

GAMBARAN JUMLAH LEUKOSIT PADA TUKANG OJEK YANG MEROKOK DI PASAR KM 5 PALEMBANG TAHUN 2013

Ardiya Garini*, Sri Hartini Harianja*, Witi Karwiti*, Uci Astari**

*Dosen Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Palembang

**Mahasiswa Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Palembang

ABSTRAK

Leukosit atau sel darah putih adalah sel yang mengandung inti, dan berperan khusus dalam sistem imun dalam tubuh. Jumlah normal leukosit dalam darah manusia yaitu 5000-10000 sel/mm³ darah. Salah satu penyebab jumlah leukosit meningkat adalah kebiasaan merokok. Penelitian ini bersifat deskriptif observasional dengan pendekatan cross sectional dimana peneliti melakukan penelitian pada satu waktu saja dan tidak bersifat kontinu. Sampel penelitian ini berjumlah 54 responden yang diambil secara accidental sampling, pada tukang ojek yang merokok di pasar KM 5 Palembang tahun 2013. Kemudian sampel di periksa dengan alat sysmex XT 4000i dengan menggunakan metode blood cell counter analyzer. Hasil penelitian distribusi frekuensi jumlah leukosit dari 54 responden didapatkan 48 responden (88,9%) jumlah leukosit normal, sedangkan 6 responden (11,1%) leukositosis. Dari 25 responden yang usia perokok berisiko didapatkan 19 responden (76,0%) jumlah leukosit normal dan 6 responden (24,0%) leukositosis. Dari 20 responden yang menghisap rokok jenis nonfilter didapatkan 14 responden (70,0%) jumlah leukosit normal dan 6 responden (30,0%) leukositosis. Dari 48 responden yang merokok relatif lama didapatkan 42 responden (87,5%) jumlah leukosit normal dan 6 responden (12,5%) leukositosis. Dari 16 responden yang kategori perokok berat didapatkan 10 responden (62,5%) jumlah leukosit normal dan 6 responden (37,5%) leukositosis. Dengan demikian masyarakat agar mengurangi kebiasaan merokok bahkan berhenti merokok karena merokok dapat berdampak buruk bagi kesehatan.

Kata Kunci : jumlah leukosit, tukang ojek, rokok

Kepustakaan : 21 (1980-2013)

PENDAHULUAN

Perilaku merokok sangat merugikan baik untuk diri sendiri maupun orang disekitarnya. Pada waktu merokok, seseorang menghisap kurang lebih 4.000 bahan kimia yang berbahaya, seperti nikotin, tar, karbon monoksida, serta bahan kimia beracun lainnya.⁽¹⁾

Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2010, Sumatera Selatan menduduki posisi keenam dari seluruh provinsi di Indonesia dengan jumlah tercatat 36,2% penduduk

melakukan kebiasaan merokok dari 8.215.279 jiwa.^(2,3,4,5)

Contoh kelompok masyarakat dengan sosial ekonomi rendah yang bekerja pada sektor informal adalah tukang ojek. Mereka biasanya melakukan kegiatan merokok sebagai bentuk aktivasi sosialisasi bersama dan juga untuk mengurangi rasa bosan ketika menunggu penumpang.^(6,7)

Resiko perilaku merokok ini dipengaruhi oleh faktor usia, jenis rokok, jumlah rokok yang dihisap perhari dan

lama waktu yang telah dilalui seseorang dalam mengkonsumsi rokok selama hidupnya.^(8,9)

Perokok mempunyai kadar *marker* inflamasi lebih tinggi seperti leukosit, *Chest Reaktif Protein* (CRP), dan fibrinogen daripada mereka yang tidak pernah merokok. Respon inflamasi seringkali umumnya diukur dari jumlah total leukosit.^(10,11)

Ketika sistem imun menurun, leukosit menjalankan fungsi defensif dan fungsi reparatif, apabila kedua fungsi ini terus menerus berjalan maka mengakibatkan kenaikan jumlah leukosit. Jenis leukosit yang mengalami peningkatan jumlah akibat merokok adalah limfosit, netrofil dan monosit. Hal ini terjadi karena respon inflamasi lokal dan sistemik terhadap pengaruh asap rokok dan partikel asing. Nilai normal untuk jumlah leukosit berkisar antara 5.000-10.000 sel/mm³ darah. Jika jumlahnya kurang dari normal disebut dengan istilah lekopenia sedangkan jika jumlahnya meningkat disebut lekositosis^(12,13,14,15)

