

Gambaran Nilai Hematokrit Pada Perokok Aktif di Dusun Ngengkrenng Desa Semampirejo Kecamatan Sambeng Kabupaten Lamongan

by Astry Nur Ramadhani 201310003

Submission date: 02-Oct-2023 08:31PM (UTC+0800)

Submission ID: 2183227081

File name: Revisi_turnit_ke_3_senin_2okt_-_Astry_Nur_Ramadhani.docx (172.42K)

Word count: 6110

Character count: 38767

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN NILAI HEMATOKRIT PADA PEROKOK AKTIF DI
DUSUN NGENKRENG DESA SEMAMPIREJO KECAMATAN
SAMBENG KABUPATEN LAMONGAN**



ASTRY NUR RAMADHANI

20.131.0003

**PROGAM STUDI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
FAKULTAS VOKASI
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN INSAN CENDEKIA
MEDIKA JOMBANG**

2023

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rokok ialah produk tembakau, termasuk cerutu/bentuk lain yang dihasilkan dari tanaman *Nicotiana tabacum*, *Nicotiana rustica* dan lain-lain ataupun hasil sintesis tembakau yang ada kandungan nikotin dan tar (Nuradi & Jangga, 2020). 4.000 bahan toksik bahkan bisa lebih dapat tercipta hanya dengan membakar serta menghisap sebatang rokok. 400 nya bersifat racun dan 40 nya terakumulasi di tubuh dan penyebab kanker. Perokok seringkali memiliki hematokrit lebih tinggi dibandingkan bukan perokok, karena banyaknya jumlah bahan kimia dalam setiap batang rokok. Banyak bahan kimia dalam rokok yang memberikan efek negatif, termasuk meningkatkan jumlah trombosit, peningkatan hemoglobin, dan peningkatan jumlah eritrosit yang bisa dihitung dengan menguji hematokrit (Rosidah & Astuti, 2018).

Menurut *World Health Organization* (WHO), di Indonesia kira-kira 225.700 penduduk meninggal setiap tahun akibat dari kegiatan merokok ataupun penyakit yang berhubungan dengan tembakau (Kusyeni *et al.*, 2021). Kematian perokok terbanyak disebabkan oleh penyakit tertentu yang ada hubungannya dengan aktivitas merokok, contohnya penyakit kardiovaskular (65%), penyakit infeksi, penyakit ibu & bayi baru lahir, dan nutrisi atau *Communicable, Maternal, Neonatal, and Nutritional Diseases* (CMNND) (11%), penyakit pernafasan kronis atau *Chronic Respiratory Diseases* (CRD) (9%), kanker 5% dan penyakit lain (10%) (Narkadhea &

Sodik, 2018). Menurut Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur, pada tahun 2020, proporsi perokok di Kota Lamongan 10,58% berusia 15-24 tahun, 19,96% berusia 25-34 tahun, 22,57% berusia 35-44 tahun, 23,51% berusia 45-54 tahun, 14,23% berusia 55-64 tahun dan 8,96% berusia 65 tahun keatas (BPS, 2021).

Sekitar 4000 senyawa kimia terkandung pada asap rokok yang telah terbukti secara farmakologi aktif, toksik, mutagenik (mutagenic) dan karsinogenik (carcinogen). Nikotin, tar, dan CO adalah 3 racun utama yang ditemukan dalam rokok (Nuradi & Jangga, 2020). Peningkatan massa sel darah merah disebabkan oleh kurangnya oksigen pada jaringan setelah terpapar bahan kimia di dalamnya, yaitu karbon monoksida (CO), yang bisa menurunkan kemampuan sel darah merah dalam mengangkut oksigen. sehingga secara langsung mengurangi kapasitas transportasi oksigen. Memberikan oksigen ke jaringan seluruh tubuh, termasuk otot jantung. Tubuh mengimbangnya dengan produksi eritosit berlebih, yang dapat menyebabkan polisitemia (Rosidah & Astuti, 2018).

Pada Penelitian Nuradi & Jangga (2020) yang dilakukan di Puskesmas Paru Masyarakat Makassar didapatkan hasil dari 33 sampel, 4 sampel memiliki nilai Hematokrit tinggi (12,12%), 14 sampel memiliki nilai Hematokrit normal (42,42%), dan 15 sampel memiliki nilai Hematokrit rendah (45,45%). Hasil Uji Korelasi antar individu menunjukkan bahwa r hitung (0,93) > r tabel (0,344). Maka, dapat ditarik kesimpulan terdapat korelasi yang berarti antara nilai hematokrit dan perokok aktif (Nuradi & Jangga, 2020). Pada penelitian Pebriyani (2016) yang dilakukan di

Universitas Malahayati Bandar Lampung pada mahasiswa perokok angkatan 2011 diperoleh hasil dari 60 responden sebagian besar sebanyak 48 orang (80%) mempunyai nilai hematokrit normal. Sedangkan 12 orang (20%) atau sebagian kecil mempunyai nilai hematokrit tinggi. Hasil analisis *Chi-square* diperoleh nilai p - value = 0,024 ($p < 0,05$). Oleh karena itu, bisa ditarik kesimpulan bawasanya merokok berpengaruh terhadap kekentalan darah melalui pengujian hematokrit (Pebriyani, 2016).

Tingginya nilai hematokrit mengindikasikan jumlah eritrosit yang meningkat secara abnormal. Salah satu faktor yang dapat terjadi pada perokok adalah kadar hematokrit di atas normal. Akan tetapi, hal tersebut dapat diantisipasi dengan melakukan pola hidup yang lebih sehat, seperti makan makanan dengan gizi baik, banyak minum air putih, menghindari tembakau dan alkohol, serta berolahraga secara teratur (Dwi Hendrayana *et al.*, 2020).

Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti bermaksud melaksanakan penelitian tentang "Gambaran Nilai Hematokrit Pada Perokok Aktif di Dusun Ngengkreng Desa Semampirejo Kecamatan Sambeng Kabupaten Lamongan".

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran nilai hematokrit perokok aktif di Dusun Ngengkreng, Desa Semampirejo, Kecamatan Sambeng, Kabupaten Lamongan?

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui gambaran nilai hematokrit perokok aktif di Dusun Ngengkreng, Desa Semampirejo, Kecamatan Sambeng, Kabupaten Lamongan.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini nantinya diharapkan bisa memajukan pengetahuan di cabang ilmu hematologi mengenai pemeriksaan hematokrit pada perokok aktif dan menjadi referensi bagi para pembaca.

1.4.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini nantinya diharapkan bisa sebagai dasar dan pertimbangan masyarakat untuk mengurangi bahkan menghentikan konsumsi rokok karena dapat memberikan dampak negatif bagi kesehatan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Rokok

2.1.1 Definisi Rokok

Rokok ialah tembakau yang dilinting dengan tangan atau digulung menggunakan kertas, berukuran sebesar jari kelingking, panjangnya 8 sampai 10 cm, dan biasa dibakar pada ujung oleh perokok sebelum dihisap (Rosidah & Astuti, 2018).

2.1.2 Definisi Perokok

Perokok ialah seseorang dengan kebiasaan merokok 1 batang ataupun lebih per hari minimal selama setahun. Jika berhenti merokok selama sebulan (tidak mengonsumsi rokok), dianggap perokok historis. Jika berhenti merokok selama 5 tahun, dianggap mantan perokok (Lianzi & Pitaloka, 2014).

2.1.3 Kategori Perokok

Perokok sering dikategorikan menjadi 2, yakni perokok aktif dan perokok pasif. Berikut adalah pengertian mengenai kategori perokok:

1. Perokok Aktif

Perokok aktif ialah orang yang merokok dan secara langsung menghisap atau menghirup asap rokok, sehingga berpengaruh terhadap kesehatan serta lingkungan. Dengan demikian, perokok aktif adalah seseorang yang memiliki kebiasaan merokok seumur hidup (Parwati & Sodik, 2018).

2. Perokok Pasif

Perokok pasif dianggap lebih beresiko daripada perokok aktif. Asap tembakau yang dihasilkan perokok kemudian dihirup oleh orang yang tidak merokok mengandung karbon monoksida 5x lebih banyak serta tar dan nikotin 4x lebih banyak. Oleh karena itu, perokok pasif ialah orang yang tidak merokok secara rutin namun tetap menghirup asap tembakau perokok disekitarnya (Parwati & Sodik, 2018).

