

**GAMBARAN AGREGASI TROMBOSIT PADA PRIA
PEROKOK KONVENSIONAL**

KARYA TULIS ILMIAH



Oleh :

Wahyu Fikri Febriliady

35173024J

PROGAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS SETIA BUDI

SURAKARTA

2022

LEMBAR PERSETUJUAN :

KARYA TULIS ILMIAH :

**GAMBARAN AGREGASI TROMBOSIT PADA PRIA
PEROKOK
KONVENSIONAL**

Oleh :

Wahyu Fikri Febriliady

35173024J

Surakarta, 14 Juli 2022

Menyetujui Untuk Ujian Sidang KTI

Pembimbing Utama



Rumeysa Chitra Puspita, S.ST., MPH
NIS. 01201710162232

LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah :

GAMBARAN AGREGASI TROMBOSIT PADA PRIA PEROKOK KONVENSIONAL

Oleh :

Wahyu Fikri Febriliady

35173024J

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal 16 Juli 2022

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal 16 Juli 2022

Nama

Penguji I : dr. Lucia Sincu Gunawan, M.Kes

Penguji II : Drs. Edy Prasetya, M.Si

Penguji III : Rumeysa Chitra Puspita, S.ST.MPH

Tanda Tangan

Mengetahui ,



Prof. dr. Marsetyawan HNE S.M.Sc., Ph.D
NIDK. 8893090018

Ketua Program Studi
D3 Analis Kesehatan

Reny Pratiwi, S.Si., M.Si., Ph.D
NIS. 01201206162161

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS ILMIAH

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Wahyu Fikri Febriliady
NIM : 35173024J
Program Studi : D3 Analis Kesehatan
Judul Penelitian : Gambaran Agregasi Trombosit Pada Pria Perokok Konvensional

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis ilmiah saya dalam bentuk ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di STIE STEMBI maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh atas karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Surakarta, 16 Juli 2022



Penulis.

MOTTO

“Maka jangan sekali-kali membiarkan kehidupan dunia ini memberdayakan kamu”.

(Q.S Fatir : 5)

“Tetaplah baik, meski rasanya sia-sia. Tetaplah membantu, meski tidak ada yang melihat. Tetaplah jujur, meski sering dibohongi. Tetaplah adil, meski sering dicurangi. Tetaplah kuat, meski diremehkan. Tetaplah hidup, meski rasanya sulit.

Di tengah dunia yang gelap, tetaplah menjadi terang.”

(Anonim)

PERSEMBAHAN

Karya tulis ini saya persembahkan untuk :

1. Tuhan YME karena atas izin dan penyertaanya maka tugas akhir ini dapat dibuat dan selesai pada waktunya.
2. Bapak dan Mama tercinta yang selalu memberikan kasih sayang dan mendoakan agar bisa mencapai kesuksesan
3. Kakak-kakak yang selalu memberi dukungan dan motivasi
4. Diri saya sendiri yang telah mau bekerja keras.
5. Almamater Universitas Setia Budi.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia dan berkatnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “GAMBARAN AGREGASI TROMBOSIT PADA PRIA PEROKOK KONVENSIONAL”. Karya Tulis Ilmiah ini disusun guna untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan studi di program studi D-3 Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.

Dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini, penulis mendapatkan bimbingan, serta bantuan dari berbagai pihak. Dengan demikian, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya antara lain kepada:

1. DR. Ir. Djoni Tarigan, MBA, selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Prof. Dr. Marsetyawan HNE Soesatyo, M.sc., Ph.D., selaku dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Reny Pratiwi, S.i., M.Si., Ph.D., selaku ketua program studi D-3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.
4. Rumeysa Chitra Puspita, S.ST.M,PH, selaku dosen pembimbing utama yang telah bersedia meluangkan waktu dan tenaga guna memberikan bimbingan, semangat dan masukan selama proses penyusunan tugas akhir ini.
5. Bapak dan ibu penguji tugas akhir yang telah meluangkan waktu, memberikan masukan dan saran kepada penulis.
6. Ucapan terimakasih untuk kedua orang tua atas setiap pengorbanan yang telah dilakukan sehingga penulis bisa mencapai titik ini.
7. Untuk semua teman – teman semua fakultas yang telah berjuang bersama dan teman – teman D-3 Analis Kesehatan angkatan 2017 yang telah berjuang menyelesaikan tanggung jawabnya.
8. Terima kasih untuk semua keluarga BADAN EKSEKUTIF MAHASISWA yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, kalian

9. Terima kasih untuk semua keluarga Mapala KALBU GIRI SOLO yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, kalian
10. Semua pihak yang memiliki andil dalam penyusunan tugas akhir ini yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tugas akhir ini masih terdapat banyak kekurangan dan jauh dari sempurna, maka untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan maaf atas setiap kesalahan penulisan dan penyajian tugas akhir. Segala saran dan kritik yang sifatnya membangun akan penulis terima dengan besar hati dan senang hati.

