-35 tahun	8	12,5%
6.	36-45 tahun	4	6,3%
7.	46-55 tahun	10	15,6%
8.	56-64 tahun	4	6,3%
9.	> 64 tahun	1	1,6%
	Total	64	100%

Jenis Kelamin

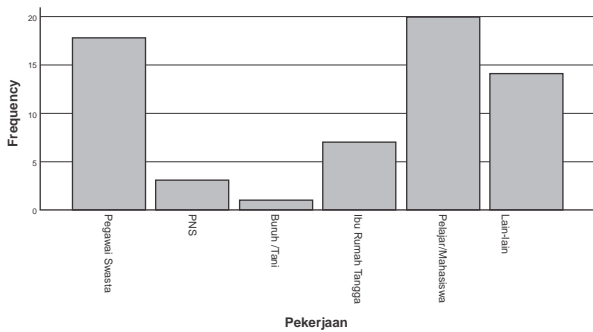
Parut hipertrofik lebih banyak dialami oleh pasien laki-laki sebanyak 43 pasien (67,2%). Jumlah pasien perempuan yang mengalami parut hipertrofik adalah sebanyak 21 orang (32,8%). Perbandingan kejadian parut hipertrofik antara pasien laki-laki dan perempuan adalah sebanyak 2,04:1.

Pekerjaan

Grafik pada Gambar 1. Memperlihatkan pasien parut hipertrofik paling banyak dialami oleh pelajar/mahasiswa yaitu sebanyak 21 pasien (32,8%) dan pegawai swasta sebanyak 18 pasien (28,1%). Diikuti dengan pekerjaan dengan keterangan lain-lain sebanyak 14 pasien (21,9%), ibu rumah tangga sebanyak 7 pasien (10,9%), Pegawai Negeri Sipil sebanyak 3 pasien (4,7%). Pasien parut hipertrofik paling sedikit ialah pasien dengan pekerjaan Petani yaitu hanya 1 pasien (1,6%).

Penyebab

Penyebab terjadinya parut hipertrofik terbanyak yang diperlihatkan pada tabel 3. ialah dikarenakan luka bakar yaitu sebanyak 29 pasien (44,6%), penyebab terbanyak berikutnya ialah dikarenakan luka post operasi



Gambar 1. Distribusi pekerjaan pasien parut hipertrofik di Departemen / SMF Bedah Plastik Rekonstruksi & Estetik RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode 2017-2018

Tabel 3. Distribusi penyebab parut pada pasien parut hipertrofik di Departemen / SMF Bedah Plastik Rekonstruksi & Estetik RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode 2017-2018

No.	Penyebab	Jumlah	Persentase
1.	Luka lama	8	12,3%
2.	Post Eksisi	1	1,5%
3.	Post operasi	10	15,4%
4.	Trauma	2	3,1%
5.	Kutil	1	1,5%
6.	Bekas cacar	1	1,5%
7.	Post KLL	4	6,2%
8.	Jerawat	6	9,2%
9.	Luka bakar	29	44,6%
10.	Benjolan Membesar	1	1,5%
11.	Tanpa Keterangan	2	3,1%
	Total	64	100%

dan luka lama dengan masing-masing 10 (15,4%) dan 8 (12,3%) pasien. Penyebab paling sedikit parut hipertrofik ialah dikarenakan luka yang disebabkan oleh tindakan post eksisi, kutil, bekas cacar, dan benjolan yang membesar masing-masing 1 pasien (1,5%).

Sebagian besar data pada rekam medis menunjukkan penyebab terjadinya parut hipertrofik dikarenakan oleh satu sebab. Namun kami menemukan satu pasien parut hipertrofik dengan penyebab lebih dari satu yaitu dikarenakan luka bekas jerawat dan post tindakan operasi.

Lokasi

Lokasi paling banyak terjadinya parut hipertrofik (Tabel 4.) adalah pada regio facialis sebanyak 20 pasien (21,6%), diikuti pada regio ekstremitas superior dan ekstremitas inferior masing - masing sebanyak 19 (20,4%) dan 18 (19,4%) pasien. Lokasi paling sedikit terjadinya parut hipertrofik adalah pada regio suprapubik, genital, dan inguinal masing-masing sebanyak 1 pasien (1,1%) sedangkan ada 1 pasien parut hipertrofik yang pada data rekam medisnya tidak ditemukan keterangan mengenai lokasi timbulnya parut.

Ukuran

Ukuran parut pada pasien parut hipertrofik bervariasi (Tabel 5.). Pasien paling banyak memiliki parut

berukuran besar (> 20 cm²) sebanyak 14 pasien (20,6%), kemudian disusul dengan pasien dengan parut pada interval 10-20 cm² sebanyak 10 pasien (14,7 %) dan ukuran parut 1-5 cm² sebanyak 9 pasien (13,2%). Ukuran parut paling kecil ditemukan dengan luas 0,3 cm² yang muncul pada regio auricula. Parut terbesar yang ditemukan pada pasien adalah dengan luas 35x6 cm² yang muncul pada ekstremitas inferior pasien.

Tabel 4. Distribusi lokasi parut pasien parut hipertrofik di Departemen / SMF Bedah Plastik Rekonstruksi & Estetik RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode 2017-2018

No. Lokasi	Jumlah	Persentase
1. Regio Facialis	20	20,2%
2. Auricula	6	6,1%
3. Regio Colli	3	3,0%
4. Regio Thorax	15	15,2%
5. Regio Lumbar	3	3,0%
6. Regio Abdomen	5	5,1%
7. Suprapubik	1	1,0%
8. Gluteus	2	2,0%
9. Genital	1	1,0%
10. Inguinal	1	1,0%
11. Ekstremitas Inferior	20	20,2%
12. Ekstremitas Superior	21	21,2%
13. Tanpa Keterangan	1	1,1%
Total	99	100%

Tabel 5. Distribusi luas parut pasien parut hipertrofik di Departemen / SMF Bedah Plastik Rekonstruksi & Estetik RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode 2017-2018

No. Luas parut	Jumlah	Persentase
1. <1 cm ²	1	1,5%
2. 1-5 cm ²	9	13,2%
3. 6-9 cm ²	2	2,9%
4. 10-20 cm ²	10	14,7%
5. >20 cm ²	14	20,6%
6. <10 cm ²	4	5,9%
7. Tanpa Keterangan	29	41,2%
Total	69	100%

Terapi

Terapi yang dilakukan pada pasien dengan parut hipertrofik cukup beragam (Tabel 6.). Terapi yang paling banyak dipilih adalah dengan eksisi parut yaitu sebanyak 21 pasien mendapatkan terapi tersebut (24,4%). Terapi selanjutnya yang banyak dilakukan adalah release contracture dan injeksi triamcinolone yang dilakukan pada masing-masing 14 pasien (16,3%). Pemberian salep framycetin dilakukan sebanyak 6 pasien (7%), kegiatan pelepasan jahitan luka dilakukan masing-masing pada 4 pasien (4,7%), pemberian salep genoint pada 5 pasien (5,8%), dan operasi namun tidak disebutkan jenis operasi yang dilakukan pada 2 rekam medis pasien (2,3%), injeksi triamcinolone dengan kombinasi 5 FU sebanyak 2 pasien (2,3%). Sebanyak 14 rekam medis tidak bisa dianalisa terapi yang dilakukan dikarenakan tidak ada keterangan mengenai jenis terapi yang dilakukan.

Tabel 6. Distribusi terapi pada pasien parut hipertrofik di Departemen / SMF Bedah Plastik Rekonstruksi & Estetik RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode 2017-2018

No.	Jenis Terapi	Jumlah	Persentase
1.	Injeksi Triamcinolone	12	14%
2.	Eksisi parut	21	24,4%
3.	Injeksi triamcinolone dan 5 FU	2	2,3%
4.	Injeksi cortisone	1	1,2%
5.	Framycetin	6	7%
6.	Genoint	5	5,8%
7.	Cefixime	1	1,2%
8.	Cetirizine	1	1,2%
9.	Kaltrofen Supp	1	1,2%
10.	Insisi abses	1	1,2%
11.	Release contracture	14	16,3%
12.	Operasi	2	2,3%
13.	Pelepasan Jahitan Luka	4	4,7%
14.	Pelepasan Bandage	1	1,2%
15.	Tanpa Keterangan	14	16,3%
	Total	86	100%

Terjadinya Kontraktur

Kejadian kontraktur pada pasien parut hipertrofik di Departemen / SMF Bedah Plastik Rekonstruksi & Estetik RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode 2017-2018 cukup banyak yaitu sebanyak 25 pasien (39,1%) dari seluruh pasien parut hipertrofik.

PEMBAHASAN

Keluhan utama dan Diagnosis

Dari total 64 rekam medis pasien parut hipertrofik, Sebanyak 24 pasien mengalami parut hipertrofik yang disertai dengan keloid, 20 pasien terdiagnosis parut hipertrofik dengan kontraktur, dan satu pasien terdiagnosis memiliki parut hipertrofik, keloid, dan kontraktur.

Keluhan yang mendorong pasien untuk datang ke Departemen/SMF Bedah Plastik Rekonstruksi & Estetik Dr. Soetomo cukup bervariasi. Pasien paling banyak datang untuk kontrol luka (24,3%), keluhan adanya benjolan (16,2%), keluhan bekas luka (14,9%), gangguan gerak (10,8%), adanya kontraktur pada parut (9,5%), luka yang terasa gatal (5,4%), ingin menghilangkan bekas luka (4,1%), bekas luka yang menebal (4,1%), bekas luka yang membesar (2,7%), dan luka yang terasa tertarik dan nyeri masing-masing

Keluhan gerak pada pasien di antaranya adalah kaki yang tidak bisa ditekuk, tangan yang tidak bisa diluruskan, sulit untuk membuka mulut, sulit untuk menggerakkan jari-jari kaki, dan leher yang tidak bisa menoleh.

Usia

Pasien parut hipertrofik paling banyak ditemukan pada pasien dengan rentang umur 17-25 tahun sebanyak 16 pasien (25,0%) dan diikuti pasien dengan rentang usia

46-55 tahun sebanyak 10 pasien (15,6%) dengan rata-rata umur pasien dengan parut hipertrofik adalah berumur 27,67 tahun. Hal ini sesuai dengan jurnal penelitian yang dihimpun oleh Gauglitz et al. pada tahun 2011 yang menyatakan bahwa parut abnormal sering terjadi pada dekade umur kedua hingga ketiga. Parut abnormal juga lebih mudah terjadi pada umur di bawah usia 30 tahun dikarenakan kulit memiliki tension dan tekanan yang lebih tinggi (Perdanakusuma D. S., 2017). Penelitian yang dilakukan oleh Gangemi et al. yaitu rata-rata umur terjadinya parut hipertrofik pada pasien yang terkena luka bakar ialah pada dekade ketiga yaitu pada umur 38 tahun. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan Wallace ditemukan proporsi adanya parut hipertrofik pada umur 30 dan dibawahnya. Sedangkan paling sedikit adalah pada umur 45-60 tahun dan umur di atas 60 tahun.

Pada penelitian oleh Gangemi et al. ditemukan bahwa kejadian parut hipertrofik dan kontraktur lebih rendah pada pasien dengan umur yang lebih tua (Gangemi et al., 2008). Parut hipertrofik sangat jarang ditemukan pada pasien dengan umur yang tua dikarenakan metabolisme yang lebih lambat dan berkurangnya tegangan kulit (Oluwasanmi, 1974 in Li-Tsang et al., 2005). Hal ini sesuai dengan parut hipertrofik di Departemen/SMF Bedah Plastik Rekonstruksi & Estetik Dr. Soetomo yaitu kejadian parut hipertrofik pada usia tua ditemukan lebih sedikit. Pada kelompok usia lansia akhir (56-64 tahun) hanya terdapat 4 pasien (6,3%) dan kelompok umur terakhir (>64 tahun) hanya terdapat satu pasien parut hipertrofik.

Jenis kelamin

Berbeda dengan beberapa penelitian yang menemukan kejadian parut hipertrofik yang lebih banyak terjadi pada perempuan, (Li-Tsang, 2005 dan Gangemi, 2008), kami menemukan jumlah pasien parut hipertrofik lebih banyak terjadi pada laki-laki. Jumlah pasien laki-laki dan perempuan masing-masing adalah 43 pasien (67,2%) dan 21 pasien (32,8%).

Menurut Mahdavian et al. pada penelitian yang dilakukan pada tahun 2012 menyatakan bahwa tidak ada pengaruh jenis kelamin terhadap kejadian parut hipertrofik. Hal yang sama dinyatakan oleh Lawrence distribusi dari kejadian parut hipertrofik jumlahnya seimbang antara pasien laki-laki dengan perempuan.

Namun hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Bharat dan Arora pada tahun 2020 yang menemukan kasus parut abnormal lebih banyak pada laki-laki (63,5%) dibandingkan perempuan (35,5%) (Bharat and Arora, 2020)

Penyebab banyaknya pasien dengan parut hipertrofik yang berjenis kelamin laki-laki dapat disebabkan oleh karena pasien dengan luka bakar yang cenderung lebih banyak terjadi pada laki-laki. Pada penelitian ini juga dibahas variabel lain yaitu luka bakar yang merupakan penyebab parut hipertrofik paling banyak di antara penyebab lainnya yaitu sebesar 45,3%. Studi deskriptif yang dilakukan Martina dan Wardhana pada tahun 2013 menemukan bahwa kejadian luka bakar di unit luka bakar RSCM Jakarta lebih banyak terjadi pada laki-laki dibandingkan perempuan dengan rasio sebesar 3,2:1 (Martina dan Wardhana, 2013).

Pekerjaan

Pekerjaan paling banyak pada pasien parut hipertrofik adalah pelajar/mahasiswa (32,8%), pegawai swasta (28,1%), dan ibu rumah tangga (10,9%). Pasien parut hipertrofik paling sedikit yang bekerja sebagai

pegawai negeri sipil (4,7%) dan petani (1,6%).

Pelajar/mahasiswa yang masuk dalam kelompok anak hingga remaja pada kelompok umur yang lebih muda dapat beresiko lebih tinggi terkena suatu luka. Semua kelompok pekerjaan yang mengalami parut hipertrofik didominasi penyebab akibat luka bakar. Sebanyak 57,1% dari total pelajar, 33% karyawan swasta, dan 57,1% ibu rumah tangga mengalami parut hipertrofik dikarenakan luka bakar. Tidak adanya data yang detil mengenai aktivitas maupun pekerjaan mengenai pasien dan keterangan tempat maupun keterangan mengenai kejadian terjadinya luka bakar untuk membedakan kejadian tersebut merupakan insiden di tempat kerja atau tempat lainnya. Hal ini menyebabkan peneliti tidak dapat menarik kesimpulan mengenai kemungkinan hubungan antara pekerjaan dengan suatu kejadian parut hipertrofik.

Penyebab Parut

Penyebab parut hipertrofik terbanyak adalah dikarenakan bekas luka bakar (44,6%), luka post operasi (15,4%), dan luka lama (12,3%). Luka bakar yang terjadi disebabkan oleh bermacam-macam penyebab (Tabel 7.)

Tabel 7. Distribusi penyebab luka bakar pada pasien parut hipertrofik di Departemen / SMF Bedah Plastik Rekonstruksi & Estetik RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode 2017-2018

No.	Penyebab Luka Bakar	Jumlah	Persentase
1.	Api	14	48,3%
2.	Air panas	4	13,8%
3.	Listrik	2	6,9%
4.	Minyak Panas	2	6,9%
5.	Terjatuh ke penggorengan	1	3,4%
6.	Dandang panas	1	3,4%
7.	Tetes Plastik Panas	1	3,4%
8.	Uap panas	1	3,4%
9.	Ledakan petasan	1	3,4%
10.	Api dan Minyak Panas	1	3,4%
11.	Limbah Pabrik	1	3,4%
	Total	29	100%

Data pada tabel menyatakan bahwa penyebab luka bakar yang menyebabkan parut hipertrofik adalah luka bakar dikarenakan terkena api secara langsung dan kemudian penyebab dikarenakan air panas. Data ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Chipp et al. menemukan pada 383 pasien anak yang terkena luka bakar paling banyak disebabkan oleh karena scald (air panas) atau dikarenakan kontak langsung dengan api yaitu sebanyak 91,4% (Chipp et al., 2017). Hal serupa ditemukan pada penelitian yang dilakukan Wallace et al. yang menemukan luka bakar banyak disebabkan oleh air panas sebanyak 47,3% (Wallace et al., 2017).

Selain luka bakar, penyebab parut hipertrofik terbanyak lainnya adalah luka post operasi yaitu sebesar 15,4%. Sood et al. (20) in Wallace et al. (2017) menyatakan bahwa prosedur operasi multipel juga berhubungan dengan insidensi dari parut hipertrofik. Penelitian yang dilakukan oleh Li-Tsang et al. yang

meneliti tentang prevalensi dari pasien post operasi dengan kejadian parut hipertrofik cukup tinggi yaitu sebesar 74,7% dari total pasien (Li-Tsang et al., 2003). Namun, pada data rekam medis pasien parut hipertrofik di Departemen / SMF Bedah Plastik Rekonstruksi & Estetik RSUD Dr. Soetomo tidak ditemukan secara terperinci jenis maupun jumlah tindakan operasi yang penyebab parut pada pasien.

Sedangkan penelitian oleh Bharat dan Arora menemukan bahwa kejadian parut abnormal banyak disebabkan oleh luka post trauma (27,1%) dan post infeksi (20,6%) (Bharat and Arora, 2020).

Lokasi

Lokasi paling banyak terjadinya parut hipertrofik adalah pada ekstremitas superior (21,4%), ekstremitas inferior, dan facialis masing-masing 20,2%.

Hasil ini berbeda dengan observasi yang dilakukan oleh Chipp et al. pada tahun 2017 menemukan lokasi anatomis yang paling banyak terjadi suatu parut hipertrofik pada bagian dada dan bahu. Data yang dihimpun Lawrence et al. menyatakan bahwa salah satu faktor resiko terjadinya parut hipertrofik ialah adanya luka bakar pada daerah leher dan ekstremitas atas. Pada studi epidemiologi yang dilakukan oleh Gauglitz et al. menyatakan bahwa munculnya parut hipertrofik berhubungan dengan munculnya suatu luka pada tempat tertentu seperti pada bahu, leher, presternum, lutut, dan pergelangan kaki dan tempat yang paling jarang terjadi suatu parut hipertrofik adalah pada kelopak mata, kornea, membran mukosa, genitalia, dan telapak tangan dan kaki (Gauglitz et al., 2011)

Pada penelitian yang dilakukan Li-Tsang menemukan bahwa munculnya suatu parut hipertrofik paling parah berada pada daerah ekstremitas bawah yaitu lokasi pada otot quadriceps. Seringnya pergerakan jaringan luka dapat menyebabkan deposisi serat kolagen yang berlebihan sehingga dapat menyebabkan parut hipertrofik (Li-Tsang et al., 2005).

Pada regio facialis paling banyak luka terjadi dikarenakan luka bakar (47,6%) dan pasien datang ke poli untuk kontrol luka. Banyaknya kejadian parut hipertrofik pada wajah dapat dikarenakan wajah merupakan tempat yang paling banyak diperhatikan fungsi kosmetiknya sehingga pasien yang kontrol akibat parut hipertrofik pada wajah juga cukup banyak.

Ukuran

Luas parut yang didapatkan pada pasien di Departemen / SMF Bedah Plastik Rekonstruksi & Estetik RSUD Dr. Soetomo menunjukkan jumlah pasien dengan luka yang cukup besar memiliki jumlah yang lebih banyak. 20,6% memiliki luas parut >20 cm² dan 14,7% memiliki luas parut 10-20 cm² dan paling sedikit pada luka kecil dengan luas <1 cm² sebanyak 1 pasien. Luas parut paling besar pada pasien adalah sebesar 35x6 cm² yang muncul pada ekstremitas inferior.

Penelitian yang dilakukan oleh Wallace et al. menemukan bahwa luas luka bakar dapat meningkatkan kejadian parut hipertrofik. Dalam penelitiannya menyatakan bahwa adanya peningkatan insidensi terjadinya suatu parut dua kali lebih besar apabila adanya kenaikan 5% dari luas tubuh yang terdampak luka bakar. Beberapa penelitian lain juga menyatakan bahwa ukuran luka bakar memiliki kaitan dengan peningkatan kemungkinan terjadinya suatu parut (Wallace et al., 2017).

Terapi

Terapi yang paling banyak dilakukan untuk pasien parut hipertrofik adalah eksisi parut yaitu sebesar 24,4 %. Eksisi parut hipertrofik banyak dilakukan pada pasien yang memiliki luka luas yaitu luka kategori luas 10-20 cm² dan >20 cm². Namun belum bisa disimpulkan apakah luka luas cenderung diterapi dengan eksisi dikarenakan masih ada data pasien dengan eksisi parut hipertrofik yang tidak mencantumkan luas parut (30% tidak diketahui luas lukanya). Dalam penelitian yang dilakukan Gangemi et al., indikasi dilakukannya operasi adalah sebanyak 55% pasien parut hipertrofik dengan 31% pasien harus menjalani dua atau lebih tindakan operasi. Tipe operasi yang dilakukan pada perawatan parut paling banyak ialah eksisi dan penutupan dengan skin graft.

Namun menurut Gangemi et al., tindakan operasi dapat meningkatkan kejadian parut abnormal di kemudian hari (Gangemi et al., 2008). Namun menurut Gilchrest et al. dilakukannya eksisi pada parut hipertrofik memiliki angka rekurensi terjadinya parut abnormal kembali yang lebih rendah dibandingkan terapi eksisi pada keloid (Gilchrest et al., 2012).

Operasi release contracture banyak dilakukan pada pasien. Sebanyak 16,3% pasien parut hipertrofik menjalani terapi ini. Operasi release contracture banyak dilakukan mengingat kejadian kontraktur pada pasien parut hipertrofik juga cukup banyak yaitu sebesar 39,7%. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan Gangemi et al. yang menyatakan terapi operasi banyak dilakukan pada pasien dengan kontraktur (87% pasien kontraktur) (Gangemi et al., 2008).

Injeksi triamcinolone juga cukup sering dilakukan. Sebanyak 16,3% pasien melakukan terapi ini. Triamcinolone sendiri merupakan salah satu obat golongan kortikosteroid. Diperkirakan mekanisme kerja kortikosteroid adalah dengan mereduksi sintesis kolagen dan glikosaminoglikan melalui reduksi mediator inflamasi dan proliferasi fibroblas serta meningkatkan hipoksia jaringan. Triamcinolone acetone biasanya diberikan sebanyak 10-40 mg/mL (Jalali and Bayat, 2007). Pemberian triamcinolone acetone biasanya diberikan sebanyak 3-4 kali tiap 3-4 minggu untuk perawatan luka dan bisa dilanjutkan hingga 6 bulan atau lebih (Gauglitz, 2013).

Pasien yang diterapi dengan injeksi triamcinolone lebih banyak pada pasien dengan luka kecil yaitu luka dengan luas 1-5 cm² yaitu sebanyak 41,7%. Terapi non-operatif dianggap lebih memiliki proteksi terjadinya parut abnormal kembali dibandingkan terapi dengan operasi (Gangemi et al., 2008). Penggunaan kortikosteroid sendiri sering dilakukan karena merupakan terapi lini kedua pada pasien parut hipertrofik setelah terapi eksisi. Respon terapi ini bervariasi mulai dari 50-100% dengan angka rekurensi 9-50% (Koc et al., 2008).

Pemberian triamcinolone dengan kombinasi 5-Fluorouracil dilakukan pada dua pasien. Penggunaan kombinasi obat ini dilakukan karena laporan hasil yang lebih baik dan angka rekurensi yang lebih rendah dibandingkan terapi tunggal dengan triamcinolone injeksi (Manuskiatti and Fitzpatrick, 2002). 5-Fluorouracil sendiri diperkirakan bekerja dengan menghambat proliferasi fibroblas sebagai analog pirimidin. Kombinasi antara triamcinolone dengan 5-FU sendiri dapat mengurangi luas dan tanda kemerahan pada luka dengan perbandingan

triamcinolone (40 mg/ml)/5-FU (50 mg/ml) sebesar 1:9 dan diberikan seminggu sekali selama 2 bulan menghasilkan perbaikan lebih efektif dibandingkan triamcinolone tanpa kombinasi (Gauglitz, 2013)

Selain beberapa perawatan di atas, beberapa pasien juga mendapatkan terapi dengan antibiotika. Beberapa antibiotika yang diberikan di antaranya adalah Framycetin (7%), Genoint (5,8%), dan Cefixime (1,2%). Penggunaan antibiotik ini bertujuan untuk menghindari infeksi pada luka. Penggunaan antibiotik paling sering diresepkan pada luka bakar (66,7% framycetin dan 60% pemberian genoint). Komplikasi terbanyak dari luka bakar sendiri ialah infeksi. Luka yang menyebabkan integritas kulit menghilang dapat menyebabkan mikroba lebih mudah tumbuh. Barrier dari kulit sendiri digantikan oleh eschar, yang kaya akan protein dan avaskular sehingga menyebabkan mikroba lebih cepat berkembang. Karena sifatnya yang avaskular ini, maka pemberian antibiotik secara sistemik dianggap kurang efektif (Dai et al., 2010).

Terjadinya kontraktur

Kejadian kontraktur pada pasien parut hipertrofik cukup tinggi yaitu sebesar 39,1%. Hal ini mendekati angka prevalensi terjadinya hipertrofik dengan kontraktur pada jurnal yang dihimpun oleh Gangemi et al. yaitu sebanyak 44 dan 88% (Gangemi et al., 2008). Kontraktur lebih banyak terdapat pada pasien dengan parut hipertrofik dibandingkan keloid. Ditemukan 46% kasus parut hipertrofik memiliki kontraktur (Perdanakusuma D.S., 2017). Nodul pada parut hipertrofik juga mengandung -SM actin-expressing myofibroblast. Adanya -SM actin-expressing myofibroblast, yang merupakan isoform aktin yang khas pada otot halus pada pembuluh darah, dapat menggambarkan hal penting pada patogenesis kontraksi pada parut hipertrofik (Ehrlich et al., 1994). -SM actin-expressing myofibroblast tersebut memiliki kekuatan adhesi yang cukup besar dan terdiri atas serabut aktin-myosin yang jelas. Myofibroblas tersebut juga meningkatkan produksi dari kolagen tipe I dan II, proteoglikan, fibronectin, dan protein yang cukup banyak termasuk protein yang bersifat kontraktile, growth factors, beberapa sitokin, protein matricellular, dan protein yang meregulasi sel itu sendiri (Van De Water et al., 2013)

Namun keseluruhan mekanisme terjadinya kontraktur belum diketahui secara pasti tapi sudah diketahui bahwa beberapa factor seperti matriksi ekstraseluler, serum signalling molecule, beberapa tipe sel, dan komponen sitoskeletal intrasel dapat mempengaruhi kejadian kontraktur (Shin and Minn, 2004).

