

HUBUNGAN PERILAKU MEROKOK DENGAN KADAR HEMOGLOBIN

Mario Sandro^{1*}, Muhammad Arif², Kirana Aulia Putri³Universitas Muhammadiyah Pringsewu, Indonesia^{1,2,3}

*Corresponding Author : sandromario36@gmail.com

ABSTRAK

Berkembang pesatnya industri rokok dan banyaknya orang yang merokok pada masyarakat mengundang banyak penentangan oleh terutama kelompok masyarakat yang memperhatikan dari segi kesehatan dan lingkungan. Banyak kejadian menunjukkan bahwa rokok dapat memicu berbagai macam penyakit dan dapat berdampak buruk terhadap kesehatan dan lingkungan. Pelaksanaan penelitian dibantu oleh beberapa mahasiswa prodi Teknologi Laboratorium Medis yang membantu proses kegiatan penelitian seperti membawa peralatan yang dibutuhkan dan pengambilan sampel dilanjutkan pemeriksaan sampel menggunakan alat Hb meter portable, ruang lingkup pemeriksaan pada penelitian ini adalah sekeliling tempat yang berada di lingkungan di Universitas secara tracking setiap orang dilakukan wawancara singkat mengenai perilaku merokok dan berapa banyak dalam sehari menghabiskan rokok, berapa lama telah menjadi perokok yang dihitung dalam satuan tahun. Pada proses pengolahan data dilakukan dengan uji Statistik Bivariat yang dimana untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang bermakna antara perilaku merokok dengan kadar hemoglobin seseorang. Hasil analisis perilaku merokok dengan kejadian kadar HB yang tidak normal sejumlah 15 orang dan kadar HB yang normal sejumlah 6 orang. Hasil uji statistik dengan uji *Chi-Square* didapatkan hasil nilai p value = 0,015, dapat dimaknai bahwa terdapat hubungan antara perilaku merokok dengan tingginya kadar HB seseorang. Perilaku seseorang yang merokok dapat mempengaruhi kesehatan seseorang dan dapat mempengaruhi kondisi normal dari kadar hemoglobin, nilai P value = 0,015 dimana terdapat hubungan antara perilaku merokok dengan kadar hemoglobin seseorang, untuk itu perlu adanya penelitian yang lebih lanjut dengan pendekatan wawancara dan pemeriksaan secara lengkap mengenai dampak yang ditimbulkan pada seseorang yang merokok.

Kata kunci : hemoglobin, merokok, perilaku

ABSTRACT

The rapid development of the cigarette industry and the large number of people who smoke in society invites a lot of opposition by especially community groups who are concerned about health and the environment. Many incidents show that smoking can trigger various diseases and can have a negative impact on health and the environment. The implementation of the research was assisted by several students from the Medical Laboratory Technology study program who assisted in the process of research activities such as bringing the necessary equipment and taking samples followed by examination of the samples using a portable Hb meter. The scope of the examination in this research was around the premises in the University environment as a whole. Tracking each person is carried out by a short interview regarding their smoking behavior and how many cigarettes they spend a day, how long they have been a smoker, calculated in years. In the data processing process, a Bivariate Statistical test is carried out to find out whether there is a significant relationship between smoking behavior can affect a person's hemoglobin levels. Results of analysis of smoking behavior with the incidence of abnormal HB levels in 15 people and normal HB levels in 6 people. The results of statistical test using the Chi-Square test showed a p value = 0,015, which means that there is a relationship between smoking behavior and a person's high HB levels. A person's smoking behavior can affect a person's health and can affect the normal condition of hemoglobin levels, P value = 0,015 where there is a relationship between smoking behavior and a person's hemoglobin levels, for this reason there is a need for further research using a complete interview and examination approach regarding the impact on someone who smokes.