Frekuensi merokok per hari dibagi menjadi tiga kategori:

1. Perokok ringan, misal perokok mengkonsumsi 1-10 batang rokok per hari
2. Perokok sedang, misal perokok mengkonsumsi 11-20 batang rokok per hari
3. Perokok berat, misal perokok mengkonsumsi lebih dari 20 batang rokok per hari (Mursyidah *et al.*, 2016).

2.1.4 Bahan Kimia yang Terkandung Dalam Rokok

Asap rokok mempunyai kandungan sekitar 4.000 senyawa kimia yang secara farmakologis telah terbukti aktif, beracun, mutagenik (mutagenik) dan karsinogenik (penyebab kanker). Tiga racun utama yang ditemukan dalam rokok adalah nikotin, tar, dan karbon monoksida (Nuradi & Jangga, 2020).

- 1) Nikotin bersifat neurotoksik dan dapat membuat orang merasa rileks dan tenang, serta dapat menyebabkan obesitas sehingga menyebabkan penyempitan pembuluh darah. Efeknya adalah

⁹ ketagihan bagi perokok. Kadar nikotin 4-6 mg yang diisap oleh orang dewasa setiap hari sudah dapat membuat seseorang ketagihan. Di Amerika Serikat, rokok putih yang beredar di pasaran memiliki kadar 8-10 mg nikotin per batang, sementara di Indonesia kadar nikotin mencapai 17 mg per batang (Aji *et al.*, 2015).

2) Tar berisi banyak senyawa karsinogen berbeda yang dapat menyebabkan kanker. Dari sekitar ¹⁴ 7.000 bahan kimia yang ada di dalam asap rokok, 2.000 di antaranya terdapat pada tar. Ketika asap rokok dihirup, tar membentuk lapisan lengket di bagian dalam paru-paru yang dapat menutupi bahkan mematikan sel yang ada di sana. Hal itu dapat menyebabkan kanker paru-paru, emfisema, atau masalah paru-paru lainnya. Dalam hal penampilan, tar yang berwarna coklat juga dapat berdampak terbentuknya noda di gigi dan kuku perokok (Florentika & Kurniawan, 2022).

3) Karbon monoksida (⁵CO) yang masuk ke dalam tubuh melalui sistem pernapasan akan berikatan dengan hemoglobin dan membentuk HbCO. Kehadiran HbCO mengurangi kemampuan tubuh untuk mengangkut O₂ ke jaringan. ⁶ Akibatnya suplai O₂ dalam jaringan-jaringan dan sel-sel tubuh menurun, sehingga semakin tinggi konsentrasi HbCO dalam darah, semakin besar kemungkinan terjadinya gangguan kesehatan (Hilyah *et al.*, 2021).

2.1.5 Pengaruh Rokok Terhadap Kesehatan

Faktanya, perokok menghirup 250 ml CO₂ per bungkus rokok. CO mengurangi kemampuan sel darah merah dalam mengangkut O₂, dan tubuh mengimbangnya dengan cara melakukan produksi sel darah merah yang lebih banyak, kemudian dapat menyebabkan polisitemia. Polisitemia vera adalah penyakit langka yang ditandai dengan produksi eritrosit yang berlebih. Pasien yang mengidap polisitemia vera terjadi peningkatan pada hematokrit, hemoglobin, dan juga jumlah eritrosit di atas kisaran normal, yaitu lebih dari 6 juta/mm³ atau hemoglobin lebih besar dari 18 gr/dl. Peningkatan jumlah sel darah merah dalam sirkulasi, kekentalan darah secara umum merupakan fenomena yang memperlambat sirkulasi, yang merupakan sumber manifestasi patofisiologis penyakit ini. Semakin tinggi % sel dalam darah, semakin tinggi juga hematokritnya, maka semakin besar juga gesekan yang terjadi antar lapisan darah yang berbeda dan gesekan tersebut menentukan viskositas. Maka dari itu, viskositas darah terjadi peningkatan yang signifikan dengan peningkatan hematokrit (Nuradi & Jangga, 2020).

Telah terbukti bahwa merokok dikaitkan dengan sekitar 25 penyakit yang menyerang berbagai organ tubuh manusia. Penyakit-penyakit tersebut antara lain penyakit mulut, kerongkongan, faring, tenggorokan, paru-paru, pankreas, kandung kemih, dan pembuluh darah. Konsumsi alkohol dan faktor lainnya juga mempengaruhi penyakit ini. Penyakit yang ada hubungannya dengan tembakau ialah penyakit yang disebabkan atau diperburuk oleh kebiasaan

merokok. Penyakit yang menyebabkan kematian pada perokok meliputi:

1. Penyakit arteri koroner
2. Trombosis koroner atau serangan jantung
3. Kanker
4. Bronkitis atau peradangan pada trakea (Nururrahmah, 2011).

2.2 Hematokrit

2.2.1 Definisi Hematokrit

Hematokrit (Ht) ialah volume sel darah merah dalam 100 ml darah, dihitung sebagai persentase. Pengukuran ini sesuai dengan persentase sel darah merah dalam darah setelah sentrifugasi sampel. Hematokrit atau "*packed cell volume*" ialah istilah yang mengacu pada persentase sel darah merah dalam volume darah (Syarif & Ayuningsih, 2020).

Tes hematokrit ialah salah satu dari banyak tes laboratorium. Nilai hematokrit adalah volume sel darah merah dalam 100 ml darah, yang dinyatakan dalam persentase volume darah. Biasanya nilai hematokrit ditentukan dari darah kapiler atau darah vena (Syarif & Ayuningsih, 2020).

2.2.2 Metode Pemeriksaan Hematokrit

a. Metode Mikrohematokrit

Metode mikrohematokrit adalah standar emas untuk pengujian hematokrit. Darah vena dan kapiler dapat digunakan dalam teknik pengukuran mikrohematokrit, yaitu dimasukkan ke dalam tabung kapiler atau tabung mikrohematokrit dengan diameter 7 cm dan 1 mm. Ada dua jenis tabung kapiler. Jika menggunakan antikoagulan darah, tabung yang digunakan tidak mengandung antikoagulan, namun biasanya disimpan dalam wadah berwarna biru. Jika menggunakan darah kapiler, harus digunakan tabung yang berisi antikoagulan (heparin), biasanya tersedia dalam tabung merah (Nugraha & Badrawi, 2018).

Pengendalian mutu pengujian analitik metode mikrohematokrit biasanya dilakukan dengan melakukan 2x pengujian pada sampel yang sama dan harus ada perbedaan eksperimental <2%, bahkan beberapa sumber melaporkan <1%. Jika hasil pengujian lebih besar dari 2%, pengujian harus diulang (Nugraha & Badrawi, 2018).

b. Metode Makrohematokrit

Pengujian hematokrit menggunakan metode makro pada intinya sama saja dengan metode mikro, hanya saja metode ini menggunakan tabung Wintrobe. Tabung Wintrobe bentuknya mirip tabung Sahli dengan perkiraan panjang 110mm dan diameter 2,5mm dengan skala 0 sampai 10mm dan deviasi skala 1mm (Nugraha & Badrawi, 2018)

Untuk sampel yang dapat digunakan untuk pemeriksaan makroeritrosit, hanya darah vena yang mengandung antikoagulan EDTA atau heparin yang dapat digunakan. Darah kapiler tidak dapat digunakan karena memerlukan volume yang lebih besar dibandingkan metode mikrohematokrit (Nugraha & Badrawi, 2018).

Metode makro kurang akurat dibanding dengan metode mikro. Dikarenakan diameter tabung terlalu besar, maka dapat terjadi kesalahan saat mengukur tinggi sel darah merah di dalam tabung (Nugraha & Badrawi, 2018).

2.2.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Nilai Hematokrit

1. Jenis Kelamin

Perbedaan antara pria dewasa dan wanita antara lain disebabkan oleh menstruasi dan efek androgen pada pria. Pada laki-laki, androgen dapat meningkatkan produksi eritrosit, sedangkan kebiri pada laki-laki dewasa dapat meningkatkan nilai hematokrit hampir sama dengan perempuan dewasa (Jones, 2010).

