

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**GAMBARAN JUMLAH TROMBOSIT**  
**PADA PEROKOK AKTIF**  
***SYSTEMATIC REVIEW***



**AMETA SETIA SARI BR GINTING**  
**P07534019052**

**PRODI D-III JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**  
**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN**  
**TAHUN 2022**

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**GAMBARAN JUMLAH TROMBOSIT**  
**PADA PEROKOK AKTIF**  
***SYSTEMATIC REVIEW***



Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III

**AMETA SETIA SARI BR GINTING**  
**P07534019052**

**PRODI D-III JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**  
**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN**  
**TAHUN 2022**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**JUDUL** : **GAMBARAN JUMLAH TROMBOSIT PADA PEROKOK  
AKTIF *SYSTEMATIC REVIEW***  
**NAMA** : **AMETA SETIA SARI BR GINTING**  
**NIM** : **P07534019052**

**Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan di Hadapan Penguji  
Medan, 30 Maret 2022**

**Menyetujui,  
Pembimbing**



**Karolina Br Surbakti, SKM, M.Biomed  
NIP. 197408182001122001**

**Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**




**Endang Sofia, S.Si, M.Si  
NIP. 196010131986032001**

**LEMBAR PENGESAHAN**

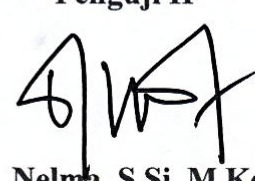
**JUDUL : GAMBARAN JUMLAH TROMBOSIT PADA PEROKOK  
AKTIF SYSTEMATIC REVIEW**  
**NAMA : AMETA SETIA SARI BR GINTING**  
**NIM : P07534019052**

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Diuji pada Sidang Ujian Akhir Program Jurusan  
Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan  
Medan, 09 Juni 2022


**Penguji I**

  
**dr. Adi Rahmat, M.Kes**  
**NIP.19631007200012102**

**Penguji II**

  
**Nelma, S.Si, M.Kes**  
**NIP.196211041984032001**

**Ketua Penguji**

  
**Karolina Br Surbakti, SKM, M.Biomed**  
**NIP. 197408182001122001**

**Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**

  
  
**Endang Sofia, S.Si, M.Si**  
**NIP. 196010131986032001**

**PERNYATAAN**

**GAMBARAN JUMLAH TROMBOSIT  
PADA PEROKOK AKTIF  
SYSTEMATIC REVIEW**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

**Medan, 09 Juni 2022**

**Yang Menyatakan**



**Ameta Setia Sari Br Ginting  
NIM. P07534019052**

**MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH  
ASSOCIATE DEGREE PROGRAM OF MEDICAL LABORATORY  
TECHNOLOGY**

*Scientific Writing, 09 June 2022*

*Ameta Setia Sari Br Ginting*

*Overview of Platelet Counts in Active Smokers*

*ix+ 47 pages, 12 tables, 3 picture, 4 attachments*

**ABSTRACT**

*Nicotine in cigarettes can stimulate the excretion of thromboxane metabolites and inhibit the release of nitricoxide compounds so that it will increase platelet activity. The number of cigarettes consumed per day and the duration of smoking will affect the platelet count. This study aims to determine the description of the number of platelets in active smokers. This research is a literature study conducted through a systematic review of 5 articles as references. The object of this research is an active smoker. The 5 articles studied were observational, retrospective, descriptive and analytical research designs. The results of a literature study on 5 articles showed that the respondent's platelet count was in normal numbers where the duration of smoking was the longest 1-5 years, and the number of cigarettes smoked per day was between 11-20 cigarettes. This study concludes that there is no significant relationship between platelet count and smoking habits on active cigarettes. The platelet count of active smokers is within normal limits because the respondents in the five journals are not in the category of heavy smokers. Thus, it is known that the relationship between each variable is unidirectional, which means that the higher the number of cigarettes consumed per day and the higher the duration of smoking, the higher the platelet count.*

