

GAMBARAN NILAI INDEKS ERITROSIT PADA MASYARAKAT YANG MENGGUNAKAN MASKER DI KOTA GARUT

Linda Handayani¹, Gina Nafsa Mutmaina²

¹Mahasiswa Program Studi Analisis Kesehatan, STIKes Karsa Husada Garut

²Dosen Program Studi Analisis Kesehatan, STIKes Karsa Husada Garut

2022

Jl. Subyadinata No.07 Tlp/Fax 0261-235946 Garut-Jawa Barat

E-mail : lindahandayani821@gmail.com

ABSTRAK

GAMBARAN NILAI INDEKS ERITROSIT PADA MASYARAKAT YANG MENGGUNAKAN MASKER DI KOTA GARUT

Linda Handayani, Gina Nafsa Mutmaina

Terdiri dari V BAB, 40 halaman, 12 Tabel, 1 Gambar, 9 Lampiran

Penggunaan masker kini jadi bagian new normal ditengah pandemic covid-19. Meski pemerintah telah mengeluarkan melonggarkan penggunaan kewajiban penggunaan masker, kebiasaan penggunaan masker masih terbawa di beberapa kalangan masyarakat kebijakan penggunaan masker dalam waktu yang lama hampir selama dua tahun lebih. Namun dalam penggunaan masker yang terlalu lama mampu membuat penimbunan karbondioksida. Hal tersebut akan membuat merasa pusing, mual, sakit kepala, dan detak jantung meningkat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran penggunaan masker terhadap nilai indeks eritrosit pada masyarakat kota Garut. Penelitian ini bersifat deskriptif dengan pendekatan penelitian kuantitatif yang dilakukan pada 30 orang masyarakat pengguna masker di kota Garut. Teknik sampel yang digunakan purposive sampling, dengan analisis data yang digunakan adalah analisis univariate dengan jenis data frekuensi. Hasil penelitian ini menunjukkan dari 30 orang 23 orang (77%) memiliki nilai normal indeks eritrosit dan 7 orang (23%) memiliki nilai tidak normal nilai indeks eritrosit. Dengan perincian nilai MCV dan MCH yang normal masing-masing sebanyak 24 orang (80%) dan yang tidak normal masing masing sebanyak 6 orang (20%). Kemudian nilai MCHC yang normal sebanyak 30 orang (100%). Kesimpulan dari

penelitian ini nilai indeks eritrosit pada masyarakat pengguna masker lebih banyak yang memiliki hasil normal dari pada hasil yang tidak normal. Hasil yang tidak normal tidak disebabkan oleh penggunaan masker, melainkan ada faktor lain yang menyebabkan nilainya tidak normal.

Kata Kunci : Masker, Indeks Eritrosit, Masyarakat Kota Garut

Daftar Pustaka : 10 buah

ABSTRACT

An Overview Of The Value Of The Erythrocyte Index In People Who Use Masks In The City Of Garut

Consists of V Chapters, 40 Pages, 12 Tables, 1 Picture, 9 Appendices

The use of masks is now part of the new normal amid the COVID-19 pandemic. Although the government has issued an easing of the mandatory use of masks, the habit of using masks is still carried over in some circles of society in the policy of using masks for a long time for almost two years. However, the use of masks for too long can create carbon dioxide accumulation. This will make you feel dizzy, nauseous, have a headache, and increase your heart rate. This study aims to determine the description of the use of masks on the value of the erythrocyte index in the Garut city community. This research is descriptive with a quantitative research approach conducted on 30 people who use masks in the city of Garut. The sampling technique used was purposive sampling, with the data analysis used was univariate analysis with the type of frequency data. The results of this study showed that from 30 people, 23 people (77%) had normal values of erythrocyte index and 7 people (23%) had abnormal values of erythrocyte index values. With details of the normal values of MCV and MCH respectively as many as 24 people (80%) and each of the abnormal as many as 6 people (20%). Then the normal MCHC values were 30 people (100%). The conclusion of this study is that the erythrocyte index value in the mask user community has more normal results than abnormal results. Abnormal results are not caused by the use of masks, but there are other factors that cause abnormal values.

