

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

**KARYA TULIS ILMIAH**



**OLEH :  
MUTIA RETNO WULANDARI  
161310029**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III ANALIS KESEHATAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
INSAN CENDEKIA MEDIKA  
JOMBANG  
2019**

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

Karya Tulis Ilmiah

Diajukan Dalam Rangka Memenuhi Persyaratan

Menyelesaikan Studi di Program Studi Diploma III Analis Kesehatan



**MUTIA RETNO WULANDARI**

**161310029**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III ANALIS KESEHATAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
INSAN CENDEKIA MEDIKA  
JOMBANG  
2019**

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

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

**ABSTRAK**

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 penelitian adalah untuk mengetahui gambaran indeks eritrosit pada juru parkir dengan masa kerja lebih dari 3 tahun di Jalan KH. Abdurrahman Wahid Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

Metode penelitian ini 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 penelitian didapatkan eritrosit normositik dengan presentase 16,7% dan mikrositik dengan presentase 83,4%.

Kesimpulan penelitian ini adalah indeks eritrosit MCV pada juru parkir didapatkan hasil sebagian besar responden mengalami mikrositik.

***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***

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

*Today, 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. The 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.*

*The result of this research is got normocytic erythrocytes with a percentage of 16,7% and mycrocytic 83,4%.*

*It can be concluded that Erythrocyte index MCV in parking attendants are got most of respondents experienced microscopic.*

***Keywords: Erythrocyte index MCV, Parking attendants.***

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Mutia Retno Wulandari

NIM : 16.131.0029

Jenjang : Diploma

Program Studi : D-III Analis Kesehatan

Menyatakan bahwa naskah KTI ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali bagian-bagian yang dirujuk dari sumbernya.

Jombang, 26 Agustus 2019

Saya yang menyatakan,



Mutia Retno Wulandari  
NIM 16.131.0029

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Mutia Retno Wulandari

NIM : 16.131.0029

Jenjang : Diploma

Program Studi : D-III Analis Kesehatan

Menyatakan bahwa naskah KTI ini secara keseluruhan benar-benar bebas dari plagiasi. Jika kemudian hari terbukti melakukan plagiasi, maka saya siap ditindak sesuai ketentuan hukum yang berlaku.

Jombang, 26 Agustus 2019

Saya yang menyatakan,



Mutia Retno Wulandari  
NIM 16.13.100.29

## LEMBAR PERSETUJUAN KARYA TULIS ILMIAH

Judul KTI : Gambaran Indeks Eritrosit MCV Pada Juru Parkir Dengan Masa Kerja Lebih Dari 3 Tahun di Jalan KH. Abdurrahman Wahid Di Jalan KH. Abdurrahman Wahid Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang

Nama Mahasiswa : Mutia Retno Wulandari

Nomor Pokok : 16.131.0029

Program Studi : D-III Analisis Kesehatan

Menyetujui,

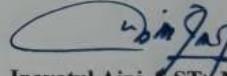
Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama



Dr. H. M. Zainul Arifin, Drs., M.Kes  
NIK. 01.03.001

Pembimbing Anggota



Inayatul Aini, S.ST., M.Kes  
NIK. 05.10.372

Mengetahui,

Ketua STIKes ICMe Jombang



H. Imam Fatoni, S.KM., M.M  
NIK. 01.03.001

Ketua Program Studi



Sri Sayekti, S.Si., M.Ked  
NIK. 05.03.019

## LEMBAR PERSETUJUAN KARYA TULIS ILMIAH

Judul KTI : Gambaran Indeks Eritrosit MCV Pada Juru Parkir  
Dengan Masa Kerja Lebih Dari 3 Tahun di Jalan KH.  
Abdurrahman Wahid Di Jalan KH. Abdurrahman  
Wahid Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang

Nama Mahasiswa : Mutia Retno Wulandari

Nomor Pokok : 16.131.0029

Program Studi : D-III Analis Kesehatan

Menyetujui,

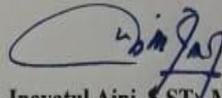
Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama



Dr. H. M. Zainul Arifin, Drs., M.Kes  
NIK. 01.03.001

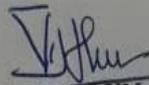
Pembimbing Anggota



Inavatul Aini, S.ST., M.Kes  
NIK. 05.10.372

Mengetahui,

Ketua STIKes ICMe Jombang



H. Imam Etoni, S.KM., M.M  
NIK. 01.03.001

Ketua Program Studi



Sri Sayekti, S.Si., M.Ked  
NIK. 05.03.019

**LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI**  
**GAMBARAN INDEKS ERITROSIT MCV PADA JURU PARKIR**  
**DENGAN MASA KERJA LEBIH DARI 3 TAHUN**  
**DI JALAN ABDURAHMAN WAHID**  
**KECAMATAN JOMBANG**  
**KABUPATEN JOMBANG**

Disusun oleh :

Mutia Retno Wulandari

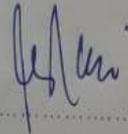
Telah dipertahankan di depan dewan penguji  
pada tanggal 26 Agustus dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Jombang, 2 September 2019

Komisi Penguji,

**Penguji Utama**

dr. Lestari Ekowati, Sp.PK.



(.....)

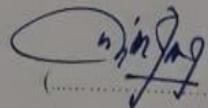
**Penguji Anggota**

1. Dr. H. M. Zainul Arifin. Drs., M.Kes.



(.....)

2. Inayatul Aini, S.ST., M.Kes.



(.....)

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan di Jombang, 2 Juli 1998 dari pasangan Bapak Ismail dan Ibu Sriyani. Penulis merupakan putri keenam dari enam bersaudara.

Tahun 2010 penulis lulus dari SDN Candimulyo 1 Jombang, tahun 2013 penulis lulus dari MTsN Denanyar Jombang, tahun 2016 penulis lulus dari SMA PGRI 2 Jombang dan penulis masuk Perguruan Tinggi STIKes ” Insan Cendekia Medika” Jombang melalui jalur mandiri. Penulis memilih program D-III Analisis Kesehatan dari lima pilihan program studi yang ada di STIKes “Insan Cendekia Medika” Jombang.

Demikian riwayat hidup dibuat dengan sebenarnya.

Jombang, 26 Agustus 2019

Mutia Retno Wulandari  
16.131.0029



**MOTTO :**

**Jangan pernah merasa lemah. Hadapilah cobaan hidupmu satu-persatu dengan percaya, doa dan usaha.**

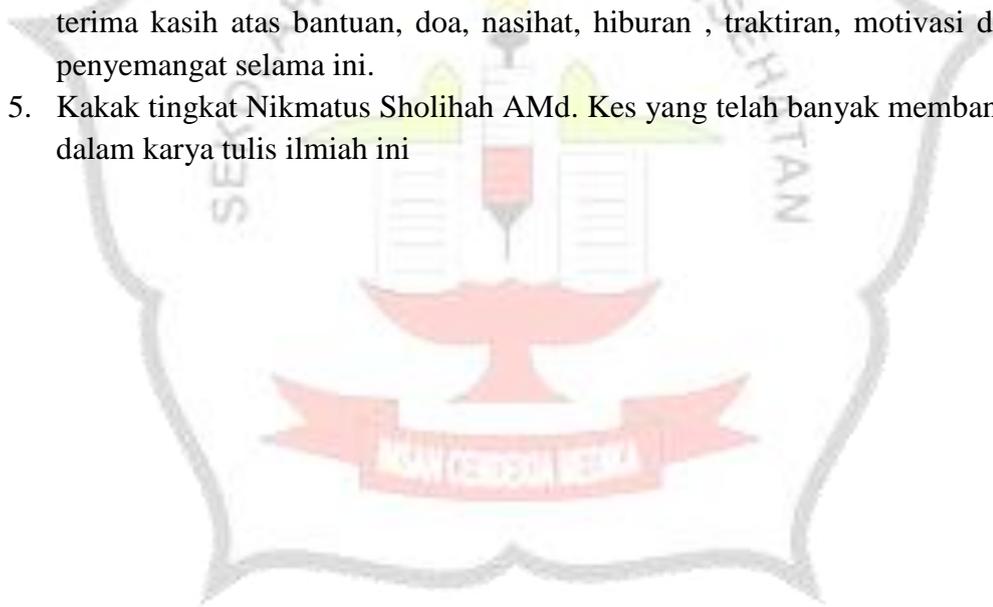


## PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala karunia-Nya yang telah berikan kemudahan dan kelancaran dalam setiap langkah hidupku sehingga karya tulis ilmiah ini berhasil terselesaikan sebagai syarat kelulusan Diploma III Analisis Kesehatan.

Pada lembar persembahan ini penulis ingin menyempatkan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang sangat mendukung dalam pembuatan dan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, yaitu:

1. Kedua Orang Tuaku Bapak Ismail dan Ibu Sriyani dan Keluarga kecilku yang selalu memotivasi, mendukung, menyemangati, dan mendoakanku agar cepat menyelesaikan tugas akhirku dengan lancar
2. Pembimbing utama dan anggota Dr. M. Zainul Arifin, Drs., M.Kes dan Inayatul Aini, S.ST., M.Kes yang telah memberi dukungan serta membimbing dengan sabar
3. Teman-teman analisis angkatan 2016 yang selalu menemaniku, menyemangatiku dan membantuku agar tugas akhir cepat selesai.
4. Sahabat-sahabat seperjuangan (Sely Krisna, Kiki Adellia, Aindi Putri) terima kasih atas bantuan, doa, nasihat, hiburan , traktiran, motivasi dan penyemangat selama ini.
5. Kakak tingkat Nikmatu Sholihah AMd. Kes yang telah banyak membantu dalam karya tulis ilmiah ini



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penyusunan karya tulis ilmiah yang berjudul “ Gambaran Indeks Eritrosit MCV Pada Juru Parkir Dengan Masa Kerja Lebih Dari 3 Tahun Di Jalan KH.Abdurrahman Wahid Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang“ dapat selesai tepat waktunya.