Tabel 8. Distribusi tempat terjadinya kontraktur pada pasien parut hipertrofik di Departemen / SMF Bedah Plastik Rekonstruksi & Estetik RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode 2017-2018

No.	Tempat terjadinya kontraktur	Jumlah	Persentase
1.	Auricula	1	3,2%
2.	Facialis	2	6,5%
3.	Colli	3	9,7%
4.	Extremitas superior	14	45,2%
5.	Extremitas inferior	8	25,8%
6.	Hip	1	3,2%
7.	Genital	1	3,2%
8.	Tanpa keterangan	1	3,2%
	Total	31	100%

Dari data yang didapatkan, kontraktur terjadi pada beberapa regio (Tabel 8.). Pada rekam medis pasien yang dituliskan tempat terjadinya kontraktur, paling banyak adalah pada regio digiti manus yaitu sebanyak 6 pasien. Pada pasien kontraktur tidak hanya mengalami kontraktur pada satu regio saja namun dapat memiliki kontraktur lebih dari 1 tempat.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Parut hipertrofik paling sering terjadi terjadi pada usia 17-25 tahun, pria, pelajar/mahasiswa, sebagian besar disebabkan luka bakar, umumnya terletak di wajah, ekstremitas superior, dan ekstremitas inferior, terjadi pada parut ukuran besar (> 20 cm²), terapi yang paling sering digunakan adalah eksisi bekas luka, dan banyak pasien dengan bekas luka hipertrofik mengalami kontraktur.

Saran

Pencatatan rekam medis diharapkan dapat dilakukan dengan lebih lengkap seperti menyertakan data mengenai warna kulit, ketebalan jaringan parut, maupun data tambahan seperti warna dan konsistensi parut. Beberapa data pada rekam medis juga ditemukan tidak terisi (penyebab, ukuran, maupun terapi parut hipertrofik). Penelitian dapat dilakukan lebih lanjut mengenai variabel yang belum tersedia pada rekam medis namun diduga dapat mempengaruhi timbulnya parut seperti kedalaman luka, waktu penyembuhan luka, dan warna kulit pasien

DAFTAR PUSTAKA

- Chipp, E., Charles, L., Thomas, C., Whiting, K., Moiemem, N. and Wilson, Y. 2017. A prospective study of time to healing and hypertrophic scarring in paediatric burns: every day counts. *Burns & Trauma*.
- Dai, T., Huang, Y., Sharma, S., Hashmi, J., Kurup, D. and Hamblin, M. 2010. Topical Antimicrobials for Burn Wound Infections. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2935806/pdf/nihms232370.pdf>
- Ehrlich, P. H., Desmouliere, A., Diegelmann, R. F., Cohen, K., Compton, C. C., Garner, W. L., Kapani, Y., Gabbiani, G. 1994. Morphological and Immunochemical Differences Between Keloid and Hypertrophic Scar. 145(1), 105-113.
- Gangemi, E., Gregori, D., Berchialla, P., Zingarelli, E., Cairo, M., Bollero, D., Ganem, J., Capocelli, R., Cuccuru, F., Cassano, P., Riso, D., Stella, M. 2008. Epidemiology and Risk Factors for Pathologic Scarring After Burn Wounds. 10(2), 93-102.
- Gauglitz, G. (2013). Management Of Keloids And Hypertrophic Scars: Current And Emerging Options. 6, pp 103–114
- Gauglitz, G., Korting, H., Pavicic, T., Ruzicka, T. and Jeschke, M. 2010. Hypertrophic Scarring and Keloids: Pathomechanisms and Current and Emerging Treatment Strategies. 17(1-2), 113-125.
- Gilchrest, B., Goldsmith, L., Katz, S., Leffell, D., Paller, A. and Wolff, K. 2012. Fitzpatrick's dermatology in general medicine. 8th ed.
- Jalali, M. and Bayat, A. 2007. Current use of steroids in management of abnormal raised skin scars. 5(3), 175-180.
- Koc, E., Arca, E., Surucu, B. And Kurumlu, Z. 2008. An Open, Randomized, Controlled, Comparative Study of the Combined Effect of Intralesional Triamcinolone Acetonide and Onion Extract Gel and Intralesional Triamcinolone Acetonide Alone in the Treatment of Hypertrophic Scars and Keloids. 34(11), 1507-1514.
- Li-Tsang, C., Lau, J. and Chan, C. 2005. Prevalence of hypertrophic scar formation and its characteristics among the Chinese population. 31(5), 610-616.
- Mahdavian Delavary, B., van der Veer, W., Ferreira, J. and Niessen, F. 2012. Formation of hypertrophic scars: Evolution and susceptibility. 46(2), 95-101.
- Manuskiatti, W. 2002. Treatment Response of Keloidal and Hypertrophic Sternotomy Scars. 138(9), 1149.
- Martina, N. and Wardhana, A. 2013. View of Mortality Analysis of Adult Burn Patients. *Jprjournal.com*. <http://www.jprjournal.com/index.php/jpr/article/view/155/116>
- Mishra, B. and Arora, C. 2020. Epidemiology Of Keloids And Hypertrophic Scars In A Tertiary Care Teaching Hospital Of Northern India. 9(2).
- Perdanakusuma, D. S. 2017. Penanganan Parut Hipertrofik dan Keloid. Surabaya. 2, 1-35.
- Shin, D. and Minn, K. 2004. The Effect of Myofibroblast on Contracture of Hypertrophic Scar. 113(2), 633-640.
- Van De Water, L., Varney, S. and Tomasek, J. 2013. Mechanoregulation of the Myofibroblast in Wound Contraction, Scarring, and Fibrosis: Opportunities for New Therapeutic Intervention. 2(4), 122-141.
- Wallace, H., Fear, M., Crowe, M., Martin, L. and Wood, F. 2017. Identification of factors predicting scar outcome after burn injury in children: a prospective case-control study. *Burns & Trauma*.
- Wallace, H., Fear, M., Crowe, M., Martin, L. and Wood, F. 2017. Identification of factors predicting scar outcome after burn in adults: A prospective case-control study.

PROFIL PASIEN DERMATITIS KONTAK ALERGI URJ KULIT DAN KELAMIN RSUD Dr. SOETOMO

Siti Faadhilah Mufida¹, Cita Rosita Sigit Prakoeswa², Azwin Mengindra Putera³

¹ Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga

² Departemen/SMF Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga-RSUD Dr. Soetomo Surabaya

³ Departemen/SMF Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga-RSUD Dr. Soetomo Surabaya

ABSTRACT: Background: Allergic contact dermatitis (ACD) is dermatitis that occurs due to exposure to allergens from external environment. Generally caused by chemicals in daily supplies (clothing, accessories, cosmetics, shoes, topical medicines) or work-related (cement, washing soap, pesticides, solvents, paints or other pollutants). **Objective:** This study aims to determine the profile of patients with ACD in Outpatient Clinic of Dermatology and Venereology Dr. Soetomo General Hospital in the period of January 2016-December 2018. **Method:** This is a descriptive retrospective study using patient medical record data. The sample of this study were all medical records of ACD patients in the Allergy Division of the Outpatient Clinic of Dermatology and Venereology Dr. Soetomo General Hospital in the period of January 2016-December 2018. Data was taken and processed using Microsoft Excel 2016. **Results:** Out of 8418 patients, 309 patients met inclusion criteria. DKA was found the most in the age group of 17-25 years (41%), women (82%), private employees (30%), and mostly caused by cosmetics (41.59%). The location of the rash was highest in the facial area (53.67%) and reflected as erythematous macules (33.37%). Patch test showed 77.78% of patients were positive for allergens. The most common therapy was oral antihistamines (39.51%). **Conclusion:** Most DKA patients are women, in the age group of 17-25 years, private employees, using cosmetics, with the rash was mostly located in facial area and had erythematous macules efflorescence.

Keywords: Allergic Contact Dermatitis, Profile, Diagnosis, Retrospective

ABSTRAK: Latar belakang: Dermatitis kontak alergi (DKA) merupakan dermatitis yang terjadi akibat pajanan terhadap alergen dari luar tubuh. Umumnya disebabkan oleh bahan kimia yang digunakan oleh penderita (pakaian, asesoris, kosmetika, sepatu, obat-obat topikal) atau yang berkaitan dengan pekerjaan (semen, sabun cuci, pestisida, bahan pelarut, bahan cat atau polutan yang lain). **Tujuan:** Mengetahui gambaran umum profil pasien DKA di URJ Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin RSUD Dr. Soetomo periode Januari 2016-Desember 2018. **Metode:** Penelitian merupakan penelitian retrospektif deskriptif menggunakan data rekam medik pasien. Sampel penelitian ini adalah seluruh rekam medik pasien DKA di Divisi Alergi URJ Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode Januari 2016-Desember 2018. Data diambil dan diolah menggunakan Microsoft Excel 2016. **Hasil:** Dari 8418 pasien, didapatkan sebanyak 309 pasien memenuhi kriteria inklusi. DKA paling banyak terjadi pada kelompok usia 17-25 tahun (41%), perempuan (82%), pegawai swasta (30%), dan paling banyak disebabkan oleh kosmetika (41,59%). Lokasi ruam terbanyak terdapat di area facialis (53,67%) dan tereloforesensi sebagai makula eritematosa (33,37%). Patch test menunjukkan sebanyak 77,78% pasien positif terhadap alergen. Penatalaksanaan terbanyak adalah antihistamin oral (39,51%). **Simpulan:** Pasien DKA terbanyak merupakan wanita, dalam kelompok usia 17-25 tahun, pegawai swasta, penggunaan kosmetika, dengan lokasi ruam pada facialis dan eflorresensi ruam berupa makula erimatososa.

Kata Kunci : Dermatitis Kontak Alergi, Profil, Diagnosis, Retrospektif

Korespondensi: Siti Faadhilah Mufida, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, Jl. Mayjen Prof. Dr. Moestopo No. 47 Surabaya 60131, Indonesia. Telepon : +6281230356407, e-mail: faadhilahmufida@yahoo.co.id

PENDAHULUAN

Dermatitis kontak alergi (DKA) merupakan dermatitis yang terjadi akibat pajanan dengan bahan alergen dari luar tubuh. Dermatitis kontak alergi adalah suatu peradangan kulit yang timbul setelah kontak dengan alergen melalui proses sensitisasi. Penyebab DKA pada umumnya adalah bahan kimia yang terkandung dalam alat-alat yang dikenakan oleh penderita (pakaian, accessories, kosmetika, sepatu, obat-obat topikal) atau yang berhubungan dengan pekerjaan (semen, sabun cuci, pestisida, bahan pelarut, bahan cat atau polutan yang lain). Disamping bahan penyebab, ada faktor penunjang yang mempermudah timbulnya dermatitis kontak alergi tersebut yaitu suhu, udara, kelembapan, dan gesekan (Batasina et al., 2017).

DKA dapat diderita oleh orang yang sebelumnya pernah tersensitisasi oleh alergen dari berbagai golongan umur, ras dan jenis kelamin. DKA lebih sering ditemukan pada usia 41-60 tahun. Alergi terhadap nikel lebih banyak diderita oleh perempuan, karena perempuan lebih sering

terpapar perhiasan. Data insiden dan prevalensi DKA yang tercatat pada populasi umum masih minimal, sehingga kasus sesungguhnya diperkirakan lebih besar dari data yang tersedia (Chairunnisa et al., 2014). Di Asia, Thailand adanya peningkatan kasus DKA yang terdiagnosis dengan patch test (Sukakul et al., 2019).

Di Manado pada tahun 2012, Sunaryo melaporkan dari total penderita penyakit kulit berjumlah 4096, penderita dengan dermatitis kontak alergi sebanyak 77 orang (7,02%) (Batasina et al., 2017). Sedangkan data dari rekam medis Unit Rawat Jalan (URJ) Kesehatan Kulit dan Kelamin RSUD Dr. Soetomo didapatkan peningkatan jumlah pasien DKA, dari 1,67% pada tahun 1999-2001 menjadi 5,6% pada tahun 2002-2005 (Noviandini dan Prakoeswa, 2014). Seiring dengan bertambahnya jumlah produk yang mengandung bahan kimia yang dipakai oleh masyarakat (Djuanda et al., 2018).

Pasien umumnya mengeluh gatal. Kelainan kulit bergantung pada tingkat keparahan dan lokasi dermatitisnya. Kelainan kulit bergantung pada tingkat keparahan dan lokasi dermatitisnya. Pada stadium akut

dimulai dengan bercak eritematosa berbatas tegas kemudian diikuti edema, papulovesikel, vesikel, atau bula. Vesikel atau bula dapat pecah menyebabkan erosi dan eksudasi (basah). DKA akut di tempat tertetu, misalnya kelopak mata, penis, skrotum, lebih di dominasi eritema dan edema. Pada DKA kronis terlihat kulit kering, berskuama, papul, likenifikasi dan mungkin juga fisur, berbatas tidak tegas (Djuanda et al., 2018). Terbatasnya informasi tentang DKA dapat mengakibatkan kekambuhan, sehingga dapat mengganggu produktivitas kerja pasien dan menurunkan kualitas hidup (Noviandini dan Prakoeswa, 2014).

Diagnosis didasarkan atas hasil anamnesis yang cermat dan pemeriksaan klinis yang teliti. Pemeriksaan fisik sangat penting, karena dengan melihat lokasi dan pola kelainan kulit sering kali dapat diketahui kemungkinan penyebabnya. Pemeriksaan hendaknya dilakukan di tempat yang cukup terang, pada seluruh permukaan kulit untuk melihat kemungkinan kelainan kulit lain karena berbagai sebab endogen (Djuanda et al., 2018). Penatalaksanaan DKA ditujukan terhadap kelainan kulit yang mendasari seperti gatal, eritema dan likenifikasi. Dalam menghadapi yang akut atau gejala dermatitis kontak alergi kronik, intervensi farmakologis diperlukan untuk diperlukan untuk mengurangi gejala dan keterbatasan fisik yang dikarenakan erupsi (Adiani, 2014). Tujuan dari penelitian ini adalah mengevaluasi profil pasien dermatitis kontak alergi di URJ kesehatan kulit dan kelamin RSUD Dr. Soetomo periode Januari 2016 - Desember 2018.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian jenis retrospektif deskriptif menggunakan data sekunder berupa rekam medis. Seluruh rekam medis pasien dermatitis kontak alergi di URJ Kulit dan Kelamin RSUD Dr. Soetomo diikutsertakan dalam penelitian ini. Data rekam medis pasien yang digunakan adalah pada periode Januari 2016-Desember 2018, kecuali pasien yang tidak memiliki data lengkap yang dibutuhkan dalam penelitian ini. Teknik sampel yang digunakan adalah total sampling dengan rekam medis yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusif. Variabel pada penelitian ini adalah usia, jenis kelamin, pekerjaan, lokasi ruam, penatalaksanaan, dan patch test.

Analisis data dengan cara mengumpulkan data dari rekam medis pasien. Data kemudian dipilah berdasarkan data yang memenuhi syarat inklusi dan eksklusif. Data Entry dilakukan dengan memindahkan data dari lembar pengumpulan data ke dalam master tabel. Data lalu dianalisis dengan menggunakan Microsoft Excel 2016.

HASIL

Berdasarkan data rekam medis yang digunakan untuk mengumpulkan data, didapat 387 data pasien dermatitis kontak alergi. Didapatkan hanya 309 data yang memenuhi kriteria inklusi, sedangkan 78 data tidak mencakup umur, jenis kelamin, pekerjaan, penyebab, lokasi ruam, dan tatalaksana sehingga dieksklusif dari analisis lebih lanjut.

Tabel 1 menunjukkan DKA paling banyak terjadi pada kelompok usia 17-25 tahun, sejumlah 125 orang (41%) dan paling sedikit pada usia 12-16 tahun, sejumlah 12 orang (4%). Jenis kelamin terbanyak adalah wanita,

yaitu sejumlah 254 orang (82%) dengan perbandingan wanita dan pria sebesar 4,6 : 1. Pekerjaan terbanyak didapatkan pegawai swasta, sejumlah 93 orang (30%) dan paling sedikit didapatkan tidak bekerja sejumlah 8 orang (3%).

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Demografi Pasien DKA

Karakteristik		
Umur	Jumlah pasien (n)	Persentase
12-16	12	4%
17-25	125	41%
26-35	47	15%
36-45	45	14%
46-55	44	14%
56-65	22	7%
> 65	14	5%
Total	309	100%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	55	18%
Perempuan	254	82%
Total	309	100%
Pekerjaan		
Ibu Rumah	77	25%
Tangga		
PNS	20	6%
Pegawai Swasta	93	30%
Pelajar/Mahasiswa	87	29%
Pensiunan	10	3%
Tidak Bekerja	8	3%
Lain-lain	14	4%
Total	309	100%

Tabel 2. Distribusi Faktor Risiko Pasien DKA

No	Penyebab	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	Detergen	4	1,23
2	Daun-daunan	4	1,23
3	Kosmetika	136	41,59
4	Perawatan wajah	50	15,29
5	Make up	15	0,61
6	Rempah-rempah	2	0,92
7	Logam	3	16,51
8	Minyak	54	15,90
9	Obat topikal	52	0,61
10	Plester	2	0,61
11	Propolis	2	0,61
12	Parfum	2	0,61
13	Pasta gigi	2	2,14
14	Sandal dan sepatu dan deker	7	0,61
15	Tissue basah	2	1,23
16	Semir rambut	4	0,30
17	Tidak diketahui	1	1,23
	Total	327	100%

Tabel 2 menunjukkan bahwa faktor penyebab terbanyak DKA adalah, kosmetika sejumlah 136 orang (41,59%) yang diikuti dengan minyak (minyak almon, minyak bayi, minyak kayu putih, minyak tawon, minyak cendana, minyak kelapa, minyak zaitun) sejumlah 54 orang (16,51%), obat topikal sejumlah 52 orang (15,90%),

dan perawatan wajah (pembersih, penyegar, masker, sabun cuci muka, krim wajah) sejumlah 50 orang (15,29%).

Tabel 3 menunjukkan lokasi ruam terbanyak terdapat pada area facialis, sejumlah 183 orang (53,67%), diikuti dengan dorsum pedis-manus dan thorax masing-masing sejumlah 21 orang (6,61%) dan 17 orang (4,99%).

Tabel 4 menunjukkan efloresensi terbanyak berupa makula eritematosa sejumlah 289 orang (33,37%), diikuti dengan papula, 119 orang (13,74%) dan skuama 68 orang (7,85%). Sebanyak 212 orang (24,48%) memiliki efloresensi berbatas jelas dan 31 orang (3,58%) memiliki efloresensi dengan batas tak jelas.

Tabel 3. Distribusi Lokasi Ruam Pasien DKA

No	Lokasi Ruam	Frekuensi (n)	Presentase (%)
1	Abdomen	11	3,23
2	Aksila	1	0,29
3	Antebrachii	8	2,35
4	Brachi	1	0,29
5	Colli	7	2,05
6	Cruris	6	1,76
7	Dorsum pedis	21	6,16
8	Manus	21	6,16
9	Femoralis	1	0,29
10	Aricularis	2	0,59
11	Capiitis	1	0,29
12	Cervicalis	3	0,88
13	Crons	1	0,29
14	Digitus manus	12	3,52
15	Ext superior et inf	1	0,29
16	Facialis	183	53,67
17	Femoralis	3	0,88
18	Fleksura cubiti	1	0,29
19	Generalisata	8	2,35
20	Genitalia	3	0,88
21	Glans penis	4	1,17
22	Inguinal	1	0,29
23	Labialis	14	4,11
24	Palmar	6	1,76
25	Perioral	1	0,29
26	Periorbita	1	0,29
27	Thorax	17	4,99
28	Wrist	2	0,59
	Total	341	100%

Tabel 6. Distribusi Hasil Patch Tes Pasien DKA

	Hasil patch tes	Frekuensi (n)	Persentase (%)
	Positif	7	77,78
	Alergi lispsik revlon	3	33,33
	Alergi bahan dalam pasta gigi ciptadent cool mint, ciptadent original, ciptadent whitening dan formula charcoal	1	11,11
	Alergi pasta gigi pepsodent, fenty beauty dan kylie matte liquid	1	11,11
	Alergi nikel	1	11,11
	Alergi lipstik wardah dan pasta gigi pepsodent	1	11,11
	Negatif	2	22,22
	Total	9	100%

Tabel 4. Distribusi Efloresensi Ruam Pasien DKA

No	Efloresensi Ruam	Frekuensi (n)	Presentase (%)
1	Makula eritematosa	289	33,37
2	Erosi	31	3,58
3	Edema	8	0,92
4	Fisula exudat	6	0,69
6	Komakula eritematosado	6	0,69
7	Krusta	5	0,58
8	Kulit/bibir kering	3	0,35
9	Likenifikasi	6	0,69
10	Papul	119	13,74
11	Oksidasi	1	0,12
12	Plak	2	0,23
13	Pustul	22	2,54
14	Skuama	68	7,85
15	Ulkus	1	0,12
16	Urtikaria	1	0,12
17	Vesikel	1	0,12
18	Xerosis Makula	9	1,04
19	hiperpigmentasi	32	3,70
20	Batas jelas	43	4,97
21	Batas tidak jelas	212	24,48
	Total	866	100%

Tabel 5 menunjukkan penatalaksanaan terbanyak adalah antihistamin oral, yaitu sejumlah 275 orang (39,51%). Sedangkan penatalaksanaan yang paling sedikit adalah, antibiotik yaitu sejumlah 32 orang (4,60%).

Tabel 5. Distribusi Penatalaksanaan Pasien DKA

No	Penatalaksanaan	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	Antibiotik	32	4,60
2	Kortikosteroid Topikal	173	24,86
3	Pelembab	81	11,64
4	Antihistamin Oral	275	39,51
5	Kortikosteroid Oral	135	19,40
	Total	696	100%

Tabel 6 menunjukkan bahwa sebanyak 9 pasien yang dilakukan uji patch tes, terdapat 2 orang (22,22%) yang dinyatakan negatif terhadap alergen. Sebanyak 7 orang (77,78%) dinyatakan positif terhadap alergen. Sebanyak 3 pasien (33,33%) memberikan hasil positif

terhadap uji patch test dengan dugaan alergi terhadap lipstik Revlon. Sebanyak 1 pasien (11,11%) memberikan hasil positif terhadap uji patch test dengan dugaan alergi terhadap bahan dalam pasta gigi ciptadent cool mint, ciptadent original, ciptadent whitening dan formula charcoal. Sebanyak 1 pasien (11,11%) memberikan hasil positif terhadap uji patch test dengan dugaan alergi terhadap pasta gigi pepsodent, fenty beauty dan kylie matte liquid. Sebanyak 1 pasien (11,11%) memberikan hasil positif terhadap uji patch test dengan dugaan alergi terhadap logam nikel. Sebanyak 1 pasien (11,11%) memberikan hasil positif terhadap uji patch test dengan dugaan alergi terhadap lipstik wardah dan pasta gigi pepsodent.

PEMBAHASAN

Hasil menunjukkan bahwa usia terbanyak pasien dermatitis kontak alergi di Divisi Alergi dan Imunologi RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode Januari 2016 - Desember 2018 paling banyak berusia 17-25 tahun (41%). Pada penelitian Nurhidayat (2013), rentang usia 20-39 tahun dimana perempuan dapat terkena dermatitis kontak kosmetik karena lebih banyaknya menggunakan kosmetik dan kekuatan lapisan kulit yang lebih rentan. Selain itu, usia muda sedang semangat-semangatnya menggunakan produk kosmetik. Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian Chairunnisa et al. (2014) angka kejadian dermatitis kontak alergi di poliklinik ilmu kesehatan kulit dan kelamin RSUD Dr. Mohammad Hosein Palembang yang mendapati bahwa kelompok umur 48-55, yaitu sebanyak 167 orang/19,4%. Perbedaan ini dapat disebabkan oleh perbedaan waktu saat pengambilan data serta kemungkinan pasien menunda untuk memeriksakan keluhannya karena dianggap tidak mengancam jiwa.

Pasien wanita merupakan jenis kelamin terbanyak pada penelitian ini, yaitu sebesar 82% (254 pasien), dengan rasio wanita dibanding pria 4,6 : 1. Penyebab hal ini terjadi oleh karena beberapa faktor seperti pekerjaan ataupun produk yang mengandung bahan-bahan kimia contohnya detergen, sabun cuci piring, obat topikal, dan kosmetik, yang sering terkena kontak langsung adalah wanita.

Pada penelitian yang sama di RSUD Dr. Mohammad Hoesin Palembang pada tahun 2009-2012 oleh Chairunnisa et al (2014), kunjungan pasien wanita lebih banyak daripada pria, yaitu sebesar 61,4% dengan rasio 1,5 : 1. Penelitian yang sama di RSUD Dr. Kariadi Semarang juga memperoleh hasil kunjungan pasien wanita lebih banyak daripada pasien pria (66,1%) (Adiani, 2014). Hasil yang serupa juga didapatkan pada penelitian Batasina et al (2017) pada RSUD Prof. Dr. R.D. Kandou Manado tahun 2013, didapatkan wanita lebih banyak dibanding pria sebesar 66%. Hal ini kemungkinan karena wanita di usia ini merupakan usia kerja dan usia pelajar / mahasiswi, yang banyak memakai accessories, parfum, kosmetik, dan bahan kimia lainnya.

Pekerjaan terbanyak pada pasien dermatitis kontak alergi di penelitian ini merupakan pegawai swasta (30%). Hal ini bisa terjadi karena pada aktivitas dari pasien dermatitis kontak alergi sering terpapar bahan alergen yang menyebabkan kelompok pekerja pegawai swasta lebih banyak menderita kontak seperti kosmetik, lipstik, obat topikal, dan bahan alergen lainnya. Hal ini terbukti dengan keluhan dari beberapa kasus pasien dermatitis kontak alergi yang datang ke URJ Kesehatan Kulit dan

Kelamin RSUD Dr. Soetomo periode Januari 2016 – Desember 2018 dan data rekam medis RSUD Dr. Soetomo periode Januari 2016 – Desember 2018.

Pada penelitian Nanto (2015) didapatkan penggunaan alat pelindung diri yang minimal dan ditambah lagi dengan tingkah personal hygiene yang buruk setelah melakukan suatu pekerjaan, khususnya yang langsung berkontak dengan bahan-bahan alergen. Ini adalah suatu faktor yang dapat menyebabkan insidensi terkenanya dermatitis kontak alergi saat bekerja. Sehingga kejadian dermatitis kontak alergi dapat memengaruhi produktivitas seseorang dalam kehidupan sehari-hari.