Keywords : Mask, Erythrocyte Index, The People Of City Garut

Bibliography : 10 Piece

PENDAHULUAN

Masker yang digunakan untuk melindungi mulut dan hidung dengan bahan yang dapat menyaring masuknya debu atau uap, dapat pula menjadi penghalang pertama jika ada droplet atau tetesan baik dari diri sendiri maupun dari orang lain. Penggunaan masker kini jadi bagian new normal ditengah pandemic covid-19. Sejak peningkatan covid-19 penggunaan masker menjadi lebih meningkat sebagai garda pertama perlindungan dari tertularnya virus covid-19. Pemerintah saat-saat ini mengeluarkan aturan terbaru mengenai protocol kesehatan selama pandemic covid-19, yaitu melonggarkan kewajiban penggunaan masker diluar ruangan atas dasar anjuran Presiden Jokowi Dodo. Keputusan tersebut diambil setelah mempertimbangkan sejumlah aspek, dilihat dari penurunannya virus covid-19 di Indonesia. Namun, penggunaan masker tetap disarankan untuk masyarakat yang berkegiatan di ruangan tertutup dan transportasi public. Meskipun sudah melonggarkan penggunaan masker, kebiasaan penggunaan masker masih terbawa dibeberapa kalangan masyarakat kebijakan penggunaan masker dalam waktu yang lama hampir selama dua tahun lebih, membuat beberapa kalangan masyarakat ada yang terbiasa memakai masker ketika

hendak kemana-mana atau melakukan kegiatan didalam atau diluar ruangan.

Penggunaan masker yang terlalu lama mampu membuat penimbunan karbondioksida dapat terjadi. Berawal dari pertukaran antara oksigen dan karbondioksida yang terganggu dan akan memungkinkan terjadinya penimbunan karbondioksida dalam system pernapasan. Gas karbondioksida memang dibutuhkan oleh tubuh, namun jika jumlahnya terlalu berlebihan akan menjadi asidosis yang menyebabkan oksigen dalam darah sulit dilepaskan ke dalam sel tubuh dan tubuh menjadi kekurangan oksigen. Hal tersebut akan membuat merasa pusing, mual, sakit kepala, detak jantung meningkat hingga koma serta kematian. Adapun pula dampak pada pemakaian masker bisa terjadi seperti hipoksia dan anemia pula. Hal tersebut bisa disebabkan dengan lamanya penggunaan masker dan jenis masker yang dipakai tidak sesuai dengan standar kesehatan (Uyun & Indriawati, 2013).

Seorang pensiunan ahli bedah saraf percaya demikian, menunjuk pada penelitian yang menemukan bahwa memakai masker untuk waktu yang lama dapat menyebabkan efek samping yang serius. Dalam sebuah artikel yang diterbitkan oleh Jerusalem Post, Dr. Russell Blaylock menulis bahwa efek samping dari pemakaian masker yang berkepanjangan

"dapat bervariasi dari sakit kepala hingga peningkatan resistensi saluran napas, akumulasi karbondioksida, hingga hipoksia, hingga komplikasi serius yang mengancam jiwa.". Efek sampingnya bervariasi tergantung dari jenis masker yang dipakai diantaranya masker bedah kain atau kertas atau masker respirator N95 karena N95, menjadi filter yang lebih efektif, juga membatasi pernapasan ke tingkat yang lebih besar, dan karena itu lebih sering dikaitkan dengan sakit kepala, bukti menunjukkan sakit kepala yang disebabkan oleh berkurangnya oksigenasi darah, atau peningkatan karbon dioksida dalam darah (rachel edmunds, 2020).