Penyusunan karya tulis ilmiah ini diajukan sebagai syarat menyelesaikan gelar Diploma III Program Studi Analis Kesehatan STIKes Insan Cendekia Medika Jombang. Dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini penulis masih mendapat banyak bimbingan dan petunjuk dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada Bapak/Ibu :

1. H. Imam Fathoni, S.KM., MM selaku Ketua STIKes Insan Cendekia Medika
2. Sri Sayekti, S.Si., M.Ked selaku Ketua Program Studi D-III Analis Kesehatan STIKes Insan Cendekia Medika Jombang
3. Dr. H. M. Zainul Arifin, Drs., M.Kes . Pembimbing I yang penuh kesabaran dan ketekunan memberikan dorongan ,perhatian, bimbingan, pengarahan, serta saran dalam pembuatan karya tulis ilmiah ini mulai dari awal sampai akhir.
4. Inayatul Aini, S.ST., M.Kes . Pembimbing II yang banyak membantu dan memberikan masukan sehingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan.

Karya Tulis Ilmiah ini belum sempurna, oleh sebab itu kritik dan saran yang dapat mengembangkan sangat penulis harapkan guna menambah pengetahuan dan manfaat bagi perkembangan ilmu kesehatan.

Jombang, 26 Agustus 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN JUDUL DALAM .....	ii
ABSTRAK .....	iii
ABSTRACT .....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN .....	v
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	vi
LEMBAR PERSETUJUAN .....	vii
LEMBAR PENGESAHAN .....	viii
RIWAYAT HIDUP .....	ix
MOTTO .....	x
PERSEMBAHAN .....	xi
KATA PENGANTAR .....	xii
DAFTAR ISI .....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
DAFTAR SINGKATAN .....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xviii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Darah .....	5
2.2 Sel Darah Merah (Eritrosit) .....	7
2.3 Indeks Eritrosit .....	10
2.4 Pencemaran Udara .....	12
2.5 Juru Parkir .....	13
<b>BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL</b>	
3.1 Kerangka Konseptual .....	16
3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual .....	17
<b>BAB 4 METODE PENELITIAN</b>	
4.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	18
4.2 Desain Penelitian .....	18
4.3 Definisi Operasional Variabel .....	19
4.4 Populasi, Sampling, dan Sampel Penelitian .....	19
4.5 Instrumen Penelitian dan Prosedur Kerja .....	21
4.6 Data Teknik pengolahan dan analisa data .....	23
4.7 Kerangka Kerja (Frame Work) .....	26
4.8 Etika Penelitian .....	27
<b>BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
5.1 Hasil .....	28
5.2 Pembahasan .....	31

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan .....	34
6.2 Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA .....	35
LAMPIRAN.....	37



## DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1.1 Jumlah Normal Eritrosit.....	8
Tabel 4.1 Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	19
Tabel 5.1 Distribusi frekuensi responden berdasarkan umur.....	28
Tabel 5.2 Distribusi frekuensi responden berdasarkan durasi bekerja....	28
Tabel 5.3 Distribusi frekuensi responden berdasarkan lamanya bekerja .....	29
Tabel 5.4 Distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis riwayat penyakit.....	29
Tabel 5.5 Distribusi Frekuensi Responden Terhadap Umur, Durasi Bekerja, Lama Bekerja, Jenis Riwayat Penyakit.....	30



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Sel Darah Merah (Eritrosit).....	7
Gambar 2.2 Mikrosit.....	9
Gambar 2.3 Makrosit.....	10



## DAFTAR SINGKATAN



WHO : *World Health Organization*

ALAD : *Amino Levulinic Acid Dehydrase*

ALAS : *Amino Levulinic Acid Synthetase*

EP : *Erythrocyte Protoporphyrin*

MCV : *Mean Corpuscular Value*

MCH : *Mean Corpuscular Haemoglobin*

MCHC: *Mean Corpuscular Haemoglobin Concentration*

VER : *Volume Eritrosit Rata-rata*

KHER : *Konsentrasi Hemoglobin Eritrosit Rata-rata*

HER : *Hemoglobin Eritrosit Rata-rata*

O<sub>2</sub> : *Oksigen*

CO : *Karbon monoksida*

CO<sub>2</sub> : *Karbon dioksida*

Fe : *Ferrum*

HC : *Hidrokarbon*

Hb : *Hemoglobin*

NO<sub>x</sub> : *Nitrogen Oksida*

SO<sub>2</sub> : *Sulfur dioksida*

Pb : *Plmbum*

Fl : *Femtoliter*

Pg : *Pikogram*

g/dl : *gram/desiliter*

G6PD : *Glucose 6 Phosphate Dehydrogenase*

EDTA : *Etylenegyaminetetraacetic acid*

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Surat Izin Penelitian  
Lampiran 2 : Informed Consent (Lembar Persetujuan)  
Lampiran 3 : Kuesioner (Daftar Pertanyaan)  
Lampiran 4 : Hasil Penelitian  
Lampiran 5 : Dokumentasi  
Lampiran 6 : Lembar Konsultasi



# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah negara yang berkembang, dimana terdapat banyak kendaraan bermotor. Meningkatnya jumlah kendaraan bermotor di zaman 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

menginhibisi 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 mendiagnosis terjadinya anemia dan mengetahui anemia berdasarkan morfologinya (Gandasoebrata R, 2013). Nilai rata-rata normal *Mean Corpuscular Volume* (MCV) yaitu 80-100fL.

## 1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran indeks eritrosit *Mean Corpuscular Volume* (MCV) pada juru parkir dengan masa kerja lebih dari 3 tahun di Jalan KH. Abdurrahman Wahid?

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui gambaran indeks eritrosit *Mean Corpuscular Volume* (MCV) pada juru parkir dengan masa kerja lebih dari 3 tahun di Jalan KH. Abdurrahman Wahid

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Diharapkan Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan informasi ilmiah mengenai ilmu kesehatan khususnya dibidang Hematologi.

### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Dapat memberikan informasi kepada masyarakat langsung atau tidak langsung cara mencegah bahaya terpapar asap kendaraan bermotor bagi kesehatan.



## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Darah**

##### **2.1.1 Pengertian Darah**

Darah merupakan cairan yang terdiri atas dua bagian yaitu plasma darah dan sel darah. Ada tiga jenis darah yaitu eritrosit, leukosit dan trombosit. (Nurdiansah, 2018). Darah mempunyai sifat yang berbeda dengan jaringan lainnya, sehingga darah dapat bergerak menyebar ke berbagai kompartemen tubuh. Darah didistribusikan melalui pembuluh darah dari jantung keseluruhan tubuh dan akan kembali lagi menuju jantung. Sistem ini berfungsi untuk memenuhi kebutuhan sel atau jaringan akan nutrisi dan oksigen, serta mentranspor sisa metabolisme sel (Nurdiansah, 2018 hal 8).

##### **2.1.2 Jenis sel darah**

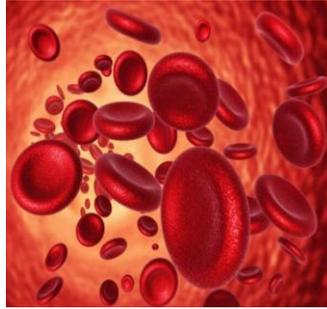
Pada darah orang dewasa volume darah sekitar 5 liter. Darah adalah jaringan ikat atau konektif berbentuk cair yang terdiri dari 3 unsur seluler, yaitu: sel darah merah (eritrosit), sel darah putih (leukosit), sel darah pembeku atau keping darah (trombosit). Semua jaringan memerlukan persediaan darah yang mencukupi. Sari makanan hasil proses pencernaan pada usus (ilium) diserap darah dan diedarkan ke seluruh jaringan tubuh. Kecuali itu, darah mengangkut zat yang tidak diperlukan lagi oleh tubuh (Nurdiansah, 2018 hal 10).

### 2.1.3 Fungsidarrah

Fungsi darah secara umum adalah:

1. Sel darah merah (eritrosit) berfungsi mengantarkan oksigen ( $O_2$ ) dari paru-paru ke seluruh jaringan tubuh yang membutuhkan dan mengangkut karbondioksida ( $CO_2$ ) dari jaringan tubuh menuju keparu-paru.
2. Mengangkut hasil sari makanan dari usus ke jaringan tubuh. Darah bekerja sebagai sistem pengangkut (sirkulasi, distribusidan transportasi) dari tubuh dan mengantarkan oksigen, dan zat-zat makanan, nutrisi, atau gizi yang dibutuhkan sel dan jaringan untuk melakukan aktivitasfisiologis.
3. Sel darah putih (leukosit) menyediakan banyak tipe sebagai antibodi, misalnya beberapa fagositik untuk melindungi tubuh terhadap serangan kuman dengan cara memangsa, melawan infeksi denganantibodi.
4. Trombosit berperan dalam pembentukan darah, melindungi dari pendarahan masih yang diakibatkan luka atautrauma, dll(Nurdiansah, 2018 hal 8).