Pada penelitian ini didapatkan data penyebab dermatitis kontak alergi yaitu kosmetika (lipstik, bedak) sejumlah 136 orang (41,59%). Penyebab lainnya yaitu minyak (minyak almon, minyak bayi, minyak kayu putih, minyak tawon, minyak cendana, minyak kelapa, minyak zaitun) sejumlah 54 orang (16,51%), obat topikal sejumlah 52 orang (15,9%), dan perawatan wajah (pembersih, penyegar, masker, sabun cuci muka, krim wajah) sejumlah 50 orang (15,29%). Sumber alergen paling banyak disebabkan kosmetika diantaranya adalah lipstik karena jenis produk kosmetika beragam dan banyak digunakan sehari-hari. Kontak erat lipstik dalam waktu yang lama dengan kulit, menginisiasikan terdapat proses sensitisasi dari beberapa kandungan bahan kimia yang ada didalamnya. Bahan yang terkandung dalam kosmetik yang paling sering menyebabkan alergi adalah fragrances dan bahan pengawet, tetapi tidak tertutup kemungkinan bahan lain juga dapat menyebabkan alergi. Banyak kasus dermatitis kontak alergi disebabkan oleh beragam produk kosmetik yang beredar di pasaran seperti sabun, sampo, deodoran, pasta gigi, krim wajah, tabir surya, dan parfum.

Alergen tersebut dapat berkontak dengan kulit melalui beberapa cara, yaitu melalui kontak langsung, kontak dengan permukaan yang terkontaminasi dengan alergen, airborne contact, dan perpindahan alergen oleh tangan ke area sensitif (Chairunnisa et al., 2014).

Pada penelitian ini, lokasi ruam paling banyak dijumpai pada facialis sejumlah 183 orang (53,67%) yang diikuti dengan dorsum pedis dan manus masing-masing sejumlah 21 orang (6,16%) dan thorax sejumlah 17 orang (4,99%). Penelitian yang sama di RSUD Kariadi Semarang pada tahun 2012-2013 DKA paling banyak dijumpai pada wajah yaitu 65 pasien (37,4%). Pada penelitian ini, lokasi ruam yang banyak terjadi yaitu di facialis atau muka. Hal ini berkaitan dengan faktor penyebab dermatitis dimana sebagian besar disebabkan oleh kosmetika yang digunakan di bagian muka.

Sedangkan pada penelitian yang dilakukan Prabowo et al (2017), didapatkan bahwa tangan merupakan predileksi terbanyak. Ini dimungkinkan karena tangan merupakan organ tubuh yang paling sering digunakan untuk melakukan pekerjaan sehari-hari. Bahkan penyakit kulit akibat kerja, sepertiga atau lebih mengenai tangan. Pada pekerjaan yang basah, misalnya memasak, makanan, mencuci pakaian, pengatur rambut di salon, angka kejadian dermatitis kontak alergi di tangan lebih tinggi.

Pada penelitian ini, efloresensi ruam paling banyak terjadi yaitu makula eritematosa sejumlah 289 orang (33,37%) yang diikuti dengan papul sejumlah 119 (13,74%) dan Skuama sejumlah 68 orang (7,85%). Sebanyak 212 orang (93,53) terdapat efloresensi ruam dengan batas jelas dan sebanyak 31 orang (3,58%)

mempunyai efloresensi ruam dengan batas tidak jelas. Hasil sejalan dengan penelitian Herwanto dan Hutomo (2016) terkait efloresensi dermatitis atopik di RSUD Dr. Soetomo Surabaya pada 2012-2014 bahwa lesi paling banyak didapatkan di bagian fleksor yaitu pada 201 pasien (51,1%). Jenis lesi terbanyak adalah eritema yang didapatkan pada 179 pasien (24,2%). Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Witasari dan Sukanto (2014) terkait efloresensi dermatitis di tempat kerja pada pasien di RSUD Dr. Soetomo Surabaya pada 2010-2012 bahwa efloresensi terbanyak adalah makula eritematus sebanyak 26 pasien (52%), skuama sebanyak 21 pasien (42%), dan hipopigmentasi /hiperpigmentasi sebanyak 17 pasien (34%).

Presentasi klinis dari dermatitis kontak bervariasi berdasarkan alergen atau iritan penyebab dan juga area yang terpapar. Lesi akut muncul sebagai plak eritem dan gatal yang secara cepat berubah menjadi vesikel dan kadang bula tegang. Terdapat eksudat serus jernih apabila vesikel tersebut pecah. Eritema dan edema bisa ditemui pada tahap subakut, dengan vesikulasi yang lebih sedikit, berganti dengan erosi, krustasi dan deskuamasi. Sedangkan pada lesi kronis, kulit akan menjadi kering dan kasar, pecah-pecah, berwarna keabuan, dan menebal dengan penampakan garis kulit yang lebih jelas yang disebut likenifikasi (Witasari dan Sukanto, 2014). Kelainan kulit bergantung pada keparahan dermatitis. Pada yang akut dimulai dengan bercak eritema berbatas jelas, kemudian diikuti edema, papulovesikel, vesikel atau bula. Vesikel atau bula dapat pecah menimbulkan erosi dan eksudasi (basah). Pada yang kronis terlihat kulit kering, berskuama, papul, likenifikasi dan mungkin juga fisur, batasnya tidak jelas (Djuanda et al., 2018).

Pada penelitian ini jenis penatalaksanaan yang paling sering digunakan untuk pasien dermatitis kontak alergi ialah pelembab topikal sebanyak 23 pasien (49%). Jenis medikamentosa yang paling banyak digunakan untuk terapi. Pada penelitian dermatitis kontak alergi di RSUP Prof. Dr. R.D. Kandou yang dilakukan Batasina et al (2017) jenis obat yang paling sering ialah kombinasi anti-histamin + kortikosteroid. Kortikosteroid digunakan untuk mengatasi peradangan. Pemberian topikal kortikosteroid dapat menghambat reaksi aferen dan eferen dermatitis kontak alergi. Sedangkan antihistamin digunakan untuk antialergi dan mengontrol rasa gatal yang dirasakan pasien (Batasina et al, 2017).

Penggunaan kortikosteroid topikal ini dapat dikatakan sebagai terapi definitif, dikarenakan kortikosteroid topikal digunakan untuk mengatasi proses radang yang terjadi secara langsung. Anti-histamin oral menempati posisi pertama dalam manajemen per-oral. Hal ini mungkin disebabkan oleh penggunaan anti-histamin oral sebagai terapi simptomatis, yaitu untuk menghilangkan rasa yang sering menjadi keluhan utama pasien. Penggunaan kortikosteroid oral tidak sebanyak anti-histamin oral maupun kortikosteroid oral. Karena hanya diberikan pada kasus dermatitis kontak alergi yang cukup parah. Selain anti-histamin oral dan kortikosteroid topikal, beberapa pasien juga mendapatkan vitamin oral sebagai terapi pendukung. Kortikosteroid topikal dan anti-histamin oral merupakan obat yang paling sering digunakan. Terdapat juga beberapa golongan obat lain pada kasus dermatitis kontak alergi, antara lain vitamin oral, kortikosteroid oral, antibiotik topikal, keratolitik topikal, kompres NaCl 0,9%, pelembab dan anti jamur (Prabowo et al, 2017). Wolfgang (2018) menyebutkan

bahwa kortikosteroid topikal dan anti-histamin oral merupakan terapi utama yang digunakan, selain edukasi kepada pasien dermatitis kontak alergi.

Sebanyak 9 pasien yang dilakukan uji patch test, terdapat 2 orang (22,22%) yang dinyatakan negatif terhadap alergen. Sebanyak 7 orang (77,78%) dinyatakan positif terhadap alergen. Sebanyak 3 pasien (33,33%) memberikan hasil positif terhadap uji patch test dengan dugaan alergi terhadap lipstik Revlon. Sebanyak 1 pasien (11,11%) memberikan hasil positif terhadap uji patch test dengan dugaan alergi terhadap bahan dalam pasta gigi ciptadent cool mint, ciptadent original, ciptadent whitening dan formula charcoal. Sebanyak 1 pasien (11,11%) memberikan hasil positif terhadap uji patch test dengan dugaan alergi terhadap pasta gigi pepsodent, fenty beauty dan kylie matte liquid. Sebanyak 1 pasien (11,11%) memberikan hasil positif terhadap uji patch test dengan dugaan alergi terhadap logam nikel. Sebanyak 1 pasien (11,11%) memberikan hasil positif terhadap uji patch test dengan dugaan alergi terhadap lipstik wardah dan pasta gigi pepsodent. Hasil ini menunjukkan bahwa pasien yang positif terhadap uji patch test, sebanyak 4 pasien (44,44%) diduga karena alergi lipstik dan sebanyak 3 pasien (33,33%) diduga karena alergi pasta gigi.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Noviandini dan Prakoeswa (2014) menyatakan bahwa hasil uji tempel positif terhadap P-Phenylendiamine pada pasien DKA akibat kosmetik. Pada lipstik, terdapat kandungan nikel sulfate dehydrate yang digunakan untuk campuran dalam komposisi warna yang dapat membuat lipstik menjadi lebih tahan lama melekat pada bibir, selain itu nikel juga digunakan untuk melapisi kemasan (lipstick holder). Kandungan nikel di atas 1 ppm dapat menyebabkan reaksi alergi (Harijanti dan Santosa, 2016). Hasil sejalan dengan penelitian Angraini et al. (2017) bahwa hasil uji patch test DKA alergen disebabkan karena nikel sulfat, yang diikuti dengan potasium dikromat dan klorida kobalt.

Lipstik karena jenis produk kosmetika beragam dan banyak digunakan sehari-hari. Kontak erat lipstik dalam waktu yang lama dengan kulit, menginisiasikan terdapat proses sensitisasi dari beberapa kandungan bahan kimia yang ada didalamnya. Bahan yang terkandung dalam kosmetik yang paling sering menyebabkan alergi adalah fragrances dan bahan pengawet, tetapi tidak tertutup kemungkinan bahan lain juga dapat menyebabkan alergi. Banyak kasus dermatitis kontak alergi disebabkan oleh beragam produk kosmetik yang beredar di pasaran seperti sabun, sampo, deodoran, pasta gigi, krim wajah, tabir surya, dan parfum. Alergen tersebut dapat berkontak dengan kulit melalui beberapa cara, yaitu melalui kontak langsung, kontak dengan permukaan yang terkontaminasi dengan alergen, airborne contact, dan perpindahan alergen oleh tangan ke area yang sensitif. Fragrance banyak terdapat pada tisu basah, lotion, dan deodoran. Tempat yang paling sering disebabkan oleh alergi fragrance antara lain wajah, leher, aksila, dan tangan (Chairunnisa et al., 2014).

Hasil berbeda dilaporkan oleh Noviandini dan Prakoeswa (2014) menyatakan bahwa hasil patch test menyatakan bahwa penyebab DKA paling banyak adalah logam, kosmetik, bahan tekstil dan sepatu, obat-obatan topikal dan paparan tanaman tertentu. Sedangkan Fitriyani et al. (2014) bahwa riwayat kontak yang didapatkan pada penelitian ini adalah deterjen sebanyak 19 orang (22,4%), diikuti logam sebanyak 17 orang

(20,0%), karet sebanyak 17 orang (20,0%), kosmetik sebanyak 13 orang (15,3%), semen sebanyak 9 orang (10,6%) dan cat dinding sebanyak 1 orang (1,2%). Uji patch test merupakan metoda pilihan untuk memperlihatkan suatu dermatitis kontak alergi dan menilai relevansi klinis hasil uji tempel tersebut terhadap riwayat paparan yang didapat melalui anamnesis secara teliti. Uji tempel bertujuan untuk menghasilkan in miniature suatu reaksi eksematososa, dengan cara mengaplikasikan agen eksogen dalam kondisi oklusi pada kulit intact pasien suspek alergi.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Gambaran umum yang didapatkan pada pasien dermatitis kontak alergi di URJ Kesehatan Kulit dan Kelamin RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode Januari 2016-Desember 2018 adalah sebagian besar perempuan, berumur 17-25 tahun, terdapat pada pegawai swasta, faktor risiko karena kosmetik, lokasi ruam pada facialis, eflorisiensi ruam berupa makula eritematososa, penatalaksanaan berupa pemberian pelembab topikal dan pasien yang positif uji patch tes sebanyak 44,44% karena lipstik dan sebanyak 33,33% karena alergi pasta gigi.

Saran

Oleh karena itu, perlu dilakukan pencatatan yang lebih lengkap dan terperinci pada rekam medis sehingga mudah untuk ditelaah kembali, dan kepadamasyarakat diharapkan dapat lebih memperhatikan riwayat kontak alergi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiani AD. 2014. Karakteristik Dermatitis Kontak Alergi (DKA) di RSUD Dr. Kariadi. Skripsi. Semarang : Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro; p. 2-6.
- Anggraini DM, Sutedja E, dan Achadiyahani. 2017. Etiology of Allergic Contact Dermatitis based on Patch test. *Althea Medical Journal*; 4(4); p. 9.
- Batasina T, Pandaleke H, dan Suling P. 2013. Profil Dermatitis Kontak Alergi di Poliklinik RSUP Prof. Dr. R.D. Kandou Manado Periode Januari—Desember. *Jurnal e-Clinic (eCI)*; 5(12); p. 2-8.
- Chairunisa T, Thaha A, Nopriyanti. 2014. Angka Kejadian Dermatitis Kontak Alergi di Poliklinik Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2009-2012. *MKS*; 46(4); p. 2-9.
- Djuanda A, Hamzah M, Aisah S. 2018. Ilmu penyakit kulit dan kelamin. Edisi ke-5. Jakarta: Balai Penerbit FK UI; p. 129-53.
- Fitriyani MA, Farida Y, Tjekyan S. 2014. Uji Tempel Dengan Finn Dan Iq Chambers Pada Pasien Dermatitis Kontak Alergi Di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Mohammad Hoesin Palembang. *MKS*; 46(2); p. 9.
- Harijanti K, dan Santosa YS. 2016. Allergic contact cheilitis due to lipstick. *Odonto Dental Journal*; 3(2); p. 9.
- Herwanto N., dan Hutomo M. 2016. Studi Retrospektif: Penatalaksanaan Dermatitis Atopik (Retrospective Study: Management of Atopic Dermatitis). *BIKKK – Berkala Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin – Periodical of Dermatology and Venereology*; 28(1); p. 7.
- Sukakul T, et al. 2019. Changing trends of contact allergens in Thailand: A 12-year retrospective study. *Contact Derm*; 81; p. 2.
- Nanto SS. 2015. Kejadian Timbulnya Dermatitis Kontak pada Petugas Kebersihan. *Medical Journal of Lampung University*; 4(8); p. 7.
- Noviandini A, dan Prakoeswa CRS. 2014. Profil Uji Tempel pada Pasien Dermatitis Kontak (Patch test Profile of Contact Dermatitis Patients). *BIKKK - Berkala Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin - Periodical of Dermatology and Venereology*; 26(2); p. 2-9.
- Nurhidayat I. 2013. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian dermatitis kontak kosmetik pada penari studio fantasi di dunia fantasi ancol, Jakarta Utara tahun 2013. Jakarta : Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah; p. 6.
- Prabowo PY, Adioka IGM, Mahendra AV, dan Ernawati DK. 2017. Karakteristik dan Manajemen Dermatitis Kontak Alergi Pasien Rawat Jalan di Rumah Sakit Indera Denpasar Periode Januari-Juli 2014. *E-jurnal Medica*; 6(8); p. 7-8.
- Witasari D, dan Sukanto H. 2014. Dermatitis Kontak Akibat Kerja: Penelitian Retrospektif (Occupational Contact Dermatitis: Retrospective Study). *BIKKK - Berkala Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin - Periodical of Dermatology and Venereology*; 26(3); p. 8.
- Wolfgang U. 2018. Contact Dermatitis Environmental and Occupational Dermatitis. *Contact Dermatitis*; p. 1-17.

PROFIL KLINIS, TATA LAKSANA, DAN PROGNOSIS PASIEN SKLERODERMA DI RSUD DR. SOETOMO

Rahmawati Nur Azizah¹, Awalia², Damayanti³, Lita Diah Rahmawati²

¹ Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga

² Departemen/SMF Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga- RSUD Dr. Soetomo Surabaya

³ Departemen/SMF Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga- RSUD Dr. Soetomo Surabaya

ABSTRACT: Background: Scleroderma is an autoimmune disease that causes fibrosis in the body tissues and shows a various clinical manifestations. The differences of clinical manifestations cause various management also. triggers the differences of the prognosis in each scleroderma patient. **Objective:** The aim of this study is to determine the clinical manifestations, management, and prognosis in scleroderma patients at Dr. Soetomo Surabaya General Hospital within the period starting from 1 January 2016 – 31 December 2018. **Methods:** The method used was a descriptive observational method using a history of medical records to observe the clinical manifestations and therapy given in the scleroderma and also to follow up the patient's care at the Dr. Soetomo Surabaya General Hospital. **Results:** There are 31 scleroderma patients are verified into the inclusion criteria. There were 26 patients (83.9%) had a diagnosis of diffuse type of scleroderma and 5 patients (16.1%) had a diagnosis of mixed connective tissue disease. There were 28 (90.3%) female patients and 3 (9.7%) male patients and the highest age group was 36-45 years (35.5%). Based on ACR / EULAR criteria, the majority of scleroderma patients have finger and arm skin thickening (83.9%) and the most involvement of visceral organ is the musculoskeletal system (74.2%). Methylprednisolone is the most often therapy that was given to scleroderma patients (96.8%). From the following up result, there were 8 patients (25.8%) have controlled for 2 years at the rheumatology poly of Dr. Soetomo Surabaya General Hospital **Conclusion:** Scleroderma has various clinical manifestations, involvement of internal organs, and therapy. The involvement of different visceral organ also affects the difference in medication and prognosis.

Keywords: scleroderma, clinical manifestations, therapy, prognosis

ABSTRAK: Latar belakang: Skleroderma merupakan penyakit autoimun yang dapat menimbulkan fibrosis pada jaringan-jaringan tubuh sehingga menimbulkan manifestasi klinis yang beragam. Perbedaan manifestasi klinis pada pasien skleroderma menyebabkan perbedaan tata laksana yang diberikan. Keterlibatan organ-organ dalam juga menyebabkan perbedaan prognosis pada masing-masing pasien skleroderma. **Tujuan:** Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui manifestasi klinis, tata laksana, dan prognosis pada pasien skleroderma di RSUD Dr. Soetomo Periode 01 Januari 2016- 31 Desember 2018. **Metode:** Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian observasional deskriptif menggunakan data rekam medik untuk mengamati manifestasi klinis dan tata laksana serta menentukan hasil follow up pada pasien skleroderma. **Hasil:** Total 31 data pasien skleroderma diverifikasi ke dalam kriteria inklusi. Sebanyak 26 pasien (83,9%) memiliki diagnosis skleroderma tipe difus dan 5 pasien (16,1%) memiliki diagnosis mixed connective tissue disease. Pasien yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 28 orang (90,3%) dan laki-laki berjumlah 3 orang (9,7%) dan kelompok umur terbanyak ialah usia 36-45 tahun (35,5%). Manifestasi klinis berdasarkan kriteria ACR/EULAR yang paling banyak muncul adalah penebalan kulit jari dan lengan (83,9%) sedangkan keterlibatan organ yang paling banyak adalah sistem muskuloskeletal (74,2%). Terapi yang paling sering digunakan adalah metilprednisolon (96,8%). Hasil follow up menunjukkan bahwa sebanyak 8 pasien (25,8%) berhasil kontrol selama 2 tahun di poli reumatologi RSUD Dr. Soetomo. **Simpulan:** Pasien skleroderma memiliki beragam manifestasi klinis, keterlibatan organ-organ dalam, dan terapi yang diberikan. Beragamnya keterlibatan organ dalam juga mempengaruhi perbedaan pemberian terapi medikamentosa dan prognosis.

Kata Kunci: skleroderma, manifestasi klinis, terapi, prognosis

Korespondensi: Rahmawati Nur Azizah, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, Jl. Mayjen Prof. Dr. Moestopo No. 47 Surabaya 60131, Indonesia. Telepon : +6283846511858, e-mail: azizah.rahmawna@gmail.com

PENDAHULUAN

Skleroderma merupakan gangguan pada jaringan-jaringan tubuh akibat autoimun. Skleroderma ditandai dengan munculnya fibrosis pada jaringan kulit, organ pencernaan, ginjal, paru hingga jantung akibat inflamasi kronis. Skleroderma lokal (LoS) dibagi menjadi morphea dan linear serta terjadi mayoritas pada anak-anak meskipun dapat juga terjadi pada orang dewasa. Skleroderma sistemik atau systemic sclerosis (SSc) dibagi menjadi diffuse scleroderma (dcSSc) dan limited scleroderma (lcSSc). Diffuse Scleroderma lebih memberikan makna klinis karena fibrosis menyebar dengan cepat ke organ-organ dalam, sedangkan pada

limited scleroderma, fibrosis pada organ-organ dalam berkembang dengan lambat dengan kondisi lebih jinak. Skleroderma memiliki karakteristik, antara lain fibrosis, kerusakan mikrovaskular, dan penemuan autoantibodi dalam plasma (Kumar et al, 2015). Eropa diperkirakan memiliki angka kejadian 1 per 10.000 penduduk. Prevalensi Skleroderma di Amerika mencapai angka kejadian sekitar 2 per 5.000 penduduk (Denton et al, 2018). Sedangkan dalam textbook Harrison's Principles of Internal Medicine, prevalensi skleroderma di Amerika diperkirakan mencapai 9-19 kasus per 1.000.000 penduduk per tahun. Literatur yang menunjukkan angka kejadian skleroderma di Indonesia belum ada. Penelitian oleh Pokeerbox menunjukkan bahwa skleroderma memiliki angka 5-years

survival sebesar 85,9% dan 10-years survival sebesar 71,7% bergantung pada organ yang mengalami komplikasi (Pokerbuux et al, 2019) Sedangkan penelitian oleh Rubio-rivas menunjukkan angka kematian skleroderma sekitar 47% dan umumnya disebabkan oleh komplikasi pada jantung dan paru (Rubio-rivas et al, 2013)

Berdasarkan textbook Harrison's Principles of Internal Medicine, manifestasi klinis yang paling sering muncul di awal onset adalah pengerasan kulit jari-jari, lengan, atau wajah dan raynaud phenomenon. Manifestasi sistem muskuloskeletal yang paling terkenal adalah artralgia. Manifestasi sistem respirasi meliputi penyakit paru interstitial (ILD) yang dapat bersifat ringan dan bersifat progresif. Hipertensi pulmonal merupakan lanjutan dari penyakit paru interstitial dan berdampak pada sistem kardiovaskular. Manifestasi di ginjal berupa scleroderma renal crisis (SRC) cukup jarang terjadi dan biasanya muncul kurang dari 4 tahun sejak awal onset. Terapi medikamentosa yang diberikan pada masing-masing pasien skleroderma juga beragam.

Angka morbiditas dan mortalitas yang cukup tinggi pada kasus skleroderma mendorong seorang tenaga kesehatan harus melakukan tata laksana serta menentukan prognosis yang sesuai dengan manifestasi klinis yang muncul pada pasien. Oleh karena itu, peneliti ingin mencoba untuk melakukan penelitian mengenai manifestasi klinis, tata laksana, dan prognosis skleroderma di Poli Reumatologi SMF Penyakit Dalam RSUD Dr. Soetomo Surabaya, rumah sakit yang menjadi rujukan Indonesia bagian timur. Selain itu, peneliti juga ingin mengetahui prognosis serta tata laksana skleroderma yang didasari manifestasi klinis pasien.

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana profil klinis, tata laksana, dan prognosis pasien skleroderma RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Manfaat dari penelitian ini adalah meningkatkan pengetahuan dan wawasan mengenai manifestasi klinis, tata laksana, dan prognosis skleroderma, mempermudah akses pengetahuan mengenai manifestasi klinis, tata laksana, dan prognosis skleroderma sekaligus menjadi acuan untuk penelitian selanjutnya, selain itu rumah sakit dapat memperoleh data tentang profil klinis, tata laksana, dan prognosis skleroderma berdasarkan tanda-tanda klinis yang muncul.

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui profil klinis, tata laksana, dan lama terapi pasien skleroderma RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

METODE

Bahan penelitian diambil secara total sampling dari data rekam medis pasien skleroderma yang berobat di Instalasi Rawat Jalan Reumatologi RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode 01 Januari 2016 – 31 Desember 2018 untuk profil pasien skleroderma melalui jumlah kasus, klinis pasien, dan penatalaksanaannya. Penelitian ini telah mendapatkan ethical clearance dari Komite Etik Penelitian Kesehatan RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Kriteria inklusi penelitian adalah seluruh pasien skleroderma yang rutin berobat di Poli Reumatologi SMF Penyakit Dalam pada periode 01 Januari 2016 sampai 31 Desember 2018 maupun pasien yang memiliki penyakit jaringan lain, seperti systemic lupus erythematosus dan kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah pasien skleroderma yang memeriksakan diri sekali ke poli reumatologi RSUD Dr. Soetomo

HASIL

Data yang telah diambil oleh peneliti melalui rekam medik pasien skleroderma di Poli Reumatologi SMF Penyakit Dalam RSUD Dr. Soetomo Surabaya dalam kurun waktu mulai dari tanggal 1 Januari 2016 - 31 Desember 2018 didapatkan 37 data rekam medik yang terdiri dari 31 data pasien skleroderma yang terverifikasi sebagai data inklusi untuk dijadikan sampel penelitian dan 6 data pasien yang termasuk dalam kriteria eksklusi.

Jumlah kasus skleroderma yang diambil dari data yang telah diverifikasi di Poli Reumatologi SMF Penyakit Dalam RSUD DR. Soetomo Surabaya dalam periode tanggal 1 Januari 2016 sampai dengan 31 Desember 2018 adalah 31 kasus dengan diagnosis skleroderma tipe difus (83,9%) lebih banyak dibandingkan MCTD (Skleroderma dan SLE) dengan persentase 16,1% dan tercantum pada Tabel 1.

Pada distribusi jenis kelamin seperti yang digambarkan pada Tabel 2, pasien perempuan memiliki persentase sebanyak 90,3% dan pasien laki-laki sebanyak 9,7%. Sedangkan berdasarkan klasifikasi umur oleh Departemen Kesehatan Republik Indonesia, pasien skleroderma yang berobat di Poli Reumatologi SMF Penyakit Dalam RSUD Dr. Soetomo Surabaya terbanyak yaitu pada kelompok umur 36-45 (35,5%) seperti yang tercantum pada Tabel 3.

Berdasarkan kriteria American College of Rheumatology (ACR) atau European League Against Rheumatism (EULAR) serta keterlibatan organ, manifestasi klinis pasien skleroderma yang berobat di Poli Reumatologi SMF Penyakit Dalam RSUD Dr. Soetomo Surabaya dalam periode 1 Januari 2016 sampai dengan 31 Desember 2018 berupa penebalan kulit jari dan lengan memiliki angka tertinggi sebanyak 26 pasien dengan persentase 83,9%. Manifestasi lain berupa lesi ujung jari sebanyak 8 pasien (25,8%), gejala penyakit paru interstitial sebanyak 9 pasien (29%), raynaud phenomenon sebanyak 22 pasien (71%), penebalan kulit wajah sebanyak 16 pasien (51,6%), gejala gangguan sistem muskuloskeletal, gastrointestinal, ginjal, dan saraf masing-masing sebanyak 23 (74,2%), 11 (35,5%), 1 (3,2%), dan 4 pasien (12,9%).

