

ABSTRAK

Mutia Retno Wulandari* Zainul Arifin** Inayatul Aini***

GAMBARAN INDEKS ERITROSIT MCV PADA JURU PARKIR DENGAN MASA KERJA LEBIH DARI 3 TAHUN DI JALAN KH. ABDURRAHMAN WAHID KECAMATAN JOMBANG KABUPATEN JOMBANG

Pendahuluan: Meningkatnya jumlah kendaraan bermotor dizaman sekarang merupakan salah satu adanya pencemaran udara yang semakin terasa dari asap kendaraan bermotor. Peningkatan kadar timbal dan zat toksik lainnya akibat paparan dari asap kendaraan bermotor dan mengendap pada darah dalam tubuh, dapat menyebabkan penurunan indeks eritrosit MCV. **Tujuan :** untuk mengetahui gambaran indeks eritrosit pada juru parkir dengan masa kerja lebih dari dari 3 tahun di Jalan KH. Abdurrahman Wahid Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang. **Metode:** menggunakan *Deskriptif*. Teknik pengambilan Sampel menggunakan metode *accidental sampling* dengan jumlah sampel 18 orang. Variable pada penelitian ini adalah indeks eritrosit MCV pada juru parkir. Pengolahan data menggunakan *editing, coding, dan tabulating*. **Hasil :** didapatkan eritrosit normositik dengan presentase 16,7% dan mikrositik dengan presentase 83,4%. **Kesimpulan :** indeks eritrosit MCV pada juru parkir didapatkan hasil sebagian besar responden mengalami mikrositik. **Saran :** bagi pekerja yang berada diluar ruangan untuk menggunakan Aalat Pelindung Diri agar tidak terpapar asap kendaraan bermotor.

Kata Kunci: *Indeks Eritrosit MCV, Juru Parkir*

THE DESCRIPTION OF ERYTHROCYTE INDEX MCV IN PARKING ATTENDANTS BY WORKING MORE THAN 3 YEARS AT KH. ABDURRAHMAN WAHID STREET , SUB- DISTRICT OF JOMBANG, JOMBANG REGENCY

ABSTRACT

Preliminary : *Increasing the amount of motor vehicles is one of causes of air pollution from motor vehicles fumes. The increased levels of lead and other toxic substances because of attaching air pollution can decrease Erythrocyte index MCV. Aim:* of this research to know the description of Erythrocyte index in parking attendants by working more than 3 years at KH. Abdurrahman Wahid street, sub-district of Jombang, Jombang Regency. **Method:** of this research is descriptive and technique sampling that used is accidental sampling method around 18 persons. Then, this research variable is Erythrocyte index MCV in parking attendants. Data processing uses editing, coding and tabulating. **Result :** of this research is got normocytic erythrocytes with a percentage of 16,7% and mycrocytic 83,4%. **Conclusion :** that Erythrocyte index MCV in parking attendants are got most of respondents experienced microscopic. **Suggestion:** for workers who are out of the room to use personal protective equipment so as not to be exposed to motor vehicle fumes.

Keywords: *Erythrocyte index MCV, Parking attendants.*

PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara yang berkembang, dimana terdapat banyak kendaraan bermotor. Meningkatnya jumlah kendaraan bermotor sekarang merupakan salah satu adanya pencemaran udara yang semakin terasa dari asap kendaraan bermotor. Juru parkir adalah salah satu pekerjaan yang beresiko lebih besar terhadap bahaya paparan asap kendaraan bermotor karena dalam sehari-hari aktifitas secara langsung dan tidak langsung terpapar oleh asap kendaraan bermotor (Nurdiansah, 2018). Menurut World Health Organization (WHO) tahun 2008 bahwa setiap tahun sekitar 3 juta orang yang meninggal akibat penyakit yang disebabkan oleh pencemaran paparan udara dari asap kendaraan atau 5% dari 55 juta orang yang meninggal setiap tahun di dunia (Rosnita, 2015). Kelompok yang beresiko tinggi terpapar timbal (Pb), nitrogen oksida, belerang oksida, partikel padatan dan senyawa fosfor salah satunya adalah juru parkir yang bekerja di daerah padat lalu lintas (Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 1406, 2002). Hasil penelitian Fakultas Kesehatan Masyarakat Sumatera Utara pada tahun 2005 menunjukkan bahwa kadar pencemar udara salah satu timbal (Pb) dalam suspensi darah tukang parkir 8 orang (8,3%) < 40 mg/100 ml dalam kategori normal, 34 orang (53,4%) antara 40-80 mg/100 ml dalam kategori di toleransi, 40 orang (41,7%) antara 80-120 mg/100 ml dalam kategori berlebih dan 14 orang (14,6%) > 120 mg/100 ml dalam kategori berbahaya kadar timbal (Pb) dalam spesimen darah tukang parkir umumnya tinggi (Yayuk, 2017). Kadar hemoglobin dalam darah juru parkir 100% masih dalam ambang batas normal (13 – 18 g/dL). Rata-rata kadar hemoglobin 14,76 g/dL dan simpangan baku sebesar 1,15 g/dL (Rosnita, 2015).