Keywords : behavior, smoking, hemoglobin

PENDAHULUAN

Berkembang pesatnya industri rokok dan banyaknya orang yang merokok pada masyarakat mengundang banyak penentangan oleh terutama kelompok masyarakat yang memperhatikan dari segi kesehatan dan lingkungan. Banyak kejadian menunjukkan bahwa rokok dapat memicu berbagai macam penyakit dan dapat berdampak buruk terhadap kesehatan dan lingkungan. Penentangan terhadap rokok sudah banyak terjadi di tengah masyarakat luas hal ini perlu adanya pengawasan yang ketat terhadap pengawasan beredarnya rokok ditengah masyarakat yang dikhawatirkan dapat menimbulkan permasalahan kesehatan, lingkungan, sosial adat dan budaya (Darwin, 2016).

Rokok adalah sebuah produk hasil olahan tembakau termasuk cerutu atau bentuk lainnya. Rokok yang dihidupkan dengan api dan dikonsumsi dengan dihisap tentunya menimbulkan berbagai macam bahaya baik secara individu maupun masyarakat banyak yang sangat berbahaya bagi kesehatan orang yang merokok (perokok aktif) maupun orang lain disekitar yang merokok. Pada sebuah batang rokok terkandung banyak bahan atau senyawa yang berbahaya seperti 4000 senyawa kimia, 400 zat berbahaya dan 43 zat bersifat karsinogenik. Berbagai macam kandungan senyawa kimia dalam sebatang rokok diantaranya adalah nikotin, acetone, naphthylamine, methanol, pyrene, dimethylnitrosamine, naptalene, cadmium, carbon monoxide, benzopyrene, vinyl chloride, hydrogen cyanide, toluidine, ammonia, urethane, toluene, arsenic, dibenzacridine, phenol, butane, polonium-210, tar (Kemenkes RI, 2017). Nikotin adalah alkaloid tanaman yang ditemukan di tanaman tembakau dan merupakan bagian utama yang menyebabkan efek nikotin pada sistem saraf pusat (SSP) menstimulasi perifer yang dimediasi melalui pelepasan beberapa neurotransmitter yang dapat menyebabkan vasokonstriksi perifer, peningkatan tekanan darah, takikardia, peningkatan curah jantung, dan pengurangan kecemasan (Onor et al., 2017).

Didalam asap rokok terdapat bahan kimia yang berbahaya seperti karbon monoksida, karbon dioksida, fenol, ammonia, formaldehid, piren, nitrosamin, nikotin, dan tar yang sangat berbahaya bagi tubuh manusia. Dampak asap rokok pada tubuh manusia yang terdiri dari berbagai oksidan dan radikal bebas yang bisa merusak lipid, protein, deoxyribonucleic acid (DNA) karbohidrat serta berbagai biomolekul lainnya (Wibowo et al., 2017). Pada penelitian beberapa tahun terakhir, didapatkan bahwa merokok juga dapat mengganggu komponen-komponen darah. Misalnya eritrosit, trombosit, hemoglobin, dan sebagainya (Asiffa, 2019). Perilaku kebiasaan merokok pada perokok aktif seperti kebiasaan menghirup asap rokok yang tidak di sengaja pada perokok pasif adalah salah satu resiko yang dapat meningkatkan kadar karbon monoksida di dalam tubuh. Terjadinya peningkatan karbon monoksida di dalam tubuh dapat mempengaruhi hemoglobin untuk berikatan dengan oksigen (Shabah et al., 2023). Dikarenakan karbon monoksida memiliki daya afinitas yang lebih kuat untuk dalam berikatan dengan hemoglobin, sehingga tentunya dapat mempengaruhi kadar hemoglobin di dalam darah perokok (Loe, 2019).

Hemoglobin merupakan protein berpigmen merah yang berada didalam sel darah merah yang berfungsi mengangkut oksigen dari paru-paru dan dalam peredaran darah untuk dibawa ke jaringan. Hemoglobin memiliki ikatan oksigen oksihemoglobin (HbO_2). Disamping oksigen, hemoglobin juga membawa karbondioksida dengan karbonmonoksida membentuk ikatan karbon monoksihemoglobin ($HbCO$), yang berperan dalam keseimbangan pH darah. Kadar hemoglobin yang lebih tinggi dari normal dapat terjadi pada seorang perokok. Nilai normal kadar hemoglobin pada pria dewasa adalah 13 – 18 g/dl dan pada wanita dewasa yaitu 12 – 16 g/dl (Laila et al., 2021). Prevalensi pengguna rokok remaja umur 10-18 tahun di Indonesia mengalami peningkatan yang awalnya 7.2% di tahun 2013 menjadi 9.1% di tahun 2018 (Riskesdas, 2018). Berdasarkan *World Health Organization* pada tahun 2019 pengguna rokok umur 13-15 tahun di Indonesia keseluruhan sebanyak 19.2 %, dengan pengguna rokok