2. Faktor Usia

Pada masa remaja, wanita memiliki nilai hematokrit yang sama dengan pria. Pada usia ini, nilai hematokrit relatif lebih tinggi dibandingkan pada orang dewasa. Namun pada dekade kedua nilai ini meningkat pada pria dan menurun pada wanita. Pada pria nilai normal meningkat seiring dengan pubertas, lalu

menetap sampai usia 40-50 tahun. Selanjutnya menurun perlahan-lahan pada usia 70 tahun, dan menurun lebih cepat setelah itu (Kosasih, 2008).

3. Penyakit Yang Diidap

Berbagai penyakit pada sistem peredaran darah dapat merusak sirkulasi sehingga merangsang produksi eritosit. Hal ini terlihat jelas pada gagal jantung kronis dan sebagian besar penyakit paru-paru (Handayani *et al.*, 2008).

4. Kehamilan

Selama kehamilan, hematokrit seringkali menurun, terutama pada trimester terakhir. Bahkan ketika massa sel darah merah meningkat selama kehamilan, volume plasma pun semakin meningkat (Sukarini, 2010).

5. Pengaruh Ketinggian

Di tempat dengan ketinggian sangat tinggi, jumlah udara berkurang secara signifikan, hal ini berarti jumlah O₂ di udara juga berkurang secara signifikan. Jika seseorang tinggal di daerah tersebut, untuk mengatasi kekurangan O₂, sebagai kompensasinya, tubuh memproduksi sel darah merah dengan sangat cepat, sehingga meningkatkan jumlah sel darah merah secara signifikan. Oleh karena itu nilai hematokrit juga akan meningkat (Saslih, 2020) (Saslih, 2020).

2.2.4 Masalah Klinis

a. Peningkatan

Dehidrasi atau hipovolemia, diare berat, polisitemia vera, polisitemia, ketoasidosis diabetik, emfisema paru (lanjutan), serangan iskemik transien, eklampsia, pembedahan, luka bakar (Nugraha & Badrawi, 2018).

b. Penurunan

Syok hipovolemik, anemia (aplastik, hemolitik, kekurangan asam folat, keganasan, anemia sideroblastik, anemia sel sabit), leukemia (limfosit, myeloid, monosit), penyakit hodgkin, limfoma, keganasan visceral, multiple myeloma, sirosis, malagizi protein, vit kekurangan (tiamin, vitamin C), fistula gastroduodenal, tukak lambung, gagal ginjal kronik, kehamilan, SLE, AR (terutama pada anak-anak) (Nugraha & Badrawi, 2018).

2.2.5 Nilai Normal Hematokrit

Nilai tes hematokrit normal dalam satuan (%) adalah: 40-48% pada pria, 37-43% pada wanita (Nuradi & Jangga, 2020).

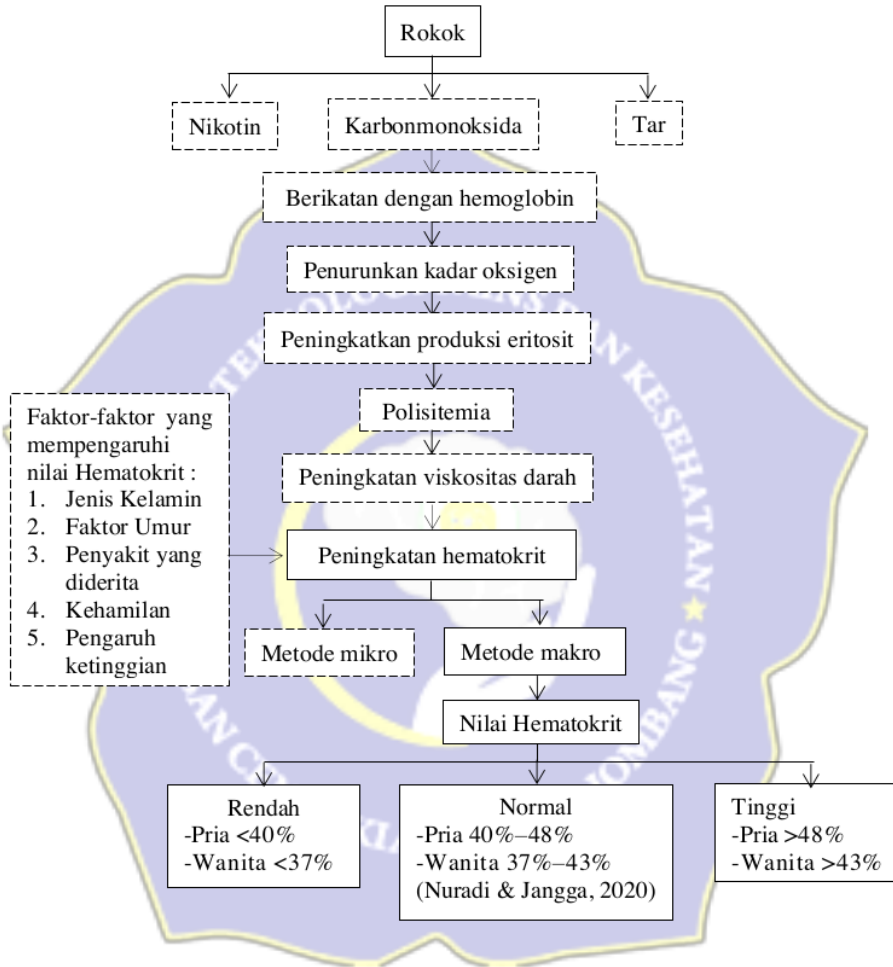
2.3 Hubungan Rokok dengan Nilai Hematokrit

Kandungan kimia rokok diperkirakan 2500 bahan dan asap tembakau 4800 bahan. Bahan kimia yang dianggap berbahaya bagi kesehatan antara lain tar, nikotin, gas CO dan NO yang dihasilkan oleh tanaman tembakau (Sartika, 2020). Karbon monoksida (CO) cenderung berikatan kuat dengan

hb dalam eritosit, ikatan tersebut 210 hingga 300x lebih kuat dibandingkan ikatan antara hb dan O₂ (oksihemoglobin). Hb tersebut berikatan dengan O₂ yang penting untuk proses respirasi sel dalam organisme, namun karena gas CO lebih kuat dari O₂ maka gas CO tersebut menggantikan hb sehingga hb akan berikatan dengan gas CO. Konsentrasi CO dalam darah orang yang tidak merokok <1%, sedangkan dalam darah orang yang merokok mencapai 4 sampai 15% (Irawati *et al.*, 2011). Kecenderungan hb berikatan dengan CO dapat mengakibatkan penurunan kadar O₂ dalam darah. Sistem saraf pusat dapat merespon berkurangnya oksigen pembuluh darah meningkatkan produksi sel darah merah untuk membawa lebih banyak O₂ untuk mengembalikan kadar O₂ pembuluh darah ke normal (Sartika, 2020). Meningkatnya produksi eritrosit bisa menyebabkan polisitemia. Semakin tinggi % sel dalam darah, yaitu semakin tinggi hematokrit, semakin besar gesekan yang terjadi, gesekan tersebut menentukan viskositas. Oleh karena itu, kekentalan darah meningkat secara signifikan dengan meningkatnya hematokrit (Nuradi & Jangga, 2020).

BAB 3
KERANGKA KONSEPTUAL

3.1 Kerangka Konseptual



Keterangan :

: Diteliti

: Tidak diteliti

Gambar 3. 1 Kerangka Konseptual Gambaran Nilai Hematokrit pada Perokok Aktif di Dusun Ngengkreng Desa Semampirejo Kecamatan Sambeng Kabupaten Lamongan

3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual

Pada kerangka konseptual menunjukkan nikotin, tar, dan karbon monoksida ialah bahan utama rokok. Karbon monoksida mengikat hemoglobin dalam eritrosit. Hb diduga mengikat O₂, tetapi dikarenakan CO lebih kuat dari O₂ maka digantikan oleh gas CO. Hal ini menyebabkan berkurangnya kadar oksigen dalam darah. Sistem saraf pusat dapat merespons penurunan kadar oksigen di pembuluh darah dengan meningkatkan produksi eritrosit untuk membawa lebih banyak O₂. Peningkatan produksi eritrosit dapat menyebabkan polisitemia. Peningkatan jumlah eritrosit dalam darah yang bersirkulasi dapat menyebabkan meningkatnya kekentalan darah. Maka dari itu, terjadi peningkatan viskositas signifikan dengan meningkatnya hematokrit. Tes hematokrit akan dilakukan secara makroskopis, dengan pengambilan darah dari responden perokok aktif. Harga normal hematokrit pada laki-laki dewasa ialah 40-48%, dan pada perempuan dewasa ialah 37-43%.