**Keywords** : *active smokers, platelet count*

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
KTI, 09 JUNI 2022**

**Ameta Setia Sari Br Ginting**

**Gambaran Jumlah Trombosit Pada Perokok Aktif *Systematic Review***

**ix+ 47 halaman, 12 tabel, 3 gambar, 4 lampiran**

**ABSTRAK**

Nikotin dalam rokok dapat merangsang ekskresi metabolit tromboksan dan menghambat pelepasan senyawa nitricoxide sehingga akan meningkatkan aktivitas trombosit. Semakin tinggi konsumsi batang rokok per hari dan semakin lama mengonsumsi rokok maka akan memengaruhi jumlah trombosit. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui gambaran jumlah trombosit pada perokok aktif. Jenis penelitian ini adalah studi literatur (*Systematic Review*) menggunakan 5 artikel sebagai referensi untuk hasil penelitian. Objek penelitian adalah perokok aktif. Metode penelitian dalam 5 artikel menggunakan metode observasional, retrospektif, deskriptif dan rancangan penelitian analitik, Hasil studi literatur dari 5 artikel menunjukkan jumlah trombosit normal. Dengan jumlah trombosit 5 artikel pada perokok aktif berdasarkan lama merokok paling lama selama 1-5 tahun, dan jumlah rokok yang dihisap perharinya sebanyak 11-20 batang. Berdasarkan 5 artikel jumlah trombosit berada dalam rentang nilai normal. tidak terdapat hubungan bermakana antara jumlah trombosit pada perokok aktif. Jumlah trombosit pada perokok aktif masih dalam batas normal dikarenakan responden pada kelima jurnal tersebut bukan termasuk kategori perokok berat. Hal ini menunjukkan bahwa hubungan masing-masing variabel searah. Hal ini berarti semakin tinggi konsumsi batang rokok per hari dan semakin lama mengonsumsi rokok maka akan memengaruhi jumlah trombosit.

**Kata Kunci : Perokok Aktif, Jumlah trombosit**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan kasihNya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik sesuai waktu yang direncanakan. Adapun judul dari Karya Tulis Ilmiah ini adalah “Gambaran Jumlah Trombosit Pada Perokok Aktif *Systematic Review*”.

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini bertujuan untuk memenuhi syarat menyelesaikan jenjang pendidikan Diploma III Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis banyak mendapat bimbingan, bantuan dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati, M.Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan.
2. Ibu Endang Sofia, S.Si, M.Si selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan.
3. Ibu Karolina Br Surbakti, SKM, M.Biomed selaku dosen pembimbing penulis yang telah banyak memberi bimbingan dan arahan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Bapak dr. Adi Rahmat, M.Kes selaku penguji I dan Ibu Nelma, S.Si, M.Kes selaku penguji II penulis yang telah memberikan masukan serta perbaikan untuk kesempurnaan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Seluruh dosen dan staf pegawai jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan.
6. Teristimewa untuk kedua orang tua tercinta, ayah saya Saharja Pd Ginting dan ibu saya Rinda Br Tarigan serta adik adik saya yang paling saya sayangi Sinta Apriani Br Ginting dan Pebi Sipi Alona Br Ginting, yang telah luar biasa membantu penulis melalui materi, doa, kasih sayang serta dukungan semangat kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.



Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca serta berbagai pihak sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat disajikan lebih sempurna.

Akhir kata penulis berharap Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi penulis dan juga pembaca. Semoga amal baik yang diberikan mendapatkan balasan dari Tuhan Yang Maha Esa dan tetap dalam lindungan-Nya.