laki-laki sebanyak 35,6%, dan pengguna rokok perempuan sebanyak 3,5%. sejalan dengan prevalensi yang meningkat, penyakit yang terkait dengan penggunaan tembakau dan perilaku merokok juga meningkat. Merokok dapat menimbulkan banyak kerugian seperti dari aspek sosial, moral, ekonomi finansial, maupun kesehatan (Anisa, 2022).

Hemoglobin merupakan suatu protein globular majemuk yang tersusun atas protein sederhana (globin) serta radikal postetik heme. fungsi terpenting dari hemoglobin adalah mengangkat oksigen dari paru ke jaringan tubuh, dan mengangkut karbodioksida dari jaringan tubuh ke paru (Amelia et al., 2016). Hemoglobin merupakan gabungan dari dua komponen penyusun, seperti heme dan globin. Heme merupakan senyawa porfirin yang mengikat besi. Heme merupakan suatu pigmen yang menyebabkan warna merah darah. Pada globin merupakan protein yang tersusun atas dua pasang rantai yaitu alfa dan beta (Hasanan, 2018). Kebiasaan merokok dapat menjadi salah satu faktor resiko penyakit tidak menular telah berkontribusi terhadap kematian. Berdasarkan latar belakang diatas sehingga perlu adanya studi atau penelitian pada perokok aktif terhadap dampak masalah kesehatan yang ditimbulkan oleh kebiasaan merokok (Diarti et al., 2019).

Tujuan pada penelitian ini adalah untuk mengukur kadar HB seseorang yang merokok agar dapat diketahui nilai kadar HB seseorang dan dapat dijadikan screening pada penyakit yang dapat ditimbulkan oleh kebiasaan merokok tersebut, dan diharapkan masyarakat luas memperoleh informasi yang berkaitan dengan dampak dari kebiasaan merokok tersebut sehingga masyarakat dapat berperilaku lebih sehat, sehingga dapat menjadikan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) dapat terwujud dan berkelanjutan diterapkan dilingkungan masyarakat.

METODE

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Januari 2025 dengan metode *Crosssectional Study* dengan pengukuran secara langsung pada sampel yaitu seluruh karyawan Universitas Muhammadiyah Pringsewu yang termasuk dengan kriteria penelitian yaitu perokok Aktif. Penelitian dimulai dari pagi sampai sore hari dan dilaksanakan dalam waktu satu hari dengan menggunakan peralatan Hb meter portable dilakukan pengambilan darah kapiler dengan menggunakan autoclick lanset kemudian langsung diperiksa dengan menggunakan Hb meter portable dan didapatkan hasil nilai kadar hemoglobin. Pelaksanaan penelitian dibantu oleh beberapa mahasiswa prodi Teknologi Laboratorium Medis yang membantu proses kegiatan penelitian seperti membawa peralatan yang dibutuhkan dan pengambilan sampel dilanjutkan pemeriksaan sampel menggunakan alat Hb meter portable, ruang lingkup pemeriksaan pada penelitian ini adalah sekeliling tempat yang berada di lingkungan di Universitas secara tracking setiap orang dilakukan wawancara singkat mengenai perilaku merokok dan berapa banyak dalam sehari menghabiskan rokok, berapa lama telah menjadi perokok yang dihitung dalam satuan tahun. Dalam penelitian ini peneliti melakukan pemeriksaan pada sampel yang berjenis kelamin laki-laki, sehingga sampel pada pemeriksaan ini adalah semuanya berjenis kelamin laki-laki.

