



**PENGARUH PEROKOK PASIF TERHADAP JUMLAH TROMBOSIT  
PADA MAHASISWA D4 ANALIS KESEHATAN  
UHAMKA**

**Skripsi**

**Untuk melengkapi syarat-syarat guna memperoleh gelar Sarjana Teknologi  
Laboratorium Medik pada Program Studi D4 TLM**

**Disusun Oleh:  
RIZKA DWI HANDAYANI  
NIM 1804034073**



**PROGRAM STUDI D4 TLM  
FAKULTAS FARMASI DAN SAINS  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA  
JAKARTA  
2022**

Skripsi dengan Judul

**PENGARUH PEROKOK PASIF TERHADAP JUMLAH TROMBOSIT  
PADA MAHASISWA D4 ANALIS KESEHATAN  
UHAMKA**

Telah disusun dan dipertahankan di hadapan penguji oleh:  
**Rizka Dwi Handayani, NIM 1804034073**

Tanda Tangan

Tanggal

Ketua

Wakil Dekan I

**Drs. apt. Inding Gusmayadi, M.Si.**

15/12<sup>22</sup>

Penguji I

**Engla Merizka, M.Biomed.**

14 - 11 - 2022

Penguji II

**Dra. Fatimah Nisma, M.Si.**

09 - 12 - 2022

Pembimbing I

**Tri Prasetyorini, S.Si., M.M.**

10 - 12 - 2022

Pembimbing II

**Syaeful Rahmad, S.Si., M.M.**

13 - 12 - 2022

Mengetahui:

Ketua Program Studi D4 TLM

**Dra. Fatimah Nisma, M.Si.**

09 - 12 - 2022

Dinyatakan Lulus pada tanggal: **03 November 2022**

## ABSTRAK

### PENGARUH PEROKOK PASIF TERHADAP JUMLAH TROMBOSIT PADA MAHASISWA D4 ANALIS KESEHATAN UHAMKA

Rizka Dwi Handayani  
1804034073

Perokok pasif merupakan orang yang bukan perokok tetapi ikut menghirup asap rokok orang lain atau orang yang berada dalam satu ruangan tertutup dengan orang yang merokok. Pengaruh rokok terhadap jumlah trombosit dapat menyebabkan terjadinya peningkatan aterosklerosis (penyempitan dan penebalan arteri). Menghirup asap rokok dalam jangka waktu panjang dapat menyebabkan peningkatan jumlah trombosit serta agregasi trombosit. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh perokok pasif terhadap jumlah trombosit pada mahasiswa D4 Analis Kesehatan UHAMKA. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif analisis dengan pendekatan *cross sectional* dengan jumlah sampel sebanyak 30. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini berupa uji *Chi-Square*. Hasil penelitian didapatkan jumlah perokok pasif berdasarkan jenis kelamin, usia dan lama terpapar yang abnormal sebanyak 4 mahasiswa dan normal sebanyak 26 mahasiswa. Kesimpulan pada penelitian ini terdapat hubungan perokok pasif berdasarkan jenis kelamin terhadap jumlah trombosit dengan  $p\text{-value} = 0.000$ , tidak terdapat hubungan berdasarkan usia terhadap jumlah trombosit dengan  $p\text{-value} = 0.603$ , dan tidak terdapat hubungan perokok pasif berdasarkan lama terpapar terhadap jumlah trombosit dengan  $p\text{-value} = 0.475$ .