## 2.2 Sel Darah Merah (Eritrosit)



Gambar 2.1 Sel Darah Merah (Eritrosit)

(Sumber : [www.academia.edu.com](http://www.academia.edu.com))

Sel darah merah (eritrosit) merupakan sel yang banyak dibandingkan dengan sel darah lainnya dengan jumlah eritrosit lebih kurang 5 juta/mm<sup>3</sup>. Salah satu fungsinya adalah mengangkut gas oksigen (O<sub>2</sub>) ke dalam semua sel dan jaringan tubuh untuk memungkinkan aktivitas metabolisme di dalamnya. Eritrosit normal berbentuk bikonkaf atau seperti cakram dengan diameter sekitar 8 mikron. Sel darah merah tidak memiliki inti sel namun memiliki central pallor (Campbell, 2010 hal 53).

### 2.2.1 Sintesis Eritrosit

Hematopoiesis merupakan proses pembentukan sel darah. Eritropoiesis adalah proses pembentukan eritrosit yang dimulai dari *eritroblas*, kemudian *proeritroblas*, basofilik *eritroblas* menjadi *polikromatik eritroblas*, *ortokromatik eritroblas*, retikulosit hingga eritrosit beredar pada darah perifer (Sacher A, 2004:22-54). Untuk menjalankan fungsinya tetap optimal, eritrosit mempunyai jumlah normal.

Tabel 2.1.1 Jumlah normaleritrosit

Jenis kelamin	Nilai normal eritrosit (juta/mm <sup>3</sup> )
Pria	4,5-5,5 jutasel/mm <sup>3</sup>
Wanita	4,0-5,0 jutasel/mm <sup>3</sup>

Sumber : (Gandasoebrata,2013).

## 2.2.2 Komponen Eritrosit

### 1. Membran eritrosit

Membran terdiri dari dua lapis yaitu lipid dan protein. Sekitar 50% membran adalah protein 40% lemak, dan 10% karbohidrat. Protein-protein tersebut membentuk jaringan horizontal pada sisi dalam membran eritrosit penting untuk mempertahankan bentuk bionkaf.

### 2. Enzim G6PD (*Glucose 6 phosphate dehydrogenase*)

Merupakan enzim yang diperlukan dalam proses oksidasi molekul glukosa melalui jalur pentosa fosfat. Dalam proses tersebut akan dihasilkan molekul *Nicotinamide Adenin Dinocleotide Phosphate* (NADP) tereduksi dan ribose fosfat. Salah satu peranan enzim G6PD yaitu untuk melihat kerentanan seseorang terhadap anemia hemolitik. Diketahui bahwa defisiensi enzim G6PD dapat mengakibatkan eritrosit mudah pecah sehingga menyebabkan keadaan anemia hemolitik .

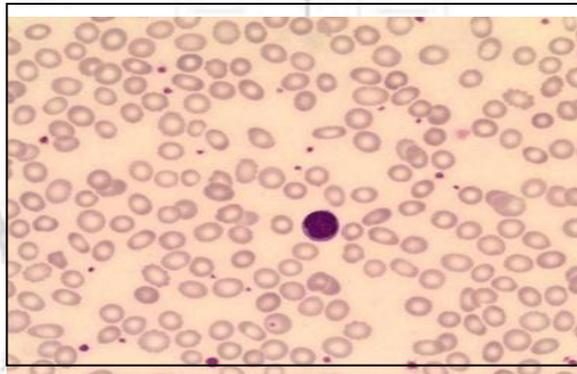
### 3. Hemoglobin

Merupakan senyawa protein dengan Fe yang dinamakan conjugated protein. Hemoglobin disebut juga sebagai zat warna merah karena mengandung Fe. Batas kadar normal hemoglobin menurut umur dan jenis kelamin yaitu : wanita  $\leq 15$  tahun sekitar 12-14 g/dl dan laki-laki  $\leq 15$  tahun sekitar 13-16 g/dl. Jika terjadi penurunan kadar hemoglobin maka akan menyebabkan anemia (Handayani, 2008 hal 2).

#### 2.2.3 Kelainan ukuran eritrosit (Size)

##### 1. Mikrosit

Eritrosit lebih kecil dari pada eritrosit normal dengan ukuran  $< 6\mu\text{m}$ . Sel ini dapat berasal dari fragmentasi eritrosit yang normal seperti pada anemia hemolitik (Nurdiansah, 2018).

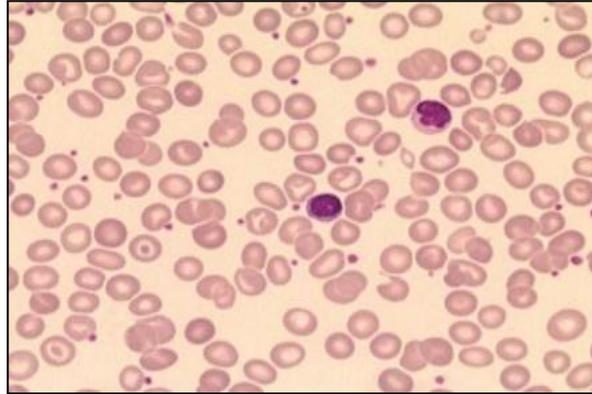


Gambar 2.2 Mikrosit

Sumber : Wirawan, 2011

##### 2. Makrosit

Makrosit adalah eritrosit yang berukuran lebih dari  $8\mu\text{m}$ . Sel ini dapat terjadi pada anemia megaloblastik, penyakit hati dan retikulositosis (Nurdiansah, 2018).



Gambar 2.3 Makrosit

Sumber : Wirawan, 2011

## 2.3 Indeks Eritrosit

### 2.3.1 Tinjauan Indeks Eritrosit

Indeks eritrosit merupakan pemeriksaan untuk menentukan ukuran eritrosit. Pemeriksaan indeks eritrosit meliputi pemeriksaan volume sel rata-rata (*Mean Corpuscular Volume* (MCV)), hemoglobin sel rata-rata (*Mean Corpuscular Haemoglobin* (MCH)), dan konsentrasi sel rata-rata (*Mean Corpuscular Haemoglobin Concentration* (MCHC)) (Wantini, Sri et al , 2018).

#### A. MCV (*Mean Corcuspular Volume*)

MCV (*Mean Corcuspular Volume* ) atau VER (*Volume Eritrosit rata-rata*) menggambarkan ukuran eritrosit dalam satuan fL (femtoliter). Nilai normal 80-100 fl.

$$\text{Perhitungan} = \frac{\text{hct \%} \times 10 \text{ fl}}{\text{Jumlah eritrosit(juta)/ mm}^3}$$

Keterangan :

Normositik : MCV batas normal

Mikrositik : < 80 fl

Makrositik : > 100 fl

MCV (*Mean Corcuspular Volume*) atau VER (*Volume Eritrosit rata-rata*) menggambarkan ukuran eritrosit dalam satuan fL (femtoliter). Penurunan MCV menunjukkan bahwa eritrosit memiliki ukuran kecil (Mikrositik) seperti pada kasus anemia defisiensi besi, anemia mikrositik atau thalasemia (Endjun, 2017). Peningkatan MVC menunjukkan bahwa eritrosit memiliki ukuran besar (Makrositik) seperti pada kasus anemia folat atau anemia pernisiiosa. Kadar MCV normal menggambarkan normositik, karena eritrosit memiliki ukuran normal (Wantini, Sri et al, 2018).

Mengetahui nilai MCV dapat bermanfaat untuk mendiagnosis atau memantau kelainan sel darah merah. Gejala-gejala kelainan darah meliputi:

1. Kelelahan
2. Lemas
3. Pendarahan atau memar yang tidak biasa
4. Tangan dan kaki dingin
5. Kulit pucat

### B. MCH (*Mean Corcuspular Haemoglobin*)

Hemoglobin Eritrosit rata-rata (HER), yaitu banyaknya hemoglobin per eritrosit dalam satuan pikogram (pg).

### C. *Mean Corpuscular Hemoglobin Cencentration*(MCHC)

Disebut juga Konsentrasi Hemoglobin Eritrosit Rata-rata (KHER), yaitu kadar hemoglobin yang didapat per eritrosit, dinyatakan dalam persen (%). meskipun nilai KHER biasanya disebut dengan persen (%) satuan yang lebih tepat adalah “gram hemoglobin per eritrosit” (g/dl).

## 2.4 Pencemaran Udara

Padatnya kendaraan bermotor di sejumlah ruas jalan kota-kota besar sudah menjadi pemandangan sehari-hari. Hiruk pikuk kendaraan bermotor menyebabkan kemacetan yang cukup parah di sejumlah ruas jalan kota besar di Indonesia. Tidak heran jika kota-kota besar tersebut menjadi asupan utama penyebaran polusi udara. Gas-gas dari knalpot kendaraan bermotor merupakan salah satu pencemaran lingkungan. Polutan udara utama adalah akibat gas-gas buang kendaraan bermotor yang tiap tahun bertambah dengan cepat. Kontribusi pencemaran udara yang berasal dari sektor transportasi mencapai 60 persen. Tingginya kontribusi pencemaran udara dari sektor transportasi menimbulkan masalah kualitas udara. (Saepudi et al, 2005).