Berdasarkan kriteria American College of Rheumatology (ACR) atau European League Against Rheumatism (EULAR) serta keterlibatan organ, manifestasi klinis pasien skleroderma yang berobat di Poli Reumatologi SMF Penyakit Dalam RSUD Dr. Soetomo Surabaya dalam periode 1 Januari 2016 sampai dengan 31 Desember 2018 berupa penebalan kulit jari dan lengan memiliki angka tertinggi sebanyak 26 pasien dengan persentase 83,9%. Manifestasi lain berupa lesi ujung jari sebanyak 8 pasien (25,8%), gejala penyakit paru interstitial sebanyak 9 pasien (29%), raynaud phenomenon sebanyak 22 pasien (71%), penebalan kulit wajah sebanyak 16 pasien (51,6%), gejala gangguan sistem muskuloskeletal, gastrointestinal, ginjal, dan saraf masing-masing sebanyak 23 (74,2%), 11 (35,5%), 1 (3,2%), dan 4 pasien (12,9%).

Gejala penyakit paru interstitial yang dimaksud dalam penelitian ini adalah sesak napas ketika beraktivitas. Gejala gangguan sistem muskuloskeletal adalah artralgia, nyeri punggung, nyeri leher, dan mialgia baik saat pagi hari maupun saat beraktivitas. Gejala gangguan sistem pencernaan adalah disfagia, rasa

kembung, mual, muntah, dan konstipasi. Gejala gangguan sistem ginjal adalah inkontinensia urin. Sedangkan gejala gangguan sistem saraf adalah parestesia (rasa kebas atau kesemutan pada ekstremitas).

Tata laksana skleroderma di Poli Reumatologi SMF Penyakit Dalam RSUD Dr. Soetomo Surabaya dalam periode 1 Januari 2016 sampai dengan 31 Desember 2018 dengan menggunakan metilprednisolon memiliki persentase tertinggi sebanyak 96,8%. Obat golongan immunosupresan yang paling banyak digunakan adalah metilprednisolon (96,8%), selanjutnya secara berurutan adalah azathioprine (54,8%), klorokuin (41,9%), siklosporin (38,7%), siklofosamid (32,3%), methotrexate (25,8%), dan mikofenolat mofetil (19,4%). Obat golongan calcium channel blocker yang paling banyak digunakan nifedipin (54,8%) dibandingkan amlodipin (45,2%) dan diltiazem (3,2%). Obat golongan angiotensin converting enzyme inhibitor yang lebih banyak digunakan adalah captopril (6,5%) dibandingkan lisinopril (3,2%). Obat golongan angiotensin receptor blocker yang paling banyak digunakan adalah valsartan (6,5%). Obat golongan proton pump inhibitor yang paling banyak digunakan adalah omeprazole (61,3%). Obat golongan H2 receptor blocker yang digunakan hanya ranitidine (3,2%). Suplemen kalsium yang digunakan adalah kalsium karbonat (93,5%). Antasida yang digunakan hanya sucralfat (41,9%). Agen prokinetik yang paling banyak digunakan adalah domperidon (19,4%). Obat laksatif yang digunakan hanya laktulosa (6,5%). Obat golongan analog prostasiklin yang digunakan hanya beraprost sodium (38,7%). Antiplatelet yang lebih banyak digunakan yaitu aspirin (19,4%) dibandingkan clopidogrel (3,2%). Antikoagulan yang digunakan hanya warfarin (3,2%), sedangkan obat vasodilator yang digunakan hanya isosorbid dinitrat (3,2%). Non-steroidal anti inflammatory drugs yang paling banyak digunakan adalah natrium diklofenat (35,5%). Antihistamin yang paling banyak digunakan yaitu cetirizin (16,1%). Diuretik yang digunakan adalah furosemid (6,5%). Mukolitik yang paling banyak digunakan adalah N-asetilsistein (25,8%). Analgesik opioid yang paling banyak digunakan adalah codein (25,8%) dan obat-obat lain yang digunakan adalah asam folat (64,5%), vitamin B complex (29%), dan vit D3 (19,4%).

Pasien skleroderma yang berobat di poli reumatologi SMF Penyakit Dalam RSUD Dr. Soetomo periode 1 Januari 2016 – 31 Desember 2018 dan berhasil kontrol selama 1 tahun sebanyak 7 pasien (22,6%), 2 tahun sebanyak 8 pasien (25,8%), 3 tahun sebanyak 2 pasien (6,5%), dan 4 tahun sebanyak 6 pasien (19,4%). Pasien yang meninggal sebanyak 1 pasien (3,2%) dan pasien yang digolongkan ke dalam lost to follow up sebanyak 8 pasien (22,6%).

Tabel 1. Profil kejadian kasus skleroderma di RSUD Dr. Soetomo Surabaya

Diagnosis	Jumlah (n)	Persentase (%)
Skleroderma tipe difus	26	83,9%
MCTD (Skleroderma+SLE)	5	16,1%
Total	31	100%

Tabel 2. Data demografis pasien skleroderma berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah (n)	Persentase (%)
Laki-laki	3	9,7%
Perempuan	28	90,3%
Total	31	100%

Tabel 3. Data demografis berdasarkan kelompok umur

Kelompok umur	Jumlah (n)	Persentase (%)
0-5 tahun	0	0%
5-11 tahun	0	0%
12-16 tahun	0	0%
17-25 tahun	3	9,7%
26-35 tahun	3	9,7%
36-45 tahun	11	35,5%
46-55 tahun	9	29,0%
56-65 tahun	5	16,1%
>65 tahun	0	0%
Total	31	100%

Tabel 4. Manifestasi klinis skleroderma

Manifestasi klinis	Jumlah (n)	Persentase (%)
Penebalan atau pengerasan kulit jari hingga lengan	26	83,9%
Lesi ujung jari	8	25,8%
Telangiektasis	0	0%
Abnormalitas kapiler kuku	0	0%
Hipertensi pulmonal/ Penyakit paru interstisial	9	29,0%
<i>Raynaud Phenomenon</i>	22	71,0%
Penebalan kulit wajah	16	51,6%
Manifestasi sistem muskuloskeletal	23	74,2%
Manifestasi sistem gastrointestinal	11	35,5%
Manifestasi sistem ginjal	1	3,2%
Manifestasi sistem saraf	4	12,9%

Keterangan : Satu pasien bisa mempunyai lebih dari satu manifestasi klinis

Tabel 6. Follow up pasien skleroderma

Hasil Follow Up	Jumlah	Persentase
Lama kontrol 1 tahun	7	22,6 %
2 tahun	8	25,8 %
3 tahun	2	6,5 %
4 tahun	6	19,4 %
Meninggal	1	3,2 %
Lost to follow up	7	22,6 %
Total	31	100 %

Tabel 5. Tata laksana skleroderma

Golongan Obat	Nama Obat	Jumlah (n)	Persentase (%)
Imunosupresan	Metilprednisolon	30	96,8%
	Azathioprine	17	54,8%
	Methotrexate	8	25,8%
	Siklosporin	12	38,7%
	Siklofosfamid	10	32,3%
	Mikofenolat mofetil	6	19,4%
<i>Calcium channel blocker</i>	Klorokuin	13	41,9%
	Nifedipin	17	54,8%
	Amlodipin	14	45,2%
<i>Angiotensin converting enzyme inhibitor</i>	Diltiazem	1	3,2%
	Captopril	2	6,5%
<i>Angiotensin receptor blocker</i>	Lisinopril	1	3,2%
	Candesartan	1	3,2%
<i>Proton pump inhibitor</i>	Irbesartan	1	3,2%
	Valsartan	2	6,5%
	Omeprazol	19	61,3%
<i>H2 receptor blocker</i>	Lansoprazol	15	48,4%
	Ranitidin	1	3,2%
Suplemen kalsium	Kalsium karbonat	29	93,5%
Antasida	Sucralfat	13	41,9%
Agen prokinetik	Domperidon	6	19,4%
	Metoclopramid	1	3,2%
Laksatif	Laktulosa	2	6,5%
Analog prostasiklin	Beraprost sodium	12	38,7%
Antiplatelet	Aspirin	6	19,4%
	Clopidogrel	1	3,2%
	Warfarin	1	3,2%
Vasodilator	Isosorbid Dinitrat	1	3,2%
<i>Non-steroidal anti inflammatory drugs</i>	Paracetamol	8	25,8%
	Ibuprofen	7	22,6%
	Natrium Diklofenat	11	35,5%
Antihistamin	Meloxicam	1	3,2%
	Cetirizin	5	16,1%
	Loratadin	2	6,5%
Diuretik	Furosemid	2	6,5%
Mukolitik	N-asetilsistein	8	25,8%
	Ambroxol	3	9,7%
Analgesik opioid	Codein	8	25,8%
	Tramadol	5	16,1%
	Asam Folat	20	64,5%
	Vitamin B complex	9	29,0%
	Vitamin D3	6	19,4%

Keterangan : Satu pasien dapat menerima lebih dari satu terapi

PEMBAHASAN

Data rekam medik yang didapatkan dari penelitian ini selama periode tiga tahun mulai dari tanggal 1 Januari 2016 - 31 Desember 2018 di poli reumatologi SMF Penyakit Dalam RSUD Dr. Soetomo Surabaya adalah 31 pasien. Terdapat 6 pasien lainnya yang dimasukkan dalam data eksklusi. Data pada rekam medik berisi nomor rekam medik, data pribadi pasien (nama pasien, alamat, usia, pekerjaan, jenis kelamin dan bangsa), tanggal kontrol poli, anamnesa, pemeriksaan fisik, status lokalis, pemeriksaan laboratorium, diagnosis, dan tatalaksana pasien skleroderma.

Berdasarkan data rekam medik yang diambil dari Poli Reumatologi SMF Penyakit Dalam RSUD DR. Soetomo Surabaya dalam periode tanggal 1 Januari 2016 sampai dengan 31 Desember 2018, jumlah kasus skleroderma lebih dominan dibandingkan Mixed Connective Tissue Disease. Berdasarkan penelitian Alharbi dan kawan-kawan Mixed connective tissue disease lebih jarang dilaporkan dibanding skleroderma dan lebih umum terjadi di wilayah Asia Selatan dan Asia Timur (Alharbi et al, 2018)

Jumlah pasien skleroderma poli reumatologi SMF Penyakit Dalam RSUD Dr. Soetomo yang berjenis kelamin perempuan lebih dominan dibandingkan dengan

pasien laki-laki. Hal ini menunjukkan bahwa jenis kelamin menjadi salah satu faktor resiko terjadinya skleroderma. Peran jenis kelamin dalam perbedaan angka kejadian skleroderma diduga dipengaruhi oleh hormon sex yang berperan pada masing-masing jenis kelamin. Beberapa hormone sex mempengaruhi aktivitas sistem imun, seperti estrogen, prolaktin, progesteron, dan testosteron. Estrogen pada kadar rendah dapat memicu peningkatan aktivitas sitokin-sitokin pro-inflamasi seperti TNF, IFN- γ , IL-1 dan sel NK yang selanjutnya akan menimbulkan peningkatan aktivitas sel limfosit B. Prolaktin memiliki peran dalam peningkatan aktivitas sitokin pro-inflamasi, peningkatan sekresi antibodi, dan perkembangan serta maturasi sel T CD4+. Progesteron berperan dalam diferensiasi sel T-reg sehingga berfungsi menekan inflamasi. Sedangkan testosteron berperan sebagai imunosupresan natural dalam tubuh saat terjadi proses inflamasi. Testosteron menekan aktivitas sitokin pro-inflamasi, menghambat produksi antibodi, menekan proses diferensiasi dari sel Th1, dan menghambat kerja sel NK (Ortona et al, 2016)

Penyebaran kelompok umur kasus skleroderma yang berobat di Poli Reumatologi SMF Penyakit Dalam RSUD Dr. Soetomo Surabaya mulai dari kelompok umur dengan angka kejadian skleroderma terbanyak adalah 36-45 tahun dengan persentase 35,5%. Berdasarkan penelitian Carreira dan kawan-kawan, pasien skleroderma yang mengalami onset pertama kali pada usia 31-59 tahun sebanyak 60%, usia 60 tahun sebanyak 29%, dan 30 tahun sebanyak 11% (Carreira et al, 2018) Berdasarkan penelitian Panopoulos dan kawan-kawan, usia rata-rata pasien skleroderma adalah 48,1 \pm 13,5 tahun (Panopoulos et al, 2018) Tingginya hasil penelitian pada usia pertengahan (middle-age) disebabkan oleh tingkat kewaspadaan yang tinggi pada usia tersebut sehingga pasien lebih cenderung memeriksakan diri ke fasilitas kesehatan jika mengalami keluhan di tubuhnya.

Manifestasi klinis skleroderma pada pasien yang berobat di Poli Reumatologi SMF Penyakit Dalam RSUD Dr. Soetomo Surabaya berupa penebalan kulit jari dan lengan memiliki angka tertinggi sebanyak 26 pasien. Gejala sistem muskuloskeletal menempati urutan kedua sebanyak 23 pasien, lalu raynaud phenomenon menempati urutan ketiga sebanyak 22 pasien. Selanjutnya penebalan kulit wajah sebanyak 16 pasien, gangguan sistem gastrointestinal sebanyak 11 pasien, gejala penyakit paru interstitial sebanyak 9 pasien, lesi ujung jari sebanyak 8 pasien, gangguan sistem saraf sebanyak 4 pasien, dan gangguan sistem ginjal sebanyak 1 pasien.

Keterlibatan masing-masing organ membutuhkan periode waktu yang berbeda-beda. Pada awal onset, gejala yang paling sering muncul adalah raynaud phenomenon. Pada mayoritas populasi, keterlibatan organ pada satu tahun pertama adalah keterlibatan kulit, sistem gastrointestinal, dan sistem respirasi. Sedangkan keterlibatan sistem kardiovaskular dan ginjal jarang terjadi pada satu tahun pertama dan akan berkembang seiring dengan progresivitas penyakit. Sebuah penelitian melaporkan bahwa setengah manifestasi organ muncul dalam dua tahun pertama (Jaeger et al, 2016)

Pasien skleroderma yang berobat di poli reumatologi SMF Penyakit Dalam RSUD Dr. Soetomo memiliki manifestasi klinis, keterlibatan organ, serta

riwayat pengobatan di pelayanan kesehatan primer yang berbeda-beda. Pasien dengan manifestasi raynaud phenomenon akan mendapatkan terapi calcium channel blocker sebagai terapi lini pertama dan bias menggunakan obat golongan lain sebagai tambahan atau sebagai pengganti, seperti PDE-5 inhibitor atau prostanoid jika gejala tidak membaik dengan terapi lini pertama. Selain itu, calcium channel blocker digunakan untuk prevensi munculnya ulkus digiti. Pasien yang memiliki ulkus digiti akan diterapi dengan calcium channel blocker sebagai terapi lini pertama dan dapat ditambahkan PDE-5 inhibitor, endothelin receptor antagonist, atau prostanoid. Pasien yang memiliki hipertensi pulmonal dapat diterapi dengan endothelin receptor antagonist sebagai terapi lini pertama dan PDE-5 inhibitor atau prostanoid sebagai terapi lini kedua. Selanjutnya pasien dengan fibrosis pulmonal atauILD dapat diterapi dengan siklofosamid intravena sebagai terapi lini pertama, namun pada kondisi tertentu dapat digunakan siklofosamid oral, mikofenolat mofetil, atau azathioprin. Pasien yang mengalami komplikasi di sistem gastrointestinal dapat diterapi dengan proton pump inhibitor dan/atau agen promotiliti atau prokinetik. Pasien yang memiliki manifestasi berupa kekakuan kulit dapat diterapi dengan methotrexate sebagai terapi pilihan pertama dan dapat ditambahkan dengan mikofenolat mofetil atau siklofosamid. Beberapa dapat juga digunakan steroid dosis tinggi namun harus diperhatikan pada pasien dengan gangguan ginjal. Pasien yang mengalami gejala berupa artritis dapat diterapi dengan methotrexate, kortikosteroid, atau klorokuin. Apabila dibutuhkan terapi tambahan, TNF-inhibitor dapat digunakan. Pasien yang mengalami scleroderma renal crisis (SRC) dapat diterapi dengan ACE-inhibitor sebagai terapi lini pertama dan dapat digunakan obat golongan lain seperti calcium channel blocker, angiotensin receptor blocker, atau -blocker (Walker et al, 2012) Beberapa pasien mendapatkan terapi imunosupresan kombinasi. Sebuah penelitian (Wanchuet al, 2009) menunjukkan bahwa prednisolon dosis tinggi dikombinasi dengan siklofosamid bolus dapat menstabilkan fungsi paru pada skleroderma dengan komplikasi ILD. Penelitian lain (Kreuter et al, 2005) menunjukkan bahwa kombinasi metilprednisolon dosis tinggi dengan methotrexate oral dosis rendah cukup efektif untuk terapi skleroderma lokal yang dibuktikan dengan penurunan modified skin score (MSS), VAS score, dan 20-MHz ultrasonografi yang digunakan untuk mengukur ketebalan di jaringan kulit. Penelitian lain (Apras et al, 2003) menunjukkan bahwa kombinasi prednisolon dengan siklofosamid oral yang dikonsumsi setiap hari efektif dalam memperbaiki kerusakan endotel pada skleroderma tahap dini. Hal ini dibuktikan dengan penurunan kadar trombomodulin serta normalisasi kadar E-selektin.

Hasil follow up pasien skleroderma yang berobat di poli reumatologi SMF Penyakit Dalam RSUD Dr. Soetomo periode 1 Januari 2016 – 31 Desember 2018 yang berhasil kontrol selama 1 tahun sebanyak 7 pasien, 2 tahun sebanyak 8 pasien, 3 tahun sebanyak 2 pasien, 4 tahun sebanyak 6 pasien, meninggal sebanyak 1 pasien, dan pasien yang digolongkan ke dalam lost to follow up sebanyak 8 pasien. Pasien yang meninggal memiliki komplikasi di sistem respirasi berupa penyakit paru interstitial. Pasien yang digolongkan ke dalam lost to follow up merupakan pasien yang tidak menyelesaikan pengobatan hingga akhir tahun 2018 dan tidak terdapat data yang menjelaskan alasan pasien tersebut tidak

datang berobat kembali.

Perbedaan pada hasil penelitian diatas disebabkan oleh perbedaan rentang waktu penelitian dan keterlibatan organ pada masing-masing pasien skleroderma. Pengamatan pada pasien skleroderma RSUD Dr. Soetomo hanya dilakukan dalam rentang waktu 3 tahun. Tingkat kecepatan dan ketepatan dalam mendiagnosis serta mendeteksi keterlibatan organ viseral diduga berpengaruh terhadap prognosis pasien skleroderma. Ketepatan dalam memberikan terapi kepada pasien skleroderma juga berpengaruh terhadap prognosis pasien skleroderma. Selain itu, organ yang terlibat tentu juga memberikan pengaruh terhadap prognosis skleroderma, seperti pasien dengan keterlibatan organ respirasi memiliki angka keberlangsungan hidup yang lebih rendah dibandingkan pasien tanpa keterlibatan organ respirasi atau dengan keterlibatan organ lainnya (Rubbio-rivas, 2013)

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Skleroderma dapat memberikan manifestasi klinis yang berbeda-beda pada masing-masing pasien. Hal ini disebabkan timbulnya perbedaan pada organ-organ yang terlibat dalam perjalanan penyakit. Terapi medikamentosa yang diberikan pada pasien skleroderma juga beragam, namun obat yang paling banyak digunakan adalah golongan immunosupresan berupa metilprednisolon dan kalsium karbonat sebagai suplemen kalsium. Dalam proses follow up rawat jalan, beberapa pasien digolongkan ke dalam lost to follow up dan tidak terdapat data penyebab yang jelas.

Saran

Perlunya penelitian lanjutan dengan data yang diharapkan lebih banyak dan lengkap sehingga mendapatkan angka kejadian skleroderma yang akurat pada pasien RSUD Dr. Soetomo Surabaya agar sistem penatalaksanaan kasus skleroderma bisa lebih baik dan terintegrasi, selain itu kedepan perlu pelaporan status pasien dengan rinci dan lengkap dalam penulisan di rekam medik pasien agar terhindar dari ambigu atau ketidakjelasan data.

DAFTAR PUSTAKA

Alharbi, S., Zareen, A., Bookman, A.A., Touma, Z., Guerrero, J.S., Mitsakakis, N., Johnson, S.R. 2018. Epidemiology and Survival of Systemic Sclerosis-Systemic Lupus Erythematosus Overlap Syndrome. doi: 10.3889/jrheum.170953.
Apras, S., Ertenli, I., Ozbalkan, Z., Kiraz, S., Ozturk, M.A., Haznedaroglu, I.C., Cobankara, V., Pay, S., Calguneri, M.

2003. Effects of Oral Cyclophosphamide and Prednisolone Therapy on the Endothelial Functions and Clinical Findings in Patients With Early Diffuse Systemic Sclerosis. pp 2256–2261. doi: 10.1002/art.11081.
Carreira, P.E., Carmona, L., Joven, B.E., Loza, E., Andreu, J.L., Riemekasten, G., Vettori, S., Gurman, A.B., Airo, P., Walker, U.A., Damjanov, N., Cerinic, M.M., Ananieva, L.P., Rednic, S., Czirkjak, L., Distler, O., Farge, D., Hesselstrand, R., Corrado, A., Caramaschi, P., Tikly, M., Allanore, Y. 2018. Gender differences in early systemic sclerosis patients: a report from the EULAR scleroderma trials and research group (EUSTAR) database. Clin Exp Rheumatol 2018; 36 (Suppl. 113): S68-S75.
Denton, C.P. 2018. ABC of Rheumatology. 5th ed. pp. 129-136.
Jaeger, V.K., Wirz, E.G., Allanore, Y., Roszbach, P., Riemekasten, G., Hachulla, E., Distler, O., Airo, P., Carreira, P.E., Gurman, A.B., Tikly, M., Vettori, S., Damjanov, N. 2016. Incidences and Risk Factors of Organ Manifestations in the Early Course of Systemic Sclerosis: A Longitudinal EUSTAR Study. doi: 10.1371/journal.pone.0163894.
Kasper D.L., Harrison T.R. Harrison's Principle of Internal Medicine. pp. 2154-2165.
Kreuter, A., Gambichler, T., Breuckmann, F., Rotterdam, S., Freitag, M., Stuecker, M., Hoffmann, K., Altmeyer, P. 2005. Pulsed High-Dose Corticosteroids Combined With Low-Dose Methotrexate in Severe Localized Scleroderma. 141:847-852.
Kumar, Vinay. 2015. Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease 9th ed. pp. 228-231.
Ortona, E., Pierdominici, M., Maselli, A., Veroni, C., Aloisi, F., Shoenfeld, Y. 2016. Sex-based differences in autoimmune diseases. Vol. 52, No. 2: 205-212. doi: 10.4415/ANN_16_02_12.
Panopoulos, S., Tektonidou, M., Drosos, A.A., Lioussis, S.N., Dimitroulas, T., Garyfallos, A., Sakkas, L., Boumpas, D., Voulgari, P.V., Daoussis, D., Thomas, K., Georgiopoulos, G., Vosvotekas, G., Vassilopoulos, D., Sfikakis, P.P. 2018. Prevalence of comorbidities in systemic sclerosis versus rheumatoid arthritis: a comparative, multicenter, matched-cohort study. doi: https://doi.org/10.1186/s13075-018-1771-0
Pokerbuux, M.R., Giovannelli, J., Dauchet, L., Mouthon, L., Agard, C., Lega, J.C., Allanore, Y., Jegou, P., Bienvenu, B., Berthier, S., Mekinian, A., Hachulla, E., Launay, D. 2019. Survival and Prognosis Factors in Systemic Sclerosis: Data of A French Multicenter Cohort, Systematic Review, and Meta-Analysis of The Literature. 21(85). pp. 1-12.
Rubio-rivas, M., Cristina, R., Pilar, S.C., Xavier, C., Vicent, F. 2013. Mortality and Survival in Systemic Sclerosis: Systematic review and meta-analysis. DOI: 10.1016/j.semarthrit.2014.05.010.
Walker, K. M., Pope, J. 2012. Treatment of Systemic Sclerosis Complications: What to Use When First-Line Treatment Fails—A Consensus of Systemic Sclerosis Experts. pp 42-55.
Wanchu, A., Shamanna, S.B., Sharma, S.K., Sharma, A., Bamberg, P. 2009. High-dose prednisolone and bolus cyclophosphamide in interstitial lung disease associated with systemic sclerosis: a prospective open study. 12: 239–242.