Jumlah responden dalam pemeriksaan ini berjumlah 21 orang yang dimana teknik pengambilan sampel menggunakan metode Accidental Sampling yang diperiksa memang benar-benar responden tersebut adalah perokok aktif yang tiap harinya selalu merokok, sehingga dapat menjadi kategori dalam penelitian. Sebelum dilakukan pengambilan sampel peneliti dan tim meminta persetujuan dari responden apakah benar mau menjadi responden, jika responden bersedia maka pengambilan sampel dilakukan. Metode digital (*POCT*) dengan menggunakan *Easy Touch Hemoglobin* memiliki prinsip kerja menghitung kadar hemoglobin pada sampel darah berdasarkan kepada perubahan potensial listrik terbentuk secara singkat dipengaruhi oleh interaksi kimia antara sampel darah yang diukur dengan elektroda terhadap

strip. Alat *Easy Touch Hemoglobin* ini merupakan alat yang sangat mudah digunakan dan hasil yang didapatkan mendekati hasil sebenarnya apabila dibandingkan dengan alat lainnya seperti cara sahli. Penelitian ini menggunakan kadar hemoglobin ditentukan dengan menggunakan metode alat pemeriksaan *Easy Touch Hemoglobin* dengan metode POCT (*Point Of Care Testing*). Prinsip dari teknologi pengukuran POCT yang dapat digunakan untuk mengukur kadar hemoglobin adalah *Amperometric Detection* dimana metode deteksi menggunakan pengukuran arus listrik yang dihasilkan pada sebuah reaksi elektrokimia. Pada saat diteteskan pada strip, akan terjadi reaksi antara bahan kimia yang ada dalam strip. Reaksi ini akan menghasilkan arus listrik yang besarnya setara dengan bahan kimia yang ada dalam darah.

POCT memiliki sejumlah kelebihan dan kekurangan. Kelebihannya ialah penggunaannya yang praktis, mudah serta efisien, membutuhkan sampel yang sedikit sehingga meminimalisir kesalahan pada tahap pra-analitik, hasil yang lebih cepat dan beberapa hal lainnya. Namun kekurangannya yang sangat menonjol dari POCT adalah proses *QC (Quality Control)* yang masih kurang baik sehingga akurasi dan presisinya belum setepat hasil dari alat *hematologi analyzer*. Setelah dilakukan pemeriksaan mengenai kadar Hb didapatkan hasil data terkait kadar Hb sampel responden yang akan dilanjutkan dengan proses pengolahan data yaitu pengumpulan data, pembersihan data, pengolahan data, analisis data, dan terakhir penyimpanan data dan penyajian data. Pada proses pengolahan data dilakukan dengan uji Statistik Bivariat yang dimana untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang bermakna antara perilaku merokok dengan kadar hemoglobin seseorang.

HASIL

Pada pemeriksaan kadar Hemoglobin di lingkungan Universitas Muhammadiyah Pringsewu yang merupakan standar sampel atau kriteria inklusi pada penelitian ini adalah semuanya merupakan bagian dari lingkungan Universitas dan semua sampel berjenis kelamin laki-laki dan berusia berkategori dewasa yaitu diatas 17 tahun dengan beragam usia dari usia 21 – 55 Tahun. Pada saat penelitian ini peneliti melakukan tracking dari berbagai macam kelompok secara usia dan pekerjaan. Jumlah sampel dari penelitian ini adalah berjumlah 21 orang dengan berbagai macam profesi dan usia dan lama seorang perokok tersebut dalam merokok seperti berapa banyak dalam sehari, serta menjadi perokok telah berapa lama.

Tabel 1. Distribusi Rentang Usia Sampel

Usia	Jumlah Sampel
21	3
22	1
23	4
24	1
25	1
35	1
36	1
37	1
38	2
40	1
41	1
42	1
45	2
55	1

Dari hasil penelitian yang didapatkan peneliti terdapat distribusi rentang usia pada sampel yaitu 21, 22, 23, 24, 25, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 45, 55, usia tersebut merupakan sebaran usia pada sampel yang diambil oleh peneliti.