Polutan yang dikeluarkan oleh kendaraan bermotor antara lain karbon monoksida (CO), nitrogen oksida (NO<sub>x</sub>), hidrokarbon (HC), Sulfur dioksida (SO<sub>2</sub>), timah hitam (Pb) dan karbon dioksida (CO<sub>2</sub>). Dari beberapa

jenis polutan ini, karbon monoksida (CO) merupakan salah satu polutan yang paling banyak yang dihasilkan oleh kendaraan bermotor. Polutan CO yang dikeluarkan oleh kendaraan bermotor memberi dampak negatif bagi kesehatan manusia. Karbon monoksida merupakan bahan pencemar berbentuk gas yang sangat beracun. Senyawa ini mengikat haemoglobin (Hb) yang berfungsi mengantarkan oksigen segar ke seluruh tubuh, menyebabkan fungsi Hb untuk membawa oksigen ke seluruh tubuh menjadi terganggu. Berkurangnya persediaan oksigen ke seluruh tubuh akan membuat sesak napas dan dapat menyebabkan kematian, apabila tidak segera mendapat udara segar kembali (Linna, S et al, 2011).

## **2.5 Juru Parkir**

Pekerja parkir atau sering disebut sebagai juru parkir adalah salah satu profesi yang banyak dan mudah dilakukan oleh masyarakat di berbagai kalangan. Profesi Juru Parkir ini bertugas membantu mengatur semua kendaraan yang keluar dan masuk ke tempat parkir, mengawasi kendaraan yang diparkir serta memungut biaya parkir kepada pemilik kendaraan (pengguna jasa parkir). Pekerja parkir dalam bertugas memiliki beberapa perlengkapan utama yaitu kartu nama pekerja parkir, peluit, pakaian seragam, rompi yang memantulkan sinar (*scotchlite*) yang penting bila bertugas pada saat malam hari dan karcis parkir. Dalam kesehariannya juru parkir ini dapat bekerja hingga 8 Jam per hari, hal ini dapat mengindikasikan bahwa pada juru parkir resiko terpapar oleh asap kendaraan bermotor dalam kesehariannya cukup tinggi sehingga resiko untuk terjadinya kelainan secara hematologis cukup tinggi, yang ditandai

dengan menurun atau meningkatnya MCV (*Mean Corpuscular Volume*)(Nurdiansah,2018).

#### 2.5.1 Faktor yang mempengaruhi pekerjaan :

1. Faktor Ekonomi

Faktor ekonomi sejauh ini merupakan faktor pendorong utama yang mempengaruhi seseorang untuk melakukan pekerjaan sebagai juru parkir (Rahma, 2015).

2. Status Gizi

Malnutrisi atau kekurangan gizi akan mempengaruhi daya tahan tubuh seseorang, sehingga rentan terhadap berbagai penyakit. Salah satunya adalah paparan asap kendaraan bermotor.

3. Umur

Umur merupakan lamanya waktu hidup seseorang dari lahir sampai saat ini. Manusia akan mengalami pertumbuhan dan perkembangannya baik secara fisik maupun psikis. Secara normal pertumbuhan dan perkembangan fisik manusia rata-rata akan berjalan maksimal sampai individu tersebut mencapai usia 18-20 tahun. Kondisi maksimal ini akan terus bertahan sampai usia sekitar 30 tahun. Setelah melewati usia 30 tahun, seiring bertambahnya usia secara fisiologis fungsi dari organ tubuh akan menurun (Putra,P et all, 2012).

#### 4. Masa Kerja dan Jenis kelamin

Pada juru parkir lamanya masa kerja, paparan asap kendaraan bermotor lebih tinggi dikarenakan lingkungan kerja di jalan raya yang secara tidak langsung terpapar oleh asap kendaraan bermotor. Pada penelitian ini yang diambil sebagai responden adalah juru parkir dengan jenis kelamin laki-laki.

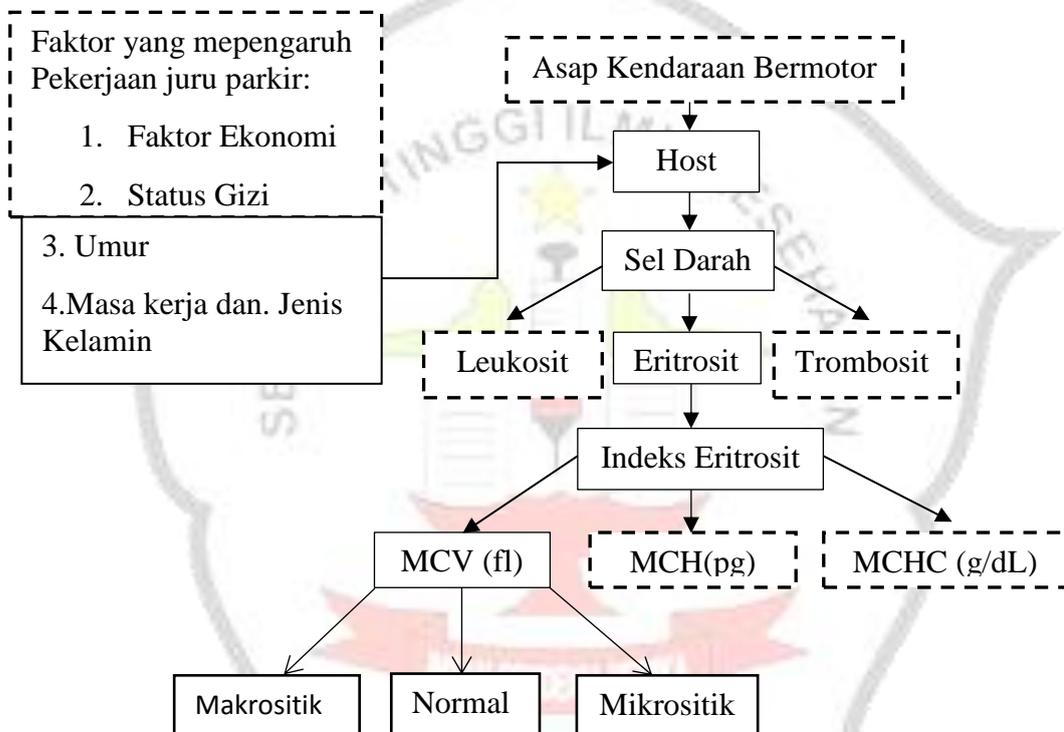


### BAB 3

## KERANGKA KONSEPTUAL

### 3.1 Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual merupakan hubungan antara konsep-konsep yang ingin diamati atau diukur melalui penelitian yang akan dilakukan (Notoatmodjo, 2010 hal. 100). Berdasarkan teori-teori yang ada maka dapat digambarkan sebagaimana dalam :



Keterangan :



: Variabel yang diteliti



: Variabel yang tidak diteliti

Gambar 3.1 Kerangka konseptual tentang gambaran indeks eritrosit MCV pada juru parkir

### 3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual Penelitian :

Faktor yang mempengaruhi pekerjaan juru parkir meliputi faktor ekonomi sosial, status gizi, masa kerja, umur, jenis kelamin. Dimana pada faktor masa kerja, umur, dan jenis kelamin akan diteliti oleh peneliti. Asap kendaraan bermotor masuk kedalam host (tubuh manusia) yang akan diteruskan ke sistem pernafasan dan akan diikat oleh Hemoglobin untuk didistribusikan ke seluruh tubuh melalui sistem peredaran darah. Sel darah meliputi leukosit, eritrosit, dan trombosit. Apabila timbal sudah masuk kedalam eritrosit akan mempengaruhi produksi pembentukan eritrosit didalam sumsum tulang sehingga fungsi hemoglobin terganggu dan menyebabkan terjadinya mikrositik atau makrositik MCV.



## **BAB 4**

### **METODE PENELITIAN**

#### 4.1 Waktu dan Tempat Penelitian

##### 4.1.1 Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan mulai dari penyusunan proposal sampai dengan penyusunan laporan akhir, sejak bulan April 2019 sampai bulan Juli 2019

##### 4.1.2 Tempat Penelitian

Tempat pemeriksaan sampel dilakukan di Laboratorium Pukesmas Tawangsari Trowulan Mojokerto.

#### 4.2 Desain Penelitian

Desain penelitian yaitu dilakukan dengan tujuan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan fakta mengenai populasi secara sistematis, dan akurat. Dalam penelitian deskriptif fakta-fakta hasil penelitian disajikan apa adanya. Hasil penelitian deskriptif sering digunakan, atau dilanjutkan dengan dilakukannya penelitian analitik (Nursalam, 2003 : 83).

### 4.3 Definisi Operasional Variabel

Definisi Operasional merupakan batasan tentang apa yang diteliti sesuai variabel (Notoatmodjo, 2010). Definisi operasional pada penelitian ini uraikan sebagai berikut:

Tabel 4.1 Definisi Operasional Variabel Gambaran Indeks Eritrosit (MCV) Pada Juru Parkir

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala	Kategori
Indeks eritrosit MCV pada juru parkir	Menghitung indeks eritrosit mcv pada juru parker	MCV ( <i>Mean Corcuspular Volume</i> )	Observasi laboratoris dengan alat bantu Hematoogi Analyzer	Ordinal	Normal: Normositik Mikrositik : < 80 fl (femtoliter) Makrositik : >100 fl

### 4.4 Populasi, Sampling dan Sampel Penelitian

#### 4.4.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2009). Pada penelitian ini adalah juru parkir yang bekerja di jalan KH. Abdurrahman Wahid Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang yang berjumlah 22 orang.