PERBEDAAN ANTARA KOGNITIF DAN KETERAMPILAN BLS PASCA PEMBELAJARAN GELS-1 PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN

Rizky Dimasyah P. W¹, Edward Kusuma², Lilik Herawati³, Maftuchah Rochmanti⁴

¹ Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Airlangga, Indonesia

² Departemen/SMF Anestesiologi dan Reanimasi- RSUD Soetomo, Universitas Airlangga, Indonesia

³ Departemen Ilmu FAAL, Fakultas Kedokteran, Universitas Airlangga, Indonesia

⁴ Departemen Farmakologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Airlangga, Indonesia

ABSTRACT: Background: Basic Life Support (BLS) and Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) skills are mandatory for prospective medical students. It is understood that the retention rate of a person's memory in remembering learning has decreased by about 40% in 1 day from what has been previously learned **Objective:** To measure the level of BLS knowledge and CPR skills following one year of learning the General Emergency Life Support-1 (GELS-1) module for the students of the class 2017 of the Airlangga University of Medicine Faculty. **Method:** This research was observational analytic cross-sectional design by using the questionnaire as many as 5 questions to measure knowledge level and performed CPR to measure skills level. The sample size in the previous year was 267 students (total sampling) and 1-year after learning was 115 students (random sampling) **Result:** Mann-Whitney statistical test results showed there were significant difference from knowledge and skills level ($p=0,041$, $p=0,013$) with increased the average score of knowledge and decreased the average score of BLS skills. Significant difference occurred in the question about weight point of cardiac massage, location of chest compression and the rhythm speed of the heart's massage. Whereas there was no significant difference in the question about compression of CPR skill ratio and emergency response of cardiac arrest. **Conclusion:** There was an increase in the average score of BLS knowledge level 1-year after GELS learning. Whereas in CPR skill level had decreased the average score 1-year after GELS learning. There were three items that widely forgotten in BLS knowledge level that were location of chest compression, the rhythm speed of the heart's massage and emergency response of cardiac arrest. In the CPR skill level which were widely forgotten that were call for help, free airway, and giving an artificial breath

Keywords: Basic Life Support (BLS), Cardiopulmonary Resuscitation (CPR), General Emergency Life Support (GELS-1), Knowledge, Skills, preventable deaths

ABSTRAK: Latar Belakang: Kemampuan Basic Life Support (BLS) dan keterampilan Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) adalah wajib untuk mahasiswa calon dokter. Diketahui bahwa tingkat retensi daya ingat seseorang dalam mengingat suatu pembelajaran mengalami penurunan sekitar 40% dalam 1 hari dari yang telah dipelajari sebelumnya. **Tujuan:** Mengukur tingkat pengetahuan BLS dan keterampilan CPR setelah 1 tahun pembelajaran modul General Emergency Life Support-1 (GELS-1) pada mahasiswa angkatan 2017 Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga. **Metode:** Penelitian ini menggunakan analitik observasional dengan rancangan cross-sectional. Dengan menggunakan soal kuesioner sebanyak 5 soal untuk mengukur tingkat pengetahuan dan melakukan CPR untuk mengukur keterampilan. Besar sampel pada 1 tahun sebelumnya 267 mahasiswa (total sampling) dan 1 tahun pasca pembelajaran adalah 115 mahasiswa (random sampling). **Hasil:** Hasil uji statistik Mann-Whitney menunjukkan terdapat perbedaan bermakna dari tingkat pengetahuan dan keterampilan ($p=0,041$, $p=0,013$) dengan terjadi peningkatan nilai rata-rata pengetahuan dan penurunan nilai rata-rata keterampilan BLS. Perbedaan bermakna terjadi pada soal mengenai titik tumpu saat pijat jantung, lokasi kompresi dada, dan kecepatan irama pijat jantung. Sedangkan terdapat perbedaan tidak bermakna pada soal mengenai rasio kompresi skill CPR dan respon kegawatan pada cardiac arrest **Simpulan:** Terdapat peningkatan nilai rerata tingkat pengetahuan (kognitif) BLS pasca 1 tahun pembelajaran GELS-1. Sedangkan pada tingkat keterampilan CPR mengalami penurunan nilai rerata pasca 1 tahun pembelajaran GELS. Terdapat tiga hal yang mudah dilupakan dalam pengetahuan BLS yaitu lokasi kompresi dada, kecepatan irama pijat jantung, dan respon kegawatan cardiac arrest. Pada tingkat keterampilan CPR yang banyak dilupakan yaitu Call for Help, pembebasan jalan nafas, dan pemberian nafas buatan.

Kata kunci: Basic Life Support (BLS), Cardiopulmonary Resuscitation (CPR), General Emergency Life Support (GELS-1), Pengetahuan, Keterampilan, preventable deaths

Korespondensi : 2Edward Kusuma, Departemen/SMF Anestesiologi dan Reanimasi- RSUD Soetomo, Universitas Airlangga, Indonesia (email: edu.surabaya@gmail.com)

PENDAHULUAN

Kejadian gawat darurat tidak mengenal waktu dan tempat. Hal ini bisa terjadi di luar rumah sakit (jalan, kampus, rumah, kantor, dan lain-lain) maupun di dalam rumah sakit. Dibutuhkan pertolongan pertama dalam melakukan penanganan tersebut. Pertolongan pertama/tindakan awal yang dapat digunakan pada saat gawat darurat yaitu Basic Life Support (BLS). Tindakan ini dapat membantu seseorang yang terancam jiwanya seperti obstruksi jalan nafas, seseorang mengalami

distress nafas (apnea), dan henti jantung (AHA, 2015).

Basic Life Support biasa dilakukan oleh tenaga medis profesional. Sekarang masyarakat awam (non-medis) sudah bisa melakukan Basic Life Support dengan diberikannya pelatihan seperti CPR (cardiopulmonal resuscitation) (Lund-Kordhal et al, 2019). CPR dapat memberi kesempatan hidup seseorang yang mengalami gawat darurat seperti henti jantung (Roshana et al, 2012). Calon tenaga medis juga harus bisa melakukan CPR sesuai dengan langkah-langkah yang baik dan tepat.

Pada saat mata kuliah blok GELS-1 (General

Emergency Life Support-1) pada mahasiswa semester 3 (angkatan 2017) Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, dinyatakan lulus dalam ujian pengetahuan dan keterampilan Basic Life Support pada boneka uji (mannequin). Setelah mendapatkan materi yang diberikan, diharapkan mahasiswa dapat menerapkannya pada situasi gawat darurat. Oleh karena itu, timbul pertanyaan apakah mahasiswa masih mengingat tentang Basic Life Support yang telah diberikan pada blok GELS-1 sekitar 1 tahun yang lalu. Apakah mahasiswa dapat melakukan CPR dengan langkah-langkah yang benar dengan melakukannya jika dilakukan secara mendadak.

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur retensi daya ingat pengetahuan tentang Basic Life Support dan keterampilan dalam melakukan CPR terhadap boneka uji (mannequin) pada mahasiswa angkatan 2017 Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga pasca 1 tahun pembelajaran GELS-1. Menurut kurva Ebbinghaus dalam nilai retensi interval tingkat retensi seseorang dalam mengingat suatu pelajaran apabila jika tidak di ulang kembali, maka akan mengalami penurunan sekitar 40% dalam 1 hari dari yang telah dipelajari sebelumnya (Murre et al, 2015). Oleh karena itu, dalam penelitian ini mahasiswa dinilai tingkat retensi daya ingatnya setelah 1 tahun berlalu dari pembelajaran GELS-1 yang telah diberikan. Hal ini juga akan dijadikan sebagai bahan evaluasi pembelajaran untuk mencapai yang lebih baik kedepannya.

METODE

Penelitian ini sudah dinyatakan layak etik oleh Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga dengan No. 252/EC/KEPK/FKUA/2019.

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan rancangan penelitian cross-sectional. Sampel yang akan digunakan dalam penelitian adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga angkatan 2017 yang mendapatkan kuliah blok GELS-1 yang telah mendapatkan pembelajaran berupa pengetahuan dan keterampilan dasar pada GELS-1 pada tahun 2018. Besar sample sebanyak untuk menilai retensi ingatan dan skill pasca 1 tahun pembelajaran adalah sebesar 115 mahasiswa yang didapatkan menggunakan rumus cross-sectional dengan proporsi binomunal. Teknik pengambilan sampel adalah probability sampling dengan simple random sampling. Mahasiswa angkatan 2017 Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga tersebut dipilih secara acak menggunakan Microsoft Excel berdasarkan NIM (nomor induk mahasiswa) dari total populasi Angkatan 2017 Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga dengan kriteria inklusi adalah mahasiswa angkatan 2017 yang lulus pada ujian GELS-1 berupa pengetahuan dan keterampilan BLS. Sedangkan untuk pembandingnya adalah nilai semua mahasiswa angkatan 2017 Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga ketika mendapatkan kuliah GELS-1 (1 tahun yang lalu atau pada tahun 2018), sebanyak 267 mahasiswa

Instrumen penelitian yang digunakan adalah kuisioner berupa soal pengetahuan BLS yang terdiri dari 5 butir soal pilihan ganda yang mencakup Airway, Breathing, Circulation dan melakukan keterampilan CPR ke boneka uji (mannequin).

Kuisioner soal yang dijawab oleh subjek penelitian adalah 5 soal khusus terkait BLS dari tahun

pembelajaran (tahun 2018) dan soal tersebut diujikan kembali setelah 1 tahun pembelajaran GELS-1 (tahun 2019). Sifat dari kuisioner untuk subjek mengingat kembali materi pengetahuan yang pernah diajarkan setelah 1 tahun pembelajaran GELS-1. Hasil yang akan didapatkan berupa skor dari 5 soal tersebut dengan nilai maksimum 100 dan nilai minimum 0 yang akan dikonversi dalam bentuk persentasi jumlah sampel yang menjawab benar dan salah. Untuk jawaban benar setiap soal mendapatkan nilai 20 dan jawaban salah mendapatkan nilai 0.

Untuk menilai keterampilan CPR menggunakan check-list yang terdiri dari 12 poin dan dikonversi ke nilai 0-100 (nilai maksimum 100 dan nilai minimum 0) yang dilakukan oleh dosen yang berkompeten dari departemen anesthesi.

Data yang didapat, dianalisa dengan bantuan software SPSS. Sebelumnya dilakukan uji normalitas dan homogenitas. Data yang tidak berdistribusi normal, dianalisis menggunakan uji Mann-Whitney, sedangkan jika data berdistribusi normal dengan uji T independen. Data dipaparkan dalam bentuk grafik maupun tabel.

HASIL

Hasil penelitian mengenai tingkat pengetahuan dari soal nomor 1 mengenai titik tumpu pijat jantung di tahun 2018 sebanyak 147 dari 267 mahasiswa (55%) menjawab benar sedangkan di tahun 2019 sebanyak 105 dari 115 mahasiswa (91%) menjawab benar (gambar 1).



Gambar 1. Hasil Pre-Test dan Post-Test Soal Nomor 1 (titik tumpu pijat jantung) *berbeda bermakna ($p=0,000$) dengan tahun sebelumnya

Soal nomor 2 mengenai rasio kompresi skill Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) di tahun 2018 sebanyak 237 mahasiswa (89%) menjawab benar sedangkan di tahun 2019 sebanyak 109 mahasiswa (95%) menjawab benar (gambar 2).

Soal nomor 3 mengenai lokasi kompresi dada di tahun 2018 sebanyak 233 mahasiswa (87%) menjawab benar sedangkan di tahun 2019 sebanyak 82 mahasiswa (72%) menjawab benar (gambar 3)

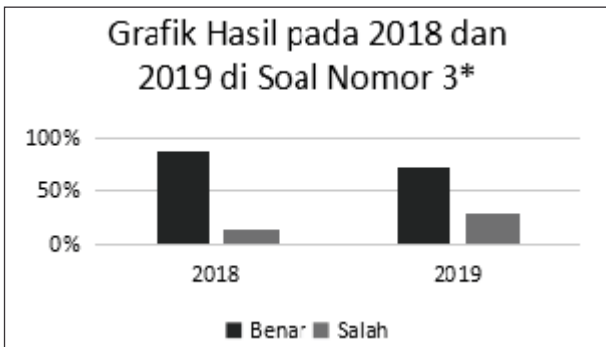
Soal nomor 4 mengenai kecepatan irama pijat jantung dalam melakukan Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) di tahun 2018 sebanyak 260 mahasiswa (97%) menjawab benar sedangkan di tahun 2019 sebanyak 99 mahasiswa (86%) menjawab benar (gambar 4).



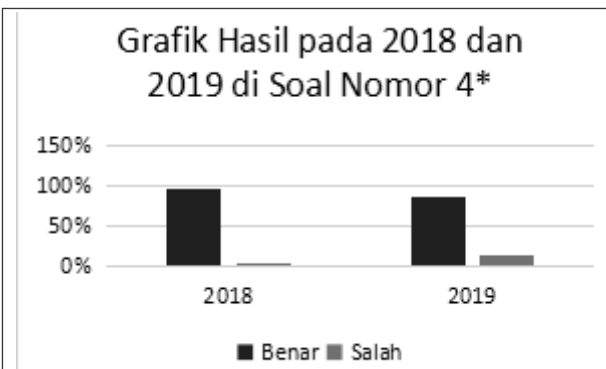
Gambar 2. Hasil Pre-Test dan Post-Test Soal Nomor 2 (rasio kompresi skill Cardiopulmonary Resuscitation) *tidak berbeda bermakna ($p=0,077$) dengan tahun sebelumnya



Gambar 5. Hasil Pre-Test dan Post-Test Soal Nomor 5 (respon kegawatan cardiac arrest) *tidak berbeda bermakna ($p=0,388$) dengan tahun sebelumnya



Gambar 3. Hasil Pre-Test dan Post-Test Soal Nomor 3 (lokasi kompresi dada) *berbeda bermakna ($p=0,000$) dengan tahun sebelumnya



Gambar 4. Hasil Pre-Test dan Post-Test Soal Nomor 4 (kecepatan irama pijat jantung) *berbeda bermakna ($p=0,000$) dengan tahun sebelumnya

Soal nomor 5 mengenai respon kegawatan cardiac arrest di tahun 2018 sebanyak 264 mahasiswa (99%) menjawab benar sedangkan di tahun 2019 sebanyak 113 mahasiswa (98%) menjawab benar (gambar 5).

Dari hasil penelitian mengenai tingkat pengetahuan Basic Life Support yang berisi 5 butir soal pilihan ganda yang mencakup Airway, Breathing, Circulation didapatkan nilai rata-rata pengetahuan 85,74 di tahun 2018 dan 88,35 di tahun 2019 yang didapatkan peningkatan sebesar 2,61. Sedangkan hasil penelitian mengenai tingkat keterampilan Basic Life Support yang berisi 12 poin yang berada dalam check-list penilaian yang terlampir didapatkan nilai rata-rata pengetahuan 90,57 di tahun 2018 dan 87,22 di tahun 2019 yang didapatkan penurunan sebesar 3,35.

PEMBAHASAN

Menurut Abbas et al (2011) pengetahuan mahasiswa yang terlatih ternyata lebih baik daripada mahasiswa yang tidak terlatih. dan diperlukannya penyegaran materi mengenai Basic Life Support tentang lokasi kompresi dada dan kecepatan irama jantung sangat diperlukan untuk mencapai kompetensi pembelajaran. Penelitian lain juga mengatakan bahwa mahasiswa kurang baik dalam mempertahankan daya ingatnya pada keterampilan praktis dan manajemen scenario klinis selama periode waktu 3-9 bulan (Tuyisenge et al, 2014). Penelitian ini membuktikan bahwa mahasiswa mampu mempertahankan daya ingatnya setelah 1 tahun dari paparan pembelajaran Basic Life Support di GELS-1 1 yang dibuktikan dengan peningkatan nilai rata-rata pengetahuan Basic Life Support. Peningkatan ini terjadi karena beberapa faktor retensi pengetahuan meliputi: pemilihan dalam strategi pembelajaran, kemampuan akademik mahasiswa, waktu pelaksanaan retensi, faktor internal, dan karakteristik materi (Nusantari, 2018). Penelitian tersebut menjelaskan yang dimaksud faktor internal adalah faktor metode pembelajaran, usia, fisik, makanan, dan stress. Sedangkan karakteristik materi adalah tingkat kesulitan materi pada kategori kognitif tinggi atau rendah. Peningkatan skor pengetahuan ini jika dilakukan periode waktu 6 bulan lebih atau periode waktu yang sama (Roach et al, 2014).

Smith et al (2007) mengatakan sebanyak 50% mengalami penurunan retensi keterampilan setelah 3 bulan pelatihan Basic Life Support. Pada penelitian ini sesuai dengan penelitian tersebut bahwa nilai rata-rata keterampilan Cardiopulmonary Resuscitation setelah 1

tahun dari paparan pembelajaran Basic Life Support di GELS 1 mengalami penurunan. Menurut Spooner et al (2011) terdapat faktor yang mempengaruhi retensi keterampilan atau pelatihan psikomotor dan sulit untuk diisolasi, faktor tersebut adalah secara positif meliputi: (1) latihan hands-on; (2) kesederhanaan instruksi; (3) multimedia presentasi; dan (4) umpan balik dari instruktur. Faktor-faktor yang secara negatif mempengaruhi retensi adalah: (1) praktik hands-on tidak mencukupi; (2) pengajaran yang tidak konsisten; (3) konten kursus yang tidak terkait; (4) instruksi yang kompleks; (5) keterlambatan antara instruksi dan praktik keterampilan; (6) kurangnya pengawasan; (7) umpan balik instruktur rendah; dan (8) ketidakmampuan instruktur. Penelitian yang dilakukan Saputra et al (2015) mengatakan terdapat 3 komponen yang dapat menentukan keberhasilan terkait dengan kemampuan keterampilan yaitu konten materi keterampilan, metode atau strategi keterampilan, dan peserta didiknya

Menurut penelitian Zaheer & Haque (2009) bahwa masukan dalam pembelajaran Basic Life Support akan meningkatkan mutu pembelajaran dalam melakukan penyelamatan hidup yang berharga ini dan karena itu pelatihan Basic Life Support adalah program wajib bagi semua medis dan staf paramedik yang akan memastikan retensi keterampilan CPR pada akhir pembelajaran Basic Life Support. Hamilton (2005) menyebutkan pelatihan resusitasi atau CPR harusnya dilakukan setiap 3 hingga 6 bulan untuk mencegah penurunan keterampilan dan pengetahuan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan bermakna pada tingkat pengetahuan dan keterampilan Basic Life Support pasca 1 tahun pembelajaran GELS yang dilakukan oleh mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga 2017 yang dimana terjadi peningkatan nilai rerata pada tingkat pengetahuan dan penurunan nilai rerata pada tingkat keterampilan. Dilihat dari hasil tersebut, mahasiswa masih mampu mempertahankan daya ingat kognitif (pengetahuan) dengan baik namun pada skills (keterampilan) kurang baik. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa secara keterampilan masih kurang baik dalam melakukannya jika diminta kembali untuk melakukannya kepada orang lain seperti pada pasien cardiac arrest. Dalam penelitian ini juga masih terdapat beberapa langkah yang terlupakan oleh mahasiswa dalam melakukan CPR. Padahal langkah-langkah dalam melakukan CPR ini harus sangat diperhatikan dari awal hingga akhir agar CPR yang dihasilkan dapat maksimal karena seperti pada cardiac arrest, pasien/korban mengalami gangguan listrik pada jantungnya yang menyebabkan hilangnya kesadaran atau tidak responsif dan langkah awal yang dilakukan yaitu CPR atau dapat juga menggunakan alat defibrilator jika tersedia untuk mengembalikan fungsi jantung menjadi normal kembali.

Sebagai calon tenaga medis juga harus mampu menerapkan keterampilan CPR untuk menyelamatkan nyawa seseorang seperti pasien cardiac arrest karena tidak semua pasien cardiac arrest dapat terjadi di dalam rumah sakit namun dapat juga terjadi di luar rumah sakit. Oleh karena itu perlu dilatih dan dilakukan terus menerus agar tidak lupa. Dalam penelitian ini juga memberikan pedoman seberapa sering dalam melakukan CPR yang mungkin dapat diterapkan seperti adanya pelatihan sebagai program wajib bagi mahasiswa kedokteran. Pelatihan CPR dapat diterapkan dalam 1x untuk per 3

bulannya seperti yang disebutkan pada penelitian yang dilakukan Ziabari et al (2019) dan menurut AHA (2015) menyebutkan bahwa hanya dalam 3 bulan mengalami kemunduran/penurunan keterampilan CPR dalam Basic Life Support sehingga perlu dilakukan pelatihan berulang agar dapat mempertahankan retensi dari keterampilan CPR. Dalam 1 tahun dapat dilakukan sebanyak 3-4x dan hal ini diharapkan dapat membantu mahasiswa sebagai refresher dalam melakukan CPR untuk mempertahankan kompetensi pembelajaran CPR di Basic Life Support.

Penelitian ini sebagai bahan evaluasi pembelajaran agar menjadi lebih baik serta memberikan pedoman seberapa sering melakukan CPR yang harus diulang kembali sebelum dilakukan kepada orang/korban agar lebih baik dalam melakukan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan penelitian tersebut, disimpulkan bahwa terdapat perbedaan tingkat pengetahuan (kognitif) terhadap Basic Life Support yang dilakukan mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga. Hasil menunjukkan terjadi peningkatan nilai rata-rata dalam tingkat pengetahuan (kognitif) tentang Basic Life Support pasca 1 tahun pembelajaran GELS-1. Sedangkan pada tingkat keterampilan Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) terjadi penurunan nilai rata-rata pasca 1 tahun pembelajaran GELS-1.

Pada hasil penelitian ini dalam tingkat pengetahuan Basic Life Support terdapat 3 hal yang mudah dilupakan atau mengalami penurunan, yaitu terkait lokasi kompresi dada, kecepatan irama pijat jantung dalam melakukan Cardiopulmonary Resuscitation (CPR), dan yang paling banyak dilupakan adalah respon kegawatan cardiac arrest.

Untuk tingkat keterampilan Cardiopulmonary Resuscitation (CPR), urutan dari yang masih banyak diingat sampai yang paling banyak dilupakan atau dalam penelitian ini yang banyak tidak melakukan, yaitu pada poin Call for Help, disusun pembebasan jalan nafas (airway)/Head Tilt-Chin Lift, terakhir yang paling banyak tidak dilakukan adalah pemberian nafas (breathing)/nafas buatan sebanyak 2x (hidung ditutup, Chin Lift).

Saran

Penelitian ini diperlukan lebih banyak sampel dengan interval waktu retensi berbeda agar hasil penelitian dapat lebih beragam sehingga di penelitian selanjutnya lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, A., Bukhari, S. I., Ahmad, F. 2011. Knowledge of First Aid and Basic Life Support Amongst Medical Students: a Comparison Between Trained and Non-Trained Students. *Journal of the Pakistan Medical Association*; 61(6): 613-616. Available from: URL: https://jpma.org.pk/article-details/2839?article_id=2839. Accessed February 4, 2020
- American Heart Association. 2015. Highlights of 2015 American Heart Association Guidelines for CPR and ECC.
- Hamilton, R. 2005. Nurses' Knowledge and Skill Retention Following Cardiopulmonary Resuscitation Training: a Review of The Literature. *J Adv Nurs*; 51(3): 288-297.
- Lund-Kordahl, I., Mathiassen, M., Melau, J., Olsveengen, T. M., Sunde, K., Fredriksen, K. 2019. Relationship Between Level of CPR Training, Self-Reported Skills, and Actual Manikin Test Performance-An Observational Study. *International*

- Journal of Emergency Medicine; 12(2): 1-8.
- Murre, J.M.J, Dros, J. 2015. Replication and Analysis of Ebbinghaus' Forgetting Curve. *PLoS ONE*; 10 (7): e0120644. Available from:URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4492928/>. Accessed May 14, 2019
- Nusantari, E. 2018. Kajian Faktor yang Mempengaruhi Retensi Siswa SMA (Analisis Hasil Penelitian Eksperimen dan PTK. Universitas Negeri Gorontalo; h. 9-16. Available from:URL <http://repository.ung.ac.id/get/karyailmiah/1521/Kajian-Faktor-yang-Mempengaruhi-Retensi-Siswa-SMA-Analisis-Hasil-Penelitian-Eksperimen-dan-PTK.pdf>.
- Roach, J. A., Langdon, M. E., DeFalco, R., George, C. J. 2014. Using Music to Maintain the Correct Rhythm During CPR. *Nurs Times*; 110(38): 12–15.
- Roshana, S., Batajoo, K. H., Piryani, R. M., Sharma, M. W. 2012. Basic life support: knowledge and attitude of medical/paramedical professionals. *World J Emergency Medicine*; 3(2): 1-145.
- Smith, K. K., Gilcreast, D., Pearce, K. 2008. Evaluation of Staff's Retention of ACLS and BLS Skills. *Resuscitation Journal*; 78(1): 59-65. Available form:URL: [https://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572\(08\)00112-3/fulltext](https://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572(08)00112-3/fulltext). Accessed May 15, 2019
- Spooner, B. B., Fallaha, J. F., Kocierz, L. Smith, C. M., Smith, S. C. L., Perkins, G. D. 2007. An Evaluation of Objective Feedback in Basic Life Support (BLS). *Resuscitation Journal*; 73: 417-424. Available from:URL: [https://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572\(06\)00716-7/fulltext](https://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572(06)00716-7/fulltext). Accessed February 4, 2020
- Tuyisenge, L., Kyamanya, P., Steirteghem, S. V., Becker, M., English, M., Lissauer, T. 2014. Knowledge and Skills Retention Following Emergency Triage, Assessment and Treatment Plus Admission Course for Final Year Medical Students in Rwanda: a Longitudinal Cohort Study. *Arch Dis Child*; 99: 993-997. Available from:URL: doi:10.1136/archdischild-2014-306078. Accessed February 5, 2020
- Zaheer, H & Haque, Z. 2009. Awareness about BLS (CPR) among medical students: Status and requirements. *Journal of Pakistan Medical Association*; 59: 57-59.
- Ziabari, S. M. Z., Kasmaei, V. M., Khoshgozaran, L., Shakiba, M. 2019. Continuous Education of Basic Life Support (BLS) through Social Media; a Quasi-Experimental Study. *Academic Emergency Medicine*; 7(1): 1-5.

PROFIL KELAINAN SERVIKS DI LABORATORIUM PATOLOGI ANATOMI RSUD DR SOETOMO SURABAYA

Khoirunnisa Shafira Deshpande¹, Gondo Mastutik², Alphaia Rahniayu²

¹ Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga

² Departemen / SMF Patologi Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga - RSUD Dr. Soetomo Surabaya

ABSTRACT: Background: Based on WHO in 2019, cervical cancer is the second most common cancer in women living in developing countries. Likewise, it can be prevented and detected early. **Objective:** This study aimed to determine the profile of patients with cervical abnormalities in the Anatomical Pathology Laboratory Dr. Soetomo Surabaya January 2008 - December 2017 period. **Methods:** This study used a descriptive retrospective design using all medical records of patients with cervical abnormalities in the Anatomical Pathology Laboratory Dr. Soetomo Surabaya period of January 2008 - December 2017. Data then processed using Microsoft Excel 2016. **Results:** There were 5,672 patient cases consisting of 5,571 with complete data covering age, type of specimen and histopathology. The most common age group occurred at the age of 40-49 years with 2,129 (38.2%) cases. The highest specimen type was 4,874 (87.5%) biopsy cases. The highest histopathological type was 4,213 (75.6%) neoplasm cases. The average number of cases in the age group 40-49 years with unremarkable histopathological finding 167 (35.1%) cases, non-neoplasm polyps 211 (45.3%) cases, cervicitis 157 (37.6%) cases, benign epithelial neoplasms LSIL 177 (41.6%) cases, HSIL 39 (43.8%) cases, non-epithelial 5 (45.4%) cases, epithelial malignant neoplasms 1,378 (37.4%) cases, except non-epithelial there was 1 (50.0%) at <20 years and 60-69 years. **Conclusion:** Profile of cervical abnormalities in the Anatomical Pathology Laboratory Dr. Soetomo Surabaya period January 2008 – Desember 2017 is more common at the age of 40-49 years, the most type of specimen is biopsy, and the most histopathological finding is neoplasm.