Penelitian pada tikus wistar jantan yang diberi paparan asap rokok selama 2 jam setiap hari selama 2 minggu ditemukan adanya inflamasi jalan nafas yang ditandai dengan meningkatnya jumlah netrofil, limfosit, makrofag pada

cairan bronkoaveolus dan jaringan peribronkial.^(16,17)

TUJUAN PENELITIAN

Tujuan Umum

Diketuainya gambaran jumlah leukosit pada tukang ojek yang merokok di Pasar KM 5 Palembang tahun 2013.

Tujuan Khusus

1. Diketuainya distribusi frekuensi jumlah leukosit pada tukang ojek yang merokok di pasar KM 5 Palembang tahun 2013.
2. Diketuainya distribusi frekuensi jumlah leukosit pada tukang ojek yang merokok di pasar KM 5 Palembang tahun 2013 berdasarkan usia perokok.
3. Diketuainya distribusi frekuensi jumlah leukosit pada tukang ojek yang merokok di pasar KM 5 Palembang tahun 2013 berdasarkan jenis rokok.
4. Diketuainya distribusi frekuensi jumlah leukosit pada tukang ojek yang merokok di pasar KM 5 Palembang tahun 2013 berdasarkan lama merokok.
5. Diketuainya distribusi frekuensi jumlah leukosit pada tukang ojek yang merokok di pasar KM 5 Palembang tahun 2013 berdasarkan kategori perokok.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret-Juli tahun 2013. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif observasi dengan pendekatan *cross sectional* dimana pengukuran variabel dependen dan independen dilakukan pada waktu yang bersamaan.

Teknik Sampling

Peneliti mengambil sampel darah vena berjumlah 54 orang tukang ojek yang merokok di pasar KM 5 Palembang secara *accidental sampling*.

Metode Pemeriksaan

Pemeriksaan jumlah leukosit dilakukan dengan metode *Blood Cell Counter Analyzer* menggunakan alat *Sysmex XT 4000i* di Laboratorium Klinik Rumah Sakit Umum Dr. Mohammad Hoesin Palembang. Kemudian data hasil pemeriksaan diolah dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.⁽¹⁸⁾

HASIL PENELITIAN

Tabel 1
Distribusi Frekuensi Gambaran Jumlah Leukosit pada Tukang Ojek yang Merokok

Jumlah Leukosit	Jumlah (n)	Persentase (%)
Leukopenia	0	0
Normal	48	88,9
Leukositosis	6	11,1
Total	54	100

Tabel 2
Distribusi Frekuensi Usia Pada Tukang Ojek Yang Merokok

Usia perokok	Jumlah (n)	Persentase (%)
Belum berisiko (<40 thn)	29	53,7
Berisiko (\geq 40 thn)	25	46,3
Total	54	100

Tabel 3
Distribusi Frekuensi Jenis Rokok pada Tukang Ojek yang Merokok

Jenis Rokok	Jumlah (n)	Persentase (%)
Filter	34	63
Non Filter	20	37
Total	54	100

Tabel 4
Distribusi Frekuensi Lama Merokok pada Tukang Ojek yang Merokok

Lama Merokok	Jumlah (n)	Persentase (%)
Relatif baru (< 5 thn)	6	11,1
Relatif lama (\geq 5thn)	48	88,9
Total	54	100

Tabel 5
Distribusi Frekuensi Kategori Perokok pada Tukang Ojek yang Merokok

Kategori Perokok	Jumlah (n)	Persentase (%)
Ringan	9	16,7
Sedang	29	53,7
Berat	16	29,6
Total	54	100

PEMBAHASAN

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Eriana yang menyatakan bahwa jumlah leukosit pada mahasiswa DIII Analis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang yang merokok masih dalam batas normal.⁽¹⁹⁾

Pada penelitian ini responden dipilih yang usianya relatif dewasa. Sehingga, mereka sudah terus menerus mengalami pemaparan asap rokok dan nikotin setiap kali mengkonsumsi rokok. Dengan begitu leukosit menjalankan fungsi defensif dan fungsi reparatif untuk mempertahankan tubuh terhadap benda-benda asing yang ditandai dengan peningkatan jumlah leukosit pada beberapa responden.⁽¹²⁾