Kekurangan oksigen dapat menyebabkan metabolisme berlangsung tidak sempurna, adanya kekurangan O₂ ditandai dengan keadaan hipoksia, yang dalam proses lanjut dapat menyebabkan kematian jaringan bahkan dapat mengancam kehidupan. Saat terjadi perubahan oksigen akan terjadi perubahan hematokrit, angka eritrosit dan hemoglobin karena fungsi dari ketiganya adalah mengangkut oksigen. Hal tersebut juga dapat mengakibatkan gangguan fungsi darah terutama nilai indeks eritrosit yang dapat menyebabkan penyakit Anemia (Uyun & Indriawati, 2013). Indeks eritrosit telah digunakan secara luas dalam klasifikasi anemia serta membantu mencari

penyebab anemia. Pemeriksaan ini memberikan keterangan mengenai Mean Corpuscular Volume (MCV) atau ukuran rata-rata eritrosit, Mean Corpuscular Hemoglobin (MCH) atau banyaknya hemoglobin sel rerata, dan Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration (MCHC) atau konsentrasi hemoglobin sel rerata. Ukuran sel dapat digambarkan sebagai normositik dengan MCV normal, mikrositik apabila MCV lebih kecil dari pada normal dan makrositik dengan MCV yang lebih besar daripada normal. Untuk memperkirakan derajat hemoglobinisasi sel dilakukan dengan mengukur MCH dan dapat digambarkan sebagai hemoglobin rerata normal (normokromik) atau hemoglobin rerata kurang daripada normal (hipokromik) (Acikayudia, 2019).

Dengan latar belakang yang telah disebutkan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang "Gambaran Nilai Indeks Eritrosit Pada Masyarakat Yang Menggunakan Masker di Kota Garut".

TINJAUAN PUSTAKA

Perlindungan diri terhadap polusi udara menjadi fokus utama dalam kelangsungan kehidupan manusia terutama oleh orang-orang yang melakukan kegiatan di luar ruangan dan bersentuhan langsung

dengan polutan di udara akibat kendaraan bermotor. Masker adalah APD yang paling umum digunakan di Indonesia dilihat dari banyaknya pengguna jalan yang memakai masker untuk melindungi dirinya dari polusi udara. Saat ini, masker bagi pengguna sepeda motor tersedia secara umum dan dapat ditemukan di toko-toko perlengkapan berkendara, dengan bahan yang umumnya lebih tebal daripada masker sekali pakai (Muthia & Hendrawan, 2017).

Pemakaian lama penggunaan masker dan penggunaan jenis masker yang tidak sesuai dengan standar kesehatan, akan mengakibatkan gangguan pada kesehatan tubuh. Penggunaan masker yang tidak sesuai dapat mengurangi asupan oksigen. Pada pasalnya akan lebih banyak penimbunan karbondioksida yang terjadi. Ketika karbondioksida dikeluarkan dari proses pernapasan, penggunaan masker yang tidak sesuai seperti menggunakan masker N95 yang terlalu lama akan membuat sulitnya pemasokan oksigen didalam masker tersebut. Dikarenakan banyaknya karbondioksida yang terdapat didalam masker tersebut. Gas karbondioksida memang dibutuhkan oleh tubuh, namun jika jumlahnya terlalu berlebihan akan menjadi asidosis yang

menyebabkan oksigen dalam darah sulit dilepaskan kedalam sel tubuh dan tubuh menjadi kekurangan oksigen (Uyun & Indriawati, 2013).

Oksigen memegang peranan penting dalam semua proses tubuh secara fungsional serta kebutuhan oksigen merupakan kebutuhan yang paling utama dan sangat vital bagi tubuh. Kekurangan oksigen dapat menyebabkan metabolisme berlangsung tidak sempurna, adanya kekurangan O₂ ditandai dengan keadaan hipoksia, Saat terjadi perubahan oksigen akan terjadi perubahan hematokrit, angka eritrosit dan hemoglobin karena fungsi dari ketiganya adalah mengangkut oksigen. Hemoglobin merupakan protein respiratoriyang bertanggungjawab menjalankan fungsi utama mengangkut oksigen ke jaringan dan membawa karbondioksida kembali ke paru. Hemoglobin diangkut oleh eritrosit kedalam sirkulasi. Dalam darah sebagian besar O₂ bergabung dengan hemoglobin (97%) dan sisanya larut dalam plasma (Uyun & Indriawati, 2013) .