METODE PENELITIAN**4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian**

Penelitian ini bersifat deskriptif. Penelitian deskriptif ialah suatu metode yang berupaya secara obyektif menggambarkan objek atau subjek yang diselidiki dan mencoba menggambarkan peristiwa, karakteristik objek, dan frekuensinya secara akurat dan sistematis. produktivitas dipelajari (Zellatifanny & Mudjiyanto, 2018). Desain penelitian pada penelitian ini memakai *cross sectional*. Studi *cross sectional* merupakan desain penelitian yang mempelajari risiko dan dampak melalui observasi, dan tujuannya adalah untuk mengumpulkan data pada saat yang bersamaan atau bersamaan (Abduh *et al.*, 2023).

4.2 Waktu dan Tempat Penelitian**4.2.1 Waktu Penelitian**

Persiapan awal proposal ini pada bulan Mei, pada bulan Juni mengumpulkan data, pada bulan Juli 2023 pengujian hingga laporan akhir disusun.

4.2.2 Tempat Penelitian

Dusun Ngengkreg Desa Semampirejo Kecamatan Sambeng Kabupaten Lamongan ialah lokasi yang dipilih untuk penelitian. Pelaksanaan pemeriksaan hematokrit di Laboratorium Hematologi Prodi D3 TLM.

4.3 Populasi Penelitian, Sampel, dan Sampling

4.3.1 Populasi Penelitian

Populasi penelitian ialah seluruh objek yang akan diteliti (Sugiyarti et al., 2012). Dalam penelitian ini populasi yang digunakan ialah semua perokok aktif di Dusun Ngengkreg Desa Semampirejo Kecamatan Sambeng Kabupaten Lamongan dengan jumlah 59 orang.

4.3.2 Sampling Penelitian

Sampling penelitian ialah teknik pemilihan sampel yang akan digunakan pada penelitian dari populasi yang ada, sehingga besar sampel dapat mewakili atau mewakili populasi tersebut (Dameria Sinaga, 2014). Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini ialah *purposive sampling*. *Purposive sampling* ialah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu/pilihan khusus (Dameria Sinaga, 2014).

4.3.3 Sampel Penelitian

Sampel penelitian ialah sebagian populasi yang diambil untuk data pengujian & mewakili semua populasi (Dameria Sinaga, 2014). Sampel penelitian ini terdiri dari sebagian perokok aktif di Dusun Ngengkreg Desa Semampirejo Lamongan yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

a. Kriteria inklusi ialah contoh kriteria yang diinginkan peneliti yang berdasar pada tujuan penelitian. Kriteria inklusi di penelitian ini adalah :

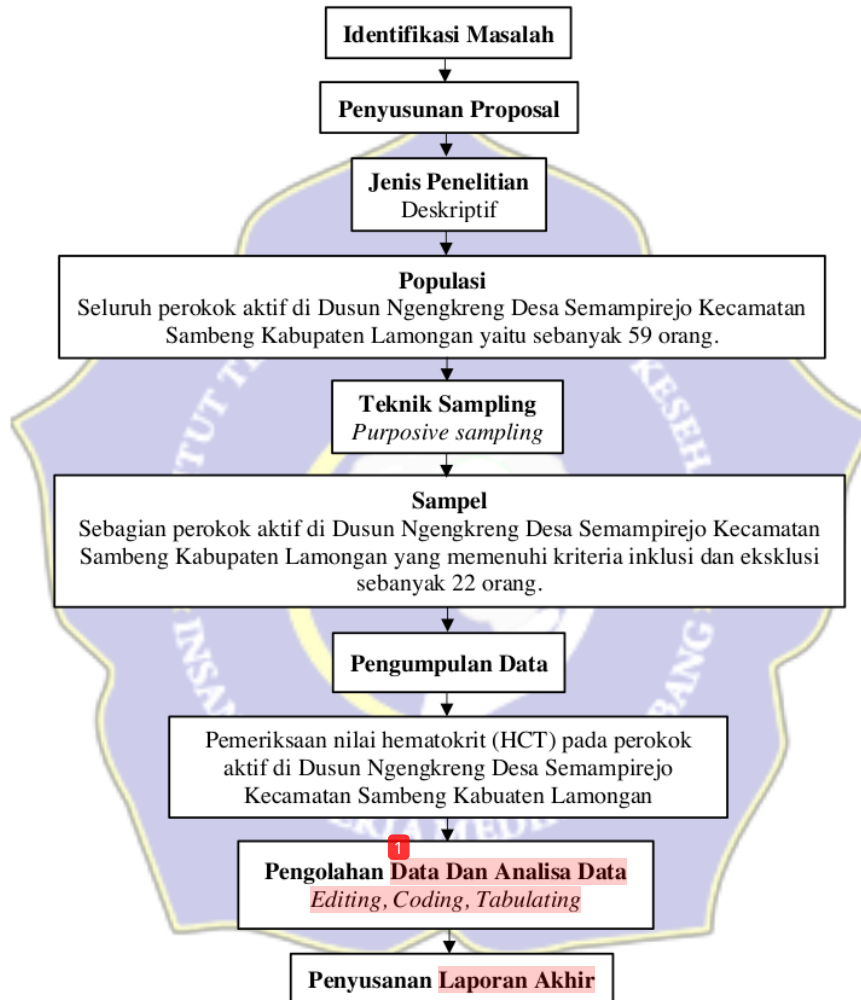
- 1) Bersedia ikut serta di dalam penelitian
- 2) Perokok aktif

- 3) Berjenis kelamin laki-laki
 - 4) Usia 20-50 tahun
- b. Kriteria eksklusi ialah kriteria khusus penyebab dikeluarkannya calon responden yang memenuhi kriteria inklusi dari populasi penelitian. Adapun kriteria eksklusi dalam penelitian ini yaitu :
- 1) Responden yang memiliki penyakit jantung
 - 2) Responden yang memiliki penyakit paru-paru
 - 3) Responden yang mengidap polisitemia vera



4.4 Kerangka Kerja

Kerangka kerja ialah suatu tatanan pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Kerangka ini memperkenalkan alur penelitian.



Gambar 4.1 Kerangka Kerja Gambaran Nilai Hematokrit pada Perokok Aktif di Dusun Ngengkreg Desa Semampirejo Kecamatan Sambeng Kabupaten Lamongan.

4.5 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel

4.5.1 Variabel Penelitian

Ialah karakteristik, konsep/faktor yang diamati atau diukur di suatu penelitian (Rafika Ulfa, 2021). Variabel yang digunakan di penelitian ini ialah nilai hematokrit pada perokok aktif.

4.5.2 Definisi Operasional Variabel

Merupakan batasan dan metode pengukuran variabel yang diteliti dan disusun secara matriks. Definisi operasional penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 4.1

Tabel 4. 1 Definisi Operasional Variabel Pemeriksaan Nilai Hematokrit pada Perokok Aktif di Dusun Ngengkreg Desa Semampirejo Kecamatan Sambeng Kabupaten Lamongan.

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala Data	Kriteria
Nilai hematokrit pada perokok aktif	volume sel darah merah dalam 100 ml darah, dihitung dalam persentase (Syarif & Ayuningsih, 2020), pada seseorang yang merokok dan secara langsung merokok atau menghirup asap rokok, (Parwati & Sodik, 2018).	Hematokrit	Centifuge	Ordinal	- Normal : 40%-48% -Tinggi: >48% -Rendah: <40% (Nuradi & Singga, 2020).

4.6 Pengumpulan Data

4.6.1 Instrumen Penelitian

Ialah alat ukur yang dipergunakan untuk mengumpulkan bahan penelitian (Alhamid & Anufia, 2019). Dalam penelitian ini alat penelitian yang digunakan ialah lembar observasi & kuesioner.