**Kata Kunci :** Perokok pasif, Rees Ecker, Trombosit

## ABSTRACT

### THE EFFECT OF PASSIVE SMOKING ON PLATELET COUNT IN D4 STUDENTS HEALTH ANALYST UHAMKA

Rizka Dwi Handayani  
1804034073

Passive smokers are people who are not smokers but participate in inhaling other people's cigarette smoke or people who are in a closed room with people who smoke. The influence of cigarettes on platelet count can lead to an increase in atherosclerosis (narrowing and thickening of the arteries). Inhaling cigarette smoke over a long period of time can lead to an increase in platelet counts as well as platelet aggregation. The purpose of this study was to determine the effect of passive smoking on platelet count in D4 students of UHAMKA Health Analyst. The design used in this study was descriptive analysis with a *cross-sectional* approach with a total sample of 30. The data analysis used in this study was in the form of the *Chi-Square Test*. The results of the study obtained the number of passive smokers based on gender, age and length of exposure which was abnormal as many as 4 students and normal as many as 26 students. Conclusions in this study there was a relationship of passive smoking based on sex to platelet count with  $p\text{-value} = 0.000$ , no relationship based on age to platelet count with  $p\text{-value} = 0.603$ , and no relationship of passive smokers based on length of exposure to platelet count with  $p\text{-value} = 0.475$ .

**Keywords :** Passive smoker, Platelets, Rees Ecker

## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrohmanirrohim,*

Dengan memanjatkan puja dan puji syukur atas kehadiran Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Perokok Pasif Terhadap Jumlah Trombosit Pada Mahasiswa D4 Analis Kesehatan UHAMKA”**.

Penulisan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi tugas akhir sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Terapan Kesehatan pada Program Studi D4 Analis Kesehatan Fakultas Farmasi dan Sains Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. apt. Hadi Sunaryo, M.Si. selaku Dekan Fakultas Farmasi dan Sains Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA.
2. Bapak Drs. apt. Inding Gusmayadi, M.Si, selaku Wakil Dekan I Fakultas Farmasi dan Sains Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA.
3. Ibu apt. Kori Yati, M.Farm. selaku Wakil Dekan II Fakultas Farmasi dan Sains Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA.
4. Bapak apt. Kriana Efendi, M.Farm. selaku Wakil Dekan III Fakultas Farmasi dan Sains Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA.
5. Bapak Anang Rohwiyono, M.Ag. selaku Wakil Dekan IV Fakultas Farmasi dan Sains Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA.
6. Ibu Dra. Fatimah Nisma, M.Si, selaku Ketua Program Studi D4 Analis Kesehatan Fakultas Farmasi dan Sains Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA.
7. Bapak Dr. Adia Putra Wirman, M.Si selaku sekretaris Program Studi D4 Analis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA.
8. Ibu Tri Prasetyorini, S.Si, M.M., selaku Dosen Pembimbing I yang telah berkenan membimbing dan membantu dalam penyusunan skripsi serta selalu memberi semangat dan motivasi.
9. Bapak Syaeful Rahmad, S.Si, M.M selaku Dosen Pembimbing II yang telah berkenan membimbing dan membantu dalam penyusunan skripsi serta selalu memberi semangat dan motivasi.
10. Ibu Ratih Kartika Dewi, S.Si, M.Biomed selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan dari awal hingga akhir perkuliahan.
11. Bapak/Ibu Dosen D4 Analis Kesehatan yang telah memberikan begitu banyak ilmu selama dalam proses perkuliahan.
12. Bapak/Ibu Staff Kesekretariatan, Keuangan, Akademik, Laboratorium, dan Perpustakaan Fakultas Farmasi dan Sains Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA.
13. Ibu Dr. Retno Mardhiati, M.Kes selaku Ketua Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA yang telah memberikan masukan serta perizinan etik dalam penelitian ini.
14. Ibu Almawati Situmorang, M.Farm selaku Kepala Laboratorium Fakultas Farmasi dan Sains Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA.

15. Ibu Arum Lintang, Ibu Annis Safitri dan Ibu Iin Nurul Mutmainah selaku penanggungjawab Laboratorium Hematologi Fakultas Farmasi dan Sains yang telah banyak membantu dalam proses penelitian.
16. Para responden penelitian yang telah bersedia membantu dalam proses penelitian ini.
17. Bapak Suhadi dan Ibu Sri Wuryaningsih tercinta atas doa, dorongan, nasihat, dan motivasi kepada penulis, baik moril maupun materi.
18. Adik tercinta Apliana Reza Sungkowarini yang telah memberikan motivasi, bantuan, serta dukungan dalam proses penyusunan skripsi ini.
19. Kakak tercinta Teguh Arif Apriadi yang telah memberikan motivasi, bantuan, serta dukungan dalam proses penyusunan skripsi ini.
20. Terimakasih kepada Irfa Rahma Sari Roza, Dewi Handayani, Febri Meliani dan Reza Endriani yang telah memberikan dorongan, semangat serta motivasi dalam proses penyusunan skripsi ini.
21. Teman-teman angkatan 2018 yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang secara langsung maupun tidak langsung telah memberikan semangatnya.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan ini masih memiliki banyak kekurangan karena keterbatasan ilmu dan kemampuan penulis. Untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca. Penulis berharap skripsi ini dapat berguna bagi semua pihak yang memerlukan.