Tabel 2. Distribusi Sampel

Kode Sampel	Usia	Jenis Kelamin	Kadar Hemoglobin
A	23	L	18,4 gr/dl
B	25	L	18,3 gr/dl
C	23	L	15,6 gr/dl
D	23	L	18,9 gr/dl
E	37	L	20,4 gr/dl
F	45	L	20,2 gr/dl
G	42	L	19,8 gr/dl
H	40	L	14,7 gr/dl
I	38	L	19,6 gr/dl
J	38	L	17,2 gr/dl
K	45	L	17,6 gr/dl
L	35	L	20,0 gr/dl
M	55	L	19,8 gr/dl
N	22	L	8,4 gr/dl
O	21	L	17,7 gr/dl
P	24	L	18,7 gr/dl
Q	21	L	16,5 gr/dl
R	36	L	18,2 gr/dl
S	41	L	19,2 gr/dl
T	21	L	16,0 gr/dl
U	23	L	13,3 gr/dl

Dari data terdapat banyak variasi dari nilai atau kadar Hb pada suatu sampel yaitu terdapat nilai Hb yang dibawah normal terdapat 1 orang, nilai Hb yang normal terdapat 5 orang, dan nilai Hb yang diatas normal terdapat 15 orang.

Tabel 3. Hasil Uji Analisis Bivariat

	Kadar HB		Total	P value	r
	Normal	Tidak Normal			
Lama merokok Dibawah 5 Tahun	4	2	6	0,015	0,471
Lama merokok Diatas 5 Tahun	2	13	15		
Total	6	15	21		

Tabel 3 menunjukkan hasil analisis perilaku merokok dengan kejadian kadar HB yang tidak normal sejumlah 15 orang dan kadar HB yang normal sejumlah 6 orang. Hasil uji statistik dengan uji *Chi-Square* didapatkan hasil nilai p value = 0,015, dapat dimaknai bahwa terdapat hubungan antara perilaku merokok dengan tingginya kadar HB seseorang. Pada nilai korelasi koefisien yaitu sebesar 0,471 yang menunjukkan bahwa kekuatan antara kedua variabel adalah sedang. Memiliki arah korelasi positif yang berarti bahwa semakin lama atau aktif menjadi perokok akan berpengaruh pada kadar HB seseorang.

PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian *cross-sectional* yang dimana sampel dalam penelitian dilakukan secara langsung dalam waktu 1 hari dan menggunakan *Accidental Sampling* yang dimana sampel pada penelitian ini berjumlah sebanyak yang ditemukan pada saat pelaksanaan penelitian dilakukan yang dimulai dari pagi hari sampai sore hari. Penelitian ini terdiri dari 21 responden yang merupakan karyawan dan ada beberapa mahasiswa, serta lingkungan warga masyarakat yang berada lingkungan masyarakat sekitar universitas. Sampel pada penelitian ini terdiri dari berbagai macam usia dan lama dalam merokok yang dimana ada dua kategori yaitu dibawah 5 tahun dan diatas 5 tahun. Asumsi peneliti bahwa

terdapat hubungan yang signifikan terhadap perilaku merokok dengan lama merokok dibawah 5 tahun dengan yang diatas 5 tahun pada tingginya kadar Hemoglobin pada seseorang, dari hasil penelitian didapatkan hasil yaitu dengan lama merokok dibawah 5 tahun kadar HB normal terdapat 4 orang dan kadar HB tidak normal terdapat 2 orang. Pada perilaku merokok dengan lama merokok diatas 5 tahun kadar HB normal terdapat 2 orang dan kadar HB tidak normal terdapat 13 orang.

Hasil penelitian didapatkan nilai P value 0,015 dimana terdapat hubungan antara perilaku merokok dengan tingginya kadar HB dan didapatkan nilai korelasi koefisien yaitu 0,471 yang menunjukkan bahwa kekuatan antara kedua variabel adalah sedang. Memiliki arah korelasi positif yang berarti bahwa semakin tinggi kadar Hb pada seseorang dengan perilaku merokok. Berdasarkan hasil penelitian dan pengamatan di lingkungan Universitas masih banyak terdapat orang yang merokok dan memiliki kurangnya kesadaran terhadap bahaya merokok yang dimana sebagian besar responden atau sampel pada penelitian ini adalah perokok aktif yang dimana telah merokok diatas 5 tahun, potensi resiko penurunan kesehatan seseorang yang merokok cukup tinggi, karena nilai HB seseorang yang merokok dapat menjadi rendah atau tinggi hal ini tentunya dapat mempengaruhi derajat kesehatan seseorang.