4.6.2 Alat dan Bahan

Alat :

1. *Centrifuge*
2. Kapas alkohol
3. Lidi
4. Pipet tetes
5. Plester
6. Rak tabung
7. S spuit
8. Tabung reaksi
9. Tabung vakum warna ungu (EDTA)
10. Tabung wintrobe
11. Tisu
12. *Tourniquet*

Bahan : Darah vena



4.6.3 Prosedur

a. Prosedur pengambilan sampel darah

- 1) Mengambil darah di daerah vena cubiti.
- 2) Melakukan palpasi.
- 3) Melakukan pembendungan menggunakan *tourniquet*.
- 4) Mengusapkan kapas alkohol sebagai desinfektan pada lokasi penusukan.
- 5) Menusukkan jarum dengan posisi lubang jarum mengarah keatas.
- 6) Menarik toraks secara perlahan sampai batas yang diinginkan setelah jarum masuk pada daerah vena.
- 7) Melepaskan *tourniquet* lalu meletakkan kapas alkohol diatas tusukan jarum kemudian tarik spuit secara perlahan.
- 8) Memberikan plaster.
- 9) Memasukkan darah pada spuit ke tabung vakum yang berisi antikoagulan EDTA.
- 10) Melakukan penghomogenan darah pada tabung. (Nugraha & Badrawi, 2018).

b. Prosedur pemeriksaan hematokrit metode makro :

- 1) Memasukkan darah kedalam tabung Wintrobe sampai batas 10 dengan bantuan lidi.
- 2) Memasukkan tabung Wintrobe ke dalam tabung reaksi kemudian menyumbat menggunakan tisu agar tabung Wintrobe tetap tegak lurus.

- 3) Meletakkan tabung Wintrobe pada *centrifuge* secara bersebrangan.
- 4) Mensentrifus menggunakan kecepatan 3000 rpm selama 30 menit.
- 5) Mengangkat tabung Wintrobe setelah *centifuge* berhenti.
- 6) Membaca hasil yang di dapat menggunakan skala yang tertera di tabung (Nugraha & Badrawi, 2018).

1 4.7 Teknik Pengolahan Data dan Analisa data

4.7.1 Teknik Pengolahan Data

a. *Editing*

Merupakan upaya mengkonfirmasi keakuratan data. Pengujian dilakukan setelah tahap pengumpulan data.

b. *Coding*

Merupakan operasi pengkodean untuk data multikategori.

Berikut kode yang digunakan:

1) Nomor Responden

Responden 1 → kode no. 1

Responden 2 → kode no. 2

Responden r → kode no. R

2) Kriteria

Rendah → kode D

Normal → kode N

Tinggi → kode T

c. *Tabulating*

Tabulating adalah penyusunan tabel data sesuai dengan tujuan peneliti, disajikan dalam bentuk tabel yang menggambarkan distribusi frekuensi responden berdasarkan karakteristik serta tujuan penelitian.

4.7.2 Analisa Data

Analisa data dilakukan menggunakan perhitungan persentase.

Berikut rumus yang dipakai:

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Persentase

f : Jumlah frekuensi yang memiliki nilai hematokrit > normal

n : Jumlah responden

4 Hasil pengolahan data, kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan skala sebagai berikut:

1. 100% = Seluruh responden
2. 76-99% = Hampir seluruh responden
3. 51-75% = Sebagian besar responden
4. 50% = Setengah responden
5. 26-49% = Hampir setengah responden
6. 1-25% = Sebagian kecil responden
7. 0% = Tidak satupun responden

4.8 Etika Penelitian

Penting untuk menekankan etika penelitian ketika melakukan penelitian, antara lain:

1. *Ethical Clearance* (Uji Etik) Sebelum penelitian akan dilakukan uji etik/ *ethical clearance* dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Fakultas Vokasi ITS KES ICME Jombang.
2. *Informed Consent* (Lembar persetujuan) adalah suatu proses yang bertujuan mendapatkan persetujuan dari orang yang akan berpartisipasi dalam penelitian dengan memberikan informasi mengenai penelitian yang sedang berlangsung serta potensi kerugian dan manfaat yang diperoleh secara terpadu agar mereka dapat berpartisipasi secara sukarela.
3. *Anonymity concept* (konsep anonimitas) yaitu peneliti harus menghilangkan segala informasi terkait identitas pada saat menyajikan hasil penelitian ataupun menampilkan data, contohnya nama responden & ciri-ciri lain.
4. *Confidentiality concept* (konsep kerahasiaan) bahwa peneliti harus memastikan bahwa data disajikan secara anonim untuk menjaga kerahasiaan peserta dan bahwa data peserta contohnya alamat dan data lain disimpan secara aman (Ade Heryana, 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil Penelitian

Hasil dan pembahasan dari “Gambaran Nilai Hematokrit Pada Perokok Aktif di Dusun Ngengkreg, Desa Semampirejo, Kecamatan Sambeng, Kabupaten Lamongan” dijelaskan pada bab ini. Penelitian ini dilakukan pada 7-11 Juni 2023 di Dusun Ngengkreg Desa Semampirejo Kecamatan Sambeng Kabupaten Lamongan. Pemeriksaan hematokrit dilakukan di Laboratorium Hematologi ITS Kes ICME Jombang, perokok aktif yang diteliti sebanyak 22 sampel. Hasil penelitian dikelompokkan menjadi 2 yakni data umum & data khusus yang disajikan pada tabel.

4

5.1.1 Data Umum

1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia Perokok Aktif di Dusun Ngengkreg Desa Semampirejo Kecamatan Sambeng Kabupaten Lamongan pada tanggal 7 s/d 11 Juni 2023

Usia	Frekuensi	Persentase (%)
20-29 tahun	12	55
30-39 tahun	3	14
>40 tahun	7	32
Total	22	100

(Sumber : Data Primer, 2023)

Berdasarkan Tabel 5.1 dapat diketahui sebagian besar responden berusia 20-29 thn 12 responden (55%).

2. Karakteristik Responden Berdasarkan Frekuensi Merokok

Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Frekuensi Merokok Perokok Aktif di Dusun Ngengkreg Desa Semampirejo Kecamatan Sambeng Kabupaten Lamongan pada tanggal 7 s/d 11 Juni 2023

Jumlah batang rokok (per hari)	Frekuensi	Persentase (%)
Perokok ringan (1-10 batang)	2	9
Perokok sedang (11-20 batang)	4	86
Perokok berat (>20 batang)	1	5
Total	22	100

(Sumber : Data Primer, 2023)

Berdasarkan Tabel 5.2 diketahui hampir seluruh responden merupakan perokok sedang yakni 19 responden (86%).

3. Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Merokok

Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Lama Merokok Perokok Aktif di Dusun Ngengkreg Desa Semampirejo Kecamatan Sambeng Kabupaten Lamongan pada tanggal 7 s/d 11 Juni 2023

Lama Merokok	Frekuensi	Persentase (%)
<5 tahun	0	0
5-10 tahun	3	14
>10 tahun	19	86
Total	22	100

(Sumber : Data Primer, 2023)

Berdasarkan Tabel 5.3 diketahui hampir seluruh responden dengan lama merokok >10 tahun sebanyak 19 responden (86%).

5.1.2 Data Khusus

1. Hasil Pemeriksaan Hematokrit Pada Perokok Aktif di Dusun Ngengkreng Desa Semampirejo Kecamatan Sambeng Kabupaten Lamongan

Tabel 5.4 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Hasil Pemeriksaan Hematokrit Pada Perokok Aktif di Dusun Ngengkreng Desa Semampirejo Kecamatan Sambeng Kabupaten Lamongan pada tanggal 7 s/d 11 Juni 2023

Nilai Hematokrit	Frekuensi	Persentase (%)
Rendah (<42%)	0	0
Normal (42%-48%)	12	23
Tinggi (>48%)	10	45
Total	22	100

(Sumber : Data Primer, 2023)

Berdasarkan Tabel 5.4 diketahui sebagian besar responden memiliki nilai hematokrit normal yakni 12 responden (55%).

2. Tabulasi Silang Usia dengan Nilai Hematokrit

Tabel 5.5 Tabulasi Silang Berdasarkan Usia Responden dengan Hasil Pemeriksaan Nilai Hematokrit pada tanggal 7 s/d 11 Juni 2023

Usia (Tahun)	Nilai Hematokrit							
	Rendah		Normal		Tinggi		Total	
	Jml	(%)	Jml	(%)	Jml	(%)	Jml	(%)
20-29	0	0	5	22	7	32	12	54
30-39	0	0	3	14	0	0	3	14
>40	0	0	4	18	3	7	7	32
Total	0	0	12	54	10	46	22	100

(Sumber : Data Primer, 2023)

Berdasarkan Tabel 5.5 diketahui responden dengan nilai hematokrit normal terbanyak pada kategori usia 20-29 tahun yakni 5 responden (22%) dan responden yang memiliki nilai hematokrit tinggi terbanyak pada kategori usia 20-29 tahun yakni 7 responden (32%).