Jakarta, November 2022

Penulis



## DAFTAR ISI

	Hlm.
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
PERNYATAAN PENULIS	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Permasalahan Penelitian	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Landasan Teori	5
1. Definisi Rokok	5
2. Kandungan Pada Asap Rokok	5
3. Dampak Rokok Bagi Kesehatan	6
4. Klasifikasi Perokok	7
5. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kebiasaan Merokok	8
6. Definisi Darah	9
7. Fungsi Darah	9
8. Definisi Trombosit	10
9. Fungsi Trombosit	10
10. Pemeriksaan Trombosit	11
11. Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Pemeriksaan Trombosit	11
B. Kerangka Teori	12
C. Hipotesis	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	13
A. Tempat dan Jadwal Penelitian	13
1. Tempat Penelitian	13
2. Jadwal Penelitian	13
B. Alat dan Bahan Penelitian	13
1. Alat Penelitian	13
2. Bahan Penelitian	13
C. Populasi dan Sampel Penelitian	13
1. Populasi Penelitian	13
2. Sampel Penelitian	13
3. Kriteria Sampel	14
4. Besar Sampel	14

D. Definisi Operasional	15
E. Metode Penelitian	16
F. Pola Penelitian	16
G. Prosedur Penelitian	16
1. Pengambilan Darah Vena	16
2. Mengisi Pipet Thoma	17
3. Mengisi Kamar Hitung <i>Improved Neubauer</i>	17
4. Menghitung Trombosit	17
5. Analisa Data	18
H. Kerangka Konsep	18
I. Analisis Data	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	20
A. Hasil Jumlah Trombosit Responden Penelitian	21
B. Uji Validitas	22
C. Uji Reliabilitas	23
D. Uji Univariat	23
E. Uji Bivariat	24
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	28
A. Simpulan	28
B. Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN	32





## DAFTAR TABEL

	<b>Hlm.</b>
Tabel 1. Definisi Operasional	15
Tabel 2. Jumlah Trombosit Berdasarkan Umur, Jenis Kelamin, Lama Terpapar	21
Tabel 3. Uji Validitas	22
Tabel 4. Analisa Univariat Berdasarkan Distribusi Responden	23
Tabel 5. Hubungan Antara Jenis Kelamin Dengan Jumlah Trombosit	24
Tabel 6. Hubungan Antara Umur Dengan Jumlah Trombosit	25
Tabel 7. Hubungan Antara Lama Terpapar Dengan Jumlah Trombosit	26



## DAFTAR GAMBAR

	<b>Hlm.</b>
Gambar 1. Trombosit	10
Gambar 2. Kerangka Teori	12
Gambar 3. Pola Penelitian	16
Gambar 4. Kerangka Konsep	18



## DAFTAR LAMPIRAN

	Hlm.
Lampiran 1. Dokumentasi Penelitian	32
Lampiran 2. Surat Persetujuan Etik	33
Lampiran 3. Surat Bebas Laboratorium	34
Lampiran 4. Lembar Persetujuan Responden ( <i>Informed Consent</i> )	35
Lampiran 5. Lembar Kuisisioner Penelitian	36
Lampiran 6. Hasil Uji <i>Chi-Square</i>	37
Lampiran 7. Hasil Uji Reliabilitas	39
Lampiran 8. Data Hasil Penelitian	40