Berdasarkan wawancara singkat dengan responden atau sampel rata-rata mereka merokok dalam sehari adalah sekitar 1 bungkus per hari yang dimana dalam 1 bungkus rokok terdiri dari 16 batang rokok dan ada juga yang 1 bungkusnya 20 batang dan masing-masing jenis rokok memiliki karakteristik masing-masing dimulai dari harga, jumlah batang dalam 1 bungkus, ukuran, dan kandungan zat berbahaya yang ada di dalam rokok tersebut, jika dibagi dalam sehari 24 jam sedangkan jumlah rokok dalam satu bungkus adalah 20 batang maka dalam satu hari seseorang dapat merokok setiap satu jam, perilaku merokok ini dilakukan secara kontinu dalam hari demi hari, yang dimana dapat mempengaruhi fungsi organ dalam tubuh terutama paru-paru yang seharusnya mendapatkan suplai oksigen yang tinggi namun terkena pencemaran dari asap rokok dan dapat menngendap didalam jaringan paru sehingga mempengaruhi fungsi dari paru-paru, dan apabila lama kelamaan secara keberlangsungan paparan tersebut dapat mempengaruhi fungsi organ lain seperti hati, ginjal, bahkan dapat mempengaruhi sistem syaraf orang tersebut dan menghasilkan rasa cандu terhadap perilaku merokok tersebut, apabila seseorang yang telah mengalami cандu maka yang dipengaruhinya adalah rasa yang ingin terus merokok dan lama kelamaan jumlah merokok dalam satu hari pun terus bertambah, perilaku seseorang yang telah mengalami cандu dapat diperburuk dengan gaya hidup yang tidak sehat dan makanan dan minuman yang tidak sehat pula, untuk itu perlu adanya kesadaran diri dari dalam diri seorang perokok itu sendiri yang dimana merokok bukanlah perilaku yang sehat dan perilaku yang baik bagi tubuh seseorang.

Perilaku kebiasaan merokok pada perokok aktif seperti kebiasaan menghirup asap rokok yang tidak di sengaja pada perokok pasif adalah salah satu resiko yang dapat meningkatkan kadar karbon monoksida di dalam tubuh. Terjadinya peningkatan karbon monoksida di dalam tubuh dapat mempengaruhi hemoglobin untuk berikatan dengan oksigen. Dikarenakan karbon monoksida memiliki daya afinitas yang lebih kuat untuk dalam berikatan dengan hemoglobin, sehingga tentunya dapat mempengaruhi kadar hemoglobin di dalam darah perokok (Loe, 2019). Hemoglobin merupakan protein berpigmen merah yang berada didalam sel darah merah yang berfungsi mengangkut oksigen dari paru-paru dan dalam peredaran darah untuk dibawa ke jaringan. Hemoglobin memiliki ikatan oksigen oksihemoglobin (HbO_2). Disamping oksigen, hemoglobin juga membawa karbondioksida dengan karbonmonoksida membentuk ikatan karbon monoksihemoglobin ($HbCO$), yang berperan dalam keseimbangan pH darah. Kadar hemoglobin yang lebih tinggi dari normal dapat terjadi pada seorang perokok. Nilai normal kadar hemoglobin pada pria dewasa adalah 13 – 17 g/dl dan pada wanita dewasa yaitu 12 – 15 g/dl. (Tawoto, 2018). Pada penelitian beberapa tahun terakhir, didapatkan bahwa merokok juga dapat mengganggu komponen-komponen darah. Misalnya eritrosit, trombosit,

hemoglobin, dan sebagainya (Asiffa, 2019). Dampak asap rokok pada tubuh manusia yang terdiri dari berbagai oksidan dan radikal bebas yang bisa merusak lipid, protein, deoxyribonucleic acid (DNA) karbohidrat serta berbagai biomolekul lainnya (Wibowo, 2017).