METODOLOGI PENELITIAN

Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah desain penelitian deskriptif dengan pendekatan penelitian kuantitatif. Penelitian deskriptif adalah

penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan fenomena yang ada, yaitu fenomena alam atau fenomena buatan manusia, atau yang digunakan untuk menganalisis atau menggambarkan hasil subjek tetapi tidak dimaksudkan untuk memberikan implikasi yang lebih luas. Penelitian kuantitatif sebuah penyelidikan tentang masalah sosial berdasarkan pada pengujian sebuah teori yang terdiri dari variabel-variabel, diukur dengan angka, dan dianalisis dengan prosedur statistik untuk menentukan apakah generalisasi prediktif

teori tersebut benar. (Made sudarma adiputra, Ni Wayan Trisnadewi, 2021).

Variabel Penelitian

Menurut Zigmund tahun 1997, sebuah variabel adalah segala sesuatu yang bervariasi atau berubah nilainya. Secara umum variabel adalah segala sesuatu yang mungkin diasumsikan dengan nilai numerik atau kategori yang berbeda (Made sudarma adiputra, Ni Wayan Trisnadewi, 2021).

Variable dalam penelitian adalah penggunaan masker terhadap nilai indeks eritrosit pada masyarakat kota Garut.

Definisi Variabel

Variable	Definisi Variabel	Metode Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Gambaran nilai indeks eritrosit pada masyarakat yang menggunakan masker di kota Garut	Gambaran nilai indeks eritrosit pada masyarakat yang menggunakan masker di kota Garut dengan melihat lama penggunaan masker, usia, dan jenis kelamin pengguna masker	Flow Cytometry	Hematologi Analyzer	Normal : MCV : 83-98 fl MCH : 27-31 pg MCHC : 32-37 g/dl Tidak Normal : MCV : < 83 fl >98 fl MCH : < 27 pg > 31 pg MCHC : < 32 g/dl > 37 g/dl	Ordinal

Populasi dan Sampel

Populasi

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah masyarakat yang ada di Kota Garut.

Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan mengambil sebagian anggota populasi yang ada di Kota Garut. Jumlah sampel yang digunakan mengikuti panduan Roscoe (1975). Roscoe dalam buku *research methods for business* (1982:253) memberikan saran-saran tentang ukuran sampel untuk penelitian seperti berikut:

1. Ukuran sampel yang layak dalam penelitian adalah minimal 30 sampai dengan maksimal 500.
2. Bila sampel dibagi dalam kategori (misalnya: pria-wanita, pegawai negeri-swasta dan lain-lain) maka jumlah anggota sampel setiap kategori minimal 30.
3. Bila dalam penelitian akan melakukan analisis dengan multivariate (korelasi atau regresi ganda misalnya), maka jumlah anggota sampel minimal 10 kali dari jumlah variabel yang diteliti. Misalnya variable penelitiannya ada 5 (independen+dependen). (Nashruddin, 2011)

Melalui dasar pertimbangan dari perhitungan sampel menurut Roscoe (1975), maka diputuskan untuk mengambil

sampel sebanyak 30 orang diambil dari minimal kelayakan sampel penelitian.

Kriteria penelitian

1. Kriteria Inklusi
Masyarakat yang menggunakan masker.
2. Kriteria Eksklusi
Masyarakat yang tidak menggunakan masker

Tehnik pengambilan sampel

Cara pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan metode purposive sampling, merupakan teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu (Made sudarma adiputra, Ni Wayan Trisnadewi, 2021).

Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis univariate dengan jenis data frekuensi. Data yang diperoleh disajikan dalam bentuk frekuensi dan presentase, dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{F}{N} \times 100$$

Keterangan :

P : Presentase N : Jumlah yang diteliti

F : Frekuensi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini dilakukan di laboratorium Hematologi yang merupakan salah satu fasilitas yang dimiliki oleh STIKes Karsa

Husada Garut. Sampel yang digunakan pada penelitian ini berjumlah 30 orang, dengan memberikan kuisioner terhadap orang yang memenuhi kriteria inklusi yaitu masyarakat pengguna masker di Kota Garut

1. Hasil pemeriksaan nilai indeks eritrosit secara keseluruhan

No	Hasil	Frekuensi			Presentase		
		MCV	MCH	MCHC	MCV	MCH	MCHC
1	Normal	23	23	30	77 %	77%	100%
2	Tidak Normal	7	7	0	23%	23%	-
Total		30	30	30	100%	100%	100%

Berdasarkan tabel 4.5 hasil pemeriksaan indeks eritrosit pada nilai MCV dan MCH pada masyarakat pengguna masker dapat diketahui bahwa hampir seluruh nilai MCV dan MCH yang normal berjumlah 23

responden dengan presentase 77%, pada nilai MCHC yang diketahui bahwa seluruh nilai MCHC yang normal berjumlah 30 responden dengan presentase 100%

2. Distribusi frekuensi Nilai indeks eritrosit pada responden masyarakat pengguna masker di Kota Garut

No	Keterangan Hasil	Frekuensi	Presentase
1	Normal	23	77%
2	Tidak Normal	7	23%
Total		30	100%

Berdasarkan tabel 4.8 pengklasifikasian hasil nilai indeks eritrosit pada masyarakat pengguna masker di kota Garut dapat diketahui bahwa hampir seluruh nilai indeks eritrosit yang normal berjumlah 23 responden dengan presentase 77%.

Pembahasan

Penelitian ini telah dilakukan pada 12 Juli 2022, yang dilakukan di kampus 1 STIKes Karsa Husada Garut di Laboratorium Hematologi. Penelitian ini menggunakan sampel dari masyarakat pengguna masker di Kota Garut, yang diambil sampel sebanyak 30 responden. Pada penelitian ini melakukan pemeriksaan nilai indeks eritrosit yang diantaranya meliputi MCV, MCH, dan MCHC, dengan menggunakan alat Hematology Analyzer dengan metode flow cytometry. Untuk menentukan hasil nilai indeks eritrosit ada dua cara yaitu dengan cara perhitungan dengan rumus dan secara otomatis yang sudah tertera hasilnya pada layar monitor. Pada cara perhitungan dengan rumus, dengan membawa beberapa parameter untuk dihitung seperti hemoglobin, eritrosit, dan hematocrit. Sebelum melakukan pemeriksaan, alat hematology analyzer melakukan quality control terlebih dahulu. Tujuannya untuk menjamin hasil pemeriksaan laboratorium, mengetahui dan meminimalkan penyimpangan serta mengetahui sumber dari penyimpangan diantaranya Low, High, dan Normal.

Pada nilai MCV yang didapatkan bahwa yang normal berjumlah 23 responden (77%) dan yang tidak normal berjumlah 7 responden (23%). Pada hasil MCV yang berdasarkan jenis kelamin

didapatkan dengan perincian sebagian besar yang nilainya normal yaitu pada laki-laki sebanyak 12 orang (80%) dan perempuan sebanyak 11 orang (73%). Nilai MCV yang terendah adalah 60 fl, nilai MCV yang tertinggi adalah 90 fl dan nilai MCV tengah adalah 83 fl, dengan rerata sebesar 81 fl. Dapat dilihat bahwa MCV lebih banyak yang normal dari pada tidak normal. Nilai MCV yang masih dalam keadaan normal yaitu berjumlah 23 (77%) atau disebut dengan normositik atau volume eritrosit dalam keadaan normal dengan nilai rujukan MCV : 82-98 fl. Sedangkan yang tidak normal yaitu berjumlah 7 (23%) yang disebut dengan mikrositik (eritrosit ukuran kecil). Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Nova Nur Mindawati (2016) yang berjudul pemeriksaan nilai indeks eritrosit pada pengemudi ojek online didapatkan responden yang nilai normal MCV nya lebih banyak yang normal dibandingkan dengan nilai yang tidak normal. Banyaknya nilai yang normal pada responden penelitian Nova Nur Mindawati (2016) dikarenakan pengemudi ojek online ini sering memakai masker dibandingkan yang tidak memakai masker, sehingga hal tersebut dapat mengurangi resiko paparan dari polusi udara yang mengandung Pb. Paparan polusi udara yang mengandung timbal yang akan sangat berpengaruh salah satunya terhadap sel darah merah. Yang didapatkan pada penelitian ini nilai MCV