Medan,09 Juni 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b>	
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus.....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>5</b>
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.1.1 Pengertian Rokok .....	5
2.1.2 Kandungan Dalam Rokok .....	5
2.1.3 Jenis Rokok .....	7
2.1.4 Kategori Perokok Aktif .....	8
2.2 Darah.....	9
2.2.1 Defenisi Darah .....	9
2.2.2 Komponen Penyusun Darah.....	10
2.2.3 Fungsi Darah Dalam Tubuh.....	11
2.3 Trombosit.....	12
2.3.1 Defenisi Trombosit .....	12
2.3.2 Fungsi Trombosit .....	13
2.3.3 Kategori Nilai Trombosit.....	14
2.3.4 Masalah Klinis .....	14
2.3.5 Hubungan Jumlah Trombosit Dengan Merokok .....	14
2.4 Pemeriksaan Jumlah Trombosit.....	16
2.4.1 Metode Pemeriksaan.....	16
2.4.2 Prinsip Pemeriksaan.....	16
2.4.3 Alat Bahan Dan Sampel.....	16
2.4.4 Pprosedur Kerja .....	16
2.5 Kerangka Konsep Penelitian.....	18
2.6 Defenisi Trombosit .....	18
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>19</b>
3.1 Jenis Penelitian .....	19
3.2 Lokasi Dan Waktu Penelitian .....	19

3.3	Objek Penelitian.....	19
3.4	Jenis Dan Cara Pengumpulan Data .....	20
3.5	Analisa Data.....	20
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>21</b>
4.1	Tabel Sintesa Grid .....	21
4.1.1	Hasil Penelitian Jurnal I .....	24
4.1.2	Hasil Penelitian Jurnal II.....	24
4.1.3	Hasil Penelitian Jurnal III .....	24
4.1.4	Hasil Penelitian Jurnal IV .....	25
4.1.5	Hasil Penelitian Jurnal V .....	25
4.2	Karakteristik Respon Studi .....	26
4.3	Distribusi Jumlah Trombosit Lima Artikel.....	27
4.4	Distribusi Variabel Lama Merokok .....	28
4.5	Distribusi Variabel Jumlah Batang Rokok .....	28
4.6	Pembahasan .....	29
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>31</b>
5.1	Kesimpulan .....	31
5.2	Saran .....	31
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>32</b>
	<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>34</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.5	Variabel Dan Defenisi Oprasional.....	20
Tabel 3.3	Kriteria Inklusi Dan Eksklusi.....	22
Tabel 4.1	Tabel Sintesa Grid.....	21
Tabel 4.1.1	Hasil Refrensi Artikel I.....	24
Tabel 4.1.2	Hasil Refrensi Artikel II.....	24
Tabel 4.1.3	Hasil Refrensi Artikel III .....	24
Tabel 4.1.4	Hasil Refrensi Artikel IV .....	25
Tabel 4.1.5	Hasil Refrensi Artikel V .....	25
Tabel 4.2	Kareteristik Respon Studi .....	26
Tabel 4.3	Distribusi Lima Artikel .....	27
Tabel 4.4	Distribusi Variabel Lama Merokok .....	28
Tabel 4.5	Distribusi Variabel Jumlah Rokok .....	28

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.2 Kandungan Dalam Rokok.....	6
Gambar 2.3.1 Gambar Trombosit .....	13
Gambar 2.4 Diagram Kerangka Konsep .....	18

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Daftar Riwayat Hidup.....	34
Lampiran 2	EC .....	35
Lampiran 3	Daftar Bimbingan .....	36

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Rokok adalah hasil olahan dari tembakau kering yang terbungkus sehingga berbentuk seperti cerutu. Sebagian besar rokok mengandung tembakau dan tanaman nicotiana tabacum, nicotiana rustica dan spesies lainnya atau yang mengandung nikotin dan tar dengan atau tanpa bahan tambahan lainnya. Rokok mengakibatkan bahaya bagi kesehatan individu dan masyarakat, karena rokok merupakan salah satu zat adiktif dan perlu dilakukan berbagai upaya pengamanan (H. Kurniasih, et al. 2016).