## DAFTAR SINGKATAN

BCB	: <i>Brilliant Cresyl Blue</i>
BD	: Becton Dickinson
CDC	: <i>Central of Disease Control</i>
CO	: Karbon Monoksida
COHb	: Carboxyhemoglobin
EDTA	: Ethylen Diamine Tetra Acetic Acid
fl	: Femtoliter
GATS	: General Agreement of Trade in Services
Hb	: Hemoglobin
Kemenkes	: Kementrian Kesehatan
LDL	: Low Density Lipoprotein
mL	: Militer
mm	: Milimeter
mmHg	: Milimeter Merkuri Hydrargyrum
MCV	: Mean Corpuscular Volume
MPV	: Mean Platelet Volume
O <sub>2</sub>	: Oksigen
pH	: Potential Hydrogen
PP	: Peraturan Pemerintah
SPSS	: Statistical Program for Social Science
WHO	: <i>World Health Organization</i>

## **PERNYATAAN PENULIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Rizka Dwi Handayani**

NIM : **1804034073**

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penelitian dalam skripsi ini dengan judul “Pengaruh Perokok Pasif Terhadap Jumlah Trombosit pada Mahasiswa D4 Analis Kesehatan UHAMKA” **BEBAS dari unsur PLAGIARISME**. Apabila di kemudian hari ternyata pernyataan ini tidak benar, maka dengan ini saya sebagai penulis naskah skripsi ini bersedia mendapatkan sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku di UHAMKA.

Jakarta, 12 November 2022

Penulis



**Rizka Dwi Handayani**

Mengetahui:

Pembimbing 1,



**Tri Prasetyorini, S.Si, M.M**

Pembimbing 2,



**Syaeful Rahmad, S.Si, M.M**

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Merokok merupakan suatu kebiasaan masyarakat di Indonesia pada semua umur mulai dari usia muda sampai lanjut usia (Indra *et al.*, 2015). Perokok adalah seseorang yang menghisap asap rokok baik langsung melalui batang ataupun tidak. Perokok aktif merupakan seseorang yang menghisap rokok setiap hari secara rutin, walaupun hanya satu batang sehari. Perokok pasif adalah seseorang yang tidak merokok tetapi ikut menghisap asap rokok orang lain atau orang yang berada dalam satu ruangan tertutup dengan orang yang merokok (Kemenkes RI, 2012). Menurut Pusat Pengendalian dan Pencegahan Penyakit (CDC), setidaknya 30 orang yang meninggal karena merokok memiliki penyakit serius yang berhubungan dengan merokok. Organisasi Kesehatan Dunia membuktikan jika kegiatan merokok dapat membunuh orang dalam setiap tahunnya sebanyak lebih dari 7 juta orang. Dari angka tersebut, yang meninggal terdapat sekitar 6 juta orang yang merupakan perokok aktif, sedangkan sebanyak 890 ribu meninggal adalah perokok pasif (WHO, 2018).

Kegiatan merokok menjadi salah satu gaya hidup masyarakat khususnya di Indonesia. Pada tahun 2018, data dari Riskesdas menunjukkan bahwa sebanyak 33,8% perokok adalah usia di atas 15 tahun. Sebanyak 62,9% dari data tersebut adalah perokok pria dan sebanyak 4,8% adalah perokok wanita. Kebiasaan merokok yang sering dilakukan dapat menyebabkan peningkatan berbagai macam penyakit yang dapat berakibat fatal seperti kanker, penyakit gangguan pernafasan, serta penyakit kardiovaskular. Kegiatan merokok ialah salah satu bahaya bagi penyakit stroke, tuli, osteoporosis (kepadatan di dalam tulang menjadi berkurang) serta penyakit pada pembuluh darah perifer. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia, penyebab kematian akibat merokok yang paling umum di Indonesia adalah jantung dan stroke (WHO, 2018).