#### 4.4.2 Sampling

Sampling merupakan suatu proses dalam menyeleksi sampel yang digunakan dalam penelitian dari populasi yang ada, sehingga jumlah sampel akan mewakili dari keseluruhan populasi yang ada (Hidayat, 2010). Pada peneliti, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *Accidental Sampling*. *Accidental sampling* adalah pengambilan sampel dengan mengambil responden yang kebetulan ada atau tersedia di suatu tempat sesuai dengan konteks 1 penelitian (Notoatmojdo, 2010).

#### 4.4.3 Sampel

Sampel adalah sebagian dari keseluruhan objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi ini (Notoatmodjo, 2010). Sampel pada penelitian ini yang diambil adalah juru parkir di Jalan KH. Abdurrahman Wahid Jombang Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang yang berjumlah 18 orang dengan rumus yang digunakan yaitu:

$$n = \frac{N}{1+N(d)^2} = \frac{22}{1 + 22 (0,1)^2} = \frac{22}{1,22} = 18$$

Keterangan :

n = Besar Sampel

N = Jumlah Populasi

$\alpha$  = Kesalahan (0,1)

## 4.5 Instrumen Penelitian dan Standart Operasional Prosedur

### 4.5.1 Instrument Penelitian

Instrument Penelitian adalah alat-alat yang digunakan untuk pengumpulan data. Instrument yang akan digunakan harus valid yaitu instrument yang benar-benar mengukur apa yang harus diukur dan instrument juga harus reliable artinya instrumen yang memperoleh hasilukur yang konsisten atau tetap (Notoatmodjo, 2010).

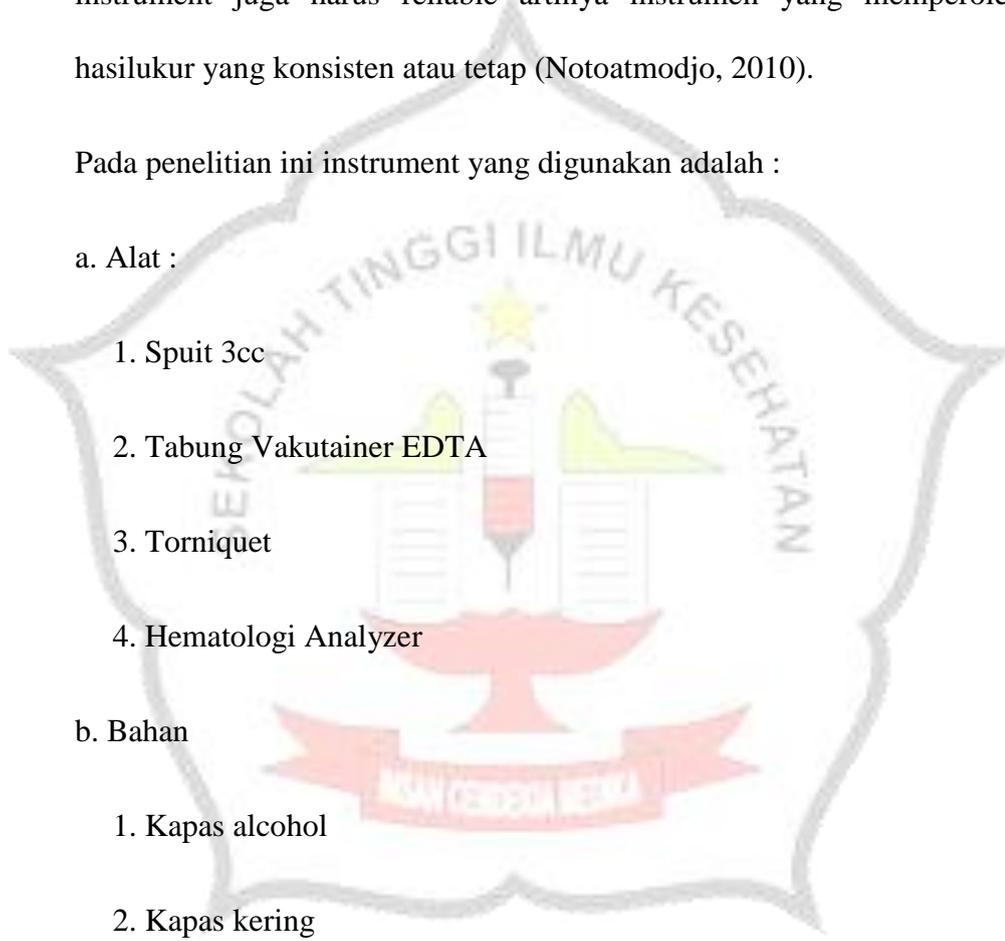
Pada penelitian ini instrument yang digunakan adalah :

#### a. Alat :

1. Spuit 3cc
2. Tabung Vakutainer EDTA
3. Torniquet
4. Hematologi Analyzer

#### b. Bahan

1. Kapas alcohol
2. Kapas kering
3. Plester
4. Darah EDTA



#### 4.5 2 Standar Operasioanal

##### a. Pengambilan Darah :

1. Mengpalpasi lengan pasien, kemudian memasang tourniquet pada tangan lengan atas  $\pm$  7cm dari lipatan siku.
2. Mendesinfektan kulit sekitar tempat pengambilan darah (daerah vena mediana cubiti) dengan kapas alkohol 70% dan dibiarkan mengering.
3. Munusuk vena dengan posisi jarum  $30^0$  dari kulit, bila darah tampak mengalir ke dalam spuit ,segera melepaskan tourniquet dan menarik pin secara pelan hingga didapatkan darah sesuai kebutuhan .
4. Mengeluarkan jarum dengan hati-hati dan memasukkan kedalam tabung vacutainer EDTA yang sudah diberi ID masing-masing pasien, setelah itu menutup tusukan dengan kapas kering dan plester.

##### b. Prosedur pemeriksaan indeks eritrosit metode hematologi analyzer dengan menggunakan alat Mindray Tipe BC 3200

1. Menyambungkan kabel pada stavo
2. Nyalakan alat (menekan tombol on/off yang berada pada sisi kanan atas alat).
3. Kemudian muncul tulisan “please wait” akan tampil di layar display

4. Secara otomatis akan melakukan pengoperasian
5. Memastikan alat berada pada posisi siap
6. Sampel darah yang akan digunakan harus terlebih dahulu dihomogenkan dengan antikoagulan yang baik
7. Menekan tombol untuk ID pasien
8. Setelah itu, menekan tombol open untuk membuka tempat masuknya sampel
9. Kemudian sampel dimasukkan ke wadah alat yang akan diperiksa
10. Lalu menutup wadah sampel dan menekan tombol aspirate
11. Kemudian sampel sudah terhisap dan hasil akan muncul ke layar dan cetak hasil sesuai dengan ID pasien.

#### 4.6 Teknik Pengolahan dan Analisa Data

##### 4.6.1 Teknik Pengolahan Data

Data yang sudah terkumpul yang telah diisi oleh responden kemudian data tersebut diolah dengan langkah-langkah sebagai berikut :

##### 1. *Editing*

*Editing* adalah usaha yang dilakukan dengan memeriksa ulang kebenaran data yang diterima dan dikumpulkan dari responden seperti kesempurnaan data yang diinginkan (Hidayat, 2011).

## 2. Coding

*Coding* yaitu kegiatan yang dilakukan dengan pemberian kode baik berupa angka atau inisial terhadap data penelitian (Hidayat,2011).

Pada penelitian dilakukan pengkodean sebagai berikut :

### A. Data Umum

#### 1. Responden

Responden no.1 kode1

Responden no.2 kode2

Responden no.3 kode3

Responden no.n koden

#### 2. Umur

$\leq 35$ Tahun kode1

$\geq 35$ Tahun kode2

#### 3. Durasi bekerja dalam sehari

$\leq 8$  jamperhari kode1

$\geq 8$  jamperhari kode2

#### 4. Lamanya bekerja sebagai juruparkir

$\geq 3$ Tahun kode1

#### 5. Jenis RiwayatPenyakit

Akut kode1

Kronis kode2

### B. Data Khusus

1. Indeks eritrosit mcv pada juru parkir kode1

### 3. *Tabulating*

*Tabulating* yaitu pengolongan dari data yang sesuai dengan tujuan penelitian dan diamsukkan ke dalam tabel yang diinginkan(Notoatmodjo, 2010).