3. Tabulasi Silang Frekuensi Merokok dengan Nilai Hematokrit

Tabel 5.6 Tabulasi Silang Berdasarkan Frekuensi Merokok Responden dengan Hasil Pemeriksaan Nilai hematokrit pada tanggal 7 s/d 11 Juni 2023

Frekuensi Merokok (per hari)	Nilai Hematokrit							
	Rendah		Normal		Tinggi		Total	
	Jml	(%)	Jml	(%)	Jml	(%)	Jml	(%)
Perokok Ringan (1-10 batang)	0	0	2	9	0	0	2	9
Perokok Sedang (10-20 batang)	0	0	10	45	9	41	19	86
Perokok Berat (>20 batang)	0	0	0	0	1	5	1	5
Total	0	0	12	54	10	49	22	100

(Sumber : Data Primer, 2023)

Berdasarkan Tabel 5.6 diketahui jumlah responden yang memiliki nilai hematokrit normal terbanyak pada kategori perokok sedang sebanyak 10 responden (45%) dan responden yang memiliki nilai hematokrit tinggi terbanyak pada kategori perokok sedang sebanyak 9 responden (41%).

4. Tabulasi Silang Lama Merokok dengan Nilai Hematokrit

Tabel 5.7 Tabung Silang Berdasarkan Lama Merokok Responden dengan Hasil Pemeriksaan Nilai Hematokrit pada tanggal 7 s/d 11 Juni 2023

Lama Merokok	Nilai Hematokrit							
	Rendah		Normal		Tinggi		Total	
	Jml	(%)	Jml	(%)	Jml	(%)	Jml	(%)
<5 tahun	0	0	0	0	0	0	0	0
5-10 tahun	0	0	2	9	2	9	4	18
>10 tahun	0	0	10	46	8	36	18	82
Total	0	0	12	55	10	45	22	100

(Sumber : Data Primer, 2023)

Berdasarkan Tabel 5.7 diketahui jumlah responden yang memiliki nilai hematokrit normal terbanyak pada kategori lama merokok >10 tahun sebanyak 10 responden (46%) dan responden yang memiliki nilai hematokrit tinggi terbanyak pada kategori lama merokok >10 tahun sebanyak 8 responden (36%).

5.2 Pembahasan

Penelitian yang telah dilaksanakan terhadap 22 responden perokok aktif di Dusun Ngengkreg Desa Semampirejo Kecamatan Sambeng Kabupaten Lamongan yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi didapatkan tidak satupun responden memiliki nilai hematokrit rendah (0%), sebagian besar responden memiliki hematokrit normal sebanyak 12 responden (55%) dan hampir setengah responden memiliki hematokrit tinggi sebanyak 10 responden (45%).

Berdasarkan Tabel 5.4 menunjukkan sebagian besar responden mempunyai nilai hematokrit normal, berjumlah 12 responden. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Pebriyani (2016) memaparkan hasil tes pada 60 mahasiswa perokok dari Universitas Malahayati Bandar Lampung angkatan 2011 sebagian besar responden hematokritnya normal yakni 48 responden, sebagian kecil hematokritnya tinggi yakni 12 responden. Hal ini disebabkan oleh durasi dan banyaknya rokok yang dikonsumsi. Lama dan berat konsumsi rokok, nilai hematokritnya akan semakin tinggi. Berbagai faktor seperti genetika, gender, pola makan, lingkungan, aktivitas & usia dapat mempengaruhi hematokrit (Wijanarko & Lestari, 2022).

Menurut peneliti, lama dan banyaknya konsumsi rokok, maka berpengaruh terhadap tingginya nilai hematokrit. Rokok mengandung 3 bahan kimia yang bahaya bagi tubuh, diantara tiga itu karbon monoksida bisa menyebabkan peningkatan hematokrit pada orang yang merokok. Peningkatan kadar karboksi hemoglobin darah disebabkan dari karbon monoksida. Karbon monoksida bisa menurunkan kesanggupan sel eritrosit untuk mengantarkan O₂ pada darah. Penurunan kadar O₂ dalam darah akibat

dari jumlah karbon monoksida dalam darah terlalu tinggi. Hal tersebut dapat menghambat sirkulasi O₂ dalam darah sehingga hal ini menjadi salah satu penyebab hipoksia, Ketika kadar oksigen dalam darah menurun, produksi hormon eritropoietin dapat meningkat. Merangsang diferensiasi sel primitif menjadi eritroblas, meningkatkan laju produksi eritrosit oleh sumsum tulang dan bisa terjadi peningkatan hematokrit (Rosidah & Astuti, 2018).

Berdasarkan Tabel 5.5 menunjukkan responden dengan nilai hematokrit normal dan tinggi terbanyak sama-sama pada kategori perokok usia 20-29 tahun. Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Irawati (2011) yang memaparkan mayoritas penduduk berusia diatas 30 tahun yakni 16 responden (53,3%) tanpa memaparkan korelasi kategori umur dengan nilai hematokrit. Akan tetapi survei nasional menunjukkan bahwa banyak remaja yang merokok dan hampir dua pertiga kelompok usia kerja adalah perokok. Pada pria, tingkat merokok tertinggi terjadi pada usia 25 dan 29 tahun.

Menurut peneliti, usia perokok bukanlah faktor utama yang mempengaruhi nilai hematokrit akan tetapi jika usia dikaitkan dengan faktor lain seperti lama merokok dan frekuensi merokok dapat mempengaruhi nilai hematokrit. Nilai hematokrit normal dapat terjadi pada usia produktif sampai usia 40-50 tahun. Pada anak pra-puber, nilai hematokrit perempuan dan laki-laki sama. Daripada orang dewasa, di usia tersebut nilai hematokritnya lebih tinggi. Pada laki-laki seiring pubertas nilai normalnya meningkat, kemudian bertahan hingga usia 40-50 tahun. Kemudian secara bertahap menurun di usia 70 tahun dan menurun signifikan setelahnya (Kosasih, 2008).

Berdasarkan Tabel 5.6 menunjukkan responden dengan nilai hematokrit normal dan tinggi terbanyak sama-sama pada kategori perokok sedang yang mengkonsumsi 10-20 rokok /hari. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Malenica (2017) yang dilakukan terhadap sekelompok relawan sebanyak 56 perokok yang teratur merokok 10 hingga 20 rokok per hari selama 3 tahun. Mereka mengamati peningkatan kadar hematokrit signifikan terjadi yang mengkonsumsi >10 rokok /hari. Hal tersebut dikarenakan jumlah rokok yang dikonsumsi per hari mempunyai hubungan terhadap hematokrit. Makin banyak konsumsi rokok hematokritnya juga akan tinggi. Jumlah rokok yang dikonsumsi sebanding dengan viskositas darah (Irawati *et al.*, 2011).

Menurut peneliti, semakin tinggi jumlah rokok yang dikonsumsi, semakin tinggi pula hematokritnya karena peningkatan jumlah eritrosit dan nilai hematokrit pada pria perokok dapat dijelaskan oleh fakta bahwa hipoksia jaringan yang disebabkan oleh peningkatan pembentukan karboksihemoglobin menyebabkan peningkatan sekresi eritropoietin, sehingga meningkatkan eritropoiesis. Karbonmonoksida dari asap tembakau juga menyebabkan peningkatan permeabilitas kapiler yang menurunkan volume plasma, yang akhirnya menyerupai kondisi polisitemia, yang ditandai dengan peningkatan bagian eritrosit dalam volume darah, yaitu tercermin juga melalui peningkatan nilai hematokrit (Jena *et al.*, 2013).

Berdasarkan Tabel 5.7 menunjukkan jumlah responden dengan nilai hematokrit normal dan tinggi terbanyak adalah pada kategori lama merokok >10 tahun. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Elvita (2019) pada pelajar perokok di Kota Palembang sebanyak 36 responden perokok didapatkan pada

kategori lama merokok >10 tahun sebanyak 19 responden nilai hematokritnya tinggi dan responden lainnya memiliki nilai hematokrit normal. Hal ini dikarenakan hubungan antara lama merokok dengan kekentalan darah berkorelasi positif, artinya semakin lama merokok maka kekentalan darahnya akan semakin tinggi. Peningkatan volume hematokrit akan menyebabkan peningkatan kekentalan darah (Irawati *et al.*, 2011).