Semoga Tuhan YME membalas semua kebaikan dari semua pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan tugas akhir ini dan semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Surakarta, 16 Juli 2022



Penulis.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN :.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS ILMIAH.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN.....	xv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	3
1.4.2 Manfaat Praktis.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Darah.....	4
2.1.1 Definisi Darah.....	4
2.2 Trombosit.....	5
2.2.1 Definisi Trombosit.....	5
2.2.2 Metode Pemeriksaan Laboratorium Untuk Agregasi Trombosit.....	7

2.2.3 Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Pemeriksaan Agregasi Trombosit.....	9
2.2.4 Faktor koagulasi (faktor pembekuan)	10
2.3 Definisi Rokok	10
2.3.1 Jenis-jenis Rokok	10
2.3.2 Kandungan zat kimia dalam Rokok	12
2.3.3 Kandungan di dalam rokok.....	12
2.3.4 Dampak Merokok Secara Umum	12
2.3.5 Dampak Merokok Terhadap Agregasi Trombosit.....	14
2.4 Landasan Teori	15
2.5 Kerangka Pikiran	17
BAB III METODE PENELITIAN.....	18
3.1 Rancangan Penelitian.....	18
3.2 Waktu Dan Tempat Penelitian	18
3.2.1 Waktu Penelitian	18
3.2.2 Tempat Penelitian.....	18
3.3 Populasi dan Sampel.....	18
3.3.1 Populasi	18
3.3.2 Sampel.....	18
3.4 Teknik Sampling.....	18
3.5 Kriteria Inklusi dan Eksklusi	18
3.5.1 Kriteria Inklusi	18
3.5.2 Kriteria Eksklusi.....	18
3.6 Alat dan Bahan Penelitian.....	19
3.6.1 Alat	19
3.6.2 Bahan.....	19
3.7 Prosedur Penelitian	19
3.7.1 Skrining Sampel.....	19
3.7.2 Pengisian Lembar Persetujuan	19
3.7.3 Prosedur Pengambilan Darah Vena.....	20

3.7.4 Pemeriksaan Menggunakan Mikroskop.....	21
3.7.5 Analisis Data	22
3.8 Alur Penelitian	23
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	24
4.1 Hasil Penelitian.....	24
4.2 Analisis Data.....	25
4.3 Pembahasan	26
BAB V.....	27
5.1 Kesimpulan	27
5.2 Saran	27
DAFTARPUSTAKA.....	P-1
LAMPIRAN.....	L-1

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Morfologi Trombosit.....	6
Gambar 2. 1 Kerangka Pikiran.....	17
Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....	23

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kadar Nikotin merk Rokok berdasarkan Survei.....	12
Tabel 4. 1 Karakteristik responden.....	24
Tabel 4. 2 Hasil Pemeriksaan Agregasi Trombosit.....	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Penelitian	L-1
Lampiran 2 Surat Etical Clearance	L-2
Lampiran 3 Permohonan Ijin Penelitian	L-3
Lampiran 4 Surat ijin Penelitian	L-4
Lampiran 5 Surat Persetujuan Mengikuti Penelitian/Informed Consent...	L-5
Lampiran 6 Foto Penelitian	L-6

DAFTAR SINGKATAN

APD	Alat Pelindung Diri
ASEAN	<i>Association of Southeast Asian Nations</i>
BPOM	Badan Pengawas Obat dan Makanan
DIC	<i>Disseminated Intravascular Coagulation</i>
DEG	<i>Diethylene Glycol</i>
DKK	Dinas Kesehatan Kota
ENDS	<i>Electronic Nicotine Delivery System</i>
EDTA	<i>Ethylen Diamine Tetracetic Acid</i>
ITP	<i>Idiopathic Thrombocytopenic Purpura</i>
MPV	<i>Mean Platelet Volume</i>
NRT	<i>Nicotne Repleacement Therapy</i>
PHBS	Perilaku Hidup Bersih dan Sehat
SADT	Sdiaan Apus Darah Tepi
SIKERNAS	<i>Survei Indikator Kesehatan Nasional</i>
SLE	<i>Systemic Luous Erythematosus</i>
TSNAS	<i>Tobacco Specific Nitrosamine</i>
WB	<i>Whole Blood</i>
WHO	<i>World Health Organization</i>

INTISARI

Wahyu Fikri Febriliady. 2022. *Gambaran Agregasi Trombosit Pada Pria Perokok Konvensional*. "Karya Tulis Ilmiah" Program Studi D-3 Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi.