Merokok merupakan salah satu penyebab masalah kesehatan terbanyak didunia yang menyebabkan kematian. Hal ini berbeda dengan jumlah konsumsi rokok di negara lain yang bisa diperkirakan akan menurun, tetapi di Indonesia bahkan sudah diperkirakan oleh WHO bahwa pada tahun 2025 akan meningkat hingga 90% penduduk Indonesia menjadi perokok aktif. Jika konsumsi rokok setiap tahunnya tidak bisa diminimalkan maka angka kematian akibat merokok di Indonesia juga akan terus meningkat. Rokok menyebabkan kematian pada hampir setengah dari penggunaannya. Di seluruh dunia, sudah tercatat hampir 6 juta kasus kematian setiap tahunnya dan angka ini diprediksi akan meningkat hingga 8 juta orang pada tahun 2030 (World Health Organization, 2013).

Tingginya jumlah perokok tersebut dapat diakibatkan karena rokok menyebabkan kecanduan miopik. Seseorang dikategorikan sebagai perokok aktif apabila merokok setiap hari dalam jangka waktu minimal enam bulan selama hidupnya (Rini Sundari et al 2015). Kebiasaan merokok ini akan mengakibatkan peningkatan risiko terkena berbagai penyakit, dan banyak diantaranya berakibat fatal. Sebagian besar kematian yang diakibatkan oleh merokok ialah penyakit kanker, penyakit pernapasan, dan penyakit kardiovaskular. Merokok juga merupakan faktor risiko untuk stroke, kebutaan, ketulian, sakit punggung, osteoporosis, dan penyakit pembuluh darah perifer (West, 2017).

Asap rokok yang dihisap mengandung 4000 jenis bahan kimia. Jenis bahan kimia yang terkandung dalam sebatang rokok misalnya acetone (bahan pembuatan cat), naftalene (bahan kapur barus), arsenik, tar, metanol (bahan bakar roket), vinyl chlorida (bahan plastik PVC), fenole butane (bahan bakar korek api), potassium nitrat (bahan baku pembuatan bom), amonia, DDT (digunakan untuk racun serangga), hidrogen sianida (gas beracun yang digunakan di kamar eksekusi hukuman mati), nikotin, cadmium, dan karbon monoksida. Karbon monoksida adalah komponen gas yang paling berbahaya karena merupakan penyebab penyakit yang menyerang sistem hematologi tubuh manusia. Asap rokok mengandung lebih dari 4000 senyawa yang memiliki dampak merugikan bagi kesehatan manusia, di antaranya yaitu radikal bebas, nikotin, dan karbon monoksida yang dianggap paling bertanggung jawab atas efek farmakologi (Malenica dkk, 2017).

Salah satu pengaruh negatif dari merokok adalah perubahan pada fungsi trombosit, terutama fungsi agregasi. Seseorang yang sudah lama terpapar asap rokok mempunyai potensi terjadinya peningkatan agregasi pada trombosit dan ekstresi metabolit tromboksan dari trombosit dan pelepasan senyawa nitric oxide, yang memiliki peran dalam peningkatan aktivitas trombosit (Aryanti dkk, 2014).

Rokok dapat diketahui sebagai faktor risiko terjadinya aterosklerosis dan gangguan kardiovaskuler. Pengaruh rokok pada trombosit dapat menyebabkan peningkatan aterosklerosis dan menjadi faktor risiko terjadinya penyakit aterosklerotik. Salah satu mekanisme yang berperan penting yaitu proses aterotrombosis proses ini dapat dipicu oleh agregasi trombosit. Dapat mempengaruhi jumlah trombosit dalam sistem pembekuan darah yang memicu peningkatan agregasi trombosit, dimana kandungan nikotin dan Karbon Monoksida yang dihisap atau terhirup akan masuk ke dalam aliran darah. Nikotin dan senyawa oksidan yang terkandung di dalam rokok dapat merangsang ekskresi metabolit tromboksan dan menghambat pelepasan senyawa nitric oxide yang memiliki peran dalam peningkatan aktivitas trombosit. Bahan utama yang berada didalam rokok yaitu tembakau, tembakau kandungan rokok yang merupakan terdiri dari campuran ratusan zat kimiawi (Mufidah et al 2016).