Menurut *immunology slow theory*, pada usia 40 tahun sistem imun menjadi efektif dengan bertambahnya usia, masuknya virus dan radikal bebas ke dalam tubuh yang dapat menyebabkan kerusakan organ tubuh.⁽²⁰⁾ Hal ini karena proses sel-sel yang menua kemampuan sistem imun untuk menghancurkan bakteri, virus, dan jamur melemah, bahkan sistem ini mungkin tidak tahan terhadap serangannya sehingga sel mutasi terbentuk beberapa kali. Disfungsi sistem imun ini diperkirakan menjadi faktor dalam perkembangan penyakit kronis seperti kanker, diabetes, dan penyakit kardiovaskuler, serta infeksi. Dengan

begitu pemaparan asap rokok yang terus menerus akan mudah menyerang tubuh karena sistem imun yang menurun.⁽²¹⁾

Jumlah nikotin dalam rokok berbeda-beda tergantung pada jenis rokok. Kandungan nikotin yang dihisap dalam rokok nonfilter lebih besar dibandingkan rokok filter. Jenis rokok nonfilter menghantar nikotin lebih cepat dari paru-paru ke jantung dan otak, sedangkan nikotin adalah senyawa kimia kunci yang menyebabkan dan mendukung efek adiktif kuat rokok. Unsur-unsur adiktif yang kuat dari produk tembakau mempengaruhi beberapa jenis reseptor nikotin di otak. Bukti menunjukkan bahwa psikososial, biologis, dan faktor genetik juga mungkin memainkan peran dalam kecanduan nikotin. Sehingga terpapar nikotin terus-menerus secara langsung akan membuat peradangan inflamasi yang serius ditandai dengan peningkatan jumlah leukosit.⁽⁹⁾

Penelitian Syamsurina pada tikus wistar jantan yang diberi paparan asap rokok selama 2 jam setiap hari selama 2 minggu ditemukan adanya inflamasi jalan nafas yang ditandai dengan meningkatnya jumlah neutrofil, limfosit makrofag pada cairan bronkoaveolus dan jaringan peribronkial.⁽¹⁷⁾

Menurut para peneliti di *University of Bristol*, Inggris, setiap batang rokok

mengurangi kehidupan seorang hingga 11 menit. Juga dari beberapa peneliti lainnya sudah dapat diketahui merokok bisa mengakibatkan kanker paru-paru, serangan jantung dan stroke, juga meningkatkan CRP dan jumlah leukosit secara umum. Ketika responden melakukan kebiasaan merokok dalam jangka panjang berarti lebih banyak kerusakan, baik risiko dan tingkat keparahan penyakit yang disebabkan oleh merokok secara langsung terkait dengan berapa lama perokok telah merokok.⁽¹⁷⁾

SIMPULAN

1. Distribusi frekuensi jumlah leukosit pada tukang ojek yang merokok di pasar KM 5 Palembang tahun 2013 didapatkan 48 responden (88,9%) jumlah leukositnya normal, sedangkan 6 responden (11,1%) leukositosis.
2. Berdasarkan usia, dari 25 responden yang usia perokok berisiko didapatkan 19 responden (76,0%) jumlah leukosit normal dan 6 responden (24,0%) leukositosis.
3. Berdasarkan jenis rokok, dari 20 responden yang mengkonsumsi rokok jenis non filter didapatkan 14 responden (70,0%) jumlah leukosit normal dan 6 responden (30,0%) leukositosis.
4. Berdasarkan lama merokok, dari 48 responden yang merokok relatif lama didapatkan 42 responden (87,5%) jumlah leukosit normal dan 6 responden (12,5%) leukositosis.
5. Berdasarkan kategori perokok, dari 16 responden yang kategori perokok berat didapatkan 10 responden (62,5%) normal dan 6 responden (37,5%) leukositosis.