Menurut peneliti, semakin lama merokok maka volume hematokrit akan meningkat dan dengan itu kekentalan darah pun akan meningkat. Peningkatan kekentalan darah menyebabkan peningkatan volume darah, diikuti dengan peningkatan kerja jantung, vasodilatasi, dan peningkatan pengiriman oksigen ke jaringan. Semakin tinggi % sel dalam darah, maka makin tinggi hematokrit, dan makin besar gesekan terjadi antar lapisan darah, & gesekan tersebut menentukan kekentalan. Maka, peningkatan secara signifikan viskositas dengan peningkatan hematokrit (Nuradi & Jangga, 2020).

Saat melakukan penelitian ini, peneliti menemui beberapa keterbatasan. Beberapa keterbatasan dalam penelitian ini yakni jumlah sampel / responden yang kurang optimal sehingga dapat mempengaruhi hasil penelitian, hal ini disebabkan oleh beberapa responden menolak untuk berpartisipasi dalam penelitian dikarenakan takut terhadap jarum suntik, dan beberapa responden yang tidak sesuai kriteria penelitian. Dalam penelitian ini menggunakan metode makrohematokrit, metode ini memiliki akurasi yang lebih rendah dibandingkan metode mikrohematokrit yang merupakan *gold standard* pemeriksaan hematokrit. Diameter tabung metode makrohematokrit (tabung

Wintrobe) terlalu lebar sehingga dikhawatirkan dapat menyebabkan kesalahan dalam pengukuran tinggi sel darah merah di dalam tabung.



BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Pada judul penelitian “Gambaran Nilai Hematokrit pada Perokok Aktif di Dusun Ngekreng Desa Semampirejo Kecamatan Sambeng Kabupaten Lamongan” diperoleh hasil sebagian besar responden memiliki nilai hematokrit normal.

6.2 Saran

a. Bagi Perokok Aktif

Perokok diimbau untuk menjalankan pola hidup sehat seperti makan makanan bergizi seimbang, banyak minum air putih, menghindari tembakau dan alkohol serta rutin berolahraga.

b. Bagi Peneliti Selanjutnya

Untuk peneliti-peneliti masa depan diimbau untuk melaksanakan jenis penelitian analitik seperti menganalisis korelasi antara nilai hematokrit dengan frekuensi dan durasi merokok, dan disarankan dengan mengambil sampel lebih banyak, hal ini dimaksudkan untuk meningkatkan keakuratan data dalam penelitian, juga menggunakan metode lain yang lebih baik seperti mikrohematokrit yang merupakan *gold standart* pemeriksaan hematokrit.

- Abduh, M., Alawiyah, T., Apriansyah, G., Sirodj, R. A., & Afgani, M. W. (2023). Survey Design: Cross Sectional dalam Penelitian Kualitatif. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Komputer*, 3(01), 31–39. <https://doi.org/10.47709/jpsk.v3i01.1955>
- Ade Heryana, SST, M. (2020). *Bahan Ajar Mata Kuliah: Metodologi Penelitian Kuantitatif*. https://www.researchgate.net/publication/342751890_Etika_Penelitian
- Aji, A., Maulinda, L., Kimia, J. T., Teknik, F., Malikussaleh, U., Utama, K., Teungku, C., Reulet, N., Batu, M., & Rokok, P. (2015). Isolasi Nikotin Dari Puntung Rokok Sebagai Insektisida. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 4(1), 100–120. file:///C:/Users/asus/Downloads/Pengaruh Merokok Pada Perokok Aktif Dan Perokok Pasif Terhadap Kadar Trigliserida-2018-12-05T11_21_14.201Z.pdf
- Alhamid, T., & Anufia, B. (2019). Instrumen Pengumpulan data. *EkonomiIslam*, 1–20.
- BPS. (2021). *Kabupaten Lamongan Dalam Angka Lamongan Regency In Figures 2021*.
- Dameria Sinaga. (2014). Buku Ajar Statistik Dasar. In *Uki Press*.
- Dwi Hendrayana, I. M., Rahayu Artini, N. P., & Putu Risky Vidika, D. (2020). Analisis Kadar Hemoglobin (Hb) Dan Hematokrit (Hct) Pada Petani Sayur Pengguna Pestisida Di Desa Gubug Kecamatan Tabanan Kabupaten Tabanan. *Jurnal Widya Biologi*, 11(2), 68–75. <https://doi.org/10.32795/widyabiologi.v11i2.1031>
- Elvita. (2019). Gambaran Nilai Hematokrit Pada Mahasiswa Perokok Di Kota Palembang Tahun 2019. *Carbohydrate Polymers*, 6(1), 5–10.
- Florentika, R., & Kurniawan, W. (2022). Analisis Kuantitatif Tar dan Nikotin Terhadap Rokok Kretek Yang Beredar di Indonesia. *Eruditio : Indonesia Journal of Food and Drug Safety*, 2(2), 22–32. <https://doi.org/10.54384/eruditio.v2i2.118>
- Handayani, Wiwik, Hariwibowo, & S, A. (2008). *Asuhan Keperawatan Pada*

Klien dengan dengan gangguan Sistem Hematologi.

- Hilyah, R. A., Lestari, F., & Mulqie, L. (2021). Hubungan Antara Kebiasaan Merokok Dengan Kadar Karbon Monoksida (Co) Perokok. *Jurnal Ilmiah Farmasi Farmasyifa*, 4(1), 1–5. <https://doi.org/10.29313/jiff.v4i1.6649>
- Irawati, L., Julizar, J., & Irahmah, M. (2011). Hubungan Jumlah Dan Lamanya Merokok Dengan Viskositas Darah. *Majalah Kedokteran Andalas*, 35(2), 137–146. <https://doi.org/10.22338/mka.v35.i2.p137-146.2011>
- Jena, S., Purohit, K., & Misra AK. (2013). Effect Of Chronic Smoking on Hematological Parameteres. *International Journal of Current Research*, 5(2), 279–282.
- Jones, H., & Wicramasinghe, S. (2010). *Lecturon Hematology*.
- Kosasihz, E. N. (2008). *Tafsiran Hasil Pemeriksaan Laboratorium Klinik*.
- Kusyeni et al. (2021). Efektivitas Program Earmarking Tax Atas Pajak Rokok Untuk Kesadaran Dalam Upaya Kesehatan Masyarakat di Provinsi DKI Jakarta. *Jurnal Reformasi Administrasi*, 8(1), 66–77.
- Lianzi, I., & Pitaloka, E. (2014). Hubungan Pengetahuan Tentang Rokok dan Perilaku Merokok pada Staf Administrasi Universitas Esa Unggul. *Jurnal Inohim*, 2(1), 67–81.
- Malenica, M., Prnjavorac, B., Bego, T., Dujic, T., Semiz, S., Skrbo, S., Gusic, A., Hadzic, A., & Causevic, A. (2017). Effect of Cigarette Smoking on Haematological Parameters in Healthy Population. *Medical Archives (Sarajevo, Bosnia and Herzegovina)*, 71(2), 132–136. <https://doi.org/10.5455/medarh.2017.71.132-136>
- Mursyidah, E. A., Hendryanny, E., & Triyani, Y. (2016). Perbedaan Kadar Hemoglobin dan Hematokrit pada Mahasiswa Perokok dan Bukan Perokok di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung Periode 2015 / 2016. *Pendidikan Kedokteran*, 4(2), 455–460.
- Narkadhea & Sodik, n. d. (2018). Motivasi Berhenti Merokok pada Perokok Dewasa Muda Berdasarkan Transtheoretical Model (TTM) Esti. *Jurnal Media Analis Kesehatan*, 5(2), 85–92.
- Nugraha, G., & Badrawi, I. (2018). Pedoman Teknik Pemeriksaan Laboratorium Klinik. In *Trans Info Media*. www.transinfotim.blogspot.com