Peningkatan jumlah trombosit yang terlalu tinggi (trombositosis), dapat mengakibatkan terjadinya pembekuan atau penggumpalan darah secara berlebihan. Gumpalan darah tersebut dapat menyumbat pembuluh darah dan menghambat aliran darah pada organ-organ penting, seperti otak, jantung, dan paru-paru. Dan kurangnya jumlah trombosit dapat menyebabkan darah sulit membeku dan akan menderita trombositopenia.

Berdasarkan penelitian yg dilakukan oleh (Tisa Octavira Pemasari dkk,2014) Pada Relawan Laki Laki di Kota Cirebon yang mengambil kategori perokok dan bukan perokok dengan sampel sebanyak 60 orang diantaranya terdapat 30 orang perokok aktif dan memiliki trombosit normal sebanyak 30 orang.

Berdasarkan penelitian (Devina V. Wibowo dkk,2017) yg melakukan penelitian pada mahasiswa Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Sam Ratulangi Manado dengan sampel sebanyak 30 orang. Dengan kategori berdasarkan usia dan lama merokok didapatkan 30 perokok aktif dengan jumlah trombosit normal.

Berdasarkan penelitian (Habibah dkk,2014) melakukan penelitian di Dusun Candi Mulyo Kecamatan Jombang mengambil kategori perokok aktif berdasarkan jenis kelamin, umur, dan jumlah rokok dengan mengambil sampel sebanyak 15 orang perokok aktif dimana diantaranya terdapat 3 diatas orang dengan trombosit rendah, 7 orang normal dan 5 orang dengan trombosit tinggi.

Berdasarkan penelitian (Expecially K. Assa dkk, 2018) yang dilakukan pada Mahasiswa Universitas Sam Ratulangi dengan sampel sebanyak 51 mahasiswa laki laki didapatkan 48 mahasiswa dengan trombosit normal dan 3 mahasiswa dengan trombosit meningkat.

Berdasarkan penelitian (Aulia Mufidah, 2016) yang melakukan penelitian Pada Mahasiswa Di Lingkungan Universitas Diponegoro dengan sampel sebanyak 22 pria perokok dengan kategori usia, lama merokok, dan jumlah rokok per hari.

Berdasarkan latar belakang, maka penulis tertarik ingin menganalisis kembali dengan gambaran trombosit pada perokok aktif systematic review.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana Gambaran Jumlah Trombosit Pada Perokok Aktif ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui gambaran jumlah trombosit pada perokok aktif.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Untuk mendeskripsikan gambaran jumlah trombosit pada perokok aktif berdasarkan lama merokok.
2. Untuk mendeskripsikan gambaran jumlah trombosit berdasarkan jumlah rokok yang dihisap.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1. Bagi Peneliti**

Menambah ilmu pengetahuan dan wawasan penulis mengenai Gambaran jumlah trombosit pada perokok aktif.

### **2. Bagi Akademik/Institusi**

Menjadi tambahan pustaka ilmiah serta bahan perbandingan untuk penelitian selanjutnya.

### **3. Bagi Masyarakat**

Sebagai sumber informasi yang dapat memperkaya wawasan sehingga masyarakat lebih memahami dampak merokok terhadap kesehatan tubuh.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Tinjauan Pustaka**

##### **2.1.1 Pengertian Rokok**

Rokok adalah hasil olahan dari tembakau kering yang terbungkus sehingga berbentuk seperti cerutu. Sebagian besar rokok mengandung tembakau dan tanaman *nicotiana tabacum*, *nicotiana rustica* dan spesies lainnya atau yang mengandung nikotin dan tar dengan atau tanpa bahan tambahan lainnya. Rokok mengakibatkan bahaya bagi kesehatan individu dan masyarakat, karena rokok merupakan salah satu zat adiktif dan perlu dilakukan berbagai upaya pengamanan (H. Kurniasih, et al. 2016).