Key words: cervical abnormalities, profile, age, specimen and histopathology

ABSTRAK: Latar belakang: Menurut WHO 2019, kanker serviks merupakan kanker paling umum kedua pada wanita di negara berkembang. Kanker ini bisa dicegah dan dideteksi secara dini. **Tujuan:** Mengetahui gambaran umum profil pasien kelainan serviks di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode Januari 2008 – Desember 2017. **Metode:** Menggunakan metode retrospektif deskriptif dengan data rekam media pasien. Sampel penelitian ini adalah seluruh rekam medik pasien kelainan serviks di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode Januari 2008 – Desember 2017. Data diambil dari rekam medik dan diolah menggunakan Microsoft Excel 2016. **Hasil:** Terdapat 5.672 kasus pasien di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode Januari 2008 – Desember 2017 terdiri dari 5.571 dengan data lengkap yang meliputi usia, jenis spesimen dan jenis histopatologi. Kelompok usia paling banyak pada usia 40-49 tahun yaitu terdapat 2.129 (38,2%) kasus. Kelompok jenis spesimen paling banyak 4.874 (87,5%) kasus biopsi. Kelompok jenis histopatologi paling banyak adalah 4.213 (75,6%) kasus kelainan neoplasma. Rata-rata kasus terbanyak pada kelompok usia 40-49 tahun dengan gambaran histopatologi normal 167 (35,1%) kasus, non-neoplasma polip 211 (45,3%) kasus dan cervicitis 157 (37,6%) kasus, neoplasma jinak epithelial LSIL 177 (41,6%) kasus, HSIL 39 (43,8%) kasus dan non epithelial 5 (45,4%) kasus, neoplasma ganas epithelial 1.378 (37,4%) kasus, kecuali non-epitelial terdapat jumlah kasus yang sama yaitu 1 (50,0%) pada usia < 20 tahun dan 60-69 tahun. **Simpulan:** Kelainan serviks paling sering terjadi pada usia 40-49 tahun, jenis spesimen terbanyak biopsi, dan gambaran histopatologi terbanyak neoplasma.

Kata kunci: kelainan serviks, profil, usia, jenis spesimen dan jenis histopatologi

Korespondensi: Khoirunnisa Shafira Deshpande, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, Jl. Mayjen Prof. Dr. Moestopo No. 47 Surabaya 60131, Indonesia. Telepon: +6287822234049, e-mail: khoirunnisashafira@yahoo.com

PENDAHULUAN

Kelainan serviks meliputi kelainan neoplasma dan non neoplasma. Kelainan non neoplasma meliputi endocervical polyp, endocervicosis, squamous metaplasia, Nabothian cyst, dan lain-lain. Kelainan serviks neoplasma adalah pertumbuhan yang tidak normal dari jaringan yang ada di serviks.

Berdasarkan klasifikasi World Health Organization (WHO), kelainan serviks neoplasma dibagi menjadi neoplasma jinak dan ganas. Neoplasma jinak dibagi lagi menjadi epitelial seperti Low grade Squamous Intraepithelial Lesion (LSIL), High grade Squamous Intraepithelial Lesion, Squamous papilloma, dan non epitelial seperti leiomyoma, rhabdomyoma, adenomyoma, blue naevus. Neoplasma ganas jugadibagi menjadi epitelial seperti squamous cell carcinoma, adenocarcinoma, adenosquamous carcinoma,

neuroendocrine tumor, dan non epitelial seperti leiomyosarcoma, rhabdomyosarcoma, angiosarcoma, malignant peripheral, liposarcoma (WHO, 2014).

WHO (2019) menyatakan bahwa kanker serviks adalah kanker paling umum kedua pada wanita yang tinggal di negara kurang berkembang dengan perkiraan 570.000 kasus baru di tahun 2018 (84% kasus baru di seluruh dunia). Pada 2018, sekitar 311.000 wanita meninggal karena kanker serviks. Di Indonesia sendiri, profil kanker WHO tahun 2014 menyatakan bahwa terdapat 92.200 kematian pada wanita yang disebabkan terbanyak oleh kanker payudara (21.4%) diikuti kanker serviks (10.3%). Menurut Departemen Kesehatan RI saat ini, jumlah wanita penderita baru kanker serviks berkisar 90-100 kasus per 100.000 penduduk dan setiap tahun terjadi 40 ribu kasus kanker serviks (KPKN, 2017).

Penyebab kanker serviks diketahui adalah virus HPV (Human Papilloma Virus) sub tipe onkogenik,

terutama sub tipe 16 dan 18 dimana infeksi ini mengalami beberapa tahap lesi pra-kanker sebelum menjadi kanker serviks (Bernal M, 2008). Hal tersebut dapat dilakukan dengan skrining maupun deteksi dini. Deteksi dini lesi pra kanker serviks dapat dilakukan dengan berbagai metode seperti Papsmear (konvensional atau liquid-base cytology /LBC), Inspeksi Visual Asam Asetat (IVA), Inspeksi Visual Lugoliodin (VILI), Test DNA HPV (genotyping / hybrid capture) (Andrijono et al, 2007). Untuk skrining kanker serviks, metode yang paling sering digunakan adalah Pap smear untuk mendapatkan data kelainan sitologi serviks yang meliputi data normal smear, proses peradangan, LSIL, HSIL, karsinoma in situ dan invasif (Mastutik et al, 2015). Apabila sudah menjadi kanker, maka perlu diperiksakan pemeriksaan kolposkopi dan biopsi. Biopsi merupakan tindakan lanjutan dengan mengambil sepotong kecil sampel jaringan dari daerah yang dicurigai atau bermasalah. Sampel tersebut dikirim ke ahli patologi untuk diteliti dengan mikroskop.

Terdapat sekitar 90% kasus kanker serviks di negara berkembang terjadi tanpa melalui program skrining dan tidak melakukan program pencegahan kanker serviks dengan vaksinasi HPV (Cohen, 2019). Hal ini terjadi karena wanita di negara berkembang kurang pengetahuan tentang tata cara, indikasi, dan manfaat deteksi dini kanker serviks, serta masih malu melakukan pemeriksaan pada daerah kewanitaan (Fylan, F., 1998).

Penulis ingin mempelajari dan mengetahui lebih lanjut mengenai karakteristik pasien dengan kelainan serviks mulai dari usia, jenis specimen, dan jenis histopatologinya serta kelainan serviks terbanyak berdasarkan usia dari jenis histopatologi neoplasma dan non-neoplasma khususnya di RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Manfaat Praktis penelitian ini adalah diharapkan dapat menambah referensi untuk Menyusun strategi manajemen deteksi dini dan perawatan pasien dengan penyakit serviks di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

METODE

Penelitian ini adalah studi deskriptif observasional yang menggunakan data sekunder berupa rekam medis di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode Januari 2008 – Desember 2017. Penelitian ini dilakukan pada Juni 2019 – Februari 2020. Populasi pada penelitian ini adalah semua pasien dengan kelainan serviks yang dilakukan pemeriksaan di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode Januari 2008 – Desember 2017. Seluruh pasien yang dilakukan pemeriksaan histopatologi diinklusi dalam penelitian ini, sedangkan data yang tidak lengkap akan dieksklusi. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah total sampling dengan menggunakan semua sampel yang memenuhi kriteria inklusi. Variabel dalam penelitian ini meliputi: 1. Usia, 2. Jenis Spesimen, 3. Jenis Histopatologi.

Analisis data menggunakan studi deskriptif. Seluruh data akan diolah secara komputerisasi dengan Microsoft Excel 2016. Data karakteristik dasar subyek yang terkumpul akan dianalisis dan disajikan dalam bentuk tabel dan diagram sesuai dengan variabel penelitian.

HASIL

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat 5.672 kasus pasien, terdiri dari 5.571 kasus dengan data lengkap yang meliputi usia, jenis spesimen dan jenis histopatologi dan 101 data tidak lengkap, sehingga dieksklusi.

Karakteristik kelainan serviks berdasarkan usia di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode Januari 2008 - Desember 2017 dikelompokkan menjadi usia kurang dari 20 tahun, 20- 29 tahun, 30-39 tahun, 40-49 tahun, 50-59 tahun, 60- 69 tahun dan lebih dari sama dengan 70 tahun.

Rentang usia pasien dengan kelainan serviks yang dilakukan pemeriksaan histopatologi di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode Januari 2008 - Desember 2017 adalah 16 tahun hingga 98 tahun. Usia terbanyak kasus kelainan serviks selama periode 10 tahun adalah 46 tahun dengan rata-rata usia 44,72 tahun yang memiliki standart deviasi 5,94.

Jumlah kasus kelainan serviks selama 10 tahun pada periode Januari 2008-Desember 2017 berdasarkan usia didapatkan 11 (0,2%) kasus pada usia dibawah 20 tahun, 149 (2,7%) kasus pada usia 20-29 tahun, 903 (16,2%) kasus pada usia 30-39 tahun, 2.129 (38,2%) kasus pada usia 40-49 tahun, 1.711 (30,7%) kasus pada usia 50-59 tahun, 548 (9,8%) kasus pada usia 60-69 tahun dan 120 (2,1%) kasus pada usia lebih dari sama dengan 70 tahun (Gambar 1).

Jenis spesimen kelainan serviks di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode Januari 2008 - Desember 2017 terdiri dari biopsi, operasi, kerokan, LEEP, dan konisasi.

Jumlah kasus kelainan serviks selama 10 tahun pada periode Januari 2008-Desember 2017 berdasarkan jenis spesimen adalah sebagai berikut: 4.874 (87,5%) kasus spesimen biopsi, 618 (11,1%) kasus spesimen operasi, 8 (0,1%) kasus spesimen kerokan, 67 (1,2%) kasus spesimen LEEP dan 4 (0,05%) kasus spesimen konisasi (Gambar 2).

Rata-rata jumlah kasus kelainan serviks yang dilakukan biopsi adalah 487,4 kasus pertahun, sedangkan rata-rata jumlah kasus kelainan serviks yang dilakukan operasi adalah 61,8 kasus pertahun. Kelainan serviks berdasarkan jenis histopatologi di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode Januari 2008 - Desember 2017 dikelompokkan menjadi normal, non-neoplasma dan neoplasma.

Distribusi kelainan serviks berdasarkan jenis histopatologi terdiri dari 5571 kasus. 476 (8,5%) kasus kelainan serviks dengan gambaran histopatologi normal, 882 (15,8%) kasus termasuk kelainan serviks non-neoplasma yang meliputi 465 (34,2%) kasus polip dan 417 (30,8%) kasus cervicitis, 4.213 (75,6%) kasus merupakan kelainan serviks neoplasma meliputi 526 (12,5%) kasus neoplasma jinak dan 3.686 (87,5%) kasus neoplasma ganas.

Kasus kelainan serviks non-neoplasma terdiri dari 465 (34,2%) kasus polip dan 417 (30,8%) kasus cervicitis. Sejumlah 3.686 (87,5%) kasus neoplasma merupakan kasus dengan kasus histopatologi neoplasma ganas, sedangkan 526 (12,5%) kasus termasuk kelainan neoplasma jinak.

Kasus neoplasma jinak terdiri dari 514 (97,7%) kasus neoplasma jinak epitelial dan 12 (0,30%) kasus neoplasma jinak non-epitelial. Kasus neoplasma jinak epitelial terdiri dari 425 (82,7%) kasus LSIL dan 89 (17,3%) kasus HSIL. Kasus neoplasma jinak non-epitelial terdiri dari 12 (0,30%) kasus mesenkimal jinak.

Kasus neoplasma ganas terdiri dari 3.685 (99,62%) kasus neoplasma ganas epitelial, sedangkan 2 (0,05%) kasus neoplasma ganas non-epitelial.

Distribusi kasus kelainan serviks dengan gambaran histopatologi normal memiliki rentang usia 16 tahun hingga 98 tahun yaitu terdiri dari 1 (0,2%) kasus pada usia kurang dari 20 tahun, 17 (3,6%) kasus pada usia 20 – 29 tahun, 71 (15,0%) kasus pada usia 30-39 tahun, 167 (35,1%) kasus pada usia 40-49 tahun, 150 (31,5%) kasus pada usia 50-59 tahun, 60 (12,6%) kasus pada usia 60-69 tahun dan 10 (2,1%) kasus pada usia lebih dari sama dengan 70 tahun. Rentang usia terbanyak kasus kelainan serviks dengan gambaran histopatologi serviks normal yaitu pada 40-49 tahun dengan modus 47 tahun dengan rata-rata usia 48,49 tahun (Tabel 1).

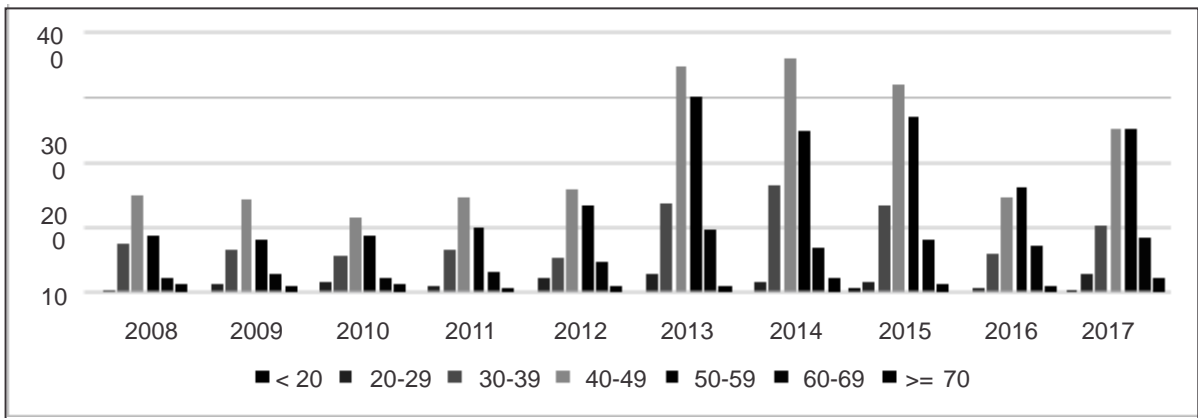
Jumlah rentang usia pada pasien kelainan serviks non-neoplasma di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode Januari 2008 - Desember 2017 adalah 18 tahun hingga 81 tahun dengan usia terbanyak 45 tahun. Jumlah terbanyak selama 10 tahun ialah kasus polip yaitu sejumlah 465 kasus. Rata-rata usia pasien dengan kelainan serviks non-neoplasma

selama periode 10 tahun adalah 42,85 tahun.

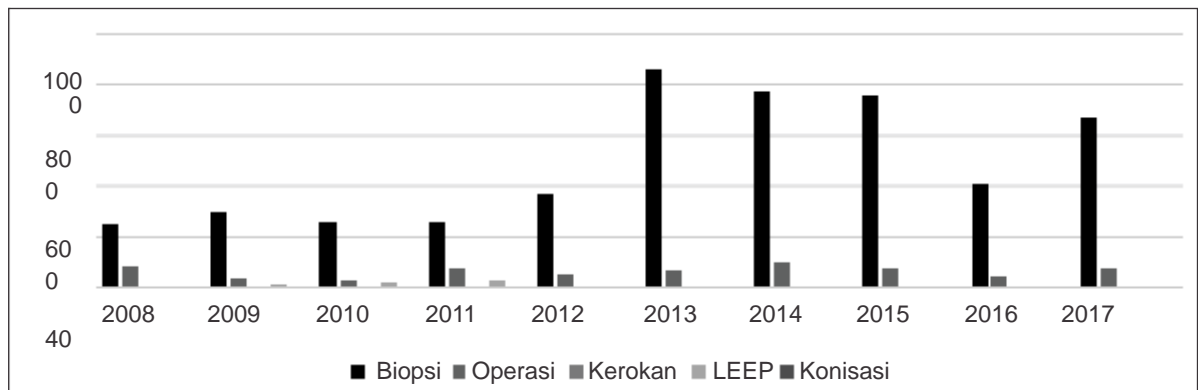
Jumlah rentang usia pasien dengan kelainan serviks neoplasma jinak di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode Januari 2008 - Desember 2017 adalah 19 tahun hingga 72 tahun. Usia terbanyak selama 10 tahun adalah 42 tahun dengan jumlah kasus terbanyak adalah LSIL sejumlah 425 kasus. Rata-rata usia pasien dengan kasus kelainan serviks neoplasma jinak adalah usia 43,98 tahun (Tabel 2).

Distribusi kasus kelainan serviks neoplasma jinak epitelial HSIL berdasarkan usia, memiliki rentang usia 21 tahun hingga 69 tahun, terdiri dari 5 (5,6%) kasus pada usia 20 – 29 tahun, 17 (19,1%) kasus pada usia 30-39 tahun, 39 (43,8%) kasus pada usia 40-49 tahun, 20 (22,4%) kasus pada usia 50-59 tahun, dan 8 (8,9%) kasus pada usia 60-69 tahun. Rentang usia terbanyak kasus HSIL selama 10 tahun adalah 40-49 tahun, dengan usia tersering adalah 46 tahun dan rata-rata usia 45,11 tahun (Tabel 2).

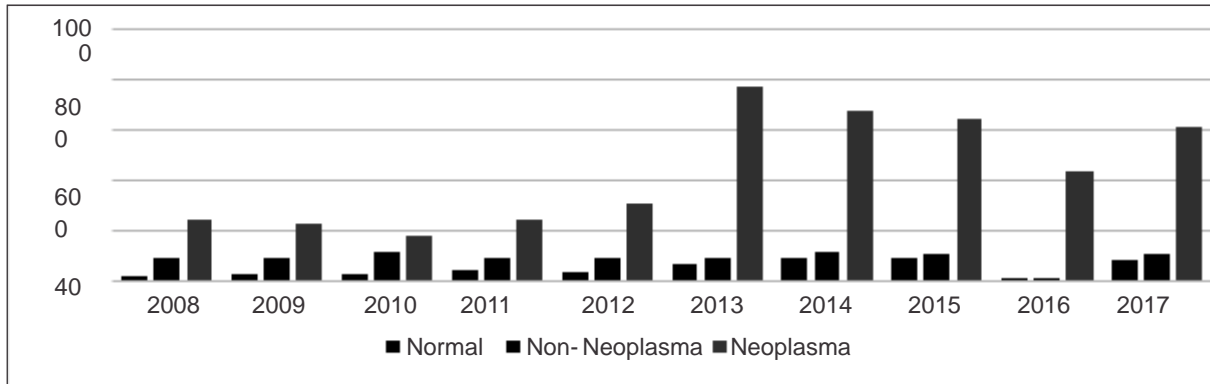
Rentang usia pasien dengan kelainan serviks neoplasma ganas di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode Januari 2008 - Desember 2017 adalah 16 tahun hingga 94 tahun. Jumlah terbanyak selama 10 tahun adalah kasus neoplasma ganas epitelial yaitu 3.685 kasus dengan usia tersering pada kasus neoplasma ganas adalah 48 tahun. Rata-rata usia pasien dengan kelainan serviks neoplasma ganas selama 10 tahun adalah usia 49,04 tahun (Tabel 3).



Gambar 1. Profil kelainan serviks berdasarkan usia periode Januari 2008 – Desember 2017



Gambar 2. Profil kelainan serviks berdasarkan jenis spesimen periode Januari 2008 - Desember 2017



Gambar 3. Kategori jenis histopatologi kelainan serviks periode Januari 2008 - Desember 2017

Tabel 1. Distribusi kasus kelainan serviks dengan gambaran histopatologi normal dan kelainan serviks non-neoplasma berdasarkan usia

Usia (Tahun)	Tidak ada kelainan	%	Polip	%	Cervicitis	%
<20	1	0,2	0	0,0%	1	0,2
20-29	17	3,6	31	6,6%	29	6,9
30-39	71	15,0	128	27,5%	115	27,5
40-49	167	35,1	211	45,3%	157	37,6
50-59	150	31,6	76	16,3%	92	22,0
60-69	60	12,6	16	3,4%	16	3,8
≥70	10	2,1	3	0,6%	7	1,6
Jumlah	476	100	465	100%	417	100

Tabel 2. Distribusi kasus kelainan serviks neoplasma jinak epitelial dan non-epitelial berdasarkan usia

Usia (Tahun)	Neoplasma Jinak Epitelial LSIL	%	Neoplasma Jinak Epitelial HSIL	%	Neoplasma Jinak Non epitelial	%
<20	3	0,7	0	0,0	0	0,0
20-29	27	6,3	5	5,6	1	9,1
30-39	128	30,1	17	19,1	3	27,3
40-49	177	41,6	39	43,8	5	45,4
50-59	72	16,9	20	22,4	2	9,1
60-69	16	3,7	8	8,9	1	9,1
≥70	2	0,4	0	0,0	0	0,0
Jumlah	425	100	89	100	12	100

Tabel 3. Distribusi kasus kelainan serviks neoplasma ganas berdasarkan usia

Usia (Tahun)	Neoplasma Ganas Epitelial	%	Neoplasma Ganas Non-Epitelial	%
<20	5	0,1	1	50,0
20-29	40	1,1	0	0,0
30-39	442	11,1	0	0,0
40-49	1.378	37,4	0	0,0
50-59	1.294	35,1	0	0,0
60-69	435	11,8	1	50,0
≥70	91	2,5	0	0,0
Jumlah	3.685	100	2	100

PEMBAHASAN

Kelompok usia terbanyak dengan kasus kelainan serviks adalah 40-49 tahun (33,9 %), Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurul (2014) yang

menyebutkan bahwa rata-rata usia pasien kanker serviks yang terdiagnosis adalah usia 40-49 tahun pada stadium 1b, dan juga pada penelitian Lembahmanah (2009) menyebutkan bahwa rata-rata usia pasien kanker serviks 40-50 tahun. Jain et al (2017), menyebutkan bahwa

semakin meningkat usia seseorang akan lebih mudah terkena kanker serviks.

Eveline dan Dani (2011) dalam penelitiannya juga menyebutkan bahwa kelompok usia 41-46 tahun (23,07%) merupakan usia yang rentan akan terjadinya kanker serviks. Kondisi ini menurut penelitian Lembahmanah (2009) usia reproduksi merupakan salah satu faktor terjadi kanker serviks. Rentang usia reproduksi mulai rentang usia 12-13 tahun menurut Viner et al 2012 hingga 50-59 tahun menurut Loutfy et al 2013.

Jenis spesimen yang paling banyak digunakan ialah biopsi sejumlah 4.874 (87,5%) spesimen. Biopsi adalah pengambilan jaringan tubuh untuk pemeriksaan laboratorium. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil biopsi merupakan jenis spesimen terbanyak dikarenakan oleh histopatologi adalah standar baku emas untuk mendiagnosis cervical intraepithelial neoplasia (CIN) dan menginformasikan manajemen klinis dengan mengidentifikasi wanita mana yang akan dirawat, diikuti, atau dikembalikan ke skrining rutin. Selain itu, histopatologi serviks menentukan titik akhir dalam studi epidemiologis karsinogenesis serviks dan akurasi tes skrining, serta studi pengawasan berbasis populasi tentang dampak vaksinasi human papillomavirus (HPV).

Penelitian oleh Julia et al (2014) yang mengumpulkan data New Mexico HPV Pap Registry dari 15 laboratorium selama Januari 2006 - Juni 2011, terkumpul 37.486 diagnosis spesimen biopsi yang merupakan kelanjutan dari pemeriksaan sitologi. Dhakal et al (2016) menyatakan bahwa setiap kelainan yang terdeteksi pada pap smear harus dikonfirmasi dengan biopsi serviks, yang tetap menjadi investigasi rujukan. Pap smear digunakan untuk menemukan perubahan sitologi serviks, sedangkan untuk mengklasifikasikan lesi serviks menjadi kelompok ganas dan jinak berdasarkan histopatologis digunakan biopsi. Selain itu, pada skrining dengan tes Pap smear, temuan hasil abnormal direkomendasikan untuk konfirmasi diagnostik dengan pemeriksaan kolposkopi. Bila diperlukan maka dilanjutkan dengan tindakan Loop Excision Electrocauter Procedure (LEEP) atau Large Loop Excision of the Transformation Zone (LLETZ) untuk kepentingan diagnostik maupun sekaligus terapeutik (Kemenkes, 2017).

Jenis histopatologi yang paling tinggi adalah neoplasma ganas epithelial sejumlah 3.685 (66,1%) kasus dari 5.571 kasus. Neoplasma terbanyak ialah neoplasma ganas epithelial yaitu sebanyak 3.685 (87,5%) kasus dari total neoplasma 4.213 kasus yang meliputi adenocarcinoma dan squamous cell carcinoma. Hal ini serupa dengan penelitian oleh Kumari et al (2019) di India yang menemukan bahwa dari 100 wanita yang dievaluasi, didapatkan kelainan serviks sebanyak 47% kasus. Dari 47 wanita itu, insiden kasus jinak masing-masing adalah 49%, premalignant (9%) dan kasus ganas (42%). Pada penelitian ini didapatkan dari 42 kasus ganas didapatkan 37 (88,09%) kasus adalah kanker serviks. Secara histologis, 94,59% kanker serviks adalah karsinoma sel skuamosa dan 5,40% adalah adenokarsinoma. Keganasan yang banyak terjadi pada kedua penelitian ini dapat dikarenakan di sebagian besar negara berkembang, pasien sering datang terlambat dengan kanker serviks stadium lanjut (Grema, 2019). Hal ini diperkuat dengan fakta bahwa RSUD Dr. Soetomo merupakan rumah sakit rujukan, sehingga pasien yang datang ke RSUD Dr. Soetomo adalah kasus stadium lanjut.

Jenis histopatologi yang paling rendah adalah non-neoplasma yang terdiri polip dan cervicitis yaitu 882 kasus. Terbanyak ditemukan pada kategori polip yaitu 465 (52,7%) kasus. Hal ini sesuai dengan penelitian Dreisler et al (2008), dari kelainan serviks non neoplasma, didapatkan bahwa dari 507 wanita berusia 30 tahun, yang didiagnosa memiliki polip adalah 47 (9,3%); sedangkan dari 112 wanita berusia 20-29 tahun, yang didiagnosa memiliki polip adalah 1 kasus (0,9%). Prevalensi polip meningkat dengan bertambahnya usia ($P < 0,005$), dengan secara signifikan lebih banyak polip diamati pada pascamenopause (11,8%) dibandingkan pada wanita premenopause (5,8%) ($P < 0,01$).

Kasus kelainan serviks dengan gambaran histopatologi normal pada penelitian ini sejumlah 476 (8,5%) kasus, memiliki rentang usia 16 tahun hingga 98 tahun dengan jumlah terbanyak, 167 (35,1%) kasus, pada kelompok usia 40-49 tahun. Hasil ini sedikit berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Massad et al (2001) di Cook County Hospital, Chicago menemukan bahwa dari hasil biopsi spesifik 317 wanita, didapatkan 95 (30%) memiliki histologi negatif. Hal ini memperkuat teori yang diungkapkan oleh Grema (2019) karena Amerika merupakan negara maju. Hal ini berbeda dengan penelitian Gemechu & Fekade (2017) dimana dari kelainan serviks non neoplasma, didapatkan bahwa hasil biopsi normal tidak adakelainan pada gambaran histopatologi dari rentang usia kurang dari 30 tahun hingga lebih dari 60 tahun dan paling banyak terdapat pada kelompok usia 31-40 tahun sejumlah 21 sampel dari total 43 sampel biopsi normal (10,4%).