Berdasarkan pengamatan pada tanggal 29 Mei 2019 yang terlihat juru parkir kurang memperhatikan penggunaan APD. Hal ini pada juru parkir yang di Jalan KH. Abdurrahman Wahid yang berjumlah 22 orang dalam bekerja tidak menggunakan masker, dll yang dapat mencegah terpaparnya asap kendaraan bermotor yang dapat menyebabkan kelainan tertentu. Dilihat dari banyaknya kendaraan yang diparkir oleh juru parkir setiap harinya rata-rata 30-35 kendaraan, masa bekerja juru parkir 7-8 jam perhari.

Timbal adalah logam berat yang dapat menyebabkan keracunan dalam tubuh manusia. Timbal/zat toksik dari asap kendaraan bermotor masuk kedalam tubuh dan terikat pada enzim *amino levulinic acid dehydrase (ALA Dehydrase)* dan *ferrochelatase*, sehingga enzim *amino levulinic acid synthetase (ALAS)* tidak dapat mengubah *phorfobilinogen*, dan besi tidak dapat memasuki siklus *protoporphyrin*. Prekursor *heme, erythrocyte protoporphyrin (EP)* yang digantikan menjadi *zinc protoporphyrin* pembentukan heme menurun. Adanya kondisi anemia meningkatkan kecepatan penyerapan logam divalen lainnya, terutama timbal dan zat toksik lainnya dari asap kendaraan bermotor sehingga dapat meningkatkan kejadian keracunan zat toksik seperti timbal. Peningkatan kadar timbal dan zat toksik lainnya akibat paparan dari asap kendaraan bermotor dan mengendap dalam tubuh darah dapat mengganggu *eritropoesis* dengan menghambat sintesis *protoporphyrin*, dan mengganggu absorbsi besi yang menyebabkan resiko anemia semakin tinggi. Hal ini menyebabkan kondisi anemia berat dan adanya peningkatan volume eritrosit (Bebi, 2014).

Indeks eritrosit atau *Mean Corpuscular Volume (MCV)* adalah suatu nilai rata-rata yang dapat memberi keterangan mengenai banyaknya hemoglobin per eritrosit. Pemeriksaan indeks eritrosit digunakan sebagai pemeriksaan penyaring untuk diagnosis terjadinya anemia dan mengetahui anemia berdasarkan morfologinya (Gandasoebrata R, 2013). Nilai rata-rata normal *Mean Corpuscular Volume (MCV)* yaitu 80-100 fL.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah bersifat Deskriptif. Tempat pemeriksaan sampel dilakukan di Laboratorium Pukesmas Tawang Sari Trowulan Mojokerto pada bulan April 2019 sampai bulan Juli 2019. Populasi pada peneliti ini adalah juru parkir yang bekerja di jalan KH. Abdurrahman Wahid Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang yang berjumlah 22 orang dengan teknik pengambilan sampel *Accidental Sampling* sehingga jumlah sampel sejumlah 18 orang. Instrumen penelitian yaitu alat-alat dan

bahan laboratorium. Pengolahan data melalui tahapan *Editing, Coding dan Tabulating*. dan analisa deskriptif berupa rata-rata (mean) tunggal, rata-rata interval dan persentase.

HASIL

Tabel 1 Distribusi frekuensi responden berdasarkan umur responden

No.	Umur	Frekuensi	Persentase (%)
1.	≤ 35 Tahun	0	0
2.	≥ 35 Tahun	18	100
Total		18	100

Sumber: Data primer tahun 2019

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui seluruh responden berumur ≥ 35 tahun yang berjumlah 18 responden dengan presentase (100%).

Tabel 2 Distribusi frekuensi responden berdasarkan durasi bekerja responden

No.	Waktu	Frekuensi	Persentase (%)
1.	≤ 8 jam perhari	0	0
2.	≥ 8 jam perhari	18	100
Total		18	100

Sumber: Data primer tahun 2019

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui seluruh responden dengan durasi bekerja ≥ 8 jam perhari yang berjumlah 18 responden dengan presentase (100%).