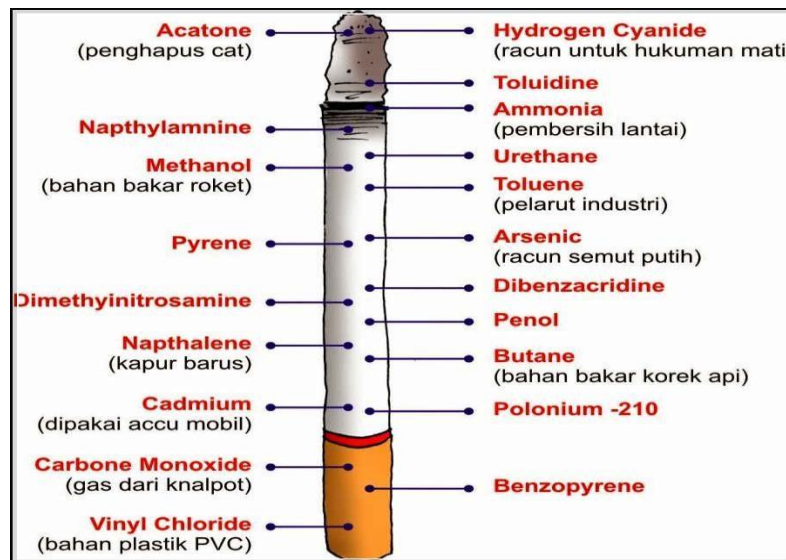
Rokok merupakan olahan dari tembakau yang sudah kering dan diolah sedemikian rupa hingga berupa sebuah gulungan yang dilapisi dengan kertas putih di bagian luarnya. Rokok digunakan dengan cara membakar di salah satu ujungnya dan menghisapnya di ujung yang lain. Rokok dapat banyak dijumpai di berbagai tempat pembelian, dari toko yang kecil hingga di toko-toko besar. Harga dari rokok tersebut juga bermacam - macam, ada yang harganya murah ada juga yang harganya bisa dibilang sangat mahal. Rokok adalah salah satu produk tembakau yang dimaksudkan untuk dibakar, dihisap atau dihirup termasuk rokok kretek, rokok putih, cerutu, atau bentuk lainnya yang dihasilkan dari tanaman *Nicotiana tabacum*, *Nicotiana rustica*, dan spesies lainnya atau sintesisnya yang asapnya mengandung nikotin dan tar, dengan atau tanpa bahan tambahan (Depkes, 2010).

##### **2.1.2 Kandungan Dalam Rokok**

Dalam sebatang rokok banyak mengandung bahan kimia. Para ilmuwan juga telah mengidentifikasi lebih dari 7000 bahan dan senyawa kimia yang terdapat dalam tembakau, serta 70 diantaranya merupakan zat yang dapat menyebabkan kanker (karsinogenik) (Lushniak, 2014).

Beberapa bahan kimia yang ditemukan dalam asap rokok yakni nikotin, hidrogen

sianida, formaldehida, arsenik, ammonia, benzene, karbon monoksida (CO), dan nitrosamin. Banyak dari zat-zat tersebut yang dapat menyebabkan kanker, penyakit jantung, penyakit paru-paru, atau masalah kesehatan lainnya (American Cancer Society, 2017).