Kasus polip pada penelitian ini memiliki rentang usia 21 tahun hingga 81 tahun dengan jumlah terbanyak pada kelompok usia 40-49 tahun dengan 211 (45,3%) kasus dari 465 kasus. Hal ini sesuai dengan penelitian Dreisler et al (2008), dari kelainan serviks non neoplasma, didapatkan bahwa dari 507 wanita berusia 30 tahun, yang didiagnosa memiliki polip adalah 47 (9,3%); sedangkan dari 112 wanita berusia 20-29 tahun, yang didiagnosa memiliki polip adalah 1 kasus (0,9%). Prevalensi polip meningkat dengan bertambahnya usia ($P < 0,005$), dengan secara signifikan lebih banyak polip diamati pada pascamenopause (11,8%) dibandingkan pada wanita premenopause (5,8%) ($P < 0,01$). Menurut Universitas Harvard, polip paling umum pada wanita berusia 40-an dan 50-an yang pernah memiliki lebih dari satu anak. Polip hampir tidak pernah terjadi pada wanita muda sebelum awal menstruasi. Polip juga sering terjadi selama kehamilan. Belum sepenuhnya dipahami mengapa polip serviks terjadi. Namun dapat dikaitkan dengan beberapa faktor risiko seperti peningkatan hormon estrogen, peradangan kronis pada serviks, vagina, atau uterus, pembuluh darah tersumbat. Tingkat estrogen berfluktuasi secara alami sepanjang kehidupan wanita. Estrogen akan mencapai tingkat tertinggi selama masa subur, kehamilan, dan pada bulan-bulan menjelang menopause (Harvard Health Publishing, 2019). Ketidakseimbangan hormon dapat menyebabkan pertumbuhan berlebihan jaringan serviks (Temple University Health System, 2019).

Cervicitis pada penelitian ini memiliki rentang usia 18 tahun hingga 80 tahun dengan mayoritas dialami pada kelompok usia 40-49 tahun yakni sejumlah 157 (37,6%) kasus dari 417 kasus. Menurut Naveen (2015) kisaran usia untuk cervicitis kronis dengan perubahan

koilocytic patognomonik dari infeksi virus papilloma subklinis adalah 23-55 tahun dengan usia rata-rata 39 tahun. Menurut Runali et al (2019) ditemukan bahwa servicitis kronis dan endoservicitis papiler kronis memiliki insiden lebih tinggi pada kelompok usia 41-50 tahun. Menurut John (2014), cervicitis dapat terjadi pada semua usia, namun lebih umum dan lebih mungkin terdeteksi pada wanita pasca-menopause. Hal tersebut disebabkan epitel atas pada wanita pasca-menopause lebih tipis dan atrofi dibandingkan wanita usia muda yang memiliki epitel lebih tebal.

Penelitian ini jumlah terbanyak pada kasus neoplasma jinak selama 10 tahun adalah pada usia 42 tahun, dengan rata-rata usia 43,9 tahun. Jumlah kasus terbanyak adalah neoplasma jinak epitelial LSIL yaitu 425 (80,8%) kasus. Berdasarkan penelitian Gemechu & Fekade (2017), proporsi tertinggi diamati dalam kisaran usia antara 41 dan 50 tahun yang menyumbang sekitar 12% dari kasus serviks pada kelompok usia ini. LSIL lebih banyak ditemukan pada penelitian ini dapat disebabkan oleh berjalannya program pemerintah Indonesia dengan baik, seperti Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2015 tentang Penanggulangan Kanker Payudara dan Kanker Leher Rahim yang mengatur kegiatan skrining/penapisan Kanker Payudara dan Kanker Leher Rahim sehingga dapat meningkatkan penemuan dini kanker dalam stadium yang lebih awal.

Neoplasma jinak epitelial LSIL pada penelitian ini memiliki rentang usia 19 tahun hingga 72 tahun dengan jumlah terbanyak terdapat pada kelompok usia 40-49 tahun dengan 177 (41,6%) kasus dari 425 kasus. Hal ini berbeda dengan penelitian Wendel et al (2009) yang menemukan bahwa LSIL paling banyak terdapat pada kelompok usia 20–24 yakni sejumlah 55 dari 222 kasus, diikuti dengan pada kelompok usia 25-29 tahun sejumlah 50 dari 222 kasus. Berdasarkan penelitian Zheng et al (2017), rata-rata wanita dengan LSIL adalah 38,4 tahun (15-88). Tingkat pelaporan LSIL pada wanita <30 tahun secara signifikan lebih tinggi dari pada wanita > 30 tahun (2,1%vs1,7%). Angka LSIL pelaporan usia spesifik menurun dengan bertambahnya usia. Tingkat pelaporan LSIL usia spesifik secara bertahap menurun dengan bertambahnya usia. Sebuah studi menjelaskan bahwa puncak infeksi HPV terkait usia bimodal. Puncak pertama terjadi pada wanita muda yang aktif secara seksual, dengan prevalensi usia 25 tahun, yang mungkin mencerminkan infeksi HPV sementara. Hal ini mungkin dapat menjelaskan hasil pengamatan pada penelitian ini dengan LSIL tertinggi pada kelompok usia 40-49 tahun yakni sebagai puncak minor kedua infeksi HPV. Menurut Mastutik et al (2018), genotipe HPV yang terdeteksi pada pasien dengan LSIL adalah infeksi tunggal dengan risiko tinggi genotipe HPV 16 atau 18, atau beberapa infeksi dengan HPV risiko rendah seperti HPV LR / HR 6/33 dan HPV LR / HR 72/68. Dengan meningkatkan kekebalan mereka, pasien dengan LSIL memiliki kemungkinan untuk menyembuhkan infeksi dan menghilangkan virus sepenuhnya dari tubuh mereka. Sebagian besar wanita yang memiliki hasil tes skrining serviks yang abnormal tidak memiliki kanker serviks. Dokter dapat merekomendasikan pemeriksaan follow up, tetapi LSIL terkadang sembuh dengan sendirinya (National Cancer Institute, 2014), dan tidak memerlukan pemeriksaan histopatologi, sehingga kondisi serviks yang ditemukan di laboratorium patologi anatomi adalah jenis keganasan.

Namun, dalam penelitian Mastutik et al (2015) ditemukan bahwa prevalensi Pap smear abnormal yang terdiri dari LSIL, HSIL dan SCC pada populasi wanita di Surabaya dan Mojokerto 1,4% yaitu 1,1% di Puskesmas Tanah Kali Kedinding dan 2% di Rumah Sakit Mawadah. Data tersebut hanya untuk LSIL karena HSIL 0% dan SCC 0%. Hal ini dapat dikarenakan data diperoleh dari pasien pap smear dengan keluhan yang ringan.

Neoplasma jinak epitelial HSIL pada penelitian ini memiliki rentang usia 21 tahun hingga 69 tahun dengan jumlah terbanyak pada kategori usia 40-49 tahun dengan 39 kasus (43,8%) dari 89 kasus. Hasil ini berbeda dengan Aro et al (2019) yang mendapatkan bahwa lebih dari setengah, 285 (56,7%) dari kasus HSIL + dikaitkan dengan HPV16 / 18: 64,3% (101/157) pada wanita <30 tahun (kelompok referensi), 58,4% (157/269) pada wanita 30-44,9 tahun (RR: 0,91, 95% CI: 0,78-1,06), dan 35,1% (27/77) pada wanita 45 tahun (RR 0,55, 95% CI 0,39-0,75). Menurut Runali et al (2019) ditemukan bahwa lesi pra kanker CIN-2 (HSIL) terlihat maksimal pada kelompok usia 51-60 tahun. Insiden CIN-3 (HSIL) tinggi pada kelompok usia 61-70 tahun. Menurut Khieu & Butler (2019), prevalensi HPV (penyebab HSIL) paling tinggi adalah pada wanit muda yang aktif secara seksual, kemudian secara progresif turun sampai menopause, dengan beberapa penelitian menunjukkan sedikit peningkatan setelah menopause. Penurunan kasus pada usia paruh baya ini dianggap sebagai hasil dari respons imun yang efektif setelah terpapar HPV, di samping kemungkinan lebih sedikit terpapar virus HPV. Studi menunjukkan usia yang lebih muda saat coitarche (pertama kali berhubungan seksual) dan jumlah pasangan seksual meningkatkan risiko infeksi HPV. Mastutik et al (2016) menyebutkan bahwa genotipe HPV dari kasus HSIL dalam penelitiannya adalah infeksi tunggal seperti HPV 16, HPV 52, HPV 67, dan infeksi gabungan seperti HPV 16/67 dan 52/67. Jenis HPV risiko tinggi adalah jenis yang paling banyak ditemukan pada HSIL dan hampir semua kanker serviks, sementara pada LSIL, sekitar 60% terinfeksi dengan jenis HPV risiko tinggi. Infeksi tipe HPV risiko tunggal atau gabungan lebih sering ditemukan pada HSIL dan SCC dibandingkan dengan LSIL dan serviks normal.

Neoplasma jinak non-epitelial pada penelitian ini memiliki rentang usia 28 tahun hingga 80 tahun dengan jumlah terbanyak pada kategori usia 40-49 tahun dengan 5 kasus (45,4%) dari 12 kasus. Menurut Runali et al (2019) ditemukan bahwa untuk kelainan serviks neoplasma seperti metaplasia skuamosa yang merupakan neoplasma non-epitelial jinak terlihat maksimal pada kelompok usia 51-60 tahun. Kasus neoplasma jinak non-epitelial terbanyak adalah leiomyoma berdasarkan penelitian Hemlata et al (2013) risiko seumur hidup dari fibroid pada wanita yang berusia di atas 45 tahun adalah lebih dari 60%. Kelainan serviks berupa neoplasma neoplasma jinak seperti leiomyoma serviks merupakan 1-2% dari total kasus leiomyoma dan jarang terjadi.

Jumlah terbanyak pada kasus kelainan serviks neoplasma ganas pada penelitian ini selama 10 tahun yaitu pada usia 48 tahun, dengan rata-rata usia 49,04 tahun. Jumlah kasus terbanyak adalah neoplasma epitelial gan kasus. Berdasarkan penelitian Gemechu & Fekade (2017), sekitar 80% kasus kanker serviks pada wanita yang bergejala diamati pada usia di atas 60 tahun sedangkan proporsi yang paling sedikit diamati pada kelompok usia kurang dari 30 tahun. Jenis neoplasma

epitelial ganas terbanyak dalam penelitian ini dapat dikarenakan oleh RSUD Dr. Soetomo sebagai rumah sakit rujukan Indonesia Timur, sehingga kasus-kasus yang didapatkan adalah kasus yang ganas.

Neoplasma ganas epitelial pada penelitian ini memiliki rentang usia 16 tahun hingga 94 tahun dengan jumlah terbanyak pada kategori usia 40-49 tahun dengan 1.378 (37,4%) kasus dari 3.685 kasus. Hasil penelitian serupa ditemukan Ojamaa (2018) bahwa secara keseluruhan, wanita paling sering didiagnosis squamous cell carcinoma serviks pada usia 40-49 tahun. Menurut Runali et al (2019) ditemukan bahwa untuk kelainan serviks neoplasma epitelial ganas khususnya karsinoma sel skuamosa lebih tinggi pada kelompok usia 61-70 tahun; sedangkan adenokarsinoma serviks terlihat sama pada kelompok usia 41-50, 51-60 dan 61-70 tahun. Kanker serviks cenderung terjadi pada usia paruh baya. Ini paling sering didiagnosis pada wanita antara usia 35 dan 44 tahun. Ini jarang mempengaruhi wanita di bawah usia 20 tahun, dan lebih dari 15 persen diagnosa dibuat pada wanita yang berusia lebih dari 65 tahun. Tetapi pada wanita di atas 65 tahun, tipikal kanker terjadi pada wanita yang tidak menerima skrining secara teratur (NCCN, 2013). Peningkatan risiko dikaitkan dengan peningkatan jumlah pasangan seksual reguler, usia dini pada hubungan seksual pertama, penggunaan kontrasepsi oral, paritas tinggi, usia dini pada kelahiran pertama dan merokok jangka panjang (Green et al, 2003). Risiko karsinoma sel skuamosa meningkat dengan jumlah kehamilan jangka penuh, sedangkan risiko adenokarsinoma lebih tinggi pada wanita multipara daripada nulipara. Hal ini mungkin dapat menjelaskan hasil penelitian ini yang menemukan usia neoplasia epitelial ganas terbanyak pada 40-49 tahun, dimana pada kelompok usia ini, wanita Indonesia biasanya sudah mengalami beberapa kehamilan. Hasil ini juga dapat dikaitkan dengan waktu perkembangan dari lesi pra kanker menjadi keganasan memerlukan kurang lebih 5-20 tahun. Berdasarkan penelitian Wendel et al (2009) yang menemukan lesi pra kanker paling banyak didiagnosis pada wanita usia 20-29 tahun, dan berdasarkan waktu perkembangannya, maka sangat memungkinkan untuk keganasan epitelial muncul pada usia 40-49 tahun.

Neoplasma ganas non-epitelial pada penelitian ini memiliki rentang usia 19 tahun dan 69 tahun. Jayaram et al (2018) menyebutkan bahwa mengenai epidemiologi tumor leiomyosarkoma serviks yang merupakan kelainan serviks neoplasma mesenkimal ganas, biasanya muncul selama dekade ke-4-6 kehidupan. Hal ini jarang terlihat pada kelompok usia muda. Menurut Casanova et al (2014), leiomyosarkoma serviks terjadi dalam rentang usia yang luas, tetapi cenderung muncul pada periode perimenopause, dengan usia rata-rata diagnosis berkisar antara 19 dan 79 tahun. Bathia et al (2014) juga menemukan hal serupa dimana LMS serviks terjadi pada kelompok usia perimenopause. Usia rata-rata diagnosis adalah 46 tahun. Terapi estrogen dan penggunaan kontrasepsi oral tidak meningkatkan risiko displasia serviks (Klatt & Kumar, 2009).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data dapat disimpulkan bahwa: 1. Kelompok usia terbanyak pada kelainan serviks di laboratorium patologi anatomi

RSUD Dr. Soetomo periode Januari 2008-Desember 2017 adalah usia 40-49 tahun (38,2 %), 2. Jenis spesimen yang paling banyak digunakan pada kelainan serviks di laboratorium patologi anatomi RSUD Dr. Soetomo periode Januari 2008-Desember 2017 ialah biopsi sejumlah 4.874 (867,5%) kasus dan jenis spesimen yang paling sedikit digunakan yaitu konisasi 4 (0,07%) kasus, 2. Jenis histopatologi yang paling banyak ditemukan di laboratorium patologi anatomi RSUD Dr. Soetomo periode Januari 2008-Desember 2017 ialah neoplasma sejumlah 4.213 (75,62%) kasus, dengan 3.685 (99,02%) kasus neoplasma epitelial ganas yang meliputi adenokarsinoma dan squamous cell carcinoma, 4. Jenis histopatologi terbanyak berdasarkan usia di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Dr. Soetomo periode Januari 2008-Desember 2017 rata-rata pada kelompok usia 40-49 tahun dengan kasus kelainan serviks gambaran histopatologi normal 167 (35,1%) kasus, non-neoplasma polip 211 (45,3%) kasus dan cervicitis 157 (37,6%) kasus, neoplasma jinak epitelial LSIL 177 (41,6%) kasus, HSIL 39 (43,8%) kasus dan non epitelial 5 (45,4%) kasus, neoplasma ganas epitelial 1.378 (37,4%) kasus, kecuali non-epitelial terdapat jumlah kasus yang sama yaitu 1 (50,0%) pada usia < 20 tahun dan 60-69 tahun.

Saran

Diperlukan adanya penelitian lanjutan dalam ruang lingkup yang lebih luas dengan variabel yang lebih spesifik seperti merincikan epitelial ganas menjadi squamous cell carcinoma baik keratin maupun non-keratin, adenokarsinoma, dan sebagainya sesuai dengan klasifikasi WHO. Untuk kepentingan penelitian selanjutnya, disarankan untuk melengkapi data rekam medis pasien khususnya untuk pasien dengan kelainan serviks.

DAFTAR PUSTAKA

- Aro, K, Nieminen, P, Louvanto, K, Jakobsson, M, Virtanen, S, Lehtinen, M, Dillner, J, & Kalliala, L. 2019. „Age-specific HPV type distribution in high-grade cervical disease in screened and unvaccinated women?, *Gynecologic Oncology*, Vol 154, pp 354-359.
- Bhatia, R, Cubie, H, Wenington, H, Serrano, I, Palmer, T, Kavanagh, K, Hopkins, K, & Cuschieri, K. 2014. Performance Of Clinically Validated HPV Test In Fully Vaccinated "Catch Up" Cohort In Scotland, 29th International Papillomavirus Conference. Seattle, WA, USA, 21-25 August 2014, CS.OA04.03, p 89.
- Casanova, J, Huang, HG, & Thepsuwan, J., et al. 2015. „Localized Leiomyosarcoma of the Uterine Cervix with Rapid Lung Metastases?, *Gynecol Minimally Invasif Therapy*, vol 4, pp 95,97.
- Cohen, PA, Jhingran, A, Oaknin, A, et al, 2019, Cervical cancer, *The Lancet*, vol 393, issue 10167, pp. 169-182.
- Dhakal, R, Makaju, R, Sharma, S, Bhandari, S, Shrestha, S, & Bastakoti, R, 2016. Correlation of Cervical Pap Smear with Biopsy in the Lesion of Cervix?, *Kathmandu Univ Med J (KUMJ)*, vol 14, pp 254-257.
- Dreisler, E, Sorensen, SS, Ibsen, PH, & Lose, G. 2008. Prevalence of endometrial polyps and abnormal uterine bleeding in a Danish population aged 20–74 years, Retrieved: February 5, 2020, from <https://doi.org/10.1002/uog.6259>.
- Eveline F & Dani. 2011. Gambaran Karakteristik Penderita Rawat Inap Karsinoma Serviks di RSUD Karawang Periode 1 Januari 2011 - 31 Desember 2011, Bandung, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha.

- Fylan, F, 1998, „Screening for cervical cancer: A review of women's attitudes, knowledge, and behavior?, *British Journal of General Practice*, vol 48, pp 1509,1514.
- Gemechu, A, & Fekade, Y. 2017. „Characteristics of cervical disease among symptomatic women with histopathological sample at Hawassa University referral hospital, Southern Ethiopia?, *BMC Women's Health*, vol 17, no 91.
- Green, J, Berrington de Gonzalez, A, Sweetland, S, Beral, V, Chilvers, C, Crossley, B, Deacon, J, Hermon, C, Jha, P, Mant, D, Peto, J, Pike, M, & Vessey, MP. 2003. „Risk factors for adenocarcinoma and squamous cell carcinoma of the cervix in women aged 20-44 years: the UK National Case-Control Study of Cervical Cancer?, *British Journal of Cancer*, vol 89, pp 2078-2086.
- Grema, BA, Aliyu, I, Michael, GC, & Mafala, MB. 2019. „Diagnosing Premalignant Lesions of Uterine Cervix in A Resource Constraint Setting: A Narrative Review?, *West Afr JMed*, vol 36, pp 48-53.
- Harvard Health Publishing .2019. Don't Ignore Vaginal Dryness and Pain, Retrieved: April 20, 2019 from <https://www.health.harvard.edu/womens-health/dont-ignore-vaginal-dryness-and-pain>.
- Hemlata, TK, Dantkale, SS, Birla, K, Sakinlawar, PW, & Narkhede, RR. 2013. „Myxoid Leiomyoma of Cervix?, *J Clin Diagn Res*, vol 7, pp 2956–2957.
- Jain, A, Sathwara, BS, & Balasubramaniam, G. 2017. „Burden of cervical cancer and role of screening in India?, *Indian J Medical and Paediatric Oncology*, vol 37, pp 278-287.
- Jayaram, VK, Parikshith, J, Narayanan, GS, Tiwari, R, Veena, R, Prathima, S, Ganesh, MS, Snehith, CS, & Praisy, E. 2018. „Multimodality management of leiomyosarcoma of the cervix?, *Ecancermedicalscience*, vol 12, pp 830.
- Julia C. Gage, Schiffman, M, Hunt, WC, Joste, N, Ghosh, A, Wentzensen, N, & Wheeler, CM. 2014. „Cervical Histopathology Variability Among Laboratories A Population-Based Statewide Investigation?, *Am J Clin Pathol*, vol 139, pp 330–335.
- Kementerian Kesehatan RI. 2017. Panduan Penatalaksanaan Kanker Serviks. Jakarta : Komite Penanggulangan Kanker Nasional, Kementerian Kesehatan
- Khieu, M, & Butler, S. 2019. High Grade Squamous Intraepithelial Lesion (HSIL), Retrieved: February 7, 2020, from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430728/>.
- Klatt, EC, & Kumar, V. 2009. Review of Pathology, 3rd Edition Third (3rd) Edition, London, Saunders, pp 464.
- Komite Penanggulangan Kanker Nasional (KPKN). 2017. Panduan Penatalaksanaan Kanker Serviks, Jakarta, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kumari, A, Pankaj, S, Choudhary, V, Kumari, J, Nazneen, S, Kumari, A, Suman, SK, & Kumar, S. 2019. „Ultrasonic and Histopathological Evaluation to Exclude Premalignant and Malignant Lesions in Perimenopausal and Postmenopausal Women Presenting as Abnormal Uterine Bleeding?, *J Obstet Gynaecol India*, vol 69, pp 171-176.
- Lembahmanah L. 2009. Analisa faktor pendidikan pada wanita peserta program penapisan kanker leher rahim dengan pendekatan "See & Treat": untuk deteksi lesi prakanker dan pengobatan dengan terapi beku, Retrieved: February 7, 2020, from www.lontar.ui.ac.id › file › 122569-S09011fk-Analisa faktor-Literatur.
- Loutfy , MR, Wu, W, Letchumanan, M, Bondy, L, Antoniou, T, Margolese, S, Zhang, Y, Rueda, S, McGee, F, Peck, R, Binder, L, Allard, P, Rourke, SB, & Rochon, PA. 2013. Systematic Review of HIV Transmission between Heterosexual Serodiscordant Couples where the HIV-Positive Partner Is Fully Suppressed on Antiretroviral Therapy, Retrieved: February 5, 2020, from <https://doi.org/10.1371/journal.pone.005574>.
- Mastutik, G., R. Alia, A. Rahniayu, N. Kurniasari, A.S Rahaju & S. Mustokoweni. 2015. „Skrining Kanker Serviks dengan Pemeriksaan Pap Smear di Puskesmas Tanah Kali Kedinding Surabaya dan Rumah Sakit Mawadah Mojokerto?, *Majalah Obstetri dan Ginekologi*, vol 23, pp 54-60.
- Mastutik, G, Alia, R, Rahniayu, A, Rahaju, AR, I'tishom, R, & Putra, ST. 2016. „Human papillomavirus genotype in cervical tissue of patients with Cervical Intraepithelial Neoplasia (CIN) 1, CIN 2, and CIN 3?, *Materia Obstetrics & Gynecology*, vol 24, pp 74–78.
- Mastutik, G, Alia, R, Rahniayu, A, Rahaju, AS, Kurniasari, N, & Putra, ST. 2018. „Genotyping of Human Pappilomavirus in Cervical Precancerous Lesion and Squamous Cell Carcinoma at Dr. Soetomo Hospital, Surabaya, Indonesia?, *J. Infect. Dis*, vol 12, pp 7-12.
- National Cancer Institute. 2014. General Information About Cervical Cancer, Retrieved: February 5, 2020, from <http://www.cancer.gov/cancertopics/pdq/treatment/cervical/Patient/page1>.
- Naveen, K, & Jayakumar, B. 2015. „Cervicitis: How Often Is It Non-specific!?, *J Clin Diagn Res*, vol 9, pp EC11–EC12.
- NCCC. 2013. NCCN Guidelines for Treatment of Cancer by Site, from https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/default.aspx#site.
- Nurul, F. 2014. Pengaruh Kadar Hemoglobin, Kadar Hematokrit, dan Transfusi terhadap Respon Tumor dan Kesintasan Penderita Kanker Serviks Stadium Lanjut Lokal, Tesis, Jakarta, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Ojamaa, K, Innos, K, Baburin, A, Everaus, H, & Veerus, P. 2018. „Trends in cervical cancer incidence and survival in Estonia from 1995 to 2014?, *BMC Cancer*, vol 18, pp 1075.
- Runali, DM, Mahajan, NA, & Nagose, VB. 2019. „A three years retrospective study of cervical biopsies at tertiary health care centre?, *Table of Content-Vol 9, No 3*.
- Temple University Health System. 2019. Gynecology Examinations, Retrieved: February 7, 2020, from https://www.temple.edu/studenthealth/Gynecology_Examinations.html
- Viner, RM, Allen, NB, & Patton GC. 2012. Puberty, Developmental Processes, and Health Interventions, Retrieved: February 7, 2020, from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK525269/>.
- Wendel, SB, Froberg, M, Hjerpe, A, Andersson, S, & Johansson, B. 2009. „Age-specific prevalence of HPV genotypes in cervical cytology samples with equivocal or low-grade lesions?, *British Journal of Cancer*, vol 101, pp 511-517.
- World Health Organization. 2014. Cervical cancer, Retrieved: April 20, 2019, from <https://www.who.int/cancer/prevention/diagnosis-screening/cervical-cancer/en/>.
- World Health Organization, 2019, Cervical cancer, Retrieved: April 20, 2019, from <https://www.who.int/cancer/prevention/diagnosis-screening/cervical-cancer/en/>.
- Zheng, C, Zheng, L, Yoo, JK, Guo, H, Zhang, Y, Guo, X, Kang, B, Hu, R, Huang, JY, Zhang, Q, Liu, Z, Dong, M, Hu, X, Ouyang, W, Peng, J, & Zhang Z. 2017. Retrieved: February 5, 2020, from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28622514>.