Tabel 3 Distribusi frekuensi responden berdasarkan lamanya bekerja responden

No.	Lamanya Bekerja	Frekuensi	Persentase (%)
1.	≥ 3 Tahun	18	100
Total		18	100

Sumber: Data primer tahun 2019

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui seluruh responden dapat diketahui lamanya bekerja ≥ 3 tahun yang berjumlah 18 responden dengan presentase (100%).

Tabel 4 Distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis riwayat penyakit responden

No.	Riwayat Penyakit	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Akut	17	94,4
2.	Kronis	1	5,5
Total		18	100

Sumber: Data primer tahun 2019

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa responden yang mempunyai riwayat penyakit akut yaitu Demam, diare, batuk, pilek yang berjumlah 17 responden dengan persentase (94,4%). Sedangkan responden dengan riwayat penyakit kronis yaitu riwayat penyakit diabetes miletus yang berjumlah 1 responden dengan persentase (5,5%).

Tabel 5 Distribusi frekuensi responden berdasarkan umur, durasi bekerja, lama bekerja, jenis riwayat penyakit

Kategori	Kadar MCV			
	Normositik		Mikrositik	
	n	%	N	%
Umur				
≥ 35 Tahun	3	16,7	15	83,4
Durasi Bekerja				
≥ 8 jam perhari	3	16,7	15	83,4
Lama Bekerja				
≥ 3 Tahun	3	16,7	15	83,4
Riwayat Penyakit				
Akut	3	16,7	14	77,8
Kronis			1	5,5

Berdasarkan tabel 5 Frekuensi umur responden seluruhnya adalah ≥ 35 Tahun sebanyak 18 responden dengan presentase (100%), yang menunjukkan kategori nomositik sebanyak 3 responden dengan presentase (16,7%) dan 15 responden menunjukkan kategori mikrositik dengan presentase (83,4%). Dapat diketahui bahwa berdasarkan durasi bekerja responden seluruhnya adalah ≥ 8 jam perhari sebanyak 18 responden dengan presentase (100%), yang menunjukkan kategori nomositik sebanyak 3 responden dengan presentase (16,7%) dan 15 responden menunjukkan kategori mikrositik dengan presentase (83,4%). Berdasarkan lama bekerja responden seluruhnya adalah ≥ 3 tahun sebanyak 18 responden dengan presentase (100%), yang menunjukkan kategori nomositik

sebanyak 3 responden dengan presentase (16,7%) dan 15 responden menunjukkan kategori mikrositik dengan presentase (83,4%). Berdasarkan Jenis Riwayat Penyakit akut yaitu Demam, diare, batuk, pilek sebanyak 14 responden mikrositik dengan presentase (77,8%) dan 3 responden normositik dengan presentase (16,7%) sedangkan jenis riwayat penyakit kronis yaitu diabetes melitus sebanyak 1 responden dengan presentase (5,5%).

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian pada pemeriksaan gambaran indeks eritrosit MCV pada juru parkir dengan masa kerja lebih dari 3 tahun sampel 18 dengan tehnik *accidental sampling*. Didapatkan hasil sebagian besar juru parkir mengalami penurunan (mikrositik) MCV sebanyak 15 responden dengan presentase (83,4%).

Pada tabel 5 dapat dilihat bahwa semua responden berumur ≥ 35 tahun, durasi bekerja, lamanya bekerja dan jenis riwayat penyakit memiliki hasil indeks eritrosit MCV normositik sebanyak 3 responden dengan presentase (16,7%), dan MCV mikrositik sebanyak 15 responden dengan presentase (83,4%). Sedangkan pada jenis riwayat penyakit akut yaitu Demam, diare, batuk, pilek sebanyak 14 responden mikrositik dengan presentase (77,8%). P akut adalah penyakit yang waktunya timbul secara mendadak, jenis riwayat penyakit kronis yaitu diabetes melitus sebanyak 1 responden dengan presentase (5,5%). Penyakit kronis adalah penyakit yang sudah berlangsung lama dan menahun.

Menurut peneliti dengan bertambahnya umur dapat mempengaruhi menurunnya sistem kekebalan tubuh seseorang dapat memicu mudahnya masuk zat toksik dari luar tubuh untuk masuk kedalam tubuh seseorang dengan mudah. Masuknya paparan asap kendaraan bermotor melalui sistem pernapasan kemudian diikat oleh hemoglobin dan ikut diedarkan keseluruh tubuh.

Sesuai dengan teori dari (Kurniawan, 2008) bahwa profil darah mekanik kendaraan bermotor yang mencakup kadar Hb, leukosit, dan trombosit, hematokrit, eritrosit, MCV, MCH, MCHC reratanya termasuk normal. Meskipun demikian masih ditemukan dengan kadar tidak normal.