- Nuradi, N., & Jangga, J. (2020). Hubungan Kadar Hemoglobin Dan Nilai Hematokrit Pada Perokok Aktif. *Jurnal Media Analisis Kesehatan*, 11(2), 150. <https://doi.org/10.32382/mak.v11i2.1829>
- Nururrahmah. (2011). Pengaruh Rokok Terhadap Kesehatan Manusia. *Jurnal Dinamika*, 02(2), 45–51. <https://journal.uncp.ac.id/index.php/dinamika/article/view/11>
- Parwati, E. P., & Muhammad Ali Sodik. (2018). Pengaruh Merokok Pada Perokok Aktif Dan Perokok Pasif Terhadap Kadar Triglisierida. 1–7. [file:///C:/Users/asus/Downloads/Pengaruh Merokok Pada Perokok Aktif Dan Perokok Pasif Terhadap Kadar Triglisierida-2018-12-05T11_21_14.201Z.pdf](file:///C:/Users/asus/Downloads/Pengaruh%20Merokok%20Pada%20Perokok%20Aktif%20Dan%20Perokok%20Pasif%20Terhadap%20Kadar%20Triglisierida-2018-12-05T11_21_14.201Z.pdf)
- Pebriyani, U. (2016). Pengaruh Merokok Terhadap Viskositas Darah Melalui Pemeriksaan Hematokrit Pada Mahasiswa Perokok Angkatan 2011. *Jurnal Medika Malahayati*, 3(4), 204–206.
- Rafika Ulfa. (2021). Variabel penelitian dalam Penelitian Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Keislaman*, 342–351. <https://doi.org/10.32550/teknodik.v0i0.554>
- Rosidah, & Astuti, L. (2018). Perbandingan Kadar Hematokrit Mikrokapiler Perokok Aktif dan Perokok Pasif Mahasiswa Akademi Analisis Kesehatan Delima Husada Gresik. *Jurnal Sains*, 8(15), 34–38.
- Sartika, I. (2020). Efek Merokok Terhadap Viskositas Darah. *Jurnal Penelitian Biologi (Journal of Biological Research)*, 7(1), 1036–1042. <https://doi.org/10.33772/biowallacea.v7i1.11021>
- Sasliah, N. (2020). Membandingkan Nilai Hematokrit Sebelum Dan Sesudah 30 Hari Pengobatan Pada Pasien Anemia Defisiensi Fe. *Analisis Kesehatan Sains*, 21(1), 1–9.
- Sugiyarti, I., Djarot, H. S., & Nurjanah, S. (2012). Hubungan Pendidikan Dan Pengetahuan Ibu Hamil Tentang Manfaat Asi Eksklusif Dengan Motivasi Untuk Memberikan Asi Eksklusif (Studi Kasus Di Puskesmas Candilama Kota Semarang). *Jurnal Unimus*, 20, 1–7.
- Suharyo B. (2008). *Gaya Hidup dan Penyakit Modern*.
- Sukarini, dkk. (2010). *Pemantapan Mutu Internal Laboratorium Klinik. Edisi ke-1*, Yogyakarta: Alfabedia dan kanal Medika.

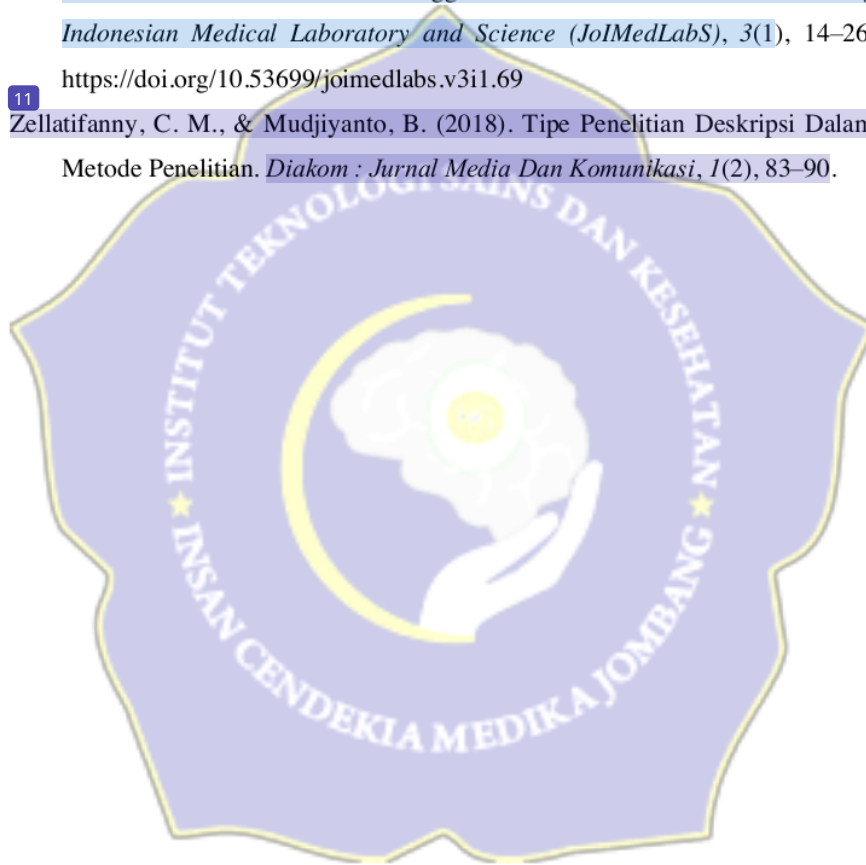
Syarif, & Ayuningsih, I. (2020). Gambaran Nilai Hematokrit Metode Makrohematokrit Dengan Menggunakan Darah Vena Pada Penyakit Tuberkulosis Di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (Bbkpm) Makassar.

Jurnal Media Laboran, 10(2), 17–21.

¹²Wijanarko, W., & Lestari, M. W. (2022). Hubungan Kadar Karboksihemoglobin Dengan Hematokrit Dalam Darah Mahasiswa Tingkat Akhir Terpapar Karbonmonoksida Di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional. *Journal of Indonesian Medical Laboratory and Science (JoIMedLabS)*, 3(1), 14–26.

<https://doi.org/10.53699/joimedlabs.v3i1.69>

¹¹Zellatifanny, C. M., & Mudjiyanto, B. (2018). Tipe Penelitian Deskripsi Dalam Metode Penelitian. *Diakom : Jurnal Media Dan Komunikasi*, 1(2), 83–90.



Gambaran Nilai Hematokrit Pada Perokok Aktif di Dusun Ngengkreng Desa Semampirejo Kecamatan Sambeng Kabupaten Lamongan

ORIGINALITY REPORT

16%

SIMILARITY INDEX

%

INTERNET SOURCES

%

PUBLICATIONS

16%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

- 1** Submitted to Forum Perpustakaan Perguruan Tinggi Indonesia Jawa Timur
Student Paper 2%
- 2** Submitted to Universitas Jenderal Achmad Yani
Student Paper 2%
- 3** Submitted to Sriwijaya University
Student Paper 1%
- 4** Submitted to Badan PPSDM Kesehatan Kementerian Kesehatan
Student Paper 1%
- 5** Submitted to Universitas Pelita Harapan
Student Paper 1%
- 6** Submitted to Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya
Student Paper 1%
- 7** Submitted to Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya
Student Paper 1%

8	Submitted to Universitas Sultan Ageng Tirtayasa Student Paper	1 %
9	Submitted to Universitas Muhammadiyah Surakarta Student Paper	1 %
10	Submitted to Oregon State University Student Paper	1 %
11	Submitted to Universitas Pendidikan Indonesia Student Paper	1 %
12	Submitted to University of the Western Cape Student Paper	1 %
13	Submitted to Universitas Pamulang Student Paper	<1 %
14	Submitted to Universitas Jember Student Paper	<1 %
15	Submitted to IAIN Kudus Student Paper	<1 %
16	Submitted to Tarumanagara University Student Paper	<1 %
17	Submitted to Forum Komunikasi Perpustakaan Perguruan Tinggi Kristen Indonesia (FKPPTKI) Student Paper	<1 %

18	Submitted to Universitas Brawijaya Student Paper	<1 %
19	Submitted to Universitas Islam Bandung Student Paper	<1 %
20	Submitted to Koc University Student Paper	<1 %
21	Submitted to Universitas Airlangga Student Paper	<1 %
22	Submitted to Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Student Paper	<1 %
23	Submitted to poltera Student Paper	<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off