Pada asap rokok terkandung 4.000 senyawa yang dapat mengakibatkan efek buruk terhadap kesehatan tubuh manusia, diantaranya adalah zat radikal bebas, nikotin, dan CO. CO merupakan salah satu gas yang paling berbahaya



karena CO adalah salah satu penyebab yang dapat menyerang sistem peredaran darah manusia. Sistem peredaran darah tubuh manusia terdiri dari darah dan tempat darah diproduksi yakni sumsum tulang dan kelenjar getah bening. Darah merupakan salah satu organ tubuh yang istimewa karena sifatnya yang cair tidak seperti organ lain dalam tubuh manusia (Handayani, 2008). Untuk orang dewasa, volume darah sekitar 70-75 ml/kg berat badan, atau 4-5 liter darah. pH darah adalah 7,35-7,45 (basa). Darah terdiri dari dua komponen yaitu plasma dan sel darah (Tarwoto, 2008). Trombosit adalah komponen mendasar serta berfungsi dalam peredaran darah manusia, memainkan peran penting pada proses koagulasi, serta dalam peradangan sistemik, regulasi kekebalan, angiogenesis, dan penyembuhan luka. Tidak ada inti, berdiameter 1-4  $\mu\text{m}$ , dan memiliki volume 7-8 fl. Jumlah trombosit manusia normal adalah 150.000 hingga 350.000 per mikroliter darah. (Harjo, 2011).

Trombosit adalah fragmen sitoplasma megakariosit, tanpa nukleus, yang terbentuk di dalam sumsum tulang manusia. Trombosit berperan dalam proses pembekuan darah, yaitu dapat menghentikan pendarahan dan pembuluh darah yang terluka dapat diperbaiki. Trombosit berperan penting dalam patofisiologi penyakit kardiovaskular yang dimediasi trombosis patologis. Aktivasi trombosit dan trombosis di tempat plak aterosklerotik berperan penting dalam patofisiologi terjadinya koroner akut. Peran trombosit adalah menghentikan pendarahan dengan melakukan penyumbatan luka atau melakukan sumbat trombosit. Trombosis adalah deposit intravaskular yang terdiri dari fibrin dan elemen pembentuk darah lainnya. Tahapan dalam pembentukan sumbat trombosit antara lain yaitu adhesi, agregasi, dan reaksi pelepasan. Emboli pada trombosit dapat mengecilkan luka guna untuk menutup pendarahan (Tarwoto, 2008).

Kegiatan merokok merupakan salah satu faktor risiko penyakit kardiovaskular. Efek merokok pada trombosit dapat menyebabkan peningkatan aterosklerosis dan faktor risiko aterosklerosis yang disebabkan oleh peningkatan MPV (*Mean Platelet Volume*). Dampak rokok terhadap sistem metabolik antara lain dengan meningkatkan kadar gula darah, kadar asam lemak bebas dan kolesterol LDL. Sedangkan terhadap sistem hematologi antara lain dengan meningkatkan agregasi sel trombosit. Selain itu, kontraksi otot jantung seperti

dipaksa, pemakaian oksigen bertambah, dan vasokonstriksi pembuluh darah perifer (Sitepoe, 2000).

Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Habibah menunjukkan bahwa perokok pasif memiliki jumlah trombosit abnormal lebih banyak dari pada perokok, baik dalam kategori trombosit normal, meskipun beberapa perokok aktif kategori lebih tinggi, dan perokok pasif ditemukan memiliki hasil yang tinggi dari normal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perokok pasif terhadap jumlah trombosit pada mahasiswa D4 Analis Kesehatan UHAMKA.

## **B. Permasalahan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang di atas, perokok pasif memiliki efek dapat menyebabkan peningkatan aterosklerosis, jumlah trombosit dan faktor risiko aterosklerosis yang disebabkan oleh peningkatan MPV (*Mean Platelet Volume*). Adanya peningkatan jumlah trombosit, dapat menyebabkan terjadi respon inflamasi sistemik yaitu terjadi peningkatan produksi trombosit, eritrosit, dan penurunan MCV (*Mean Corpuscular Volume*). Oleh karena itu, peneliti ingin mengetahui pengaruh perokok pasif terhadap jumlah trombosit pada mahasiswa D4 Analis Kesehatan UHAMKA berdasarkan umur, jenis kelamin dan lama terpapar.