Berdasarkan dari jurnal (Sri, 2007) dengan judul "Kadar Timbal Dalam Polisi Lalu Lintas Dan Hubungan Dengan Kadar Hemoglobin" bahwa zat yang terkandung pada asap kendaraan bermotor akan memberikan efek yang berat jika masuk kedalam tubuh dengan jalur yang pas. Orang-orang yang aktivitas diluar ruang/padatnya lalu lintas yang tanpa menggunakan APD secara otomatis akan lebih mudah masuk ke dalam tubuh dari paparan asap kendaraan. Kadar yang tinggi dengan paparan yang lama otomatis menyebabkan efek yang serius. Paparan yang terjadi secara terus menerus menimbulkan efek yang lebih serius daripada paparan secara terputus-putus.

Menurut peneliti keadaan MCV tidak normal (mikrositik) terjadi karena efek dari paparan asap kendaraan bermotor yang masuk ke dalam tubuh seseorang, jika semakin lamanya seseorang terpapar asap kendaraan bermotor yang mengandung zat toksik maka secara langsung zat yang masuk ke dalam tubuh semakin mengendap dan konsentrasi tinggi resiko untuk mengalami gejala klinik akibat dari indeks eritrosit MCV menurun (mikrositik).

Menurut jurnal (Ahmed, 2017) dengan judul "Effect Of Pack-Year Of cigarette Smoking On Erythrocyte Parameters And Glucose Level Among Healthy Males" bahwa penelitian yang menunjukkan hal yang berbeda dilakukan pada 60 responden perokok dan bukan perokok, menunjukkan hasil yang rendah pada nilai indeks eritrosit MCV dan MCH pada perokok.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan juru parkir didapatkan hasil sebagian besar responden mengalami mikrositik.

Saran

1. Disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan memeriksa indeks eritrosit MCV pada juru parkir dan dilakukan penelitian serupa tetapi dengan objek yang berbeda.

2. Disarankan untuk bagi pekerja yang berada diluar ruangan untuk menggunakan APD misalnya, masker guna mengurangi paparan asap kendaraan bermotor.

KEPUSTAKAAN

- Ahmed OA. *Effect of Pack-Year of Cigarette Smoking on Erythrocyte Parameters and Glucose Level Among Healthy Males*. 2017; Vol.28: p. 196-199.
- Arikunto Suharsimi, 2010. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Campbell A. Neil, Jane B.Reece, Lawrence G. mitchell, 2010. *Biologi*. Jakarta : Erlangga.
- Dian Pratama Putra¹ , Pasjian Rahmatullah², Amdra Novitasari³ *Hubungan Usia, Lama Kerja, Dan Kebiasaan Merokok Dengan Fungsi Paru Pada Juru Parkir Di Jalan Pandanaran Semarang*. Jurnal Kedokteran Muhammadiyah Volume 1 Nomor 3 Tahun 2012.
- Gandasoebrata. R, 2013. *Penuntun Laboratorium Klinik*. Jakarta : Dian Rakyat.
- Handayani Wiwik, Andi Sulisty Haribowo, 2008. *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Pada Klien Dengan Gangguan Sistem Hematologi*. Jakarta : Salemba Medika.
- Hidayat Alimut Aziz A, 2007. *Metode Penelitian Keperawatan dan Teknik Analisis Data*. Jakarta : Salemba Medika.
- Ipung Nurdiansah, 2018 *Gambaran Morfologi Eritrosit Pada Juru Parkir* .Jombang: STIKes ICME Jombang.
- Kustiningsih, Yayuk, dkk. 2017. *Kadar Logam Timbal (Pb) Dalam Darah*. 3(2): 47-52.
- Notoatmodjo, 2010. *Metodologi penelitian kesehatan*. Jakarta : PT. Rineka Cipta
- Nursalam, 2003. *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta : Salemba Medika.
- Sari, Bebi Trianita dan Bidasari Lubis. 2014. *Hubungan antara keracunan timbal dengan anemia defisiensi besi*. 47(3): 164-167.
- Sebayang, Rosnita dan Amelia Nadhila. *Analisis Kadar tibal (Pb) terhadap kadar hemoglobin dalam darah juru parkir di pasar tradisional kota Palembang*. 5(4): 65-70.
- Sengkey Linna, Sandri, Freddy Jansen, Steeni Wallah, *Tingkat Pencemaran Udara Co Akibat Lalu Lintas dengan Model Prediksi Polusi Udara Skala Mikro*, Jurnal Ilmiah Media Engineering Vol. 1, No. 2, Juli 2011.