Asap rokok yang masuk ke dalam tubuh seorang baik perokok aktif maupun prokok pasif akan menyebabkan terjadinya peningkatan kadar karbonmonoksida dalam tubuh. Tingginya kadar karbon monoksida dalam tubuh dapat mempengaruhi ikatan Hemoglobin dengan oksigen, hal ini dapat mengakibatkan kadar hemoglobin yang tidak normal di dalam darah (Sharma et al., 2020). Kebiasaan merokok dapat mempengaruhi hemoglobin dalam tubuh. Kandungan pada rokok juga merusak sumsum tulang (pembentukan sel darah merah), nikotin dapat membuat sempit pembuluh darah dan meningkatkan kekentalan darah, yang berakibat pada jantung, dan dapat menyebabkan hipoksia jaringan bahkan kematian (Sina et al., 2024).

Prevalensi pengguna rokok remaja umur 10-18 tahun di Indonesia mengalami peningkatan yang awalnya 7.2% di tahun 2013 menjadi 9.1% di tahun 2018 (Kemenkes, 2018). Berdasarkan *World Health Organization* pada tahun 2019 pengguna rokok umur 13-15 tahun di Indonesia keseluruhan sebanyak 19.2 %, dengan pengguna rokok laki-laki sebanyak 35,6%, dan pengguna rokok perempuan sebanyak 3.5%. sejalan dengan prevalensi yang meningkat, penyakit yang terkait dengan penggunaan tembakau dan perilaku merokok juga meningkat. (Anisa et al., 2022).