lebih banyak yang nilainya normal, maka yang didapat dari penelitian ini dan setelah dibandingkan dengan penelitian lain tidak ada hubungan nilai indeks eritrosit dengan penggunaan masker. Mungkin dari beberapa yang nilainya tidak normal

Pada nilai MCH yang didapatkan bahwa yang normal berjumlah 23 responden (77%) dan yang tidak normal berjumlah 7 responden (23%). Pada hasil MCH yang berdasarkan jenis kelamin didapatkan dengan perincian sebagian besar yaitu pada laki-laki sebanyak 12 orang (80%) dan perempuan sebanyak 11 orang (73%). Nilai MCH yang terendah adalah 19 pg, nilai MCH yang tertinggi adalah 31 pg dan nilai MCH tengah adalah 28 pg, dengan rerata sebesar 27 pg. MCH adalah memberikan informasi rata-rata hemoglobin yang ada di dalam satu eritrosit. Nilai yang mengindikasikan berat Hemoglobin rata-rata didalam sel darah merah, dan oleh karenanya menentukan kuantitas warna (normokromik, hipokromik, hiperkromik) sel darah merah dengan nilai rujukan kadar MCH yaitu 27-31 pg/sel. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Nova Nur Mindawati (2016) yang berjudul pemeriksaan nilai indeks eritrosit pada pengemudi ojek online didapatkan responden yang nilai normal MCH nya lebih banyak dibandingkan dengan nilai yang tidak normal. Banyaknya

disebabkan oleh faktor lain seperti kurangnya nutrisi, faktor keturunan, tempat bekerja yang terpapar langsung oleh polutan seperti timbal, perempuan yang sedang mengalami haid berat, dan lainnya untuk menghindari polutan yang di jalan.

nilai yang normal pada responden penelitian Nova Nur Mindawati (2016) dikarenakan pengemudi ojek online ini sering memakai masker. Dari hasil MCH rendah biasanya terjadi akibat kekurangan zat besi atau terjadi saat sel darah merah terlalu kecil sehingga tidak mengandung jumlah hemoglobin normal. Penyebab utamanya adalah kekurangan zat gizi atau nutrisi dari makanan, terutama zat besi. Penurunan kadar MCH disebut dengan hipokromik yaitu menggambarkan warna hemoglobin yang pucat. Zat besi yang tidak adekuat menyebabkan berkurangnya sintesis hemoglobin sehingga menghambat proses pematangan eritrosit.

Pada nilai indeks eritrosit (MCHC) didapatkan hasil bahwa seluruh responden nilai MCHC normal yang berjumlah 30 responden dengan presentase 100 %. dengan perincian laki-laki sebanyak 15 orang (50%) dan perempuan sebanyak 15 (50%). Nilai MCHC yang terendah adalah 34 g/dl, nilai MCHC tertinggi adalah 35 g/dl, dan nilai MCHC tengah adalah 34 g/dl, dengan nilai rerata 33 g/dl. Nilai indeks MCHC memberikan informasi berat rata-