**Gambar 2.1.2 kandungan dalam rokok**

([http://tipsolahragakiteng.blogspot.com/2016/10/bahaya-merokok bagi kesehatan](http://tipsolahragakiteng.blogspot.com/2016/10/bahaya-merokok%20bagi%20kesehatan) )

Berikut bahan kimia pokok yang menjadi penyusun dalam rokok, Di antaranya adalah

a. Nikotin

Nikotin merupakan alkaloid utama dalam daun tembakau yang aktif sebagai insektisida dan kadar nikotin 2-8 % tergantung pada spesies tembakau. Nomikotin dan anabasin merupakan alkaloid yang sangat mirip dengan nikotin, yang ditemukan juga dalam tembakau dan ikut serta menjadikan tingginya aktivitas insektisida (Matsumura dalam Aji et al, 2015). Nikotin bersifat beracun bagi saraf dan dapat membuat seseorang menjadi rileks dan tenang. Serta dapat menyebabkan kegemukan sehingga dapat menyebabkan penyempitan pembuluh darah.

b. Tar

Tar adalah zat yang bersifat karsinogen, sehingga dapat menyebabkan iritasi dan kanker pada saluran pernapasan bagi seorang perokok. Pada saat rokok dihisap, tar masuk ke dalam rongga mulut sebagai uap padat. Setelah dingin, akan menjadi padat dan membentuk endapan berwarna coklat pada permukaan gigi, saluran pernapasan, dan paru-paru. Pengendapan ini bervariasi antara 3-40 mg per batang rokok, sementara kadar tar dalam rokok berkisar 24-45 mg. Tar ini terdiri dari lebih dari 4000 bahan kimia yang mana 60 bahan kimia di antaranya bersifat karsinogenik ( Aji et al,2015).

c. Gas Karbon Monoksida

Gas karbon monoksida dihasilkan dari pembakaran yang tidak sempurna, yang tidak berbau. Karbon monoksida memiliki kecenderungan yang kuat untuk berikatan dengan hemoglobin dalam sel-sel darah merah. Seharusnya, hemoglobin ini berikatan dengan oksigen yang sangat penting untuk pernapasan sel-sel tubuh, tapi karena gas CO lebih kuat daripada oksigen, maka gas CO ini merebut tempatnya disisi hemoglobin ( Aji et al, 2015).

Rokok tidak hanya tersusun atas bahan kimia, rokok juga tersusun atas bahan baku atau bahan pokok. Bahan baku dalam rokok adalah :

a. Tembakau

Tembakau adalah tanaman herba sebagai bahan utama dari rokok yang tumbuh melalui budidaya. Hampir setiap bagian dari tembakau kecuali bijinya, mengandung nikotin.

b. Cengkeh

Cengkeh merupakan bahan baku dari pembuatan rokok selain tembakau.

### 2.1.3 Jenis Rokok

Rokok dibedakan menjadi beberapa jenis yaitu berdasarkan penggunaan filter, bahan baku rokok, bahan pembungkus rokok.

1. Rokok Berdasarkan Penggunaan Filter

a) Rokok filter yaitu rokok yang filternya terbuat dari busa serabut sintetis dan berfungsi sebagai penyaring.

- b) Rokok non filter yaitu rokok yang tidak terdapat filter berupa busa sintetis

## 2. Rokok Berdasarkan Bahan Baku

- a) Rokok putih yaitu Rokok ini memiliki bahan baku daun tembakau yang diberi saus untuk mendapatkan efek rasa dan aroma tertentu
- b) Rokok kretek yaitu rokok yang bahan bakunya atau isinya berupa daun tembakau dan cengkeh yang diberi saus untuk mendapatkan efek rasa dan aroma tertentu.
- c) Rokok klembak yaitu rokok yang bahan bakunya atau isinya berupa daun tembakau, cengkeh, dan kemenyan yang diberi saus untuk mendapatkan efek rasa dan aroma tertentu.