Perilaku merokok dapat membuat pencemaran udara sekitar terutama mengganggu kesehatan seseorang seperti asap dan bau asap tersebut dapat mempengaruhi kesehatan seseorang terutama orang yang tidak merokok dan juga anak-anak seperti anak bayi dan balita yang dimana masih sensitif terhadap sesuatu seperti asap rokok, untuk itu perlu adanya kesadaran dalam diri seseorang tersebut untuk dapat berhenti merokok atau mengurangi perilaku merokok tersebut dan diharapkan jika seseorang sedang merokok untuk dapat melihat kondisi sekitar terutama lingkungan tempat merokok terutama pada sebuah ruangan yang sirkulasinya tertutup perlu adanya empati pada lingkungan dikarenakan pada ruangan yang tertutup asap rokok tersebut tidak dapat keluar sehingga hanya mengendap didalam ruangan tersebut dan itu dapat memperburuk keadaan sekitar sehingga orang yang berada didalam ruangan tersebut dapat terpapar oleh asap rokok tersebut dan apabila lama kelamaan hal ini akan mempengaruhi kesehatan seseorang yang berada dalam ruangan tersebut. Hal ini sejalan dengan penelitian (Mariani & Kartini, 2018). yang dimana derajat merokok dapat mempengaruhi kadar hemoglobin pada seseorang yang dimana ada terdapat hubungan antara perilaku merokok dengan terjadinya peningkatan kadar Hemoglobin pada seseorang.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dapat disimpulkan bahwa perilaku seseorang yang merokok dapat mempengaruhi kesehatan seseorang dan dapat mempengaruhi kondisi normal dari kadar hemoglobin, nilai P value = 0,015 dimana terdapat hubungan antara perilaku merokok dengan kadar hemoglobin seseorang, untuk itu perlu adanya penelitian yang lebih lanjut dengan pendekatan wawancara dan pemeriksaan secara lengkap mengenai dampak yang ditimbulkan pada seseorang yang merokok.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada Institusi dan Lembaga LPPM UMPRI yang telah mengizinkan dan mengakomodasi berlangsungnya penelitian. Terimakasih kepada Pimpinan, rekan sejawat, mahasiswa, di Universitas Muhammadiyah Pringsewu yang telah mendukung berjalannya penelitian ini. Terimakasih kepada semua masyarakat yang telah berpartisipasi dalam berjalannya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, R., Nasrul, E., & Basyar, M. (2016). Hubungan Derajat Merokok Berdasarkan Indeks Brinkman dengan Kadar Hemoglobin. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 5(3), 619–624. <https://doi.org/10.25077/jka.v5i3.587>
- Anisa, R., Anggraeni, S., & Fauzan, A. (2022). Faktor Faktor yang Berhubungan dengan Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Gambut tahun 2022. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 2021–2023.
- Asiffa, E. (2019). Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Mahasiswa Stikes Insan Cendekia Medika Jombang 2019. *Skripsi*, 5010, 81.
- Darwin, M. (2016). Perilaku Merokok Dan Pengalaman Regulasi Dl Berbagai Negara. *Populasi*, 18(2), 201–215. <https://doi.org/10.22146/jp.12098>
- Diarti, F. K., Prihatningtias, R., & Saubig, A. N. (2019). *Hubungan Lama Merokok Pada Perokok Aktif Dengan*. 8(1), 203–213.
- Hasanan, F. (2018). Hubungan Kadar Hemoglobin Dengan Daya Tahan Kardiovaskuler Pada Atlet Atletik FIK Universitas Negeri Makasar. *Jurnal Olahraga Dan Kesehatan*, j1– j16.
- Kemenkes. (2018). Laporan Riskesdas 2018 Nasional.pdf. In *Lembaga Penerbit Balitbangkes* (p. hal 156).
- Kemenkes RI. (2017). Healthy Life Without Smoking (Hidup Sehat Tanpa Rokok). *Kementrian Kesehatan Indonesia*, ISSN 2442-7659, 06–07. <http://p2ptm.kemkes.go.id/dokumen-ptm/hidup-sehat-tanpa-rokok>
- Lailla, M., Zainar, Z., & Fitri, A. (2021). Perbandingan Hasil Pemeriksaan Hemoglobin Secara Digital Terhadap Hasil Pemeriksaan Hemoglobin Secara Cyanmethemoglobin. *Jurnal Pengelolaan Laboratorium Pendidikan*, 3(2), 63–68. <https://doi.org/10.14710/jplp.3.2.63-68>
- Loe, H. M. (2019). *Gambaran Asap Rokok Terhadap Kadar Hemoglobin di Desa Tolnaku RT 02 RW 01 Kecamatan Fatuleu*. 56.
- Mariani, K. R., & Kartini, K. (2018). Derajat merokok berhubungan dengan kadar hemoglobin pada pria usia 30-40 tahun. *Jurnal Biomedika Dan Kesehatan*, 1(1), 85–92. <https://doi.org/10.18051/jbiomedkes.2018.v1.85-92>
- Onor, I. C. O., Stirling, D. L., Williams, S. R., Bediako, D., Borghol, A., Harris, M. B., Darenburg, T. B., Clay, S. D., Okpechi, S. C., & Sarpong, D. F. (2017). *Clinical effects of cigarette smoking: Epidemiologic impact and review of pharmacotherapy options*. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(10), 1–16. <https://doi.org/10.3390/ijerph14101147>
- Shabah, M. A. A., Ajizah, V. N., & Khasanah, U. (2023). Perilaku Perokok Terhadap Kesadaran Kesehatan Lingkungan Dalam Perspektif Fatwa MUI. *Student Research Journal*, 1(2964–3252), 01–14.
- Sharma, S., Aryal, U. R., & Sharma, M. (2020). *Testing the Multi-Theory Model for initiation and sustenance of smoking cessation at Kathmandu Metropolitan City, Nepal: A cross-sectional study*. *Journal of Health and Social Sciences*, 5(3), 397–408. <https://doi.org/10.19204/2020/tstn10>
- Sina, I., Kedokteran, J., Kedokteran, K.-F., Islam, U., Utara, S., Indah, N., Dilla, R., Susanti, N., Andini, Z., Al, F., Marpaung A A Mahasiswa, H., Kesehatan, F., & Artikel, H. (2024). Hubungan Perilaku Merokok Dengan Hipertensi Pada Usia Produktif *the Relationship Between Smoking Behavior and Hypertension in Productive Age*. Kp. Tengah, Deli Serdang, 23(2), 20353.
- Wibowo, D. V., Pangemanan, D. H. C., & Polii, H. (2017). Hubungan Merokok dengan Kadar Hemoglobin dan Trombosit pada Perokok Dewasa. *Jurnal E-Biomedik*, 5(2). <https://doi.org/10.35790/ebm.5.2.2017.18510>