rata hemoglobin persatuan volume sel darah merah, dengan nilai rujukan kadar MCHC yaitu 32-37 g/dl. Beda dengan hasil penelitian Nova Nur Mindawati (2016), yang mendapati ada nilai MCHC yang tidak normal sebanyak 2 responden. Dari peneliti tersebut para responden ojek online memang suka memakai masker sedang bekerja, dan mungkin dari hasil yang tidak normal tersebut kemungkinan ada faktor lain seperti tempat bekerja yang terpapar langsung oleh polutan seperti timbal, maka tidak ada pengaruhnya pada penggunaan masker terhadap nilai indeks eritrosit (MCHC). Kadar MCHC rendah biasanya kadar hemoglobin dalam setiap sel darah merah lebih rendah dari normal. Hal ini mengindikasikan bahwa sel-selnya hipokromik yang ditandai dengan warna kurang pekat alias pucat. Sejumlah kondisi lain juga menjadi penyebab MCHC rendah adalah kekurangan zat besi, kehilangan darah hebat akibat siklus menstruasi yang lama, kerusakan dini sel darah merah, dan keracunan timbal. Perhitungan MCHC tergantung pada Hemoglobin dan Hematokrit. Jika hasil MCHC rendah maka bisa dilihat dari parameter mana yang nilainya rendah.

Responden pada penelitian ini terdiri dari laki-laki dan perempuan dengan rentang usia 20 sampai 45 tahun. Semua responden termasuk ke dalam kelompok

usia remaja dan dewasa. Pada kelompok usia tersebut tubuh memiliki fungsi yang baik dalam memproduksi sel eritrosit, salah satu parameter untuk mengukur kualitas dari sel eritrosit adalah pemeriksaan indeks eritrosit yang meliputi MCV, MCH dan MCHC. Pertambahan usia seseorang juga akan mempengaruhi jaringan pada tubuh. Fungsi sistem jaringan cenderung menurun setelah 25 tahun dan penurunan ini terlihat nyata setelah usia 30 tahun. Apalagi pada orang yang bekerja di outdoor sensitive terhadap paparan asap kendaraan bermotor, karena menurunnya aktivitas enzim biotransformase seiring dengan bertambahnya usia dan sistem imun dari organ tertentu yang menurun juga karena efek dari paparan zat toksik sehingga akan mudah mengalami kelainan.

Nilai indeks eritrosit normal diperoleh dari responden yang menggunakan jenis masker yang biasanya diperjualkan di toko-toko atau di warung biasa, dengan kebanyakan jenis masker seperti masker ducbil, KF94, masker kain dan masih banyak lagi. Lama penggunaan pemakaian masker responden tergantung waktu sedang bekerja. Pada penelitian ini lama penggunaan masker yang paling banyak adalah selama 6 hari dalam seminggu dengan frekuensi sebanyak 9 responden. Dan ada pula lama penggunaan masker dalam jam perhari yang paling

banyak adalah dari 9-16 jam dalam sehari dengan frekuensi 15 responden. Dari 30 responden terdapat 23 orang yang memiliki nilai normal indeks eritrosit, hal itu dapat dinyatakan bahwa tidak ada pengaruh dalam penggunaan masker. Seperti dari peneliti Nova Nur Mindawati (2016) yang respondennya adalah pengemudi ojek online yang sering menggunakan masker didapatkan nilai indeks eritrositnya normal, bahwa ternyata yang memakai alat pelindung diri seperti masker tidak ada pengaruhnya pada nilai indeks eritrosit.

Dari 30 responden yang memiliki nilai yang tidak normal sebanyak 7 responden. Dari 7 responden tersebut diantaranya 4 perempuan dan 3 laki laki. Masing-masing dari responden tersebut mendapati lama nya durasi penggunaan masker jam dalam sehari dan seminggu berapa hari yang berbeda. Dari rendahnya nilai indeks eritrosit pada perempuan biasanya dipengaruhi oleh menstruasi yang berat dan kehamilan. Ada pula kemungkinan faktor lain seperti pada lingkungan pekerjaan, kurangnya asupan nutrisi, dan keturunan. Pada laki-laki yang nilai indeks eritrositnya rendah ini sebagian besar orang yg bekerja di outdoor seperti seorang pengemudi ojek online, yang kemungkinan rentannya paparan polusi udara dari yang mengandung Pb. Paparan polusi udara yang mengandung timbal yang