Saran

1. Diharapkan bagi masyarakat agar mengurangi kebiasaan merokok bahkan berhenti sama sekali karena merokok dapat berisiko terhadap kesehatan.
2. Melakukan penelitian lebih lanjut mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan jumlah leukosit pada masyarakat perokok dengan besar sampel yang berbeda dan desain penelitian yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

1. Nawali, F. 2012. *Indonesia, Peringkat Pertama Perokok Aktif*. http://www.rmol.co/read/2012/09/11/77684/telkom_upgra_de.php diakses 29 Mei 2013
2. Pusat Komunikasi Publik Departemen Kesehatan RI. 2010. *Rokok membunuh lima juta orang setiap tahun*. Sindo
3. Sahabat, S. 2012. *Bahaya Rokok Bagi Kesehatan Yang Harus Anda Ketahui*

- <http://www.sahabatsehat.info/2012/12/bahaya-rokok.html?m=1> diakses 18 Februari 2013
4. Infodokterku. 2011. *Data Dan Situasi Rokok (Cigarette) Indonesia Terbaru*. [Http://www.infodokterku.com/index.data-dan-situasirokokcigarettein-donesiaterbaru](http://www.infodokterku.com/index.data-dan-situasirokokcigarettein-donesiaterbaru) diakses 29 Mei 2013
 5. Wikipedia. 2013. *Sumatera Selatan*. [http://id.wikipedia.org/wiki/Sumatera Selatan](http://id.wikipedia.org/wiki/Sumatera_Selatan) diakses 29 Mei 2013
 6. Yayasan Lembaga Konsumen Indonesia. 2012. *Rokok, Orang Terkaya dan Tragedi Pemiskinan Masyarakat*. <http://www.ylki.or.id/rokok-orang-terkaya-dan-tragedi-pemiskinan-masyarakat.html> diakses 29 Mei 2013
 7. Setiaji, B. 2012. *Pengaruh Promosi Kesehatan Terhadap Perilaku Merokok Pekerja Informal*. <http://akperpemprov.jatengprov.go.id/> diakses 29 Mei 2013
 8. Prasetyanto, H, dkk. 2009. *Diagnosis dan Penatalaksanaan Penyakit Paru Obstruktif Kronik secara Tepat*. Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret: Surakarta
 9. Alfisati. 2009. *Strategi Rahasia Berhenti Merokok*. Datamedia: Yogyakarta
 10. Wannamethee SG, et al. 2005. *Association between cigarette smoking, pipe/cigar smoking, and smoking cessation, and haemostatic and inflammatory markers for cardiovascular disease*. *Eur Heart J*. 2005; 26:1765-73.
 11. Opendakker G, Fibbe WE, and Van Damme J. 1998. *The Molecular Basis of Leukocytosis*. *Immunol Today*. 1998;19:182-9
 12. Heckner, F dan Mathias Freund. 1999. *Atlas Hematologi Praktikum Hematologi dengan Mikroskop Edisi 9*. Penerbit Buku Kedokteran EGC: Jakarta
 13. Pusat Laboratorium Kesehatan RI. 1994. *Petunjuk Pemeriksaan Hematologi*. Depkes RI (hal:19)
 14. Junquera, C. 1995. *Histologi Dasar*. Penerbit Buku Kedokteran. EGC: Jakarta. (Hal: 7,8,15-17)
 15. Ghozan. 2009. *Saatnya Indonesia Terapkan Peringatan Bahaya Rokok Efektif* <http://Ghozan.Yuk.Sinaw.May/202009.html> Diakses 22 Februari 2013
 16. Yoshihiko C, Masahiko M, and Hiroko U. 2005. *Effect Of Cigarette Smoke Exposure in Vivo on Bronchial Smooth Muscle Contractility in Vitro in Rats*. *Am J Respir Cell Mol Biol* . 2005;33:574-81
 17. Samsulina R. 2006. *Efek Proteksi Ekstak Buah Merah Terhadap Stres Oksidatif di Eritrosit Rattus Novergicuss Galur Wistar yang Terpapar Asap Rokok Kretek*. Tesis. Surabaya: UNAIR
 18. Septinawaty, E. 2010. *Gambaran Jumlah Leukosit Pada Mahasiswa DIII Analisis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang Yang Merokok*. Universitas Muhammadiyah Semarang
 19. Arikunto, S. 2006. *Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Pendekatan Praktik Rieka Cipta*. Jakarta
 20. Guyton dan Hall. 1997. *Fisiologi Kedokteran*. Penerbit Buku Kedokteran EGC: Jakarta
 21. Gandasoebrata,R.1995.*Penuntun Laboratorium Klinik*. Dian Rakyat: Jakarta