Agregasi trombosit adalah kemampuan trombosit melekat satu sama lain untuk membentuk sumbatan. Gaya hidup yang tidak sehat seperti merokok dapat mempengaruhi agregasi trombosit seperti Hipoagregasi. Racun dalam rokok seperti nikotin dapat mengganggu proses agregasi trombosit dalam darah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran agregasi trombosit pada pria perokok konvensional.

Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini disusun berdasarkan data pemeriksaan yang dilakukan di Laboratorium Hematologi Universitas Setia Budi, menggunakan sampel darah vena perokok dengan usia 20 hingga 45 tahun, dengan membuat darah Na Citrat 3,2% dan dengan penambahan induktor adrenalin, dibuat apusan darah tepi dan dilihat di bawah mikroskop.

Berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium dari 30 sampel darah vena perokok usia 20 hingga 45 tahun, didapatkan hasil sebanyak 100% kadar agregasi trombosit kurang dari normal (Hipoagregasi). Hal ini menunjukkan adanya penurunan kadar agregasi trombosit pada perokok usia 20 hingga 45 tahun.

Kata Kunci: agregasi trombosit, perokok

Program D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Setia Budi

ABSTRACT

Platelet aggregation is the ability of platelets to stick together to form a plug. An unhealthy lifestyle such as smoking can affect platelet aggregation such as hypoaggregation. Toxins in cigarettes such as nicotine can interfere with the process of platelet aggregation in the blood. This study aims to determine the description of platelet aggregation in men who smoke conventionally.

The writing of this scientific paper is based on examination data conducted at the Hematology Laboratory of Setia Budi University, using venous blood samples of smokers aged 20 to 45 years, by making 3.2% Na Citrate blood and with the addition of an adrenal inductor, peripheral blood smears and seen under a microscope.

Based on the results of laboratory examinations of 30 venous blood samples of smokers aged 20 to 45 years, it was found that 100% of platelet aggregation levels were less than normal (hypoaggregation). This indicates a decrease in platelet aggregation levels in smokers aged 20 to 45 years.

Keywords: *platelet aggregation, smoking*

Program D3 Analisis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Setia Budi

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rokok dapat diketahui sebagai faktor risiko terjadinya aterosklerosis dan gangguan kardiovaskuler. Pengaruh rokok pada trombosit dapat menyebabkan peningkatan aterosklerosis dan menjadi faktor resiko terjadinya penyakit aterosklerosis akibat meningkatnya *Mean Platelet Volume* (MPV). Dampak merokok terhadap hematologi antara lain dengan meningkatkan agregasi trombosit. Seseorang yang bisa dikatakan sebagai perokok aktif apabila merokok setiap hari dalam jangka waktu minimal enam bulan selama hidupnya (Sundari *et al.*, 2014).

Perilaku masyarakat Indonesia yang sering ditemui hampir di setiap kalangan masyarakat adalah kebiasaan merokok. Rokok bukanlah sesuatu yang baru lagi di masyarakat, baik laki-laki maupun perempuan, tua maupun muda. Seseorang merokok sangat mudah ditemui seperti di rumah, kantor, cafe, tempat-tempat umum, di angkutan umum, dan hingga di sekolah. Bahkan bagi sebagian orang rokok menjadi kebutuhan sehari-harinya. Kebiasaan merokok dianggap dapat memberikan kenikmatan tersendiri bagi perokok, namun di lain sisi merokok juga dapat menimbulkan dampak negatif bagi perokok itu sendiri, dan bagi orang di sekitarnya. Berbagai dampak dan bahaya merokok sudah disosialisasikan kepada masyarakat, hal ini sebenarnya telah diketahui oleh masyarakat pada umumnya (Hasanah., 2011).

Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2015 Indonesia merupakan negara dengan konsumsi rokok terbesar keempat di dunia setelah Tiongkok, Rusia, dan Amerika. Saat ini 50% kematian akibat rokok berada di negara berkembang diperkirakan tahun 2030 angka kematian perokok di dunia akan mencapai 10 juta jiwa dan 70% di antaranya berasal dari negara berkembang. Berikut Prevalensi perokok penduduk tingkat ASEAN meliputi Indonesia (46,16%), Filipina (16,62%), Vietnam (14,11%), Myanmar (8,73%), Thailand (7,74%), Malaysia (2,90%), Kamboja (2,07%), Laos (1,23%), dan Brunei (0,04%). Prevalensi perokok Indonesia berada pada ranting tertinggi di ASEAN, konsumsi rokok berdampak pada makin tingginya beban penyakit akibat rokok dan bertambahnya angka kematian akibat rokok. Berdasarkan data

Survei Indikator Kesehatan Nasional (SIRKESNAS) tahun 2016, prevalensi merokok secara nasional adalah 28,5%. Prevalensi merokok menurut jenis kelamin prevalensi pada laki-laki 59% dan perempuan 1,6%. Indonesia terdiri dari beberapa provinsi salah satunya Jawa tengah, prevalensi perokok di Jawa Tengah pada tahun 2013 yaitu sebesar 22,9%. Jumlah perokok pada laki-laki sebesar (45,8%) dan jumlah perokok perempuan (0,7%) (Khoirunnisa *et al.*, 2019).

Berdasarkan data PHBS Kota Surakarta, dari 194.961 rumah tangga yang ada di Surakarta, telah dilakukan pemeriksaan PHBS sebesar 48%. Dari rumah tangga yang diperiksa, 92,49% berada pada tatanan sehat utama dan paripurna, ini artinya perilaku hidup bersih dan sehat masyarakat sudah tergolong baik. Namun ada salah satu indikator dari PHBS yang capaiannya tergolong masih sangat rendah yaitu keluarga bebas asap rokok, masyarakat di Kota Surakarta masih banyak yang terpapar asap rokok (Dinas Kesehatan Kota Surakarta, 2013). Menurut data tersebut, dari 165.776 rumah tangga yang diperiksa, ada 46,19% berstatus perokok. Perilaku merokok baik di dalam maupun di luar rumah dengan persentase tertinggi yaitu di wilayah kerja Puskesmas Purwosari, dari 4.795 rumah tangga yang diperiksa hanya 31,90% keluarga yang bebas asap rokok, itu artinya terdapat 69,10% rumah tangga yang memiliki minimal seorang perokok di dalamnya (Dinas Kesehatan Kota Surakarta., 2013).

Trombosit ataupun kepingan darah (platelet) merupakan kepingan-kepingan yang tidak memiliki inti dari sitoplasma megakariosit, trombosit di bentuk di sumsum tulang setelah keluarnya dari sumsum tulang. Sekitar 20-30% mengalami sekuestrasi di limpa, ukuran 2-4 um dan jumlah trombosit 150.000-400.000/mm³ sekitar 20-30% terkonsentrasi dalam limpa dan sisanya bersirkulasi di dalam aliran darah. Trombosit merupakan salah satu komponen yang sangat penting dalam hemostasis, melindungi jika terjadinya pendarahan atau kehilangan darah. Trombosit sangat penting untuk mengontrol pendarahan, jika terjadi pendarahan (Mutaqin., 2009).

Pengaruh merokok terhadap trombosit yaitu dapat menyebabkan beberapa faktor risiko penyakit seperti gangguan kardiovaskuler, aterosklerosis akibat meningkatnya *mean platelet*

volume (MPV), dan dapat meningkatkan agregasi trombosit. Perokok memiliki kadar jumlah trombosit yang lebih banyak dibandingkan dengan bukan perokok. Efek yang dapat ditimbulkan oleh rokok terhadap sistem pembekuan darah, termasuk agregasi trombosit pada lapisan dinding pembuluh darah arteri dan pembentukan dari bekuan darah dapat memblok arteri yang mengalami penyempitan. (Tawbarial *et al.*, 2014).

Berdasarkan uraian di atas, peneliti ingin melakukan penelitian tentang agregasi trombosit pada perokok konvensional dengan metode sediaan apusan darah tepi, apakah ada pengaruh terhadap perokok konvensional.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran agregasi trombosit pada perokok konvensional ?

1.3 Tujuan Penelitian

Mengetahui gambaran agregasi trombosit pada perokok konvensional.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan analis kesehatan khususnya dibidang hematologi. Serta dapat digunakan untuk mengetahui agregasi trombosit pada perokok konvensional.

1.4.2 Manfaat Praktis

Analis kesehatan dapat melakukan pemeriksaan agregasi trombosit pada perokok konvensional.