akan sangat berpengaruh pada sel darah merah. Pada hasil tersebut semuanya terdapat nilai rendah pada nilai MCV dan MCH, yang bisa terjadi karena kekurangan zat besi, faktor fisiologis, terpapar polusi seperti Pb atau keracunan timbal. Disini nilai MCHC normal semuanya, meskipun dalam artian MCH dan MCHC sama untuk melihat warna hemoglobin, namun berbeda dalam memberikan informasi hasil yang dikeluarkan dari MCH dan MCHC. MCH untuk memberikan informasi jumlah berat rata-rata hemoglobin dalam sel darah merah tanpa memperhatikan ukurannya, sedangkan MCHC untuk memberikan informasi perhitungan konsentrasi rata-rata hemoglobin berdasarkan volume pada sel darah merah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan tentang gambaran nilai indeks eritrosit pada masyarakat yang menggunakan masker di kota Garut, hampir seluruh memiliki nilai normal yaitu 23 responden dari 30 responden yang mengikuti.

Saran

1. Bagi institusi pendidikan diharapkan menjadi bahan informasi dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan untuk jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

2. .Bagi masyarakat dapat menjadi bahan informasi bahwa penyebab penyakit anemia disebabkan oleh faktor lain, bukan penyebab dari penggunaan masker.
3. Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk memperluas objek penelitian dan diharapkan dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Acikayudia, A. (2019). Gambaran Indeks Eritrosit Pada Sopir Bus Jurusan Penggaron-Mangkang Di Terminal Penggaron Semarang. *Universitas Muhammadiyah Semarang*.
- Febriana, I. (2017). Kadar Hemoglobin Pada Mahasiswa Yang Mengonsumsi Mi Instan. *Karya Tulis Ilmiah, 1*, 5–73.
[http://repo.stikesicme-jbg.ac.id/144/7/KTI INDAH.pdf](http://repo.stikesicme-jbg.ac.id/144/7/KTI%20INDAH.pdf)
- Made sudarma adiputra, Ni Wayan Trisnadewi, N. P. W. O. (2021). Metodologi Penelitian Kesehatan. *Penerbit Yayasan Kita Menulis*, 1–282.
- Mindawati, N. nur. (2016). *PEMERIKSAAN INDEKS ERITROSIT PADA PENGEMUDI OJEK ONLINE DI JALAN JAKSA AGUNG SUPRAPTO JOMBANG*. 1–23.
- Muthia, A., & Hendrawan, A. (2017). Perancangan Masker Sebagai Alat Pelindung Diri Bagi Pengendara Sepeda Motor Wanita. *Atrat, 5*(3), 208–219.
[file:///C:/Users/User/Downloads/339-879-1-SM \(1\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/339-879-1-SM%20(1).pdf)
- Nashruddin, I. I. (2011). *Menentukan Ukuran Sampel*. Blogger.
<http://kanvas-angan.blogspot.com/2011/03/menentukan-ukuran-sampel.html>
- rachel edmunds, donna. (2020). *could wearing a mask for long perios be detrimental to health?* Jerusalem Post.
<https://m.jpost.com/health-science/could-wearing-a-mask-for-long-periods-be-detrimental-to-health-628400>
- Syarifudin, A. (2020). *gambaran indeks eritrosit pada penderita tuberkulosis paru*. 2507(February), 1–9.
- Uyun, H. F., & Indriawati, R. (2013). Pengaruh lama hipoksia terhadap angka eritrosit dan kadar hemoglobin *Rattus norvegicus* Effect of Hypoxia Duration to the Erythrocyte and Hemoglobin *Rattus norvegicus*. *Mutiara Medika, 13*(1), 49–54.
- Buku Panduan. 2010, Operation Manual BC-2800 Auto Hematology Analyzer;

Sehenzhen Mindray Bio-
Medical Electronics Co., Ltd.