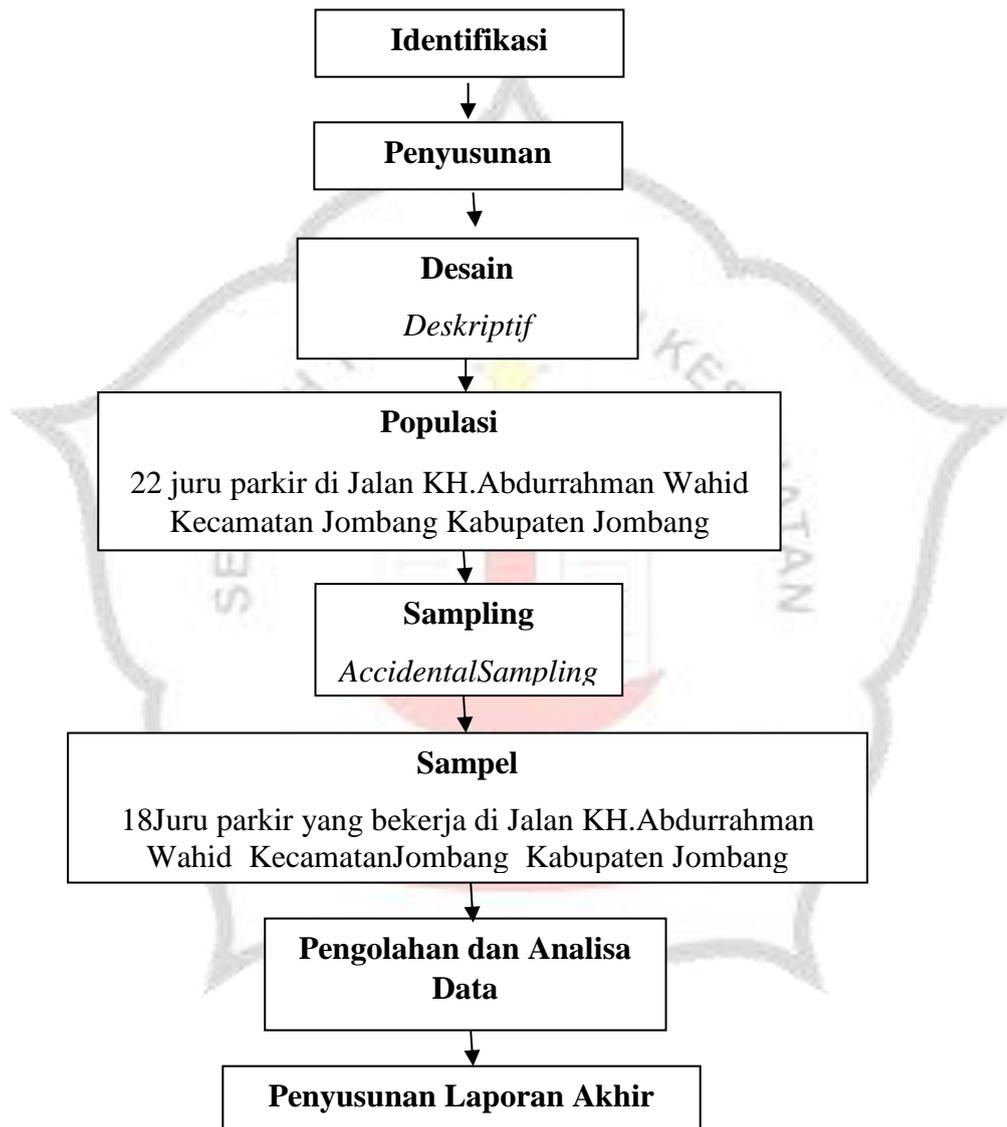
#### 4.6.2 Analisa Data

Analisa data merupakan kegiatan pengolahan data setelah data terkumpul dari hasil pengumpulan data (Arikunto, 2003). Data tersebut adalah indeks eritrosit mcv pada juru parkir di jalan KH. Andurrahman Wahid Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.



#### 4.7 Kerangka Kerja (Frame Work)

Kerangka kerja merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penelitian yang berbentuk kerangka hingga analisis datany (Hidayat,2010).



Gambar 4.3 Kerangka kerja dari pemeriksaan gambaran indeks eritrosit mcv pada juru parkir dengan masa kerja lebih dari 3 tahun

#### 4.8 Etika Penelitian

Pada penelitian ini memberikan lembar kuesioner kepada juru parkir di Jalan KH. Abdurrahman Wahid Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang agar mendapatkan persetujuan, kemudian melakukan pengambilan sampel, sebagai berikut :

##### 4.8.1 *Informed Consent*

*Informed consent* yang dimaksud disini adalah memberikan informasi tentang penelitian yang akan dilakukan, meliputi manfaat, nilai-nilai bagi masyarakat, resiko yang ada.

##### 4.8.2 *Anonymity (Tanpanama)*

Responden tidak perlu mencantumkan namanya pada lembar pengumpulan data. Cukup menulis nomor responden atau inisial saja untuk menjamin kerahasiaan identitas.

##### 4.8.3 *Privasi dan kerahasiaan subyek penelitian (respect for privacy and confidentiality)*

Data yang akan disajikan tidak akan mencantumkan nama terang melainkan hanya menulis nomor responden demi menjaga kerahasiaan identitas.

## BAB 5

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 5.1 Hasil Penelitian

##### 5.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Ruang Laboratorium Pukesmas Tawang Sari Mojokerto. Lokasinya berada di Jl. Raden Wijaya No. 2, Tawang Sari, Trowulan, Wonosuko, Tawang Sari, Kecamatan Trowulan, Mojokerto, Jawa Timur 61362.

##### 5.1.2 Data Umum

1. Distribusi frekuensi responden berdasarkan umur responden, di Laboratorium Pukesmas Tawang Sari Trowulan Mojokerto, 31 Juli 2019

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

Sumber: Data primer tahun 2019

Berdasarkan tabel 5.1 dapat diketahui seluruh responden berumur  $\geq 35$  tahun yang berjumlah 18 responden dengan presentase (100%).

2. Distribusi frekuensi responden berdasarkan durasi bekerja responden, di Laboratorium Pukesmas Tawang Sari Trowulan Mojokerto, 31 Juli 2019

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 5.2 dapat diketahui seluruh responden dengan durasi bekerja  $\geq 8$  jam perhari yang berjumlah 18 responden dengan presentase (100%).

3. Distribusi frekuensi responden berdasarkan lamanya bekerja responden, di Laboratorium Pukesmas Tawang Sari Trowulan Mojokerto, 31 Juli 2019

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

Sumber: Data primer tahun 2019

Berdasarkan tabel 5.3 dapat diketahui seluruh responden dapat diketahui lamanya bekerja  $\geq 3$  tahun yang berjumlah 18 responden dengan presentase (100%).

4. Distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis riwayat penyakit responden, di Laboratorium Pukesmas Tawang Sari Trowulan Mojokerto, 31 Juli 2019

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 5.4 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 melitus yang berjumlah 1 responden dengan persentase (5,5%).

### 5.1.3 Data Khusus

1. Hasil pemeriksaan indeks eritrosit MCV pada juru parkir

Tabel 5.5 Distribusi frekuensi responden berdasarkan umur, durasi bekerja, lama bekerja, jenis riwayat penyakit, di Laboratorium Pukesmas Tawangsasi Trowulan Mojokerto, 31 Juli 2019

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

Berdasarkan tabel 5.5 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

normositik 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%).

## 5.2 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 5.5 dapat dilihat bahwa semua responden berumur  $\geq 35$  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%). Penyakit 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 .