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi adanya pengaruh rokok terhadap jumlah trombosit perokok pasif pada mahasiswa D4 Analis Kesehatan UHAMKA.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui jumlah perokok pasif pada mahasiswa D4 Analis Kesehatan UHAMKA berdasarkan umur dan jenis kelamin.
- b. Mengetahui hubungan antara jenis kelamin dengan jumlah trombosit perokok pasif pada mahasiswa D4 Analis Kesehatan UHAMKA.
- c. Mengetahui hubungan antara umur dengan jumlah trombosit perokok pasif pada mahasiswa D4 Analis Kesehatan UHAMKA.
- d. Mengetahui hubungan antara lama terpapar asap rokok dengan jumlah trombosit pada mahasiswa D4 Analis Kesehatan UHAMKA.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan, penulis mengharapkan dapat memberikan manfaat secara teoritis dan praktis bagi:

##### **1. Manfaat Teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai salah satu sumber referensi dan informasi ilmiah bagi para peneliti lainnya yang berkaitan dengan pengaruh perokok pasif terhadap jumlah trombosit berdasarkan umur, jenis kelamin, dan lama terpapar.

##### **2. Manfaat Praktis**

###### **a. Bagi Peneliti**

Penelitian ini menjadi salah satu persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan Program Studi D4 Analis Kesehatan Fakultas Farmasi dan Sains di Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA.

###### **b. Bagi Institusi**

Dapat dijadikan referensi dalam bidang hematologi bagi institusi kesehatan khususnya Program Studi D4 Analis Kesehatan Uhamka Fakultas Farmasi dan Sains Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali, A. S., Ismoyowati, I., & Indrasanti, D. 2013. Jumlah eritrosit, kadar hemoglobin dan hematokrit pada berbagai jenis itik lokal terhadap penambahan probiotik dalam ransum. *Jurnal Ilmiah*, 1001-1013.
- Anonim. 2011. *Memahami Berbagai Macam Penyakit*. Jakarta: PT Indeks.
- Biino G, Balduini C. 2011. Analysis of inhabitants of a Sardinian Geographic Isolat Reveals that Predispositions to Thrombocytopenia and Thrombocytosis are Inherited Traits. *Haematologica*. 96(1):96-101.
- Butkiewicz AM, Kemon-Chetnik I. 2006. Does Smoking Affect Thrombocytopoiesis and Platelet Activation in Woman and Men. 141(1):123-26.
- Centers for Disease Control and Prevention Smoking & Tobacco. 2018. Available from: [https://www.cdc.gov/tobacco/basic\\_information/health\\_effects/index.htm](https://www.cdc.gov/tobacco/basic_information/health_effects/index.htm).
- Data Riset Kesehatan (Riskesdas) Kementerian Kesehatan RI. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Fitria. 2016. *Pengaruh Antikoagulan dan Waktu Penyimpanan Terhadap Profil Hematologis Tikus Galur Wistar*. Fakultas Biologi: Universitas Gadjah Mada. *Biosfera* 3(1).
- Gandasoebrata, R. 2010. *Penuntun Laboratorium Klinik*. Jakarta: Dian Rakyat
- GATS. 2019. *Global Adults Tobacco Survey Indonesia*. New Delhi: WHO Regional Office For South East Asia.
- Habibah. Salyekti Sri, Endang Y. 2018. *Gambaran Jumlah Trombosit pada Perokok Aktif dan Perokok Pasif*. Karya Tulis Ilmiah: Stikes Insan Cendekia Medika, Jombang.
- Handayani, W dan Haribowo, A.S. 2008. *Buku Ajar Asuhan Keperawatan pada Klien dengan Gangguan Sistem Hematologi*. Jakarta : Salemba Medika.
- Harjo, A.D. 2011. Perbedaan Hasil Pemeriksaan Jumlah Trombosit Cara Manual dan Automatic