BAKTERI ESCHERICHIA COLI PADA MINUMAN PEDAGANG KAKI LIMA SEKITAR RSUD DR. SOETOMO

Setiawan Khaizusysyarof¹, Sulistiawati², Eko Budi Koendhori³

¹ Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya

² Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat - Kedokteran Pencegahan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, Surabaya

³ Departemen / SMF Mikrobiologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga – RSUD Dr. Soetomo, Surabaya

ABSTRACT: Background: Digestive system diseases are among the 10 most common diseases in Surabaya and Indonesia. One of the factors that cause digestive diseases is the presence of *Escherichia coli* bacteria that pollute water sources. The mandatory parameter of the Permenkes in 2010 in the requirements for quality drinking water is the absence of *Escherichia coli* bacteria and Coliform in 100 ml samples. Thus, *Escherichia coli* can be used as an indicator of the quality of water sources used by street vendors. **Objective:** the purpose of this study was to analyze the relationship between types of water sources with the presence of *Escherichia coli* bacteria in street vendors around the hospital. Dr. Soetomo Surabaya. **Methods:** The method used in this study was observational analytic with cross sectional design using primary data where samples were taken directly from street vendors. **Results:** From 30 samples, there were three types of water sources used for consumption, namely PDAM water, refill water, and well water. Found two positive samples of *Escherichia coli* bacteria from refilled water sources. In the Chi-square statistical test, it was obtained $p < 0.392 > 0.05$ which means that there was no relationship between the type of water source used with the presence of *Escherichia coli* bacteria in street vendors around the hospital. Dr. Soetomo. **Conclusions:** The results obtained in this study show that the type of water source used by street vendors around the hospital. Dr. Soetomo is relatively safe so it is still suitable for consumption

Keywords: Water source, street vendor, *Escherichia coli*

ABSTRAK: Latar Belakang: Penyakit sistem pencernaan termasuk 10 dari penyakit terbanyak di Surabaya dan Indonesia. Salah satu faktor yang menimbulkan penyakit pencernaan adalah keberadaan bakteri *Escherichia coli* yang mencemari sumber air. Parameter wajib Permenkes tahun 2010 dalam persyaratan air minum yang berkualitas adalah tidak adanya bakteri *Escherichia coli* dan Koliform dalam 100 ml sampel. Maka, bakteri *Escherichia coli* dapat digunakan sebagai indikator kualitas sumber air yang digunakan oleh pedagang kaki lima. **Tujuan:** Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan antara jenis sumber air dengan keberadaan bakteri *Escherichia coli* pada pedagang kaki lima di sekitar RS. Dr. Soetomo Surabaya. **Metode:** Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analitik observasional dengan rancangan cross sectional menggunakan data primer dimana sampel diambil langsung dari pedagang kaki lima. **Hasil:** Dari 30 sampel, ada tiga jenis sumber air yang dipakai untuk dikonsumsi, yaitu air PDAM, air isi ulang, dan air sumur. Ditemukan dua sampel positif bakteri *Escherichia coli* dari sumber air isi ulang. Pada uji statistik Chi-square didapatkan $p < 0,392 > 0,05$ yang berarti tidak didapatkan hubungan antara jenis sumber air yang dipakai dengan keberadaan bakteri *Escherichia coli* pada pedagang kaki lima di sekitar RS. Dr. Soetomo. **Simpulan:** Hasil yang didapatkan pada penelitian ini menunjukkan bahwa jenis sumber air yang dipakai oleh pedagang kaki lima di sekitar RS. Dr. Soetomo relatif aman sehingga masih layak untuk dikonsumsi.

Kata Kunci: Sumber air, pedagang kaki lima, *Escherichia coli*

Korespondensi: Setiawan Khaizusysyarof, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya, Jl. Mayjend. Prof. Dr. Moestopo 6-8 Surabaya, (082)358377918

PENDAHULUAN

Pada tahun 2014, Penyakit sistem pencernaan termasuk 10 penyakit terbanyak di Surabaya. (Dinas Kesehatan Kota Surabaya, 2014). Tahun 2016, Indonesia memiliki 6.897.463 kasus diare di Indonesia, dan yang berhasil ditangani sebanyak 2.544.084 atau 36.9% dari total penderita. Di Jawa Timur sendiri terdapat kasus diare sebesar 1.048.885 terbanyak kedua setelah Jawa Barat dan yang berhasil ditangani sebesar 338.806 atau 32.3% dari total kasus. Angka ini menunjukkan masih kurang optimalnya penanganan kasus penyakit baik di Jawa Timur maupun di Indonesia terutama yang menyangkut penyakit sistem pencernaan. (Kemenkes RI, 2017)

Di dalam sistem pencernaan kita juga terdapat jutaan sampai milyaran bakteri yang hidup atau disebut flora normal. Salah satu spesies dari flora usus adalah *Escherichia coli* (Brooks, 2007). Menurut CDC, bakteri ini bisa ditemukan pada makanan, usus manusia, dan

hewan. *Escherichia coli* adalah kelompok bakteri yang besar dan beragam. Meskipun sebagian besar strain *Escherichia coli* tidak berbahaya, pada tipe tertentu dapat menimbulkan penyakit sistem pencernaan, dan juga infeksi.

Parameter wajib dalam persyaratan air minum yang berkualitas adalah tidak adanya bakteri *Escherichia coli* dan Koliform dalam 100 ml sampel. (Permenkes, 2010). Maka, dalam hal ini, bakteri *Escherichia coli* dapat digunakan sebagai indikator kualitas sumber air yang digunakan oleh pedagang kaki lima.

Problem pencemaran sungai di Surabaya tidaklah menyusut seiring dengan perkembangan waktu. Sebaliknya, persoalan justru bertambah parah. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor. Pertama, wilayah Surabaya telah berubah menjadi kawasan industri. Faktor kedua adalah peningkatan penduduk di wilayah Surabaya. Dan faktor ketiga adalah Aliran sungai juga mengangkat polutan bahan-bahan kimia sisa dari

kegiatan pertanian. (Hermanto, dan Nawiyanto, 2009)

Perkembangan teknologi dapat mengubah gaya hidup masyarakat seperti berubahnya pola hidup seseorang dengan lebih banyak mengonsumsi makanan siap saji dari pada makanan bergizi dan alami. (Ngafifi, 2014). Hal ini tentu mengakibatkan banyaknya peminat masyarakat untuk mengonsumsi makanan pada pedagang kaki lima. Semakin banyaknya pedagang kaki lima tentunya akan berimbas pada kadar makanan berkualitas yang dijual. Khususnya dibidang mikroorganisme, seperti halnya bakteri *Escherichia coli* yang bisa menyebabkan penyakit sistem pencernaan seperti diare dan infeksi usus (Maryana, 2011).

Dengan meneliti hubungan jenis sumber air dengan keberadaan bakteri *Escherichia coli* ini diharapkan mampu mendapatkan gambaran kualitas sumber air di masyarakat dengan dapat dipertimbangkan penyediaan air bersih untuk daerah perkotaan.

METODE

Bahan penelitian ini adalah sampel air dari berbagai sumber jenis air yang dipakai oleh pedagang kaki lima di sekitar RSUD Dr. Soetomo Surabaya yang meliputi, air sumur, air PDAM, dan air isi ulang.

Jenis penelitian ini merupakan analitik observasional yaitu telaah empirik sistematis dimana peneliti tidak dapat mengontrol secara langsung variabel bebasnya karena manifestasinya telah muncul, atau karena sifat hakekat variabel itu memang menutup kemungkinan manipulasi.

Inferensi tentang relasi antar variabel dibuat, tanpa intervensi langsung, berdasarkan variasi yang muncul seiring dalam variabel bebas dan variabel terikatnya.

Sedangkan rancangan penelitian ini menggunakan cross sectional yaitu studi yang mempelajari disease dan exposure secara serentak tanpa memperhatikan faktor waktu

HASIL

Tabel 1. Hubungan Jenis Kelamin PKL dengan Keberadaan Bakteri *Escherichia coli*

Jenis Kelamin	Bakteri <i>Escherichia coli</i>		Total
	negatif	positif	
Laki-laki	17	2	19
Perempuan	11	0	11
Total	28	2	30

Dengan uji coba Chi-Square Test didapatkan nilai p. 0, 265 yang berarti tidak ada hubungan.

Tabel 2. Hubungan Pendidikan dengan Keberadaan Bakteri *Escherichia coli*

Pendidikan	Bakteri <i>Escherichia coli</i>		Total
	negatif	positif	
Tidak Tamat SD	2	0	2
SD	16	1	17
SMP	6	1	7
SMA	2	0	2
Total	28	2	30

Dengan uji coba Chi-Square Test didapatkan nilai p. 0, 777 yang berarti tidak ada hubungan.

Tabel 3. Hubungan Umur PKL dengan Keberadaan Bakteri *Escherichia coli*

Umur	Bakteri <i>Escherichia coli</i>		Total
	negatif	positif	
20-40 tahun	7	0	7
41-60 tahun	16	1	17
lebih dari 60 tahun	5	1	6
Total	28	2	30

Dengan uji coba Chi-Square Test didapatkan nilai p. 0, 477 yang berarti tidak ada hubungan.

Tabel 4. Hubungan Jenis Sumber Air dengan Keberadaan Bakteri *Escherichia coli*

Jenis Sumber Air	Bakteri <i>Escherichia coli</i>		Total
	negatif	positif	
Air PDAM	12	0	12
Air Isi Ulang	14	2	16
Air Sumur	2	0	2
Total	28	2	30

Dengan uji coba Chi-Square Test didapatkan nilai p. 0, 392 yang berarti tidak ada hubungan.

Tabel 5. Hubungan Wadah Tampungan dengan Keberadaan Bakteri *Escherichia coli*

Wadah Penampung	Bakteri <i>Escherichia coli</i>		Total
	negatif	positif	
Tremos	5	0	5
Ceret	4	0	4
Botol Mineral 1500 ml	3	0	3
Botol Mineral 6000 ml	3	0	3
Galon	8	2	10
Ember	3	0	3
Baskom	2	0	2
Total	28	2	30

Dengan uji coba Chi-Square Test didapatkan nilai p. 0, 638 yang berarti tidak ada hubungan.

Tabel 6. Hubungan Frekuensi Mencuci Wadah dengan Keberadaan Bakteri *Escherichia coli*

Frekuensi Mencuci Wadah	Bakteri <i>Escherichia coli</i>		Total
	negatif	positif	
Dicuci apabila sudah kotor	21	2	23
1 kali	6	0	6
lebih dari 1 kali	1	0	1
Total	28	2	30

Dengan uji coba Chi-Square Test didapatkan nilai p. 0, 722 yang berarti tidak ada hubungan.

Tabel 7. Hubungan Barang Dagangan yang Dijual dengan Keberadaan Bakteri *Escherichia coli*

Barang Dagangan	Bakteri <i>Escherichia coli</i>		Total
	negatif	positif	
Teh, kopi, dan bermacam es kemasan	15	1	16
Mie Ayam	1	0	1
Es Degan	1	0	1
Es Tebu	1	0	1
Nasi campur	4	0	4
Sate	1	0	1
Bakso	1	0	1
Penyetan	4	1	5
Total	28	2	30

Dengan uji coba Chi-Square Test didapatkan nilai p. 0, 956 yang berarti tidak ada hubungan.

Tabel 8. Hubungan Sampel yang Diambil dengan Keberadaan Bakteri *Escherichia coli*

Sampel yang Diambil	Bakteri <i>Escherichia coli</i>		Total
	negatif	positif	
Air Putih	9	0	9
Es Teh	18	2	20
Es Tebu	0	1	1
Total	28	2	30

Dengan uji coba Chi-Square Test didapatkan nilai p. 0, 585 yang berarti tidak ada hubungan.

Tabel 9. Hubungan Pengetahuan PKL tentang Bahaya Bakteri dengan Keberadaan Bakteri *Escherichia coli*

Pengetahuan PKL	Bakteri <i>Escherichia coli</i>		Total
	negatif	positif	
Tahu	19	1	20
Tidak Tahu	9	1	20
Total	28	2	30

Dengan uji coba Chi-Square Test didapatkan nilai p. 0, 605 yang berarti tidak ada hubungan.

PEMBAHASAN

Karakteristik

Distribusi Karakteristik pada hasil penelitian ini didapatkan 30 orang dengan jenis kelamin 19 orang (63,3%) laki-laki dan 11 orang (37,7%) perempuan. Untuk jenjang pendidikan 2 orang (6,7 %) tidak tamat SD, 17 (56,7%) orang tamat SD, 7 orang (23,3%) tamat SMP, dan 4 orang (13,3%) tamat SMA. Sedang untuk distribusi umur, tidak ada yang berumur dibawah 20 tahun, 7 orang (23,3%) berumur antara 20-40 tahun, 17 orang (56,7%) berumur 41-60 tahun, dan 6 orang (20%) berumur diatas 60 tahun.

Pengelempokan pendidikan didasarkan pada wajib belajar 9 tahun yang mana jenjang pendidikan yang tinggi adalah jenjang pendidikan yang lebih dari SMP. Sedangkan jenjang pendidikan rendah adalah jenjang pendidikan SMP atau dibawah SMP. Dapat dilihat bahwa

masih banyak para pedagang kaki lima yang berjenjang pendidikan rendah, paling banyak SD (17 orang) dan hanya sedikit yang berjenjang pendidikan tinggi.

Dalam uji coba Chi-square didapatkan p masing-masing jenis kelamin p. 0,256 > 0,05, pendidikan p. 0,777 > 0,05, dan umur p. 0,477 > 0,05 yang menandakan tidak ada hubungan berarti antara karakteristik pedagang kaki lima yang meliputi jenis kelamin, tingkat pendidikan, dan umur terhadap keberadaan bakteri *Escherichia coli*.

Wadah Penampung, Frekuensi Mencuci Wadah Penampung, dan Barang Dagangan yang Dijual

Pada sampel yang diambil ada tujuh macam wadah tampungan yang dipakai oleh para PKL, yaitu Tremos (16,7 %), ceret (13,3%), botol air mineral 1500 ml (10%), botol air mineral 6000 ml (10%), galon (33,3%), ember (10%), dan baskom (6,7 %). Dilihat PKL paling banyak menggunakan galon sebagai wadah penampungan.

Untuk frekuensi mencuci wadah, PKL secara umum terbagi menjadi tiga kriteria, sebagian kecil (2 orang atau 6,7%) PKL mencuci wadah hanya jika apabila wadah tersebut sudah kotor. 21 orang (70%) mencuci wadah tampungan hanya satu hari sekali (setelah pemakaian saja). Dan 7 (23,3%) orang mencuci wadah penampung lebih dari satu kali perhari.

Sedangkan barang dagangan yang dijual secara umum ada 8 macam yang meliputi jualan 16 orang (53,3%) jualan teh, kopi, dan bermacam es kemasan, 1 orang (3,3%) jualan mie ayam, 1 orang (3,3%) jualan es kelapa, 1 orang (3,3%) jualan es tebu, 4 orang (13,3%) jualan nasi campur, 1 orang (3,3%) jualan sate, 1 orang (3,3%) jualan bakso, dan 5 orang (16,7%) jualan penyetan.

Dalam uji Chi-square, dibandingkan dengan keberadaan bakteri *Escherichia coli* didapatkan hasil masing-masing variabel wadah penampung p. 0,638 > 0,05, frekuensi mencuci wadah p. 0,722 > 0,05, dan distribusi jenis dagangan yang dijual p. 0,956 > 0,05, dimana ketiga variabel ini menandakan tidak ada hubungan bermakna dengan keberadaan bakteri *Escherichia coli*. Hal senada juga disampaikan oleh Pratidina (2017) berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara praktek sanitasi dengan keberadaan *Escherichia coli*. Berdasarkan uji chi square nilai p menunjukkan 0,372.

Pengetahuan dan Personal Hygiene

Pada penelitian ini jga mencantumkan variabel pengetahuan tentang bahaya makanan terkontaminasi oleh bakteri dan personal hygiene. Adapun pada pengetahuan, para PKL dianggap tahu apabila bisa menyebutkan salah satu dampak dari makanan yang terkontaminasi, seperti infeksi saluran kemih, diare, sepsis, dan meningitis. Sedangkan pada personal hygiene menggunakan indikator pemakaian sarung tangan dan cara menerima uang.

Pada uji chi-square menunjukkan hasil pada variabel pengetahuan didapatkan p 0,605 > 0,05 yang berarti tidak ada hubungan bermakna, sedangkan pada variabel pemakaian sarung tangan dan cara menerima uang p tidak teridentifikasi karena personal hygiene pada seluruh sampel tidak memenuhi.

Hubungan Jenis Sumber Air dengan Keberadaan Bakteri *Escherichia coli*

Dan dari keseluruhan sampel yang diambil, hanya ada tiga jenis sumber air yang dipakai oleh pedagang kaki lima, yaitu air PDAM, air isi ulang, dan air sumur.

Berdasarkan uji Chi-Square didapatkan hasil $p > 0,05$ yang menandakan tidak ada hubungan bermakna antara jenis sumber air dengan keberadaan bakteri *E.coli*.

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Penelitian

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi hasil ini. Pertama, kemungkinan sebagian besar responden tidak menggunakan sumber air yang belum masak atau belum diolah untuk kebutuhan minum, hanya untuk mandi dan mencuci peralatan masak dan makan, kecil kemungkinan masuknya kontaminasi kotoran ke dalam sumber air (Nurpauji, 2015).

Kemungkinan kedua, saat sumber air digunakan untuk mencuci peralatan masak/makan dan mencuci bahan masakan, responden sudah mencuci peralatan dan bahan masakan dengan bersih dan menggunakan sabun. (Nurpauji, 2015).

Ketiga, adanya bakteri *Escherichia coli* hanya didapatkan pada sampel es teh saja, bisa jadi keberadaan bakteri *Escherichia coli* karena faktor lain selain dari sumber air, karena komponen dari es teh tidak cuma menggunakan sumber air yang dipakai saja akan tetapi ada juga es batu yang kemungkinan menggunakan jenis sumber air yang lain.

Kemungkinan keempat bisa jadi karena berbeda-bedanya jenis sampel yang diambil. Dari seluruh sampel ada tiga jenis yang diambil, yaitu air putih, es teh, dan es degan dengan dua hasil positif yang didapat berasal dari sampel es teh. Tidak menutup kemungkinan bisa jadi bahwa pedagang kaki lima yang memberikan air putih sebagai sampel mendapatkan hasil positif pada sampel es teh nya, atau dua sampel positif es teh bisa jadi negatif pada jenis sampel yang lainnya

Ditemukannya bakteri *Escherichia coli* ini hanya pada jenis sumber air yang memakai air isi ulang kemungkinan juga faktor kondisi depot air minum itu sendiri. Lokasi usaha ini harus terbebas dari pencemaran yang berasal dari debu sekitar depot dan tempat-tempat lain yang berpotensi mengakibatkan pencemaran.

Kelima, faktor yang mempengaruhi hasil dari penelitian ini adalah bedanya laboratorium tempat untuk memeriksakan sampel. Dalam penelitian ini, menggunakan dua fasilitas laboratorium yang berbeda yaitu Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, dan Balai Besar Laboratorium Kesehatan (BBLK) Surabaya dimana beda kualitas beda hasil, yang memungkinkan menghasilkan hasil pemeriksaan yang berbeda.

Adapun secara umum, dengan melihat hasil uji Chi-square jenis sumber air yang dipakai para PKL di sekitar RS. Dr. Soetomo Surabaya tidak ada hubungan bermakna dengan keberadaan bakteri *Escherichia coli*.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Dari hasil pengambilan sampel air 30 pedagang kaki lima, didapatkan hanya tiga jenis sumber air saja yang dipakai, yaitu 12 orang menggunakan sumber air PDAM, 16 orang menggunakan sumber air isi ulang, dan dua orang menggunakan sumber air dari sumur

Dari 30 total sampel PKL, didapatkan dua sampel positif bakteri *Escherichia coli* dari uji mikrobiologi yang menandakan sampel tersebut terkontaminasi. Adapun dua sampel tersebut berasal dari sampel es teh dan sumber air isi ulang

Analisis jenis sumber air dengan keberadaan bakteri *Escherichia coli* berdasarkan hasil uji Chi-Square Test didapatkan nilai $P = 0,392$ ($P > 0,05$) yang berarti jenis sumber air yang tidak berhubungan dengan keberadaan bakteri *Escherichia coli*.

Saran

Hasil yang diperoleh pada penelitian ini secara statistik secara umum menunjukkan tidak ada hubungan bermakna pada keberadaan bakteri *Escherichia coli*. Akan tetapi dengan menimbang banyaknya faktor yang mempengaruhi jenis sumber air, sanitasi, dan personal hygiene, keterbatasan objek dan juga peneliti, maka hasil yang tepat untuk penelitian ini adalah belum adanya bukti yang berhubungan antara jenis sumber air dengan keberadaan bakteri *Escherichia coli*. Masih ada banyak kemungkinan yang bisa menjadikan adanya hubungan antara jenis sumber air yang dipakai dengan keberadaan bakteri *Escherichia coli*. Dan saran untuk penelitian kedepannya agar diperbesar jumlah sampel dan lebih dirinci lagi tentang sanitasi, personal hygiene, keadaan dan tempat para pedagang kaki lima berjualan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afif, F. 2015. "Identifikasi Bakteri *Escherichia coli* pada Air Minum Isi Ulang yang Diproduksi Depot Air Minum Isi Ulang di Kecamatan Padang Selatan." *Jurnal Kesehatan Andalas*.
- Afif, Fathoni, Erly, dan Endrinaldi. 2015. 'Identifikasi Bakteri *Escherichia coli* pada Air Minum Isi Ulang yang Diproduksi Depot Air Minum Isi Ulang di Kecamatan Padang Selatan'. *Jurnal Kesehatan Andalas*.
- Agustin, Trisna E. dan Retno Adriyani. 2008. 'Higiene dan Sanitasi Nasi Tempe Penyet Pedagang Kaki Lima Jalan Karangmenjangan Surabaya'. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*. Vol.4, No.2, Januari 2008 : 69 – 80
- Brooks, G.F., Janet, S.B., Stephen A.M. 2007. Jawetz, Melnick and Adelbergs, *Mikrobiologi Kedokteran Edisi 23*, Alih Bahasa oleh Mudihardi, E., Kuntaman, Wasito, E.B., Mertaniasih, N.M., Harsono, S., dan Alimsardjono, L. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Center for Disease Control and Prevention. 2014. *E. coli (Escherichia coli)*. Dilihat 25 April 2018, <https://www.cdc.gov/ecoli/general/index.html>
- Chandra, B. 2007. *Pengantar Kesehatan lingkungan*. Jakarta: ECG.
- Departemen Kesehatan RI 2014 tentang Sanitasi
- Dinas Kesehatan Kota Surabaya. 2014. *Profil Kesehatan Kota Surabaya Tahun 2014*. Semarang: Dinas Kesehatan Kota Surabaya
- Dinas Kesehatan Kota Surabaya. 2015. *Profil Kesehatan Kota Surabaya Tahun 2015*. Semarang: Dinas Kesehatan Kota Surabaya
- Effendi, H. 2003. *Telaah Kualitas Air bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan*. Cetakan Kelima. Yogyakarta: Kanisius.
- Fitri, L. 2015. "Analisa Bakteri Coliform dan Identifikasi *Escherichia coli* pada Es Batu yang Digunakan Pedagang Minuman Kaki Lima di Lingkungan Sekitar Universitas Sumatra Utara Tahun 2015." *Repository USU*
- Hermanto, S, dan Nawiyanto. 2009. "Menyelamatkan Kali Mas di Surabaya (Studi Tentang Pencemaran dan Penanggulangannya, Tahun 1976-2009)". *Artikel Ilmiah Mahasiswa 2012*.
- Ikhtiar, Muhammad. 2017. *Pengantar Kesehatan Lingkungan*. Makassar. CV. Social Politic Genius (SIGn)

- Kemkes RI. Profil Kesehatan Indonesia tahun 2016. Jakarta : Kemkes RI; 2017.
- Kodoatie, Robert J., dan Roestam, Sjarief. 2010. Tata Ruang Air. Yogyakarta: Andi.
- Maryana, T. 2011. "Kontaminasi Minuman yang Dijual Pedagang Kaki Lima oleh Bakteri Escherichia coli Di Sekolah Dasar Negeri Kecamatan Sumbersari Jember." Jurnal UNEJ
- Ngafifi, M. 2014. "Kemajuan Teknologi dan Pola Hidup Manusia dalam Perspektif Sosial Budaya." Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi dan Aplikasi.
- Nurpauji, Siti Vitria, Nurjazuli, dan Yusniar. 2015. 'Hubungan Jenis Sumber Air, Kualitas Bakteriologis Air, Personal Hygiene dengan Kejadian Diare pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Lamper Tengah Semarang'. JURNAL KESEHATAN MASYARAKAT (e-Journal). Vol 3, No 1.
- PDAM Surya Sembada Kota Surabaya. 2012. Visi Misi PDAM Surya Sembada Kota Surabaya. Dilihat 24 April 2018, <http://www.pdam-sby.go.id/page.php?get=visi-misi&bhs=1>
- Pemerintah Indonesia. 2009. Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 Pasal 111 Ayat 1 tentang Kesehatan. Lembaran Negara RI tahun 2009. Jakarta : Sekretariat Negara.
- Pemerintah Indonesia. 2009. Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 Pasal 163 Ayat 3 tentang Kesehatan. Lembaran Negara RI tahun 2009. Jakarta : Sekretariat Negara.
- Perda Surabaya No. 17 Tahun 2003
- Permenkes RI. Nomor 492/menkes/Per/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum.
- Pratidina, A, Yusniar H, dan Hanan L. 2017. 'Hubungan Higiene dan Sanitasi dengan Kontaminasi Escherichia coli pada Jajanan Pedagang Kaki Lima Di Sekolah Dasar Kelurahan Pendrikan Lor, Semarang'. JURNAL KESEHATAN MASYARAKAT (e-Journal). Vol. 5, No. 5.
- Priyono, T, Yuliani, E, dan Sayekti, W. 2013. "Studi Penentuan Status Mutu Air di Sungai Surabaya untuk Keperluan Bahan Baku Air Minum." Jurnal Teknik Pengairan. Vol. 4, No. 1, Hlm. 53-60.
- Ramadhan, R. 2015. "Perubahan Sosial-Ekonomi PKL (Pedagang Kaki Lima) dalam Program Sentralisasi Sektor Informal Perkotaan di DTC Wonokromo." ISSN. Vol. 4, No. 3, hlm 1-10
- Susanna, D, Indrawani, Y, dan Zakianis. 2010. "Kontaminasi Bakteri Escherichia coli pada Makanan Pedagang Kaki Lima di Sepanjang Jalan Margonda Depok Jawa Barat." Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional. Vol. 5, No. 3
- Trias Nindya Maryana, 2011, "Kontaminasi Minuman Yang Dijual Pedagang Kaki Lima oleh Bakteri Escherichia coli di Sekolah Dasar Negeri Kecamatan Sumbersari Jember" Jurnal UNEJ
- UNICEF. 2012. "Air Bersih, Sanitasi, dan Kebersihan." UNICEF Indonesia, dilihat, 2 Juni 2018, https://www.unicef.org/indonesia/id/A8_-_B_Ringkasan_Kajian_Air_Bersih.pdf
- WEIGO. 2014. "Informal Economy Monitoring Study Sector Report: Street Vendors." IEMS: Informal Economy Monitoring Study, dilihat 2 Juni 2018, <http://www.wiego.org/sites/default/files/publications/files/IE-MS-Sector-Full-Report-Street-Vendors.pdf>
- WHO. 2018 tentang Water Sanitation Hygiene.

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 E.W.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 emergence of infectious disease*. Emerg Infect Dis [serial online] 1995 Jan-Mar ; 1 (1) : [2 4 screens] . Available from: 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 pernyataan 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