## **BAB 6**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 Kesimpulan**

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

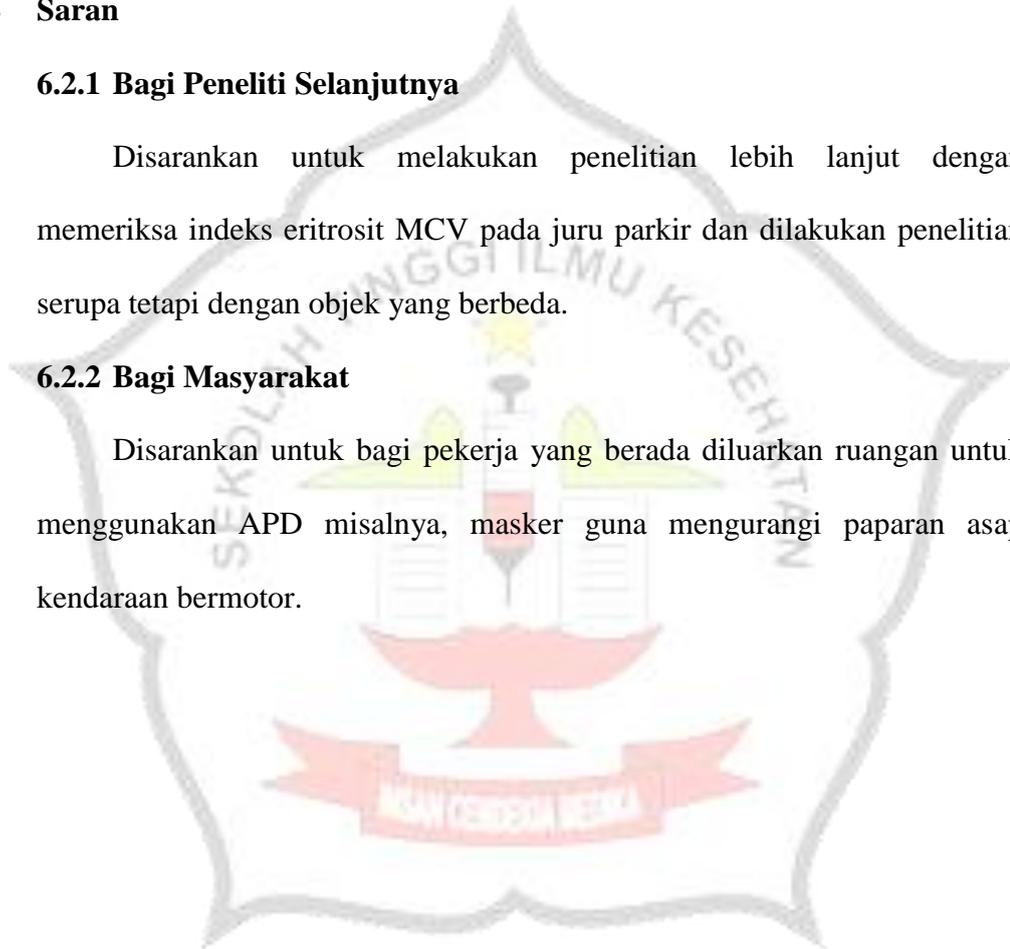
#### **6.2 Saran**

##### **6.2.1 Bagi Peneliti Selanjutnya**

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

##### **6.2.2 Bagi Masyarakat**

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



## DAFTAR PUSTAKA

- 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 Putra<sup>1</sup> , Pasjian Rahmatullah<sup>2</sup>, Amdra Novitasari<sup>3</sup> *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 Sulistyio 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.
- Ronald A. Sacher & Richard A. McPherson, alih bahasa : Brahm U. Pendit da Dewi Wulandari, 2004. *Tinjauan Klinis Atas Hasil Pemeriksaan Laboratorium*. Jakarta : ECG.
- Saepudi, Aep, Tri admono, *Kajian Pencemaran Udara Akibat Emisi Kendaraan Bermotor di DKI Jakarta*, LIPI, 2005.
- 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.

Sri Wantini<sup>1</sup>, Arini Hidayati<sup>2</sup>, *Perbedaan Indeks Eritrosit Pada Penderita Gagal Ginja Kronik Pree dan Post Hemodialisa Di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung* .Jurnal Analis Kesehatan : Volume 7, No 1 Juni 2017

Suciani, Sri. 2007. *Kadar Timbal Dalam Polisi Lalu Lintas Dan Hubungannya dengan Kadar Hemoglobin* [Thesis]. Semarang (ID): Universitas Negeri Diponegoro.

Sugiyono, 2009. *Metode Penelitian:Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Jakarta : Alfabeta.

Wahyu Kurniawan. 2008. *Hubungan Kadar Pb Dalam Darah Dengan Profil Darah Pada Mekanik Kendaraan Bermotor Di Kota Pontianak*. Semarang : Universitas Diponegoro Semarang.



Lampiran 1

YAYASAN SAMODRA ILMU CENDEKIA  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
"INSAN CENDEKIA MEDIKA"

Website : [www.stikesicme-jbg.ac.id](http://www.stikesicme-jbg.ac.id) SK. MENDIKNAS NO.141/D/O/2005

No. : 284/KTI/BAAK/K31/073127/VI/2019  
Lamp. : -  
Perihal : Izin Penelitian

Kepada :  
Yth. Bupati Kab. Mojokerto  
di  
Tempat

Dengan hormat,  
Dalam rangka kegiatan penyusunan Skripsi/Karya Tulis Ilmiah yang menjadi prasyarat wajib mahasiswa kami untuk menyelesaikan Studi di Program Studi **D3 Analisis Kesehatan** Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang, maka sehubungan dengan hal tersebut kami mohon dengan hormat bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan Izin Penelitian kepada Mahasiswa kami atas nama :

Nama Lengkap : Mutia Retno Wulandari  
NIM : 16 131 0029  
Judul Penelitian : Pemeriksaan Indeks Eritrosit (MCV) pada Juru Parkir

Untuk mendapatkan data guna melengkapi penyusunan Skripsi/Karya Tulis Ilmiah sebagaimana tersebut di atas. Demi kelancaran kegiatan tersebut Mohon Ibu Kepala Dinas Kesehatan Kab. Jombang Menindaklanjuti Kepada Kepala Bakesbangpol Kabupaten Mojokerto Kepala Dinkes Kabupaten Mojokerto.

Demikian atas perhatian, bantuan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jombang, 19 Juni 2019  
  
H. Imam Fatoni, SKM., MM  
NIK: 03.04.022

**Tembusan :**

- Kepala Bakesbangpol Kabupaten Mojokerto
- Kepala Dinkes Kabupaten Mojokerto
- Kepala Puskesmas Tawang Sari

Jl. Halmahera 33 Jombang  
Jl. Kemuning 57 Jombang  
Telp. 0321 8494886, Fax 0321 8494335



PEMERINTAH KABUPATEN MOJOKERTO  
**BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**

Jalan Jenderal A. Yani Nomor 16 Mojokerto Kode Pos 61318 Jawa Timur  
Telp./Fax. (0321) 321 953  
Website : <http://bakesbangpol.mojokertokab.go.id>

REKOMENDASI PENELITIAN/SURVEY/KEGIATAN

Nomor : 070/ 742 /416-206/2019

- Dasar : a. Surat dari Ketua STIKes Insan Cendekia Medika, tanggal 19 Juni 2019 Nomor : 284/KTI/BAAK/K31/073127/MI/2019, perihal Izin Penelitian;  
b. Disposisi Asisten Sekretaris Daerah Kabupaten Mojokerto Bidang Pemerintahan dan Kesejahteraan Rakyat tanggal 25 Juni 2019 Nomor : 072/7672/416-206/2019;  
c. Pertimbangan dari Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Mojokerto, tanggal 25 Juni 2019 Nomor : 070/7303/416-102.C/2019, perihal Tidak Keberatan Dilaksanakan Penelitian/Survey/Kegiatan;

Menimbang : Hasil verifikasi Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Mojokerto, berkas persyaratan administrasi telah memenuhi syarat sesuai Peraturan Bupati Mojokerto Nomor 66 Tahun 2012.

Bupati Mojokerto, memberikan rekomendasi kepada :

- a. Nama Penanggungjawab : Mutia Retno Wulandari  
b. Alamat Penanggungjawab : Jl. Teratai III No 10 RT 002 RW 007 Desa Candimulyo Kec. Jombang  
Nomor Telp./HP : Kabupaten Jombang / 081917981944  
c. Asal Instansi/Organisasi/Lembaga : STIKes Insan Cendekia Medika  
d. Pekerjaan : Mahasiswi  
e. Kebangsaan : Indonesia

Untuk mengadakan Penelitian/Survey/Kegiatan, dengan :

- a. Judul Penelitian/Tema Kegiatan : Pemeriksaan Indeks Eritrosit (MCV) pada Juru Parkir  
b. Tujuan Penelitian/Kegiatan : Penyusunan Skripsi  
c. Lokasi Penelitian/Kegiatan : UPT. Tawangsari Kecamatan Trowulan  
d. Lama Penelitian/Kegiatan : 1 (satu) Bulan, 1 Juli s.d 31 Juli 2019  
e. Bidang Penelitian/Kegiatan : Kesehatan  
f. Status Penelitian/Kegiatan : Mandiri  
g. Jumlah Anggota Peneliti/Kegiatan : -  
h. Jumlah Warga Negara Asing (WNA) : -  
i. Nama Anggota Penelitian/Kegiatan : -

Dengan Ketentuan : Berkewajiban menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib di daerah setempat/lokasi penelitian/survey/kegiatan serta bersedia melaporkan hasil dari penelitian/kegiatan dalam bentuk Hardcopy dan Softcopy kepada Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Mojokerto

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mojokerto, 28 Juni 2019

a.n. BUPATI MOJOKERTO  
KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK  
KABUPATEN MOJOKERTO

Kepala Bidang Kewaspadaan dan Kajian Strategis

  
Drs. ROUL AMRULLOH

Panata Tk. I

NIP. 19660417 199503 1 002

TEMBUSAN :

- Yth. 1. Bpk. Wakil Bupati Mojokerto (sebagai Laporan);  
2. Sdr. Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Mojokerto;  
3. Sdr. Kepala UPT. Tawangsari Kecamatan Trowulan;  
4. Sdr. Ketua STIKes Insan Cendekia Medika.



PEMERINTAH KABUPATEN MOJOKERTO  
DINAS KESEHATAN

Jalan R.A Basuni No. 4 Mojokerto, Kode Pos 61361 Jawa Timur  
Telp. ( 0321) 321957 Fax. (0321) 390113  
Website : <http://mojokertokab.go.id/mjk/sub/dinkes>  
Email : [dinkeskabmojokerto@gmail.com](mailto:dinkeskabmojokerto@gmail.com)

Mojokerto, 11 Juli 2019

Nomor : 072/8542/416-102.C/2019  
Sifat : Biasa  
Lampiran : -  
Perihal : Ijin Pengambilan Data  
dan Ijin Penelitian

Kepada  
Yth. Kepala UPT Puskesmas Tawangsari

di -  
**MOJOKERTO**

Menindaklanjuti Surat Keterangan dari INSAN CENDEKIA MEDIKA Nomor : 284/KTI/BAAK/K31/073127/IV/2019 pada tanggal 19 Juni 2019 dan Kepala Bangkesbangpol : Nomor : 070/742/416-206/2019 Pada Tanggal 28 Juni 2019 tentang Research/PKL/KKN/Ijin Penelitian/Survey Pendahuluan oleh mahasiswa An. **Mutia Retno Wulandari** Dengan judul "Pemeriksaan Indeks Eritrosit (MCV) Pada Pengemudi Juru Parkir".