- Herawati, M.H. 2010. Bahan Yang Mengandung Zat Adiktif Pada Produk Rokok dan Dampaknya Terhadap Kesehatan. Prosiding Seminar Nasional XIX Kimia Dalam Industri dan Lingkungan.
- Heryani, R. 2014. *Kumpulan Undang-Undang dan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Khusus Kesehatan*: Jakarta: Trans Info Media.
- Indra, F.I, Hasneli Y, dan Utami, S. 2015. Gambaran Psikologis Perokok Tembakau Yang Beralih Menggunakan Rokok Elektrik (Vaporizer). *Jurnal Online Mahasiswa Universitas Riau*.
- Irawati L, Julizar & Irahmah M. 2011. Hubungan Jumlah dan Lamanya Merokok dengan Viskositas Darah. *Fakultas Kedokteran Universitas Andalas* 35(2).
- K. Assa, Joice N, Slyvia R. Marunduh. 2019. Pengaruh Merokok Terhadap Kadar Trombosit Mahasiswa Universitas Sam Ratulangi. *Jurnal e-Biomedik* (7)1: Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Kemenkes RI. 2012. *Kementrian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak Republik Indonesia*. Jakarta.
- Lili, Irawati. 2011. Hubungan Jumlah dan Lamanya Merokok dengan Viskositas Darah. *Majalah Kedokteran Andalas*. 35(2).
- Maharani, D. R., Anggraini, H., & Isworo, J. T. 2017. Perbedaan Hitung Jumlah Trombosit Metode Impedansi, Langsung Dan Barbara Brown. In *Prosiding Seminar Nasional & Internasional* (Vol. 1, No. 1).
- Misra J, Venkatesh K. 2018. Comparison of Platelet Count in Smokers Versus Non Smokers. *J Evid Based Med Health*. 5(19):26-28
- Mufidah A & Adhipireno P. 2016. Hubungan Merokok dengan Agregasi Trombosit pada Mahasiswa di Lingkungan Universitas Diponegoro. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*. 5(4): Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
- Nugraha, G. 2017. *Panduan Pemeriksaan Laboratorium Hematologi Dasar*. Edisi 2. Trans Info Media: Jakarta.
- Octavira & Permatasari T. 2014. Pengaruh Rokok Terhadap Jumlah Trombosit pada Relawan Laki-Laki di Cirebon: Fakultas Kedokteran Universitas Swadaya Gunung Jati Cirebon.
- Pearce, Evelyn C. 2010. *Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.



- Permatasari TO. 2015. Pengaruh rokok terhadap jumlah trombosit pada relawan laki-laki di Kota Cirebon. *Jurnal Tunas Medika*.
- Peraturan Pemerintah No.19 Tahun 2003. *Tentang Pengamanan Rokok Bagi Kesehatan*. Jakarta: Kementrian Kesehatan.
- Safitri, I. A. 2015. Hubungan antara tingkat paparan pada perokok pasif dengan volume oksigen maksimal (VO<sub>2</sub>max) pada remaja usia 19-24 tahun. *Jurnal Nexus Kedokteran Komunitas*. 5(1): Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret.
- Sherke BA, Vadapalli K. Bhargava DV, Sherke AR. 2016. Effects of Number of cigarettes Smoked Per Day on Red Blood Cell, Lecocyte and Platelet Count in Adult Indian Male Smokers-a Case Control Study. 5(2):13-7.
- Sherwood L. 2018. *Fisiologi Manusia dari Sel ke Sistem Edisi 6*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Sitepoe, M. 2000. *Kekhususan Rokok Indonesia*. Jakarta. PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Sundari, R., Widjaya, D. S., & Nugraha, A. 2015. Lama merokok dan jumlah konsumsi rokok terhadap trombosit pada laki-laki perokok aktif. *Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional (National Public Health Journal)*, 9(3), 257-263.
- Tarwoto, 2008. *Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta : Trans Info Media.
- Utami, Novi. 2020. Pengaruh Kebiasaan Merokok Orang Tua Terhadap Perilaku Merokok Remaja di Indonesia. *Jurnal Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*. 16(3) : Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Indonesia.
- World Health Organization. Indonesia Tobacco Factsheet 2018. Available from: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272673/wntd\\_2018\\_indonesia\\_fs.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272673/wntd_2018_indonesia_fs.pdf).
- Wibowo, D. V., Pangemanan, D. H., & Polii, H. 2017. Hubungan merokok dengan kadar hemoglobin dan trombosit pada perokok dewasa. *e-Biomedik*, 5(2).