Dengan ini kami pada prinsipnya tidak keberatan,menyetujui serta merekomendasikan untuk pelaksanaan kegiatan dimaksudkan yang akan dilaksanakan selama 2 (Dua) Minggu, terhitung mulai tanggal, 01 Juli s/d 31 Juli 2019.

Dalam pelaksanaanya diharapkan agar UPT yang terkait dengan lokasi penelitian dapat memberikan pengarahan dan bimbingan serta pada akhir kegiatan mahasiswa tersebut diatas diwajibkan membuat laporan yang ditujukan kepada :

1. Bupati Mojokerto c.q. Kepala Bankesbangpol Kabupaten Mojokerto
2. Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Mojokerto c.q. Kepala Bidang Sumber Daya Kesehatan (SDK)
3. Kepala UPT yang digunakan sebagai lokasi penelitian.

Demikian untuk mendapatkan perhatian dan pelaksanaanya.

KEPALA DINAS KESEHATAN  
KABUPATEN MOJOKERTO



DR. DIDICCHUSNEL YAKIN, S.Sos.M.Si  
Pembina Utama Muda  
NIP. 19710427 199203 1 001

Tembusan disampaikan Kepada :

1. Ketua STIKES INSAN CENDEKIA MEDIKA
2. Sdr. Yang Bersangkutan

Lampiran 2

## **INFORMED CONSENT**

### **(Lembar Persetujuan)**

#### **Pernyataan Kesiediaan menjadi Respondem Penelitian :**

Gambaran Indeks Eritrosit MCV Pada Juru Parkir Dengan Masa Kerja  
Lebih Dari 3 Tahun Di Jalan KH. Abdurrahman Wahid  
Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Responden : .....

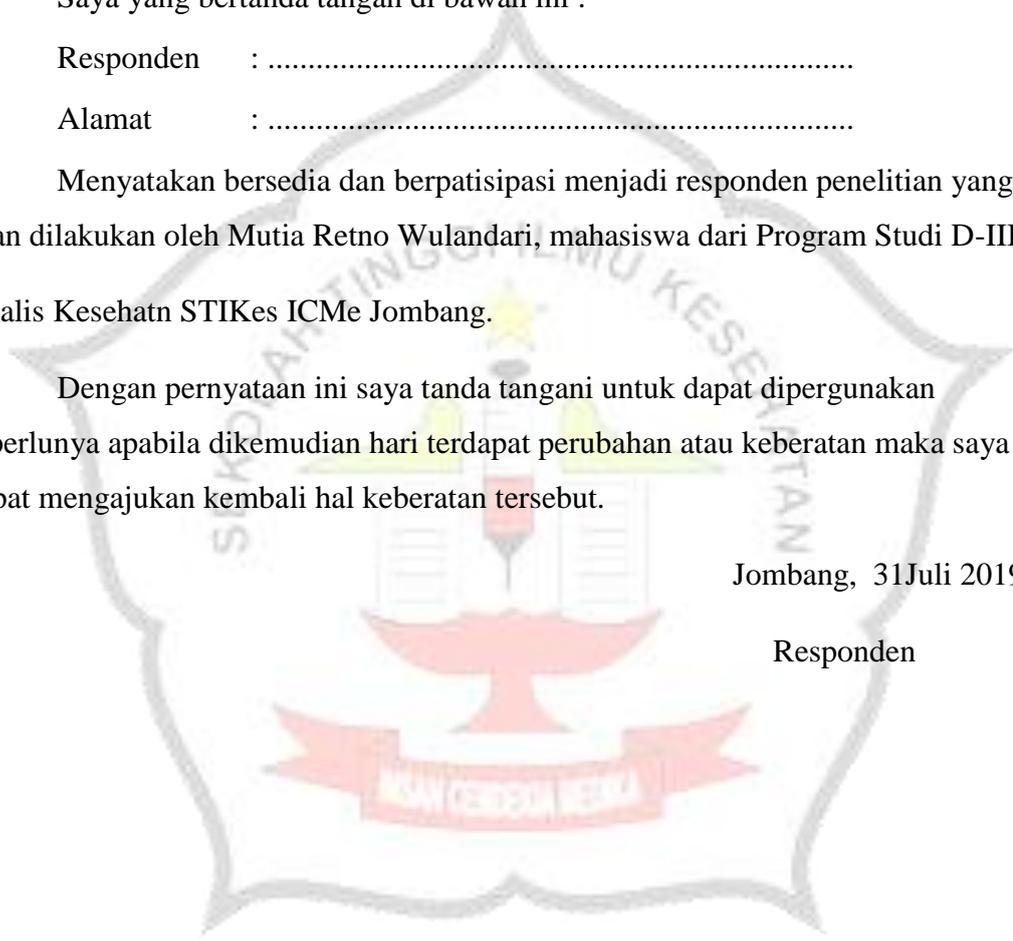
Alamat : .....

Menyatakan bersedia dan berpartisipasi menjadi responden penelitian yang akan dilakukan oleh Mutia Retno Wulandari, mahasiswa dari Program Studi D-III Analis Kesehatan STIKes ICMe Jombang.

Dengan pernyataan ini saya tanda tangani untuk dapat dipergunakan seperlunya apabila dikemudian hari terdapat perubahan atau keberatan maka saya dapat mengajukan kembali hal keberatan tersebut.

Jombang, 31Juli 2019

Responden



## Lembar Kuesioner

Hari/Tanggal :

### A. Data Umum

1. Nomor Responden :
2. Jenis Kelamin :
3. Umur :

### B. Kuesioner

Petunjuk Pengisian

(Berilah tanda cek (√) pada kolom jawaban yang telah tersedia).

1. Perokok atau Tidak Batang/hari  
Ya     
Tidak
2. Lama kerja perhari  
< 8 Jam     
> 8 Jam
3. Penggunaan masker sebagai alat pelindung diri  
Ya     
Tidak
4. Jenis Riwayat Penyakit
  - a. Akut    / (Batuk, Demam, Pilek, Diare)
  - b. Kronis    / (Diabetes Melitus)



PEMERINTAH KABUPATEN MOJOKERTO  
DINAS KESEHATAN  
UPT PUKESMAS TAWANGSARI  
Jalan R. WIJAYA Nomor 2 Tawangsari Trowulan Mojokerto  
Kode Pos 61362 Telp. (0321) 491780



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

NO. RESPONDEN	MCV (fL)	KATEGORI
R1	90,1	Normositik
R2	94,8	Normositik
R3	76,8	Mikrositik
R4	77,0	Mikrositik
R5	71,4	Mikrositik
R6	73,7	Mikrositik
R7	77,2	Mikrositik
R8	79,9	Mikrositik
R9	77,5	Mikrositik
R10	79,0	Mikrositik
R11	94,7	Normositik
R12	74,9	Mikrositik
R13	77,0	Mikrositik
R14	75,4	Mikrositik
R15	73,8	Mikrositik
R16	77,6	Mikrositik
R17	71,3	Mikrositik
R18	77,2	Mikrositik

Mojokerto, 31 Juli 2019

Mengetahui

Peneliti

Penanggung Jawab Teknis

Lab. UPT Pukesmas Tawangsari

Kab. Mojokerto

HERWIN DP. S.Tr.Kes

NIP. 19770302 2005011008

MUTIA RETNO WULANDARI

Lampiran 5



Tabung Vacutainer



Torniquet



Sprit



Alkohol Swab





Hematology Analyzer Mindray BC-3200



Reagen Hematology Analyzer



Proses Sampling



Sampel



Pemeriksaan







YAYASAN SAMODRA ILMU CENDEKIA  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
"INSAN CENDEKIA MEDIKA"  
PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN

Jl. Halmahera 37 - Jember, Telp. 0321-694515, 627. 854916, e-mail: sikes\_ilmu\_jember@yahoo.com  
J. Kuning 57 Jember, Telp. 0321-863446

### LEMBAR KONSULTASI

Nama : MUTIA RETNO WULANDARI  
NIM : 161310029  
Judul : GAMBARAN INDEKS ERITROSIT MCF PADA JURU  
PARKIR DENGAN MASA KERJA LEBIH DARI 3 TAHUN  
Pembimbing II : INAYATUL AMI, S.ST., M.KES

NO	TANGGAL	HASIL KONSULTASI	PARAF
1.	20-05-2019	Revisi BAB I = - Latar Belakang: (Introduksi, justifikasi, tujuan, manfaat, sasaran)	[Signature]
2.	26-06-2019	Revisi BAB 2	[Signature]
3.	26-06-2019	Revisi BAB 3 kerangka konsep, penjelasan	[Signature]
4.	26-06-2019	Revisi BAB 4 kerangka kerja, sampel, Definisi operasional, teknik pengolahan dan analisa data	[Signature]
5.	27-06-2019	Penulisan	[Signature]
6.	02-07-2019	ACC - Lanjutan → siap uji proposal ACC → siap uji format	[Signature]
7.	19-08-2019	ACC BAB V & VI - Revisi Abstrak - - Lanjutan format final - Lanjutan penyelesaian	[Signature]
8.	20-08-2019	ACC ABSTRAK	[Signature]
9.	20-08-2019	lanjutan → siap uji hasil	[Signature]
10.	22-08-2019	ACC → siap uji hasil	[Signature]