## 3. Rokok Berdasarkan Bahan Pembungkus

- a) Rokok klobot yaitu rokok yang bahan pembungkusnya berupa daun jangung. Daun jagung yang sudah kering isi demham irisan tembakau yang sudah kering serta bahan bahan lain yang dapat menambah cita rasa rokok.
- b) Rokok kawung yaitu rokok yang bahan pembungkusnya berupa daun aren. Daun aren kemudian di isi dengan irisan tembakau yang sudah kering serta bahan bahan lain seperti cengkeh ataupun kemenyan.
- c) Rokok sigaret yaitu rokok yang bahan pembungkusnya berupa kertas.
- d) Rokok cerutu yaitu rokok yang bahan pembungkusnya berupa daun tembakau. Daun tembakau di isi dengan irisan tembakau.

### 2.1.4 Kategori Perokok Aktif

#### 1. Perokok Aktif

Ialah orang yang merokok dan langsung menghisap rokok serta bisa mengakibatkan bahaya bagi kesehatan diri sendiri maupun lingkungan sekitar. Perokok aktif dapat diklasifikasikan kedalam 3 kelompok;

- a) Perokok ringan adalah perokok yang menghisap 1 - 10 batang rokok sehari.
- b) Perokok sedang, perokok yang menghisap 11 - 20 batang sehari.
- c) Perokok berat menghisap lebih dari 20 batang rokok sehari.

## 2. Perokok Pasif

Adalah orang yang bukan perokok tapi menghirup asap rokok orang lain atau orang yang berada dalam satu ruangan tertutup dengan orang yang sedang merokok. Rumah adalah tempat berlindung, termasuk dari asap rokok.

## 2.2 Darah

### 2.2.1 Defenisi Darah

Darah adalah jaringan cair pada tubuh manusia yang terdiri atas dua bagian yaitu plasma darah (bagian cair darah) sebesar 55% dan korpuskuler / sel darah (bagian padat darah) sebesar 45%. Sel darah terdiri dari tiga jenis yaitu eritrosit, leukosit dan trombosit. Volume total darah orang dewasa diperkirakan sekitar 5-6 liter atau 7% - 8% dari berat tubuh seseorang (Eva ayu, 2018). Darah adalah bagian cair yang homogen yang terdiri dari dua bagian (Plasma darah dan sel-sel darah). Sekitar 55% merupakan cairan yang disebut dengan plasma dan 45% merupakan unsur-unsur padat, yaitu salah satunya sel darah merah. Volume darah dari keseluruhan sekitar satu perdua belas berat badan atau sekitar 5 liter, keadaan darah pada tiap-tiap orang tidak sama, tergantung pada usia, serta keadaan jantung atau pembuluh darah. Darah merupakan jaringan ikat khusus yang beredar di seluruh tubuh, berperan dalam pengangkutan gas-gas pernafasan, hasil pencernaan komponen-komponen fungsional seperti enzim, hormon dan berbagai molekul lainnya serta pembuangan limbah metabolisme. Darah tersusun dari komponen sel dan cairan yang disebut plasma (Fitri al 2016).

### 2.2.2 Komponen Penyusun Darah

Darah tersusun atas beberapa komponen penting. Terdapat komponen penyusun darah, yaitu :

#### 1. Sel-Sel darah

Sel-sel darah kira-kira sebesar 45 persen, terdiri atas eritrosit atau sel darah merah, leukosit atau sel darah putih, dan trombosit.

a) Eritrosit (Sel darah merah)

Eritrosit atau sel darah merah berfungsi sebagai pembawa oksigen dari paru-paru ke seluruh jaringan tubuh. Sel ini mengandung hemoglobin. Jumlah normal sel darah merah di dalam tubuh manusia berkisar 4,3-5,6 juta/mcl (pria) dan 3,9- 5,1 juta/mcl (wanita). Sel darah merah (eritrosit) merupakan cairan bikonkaf dengan diameter sekitar 7 mikron. Eritrosit tidak memiliki inti sel, mitokondria, dan ribosom serta tidak dapat bergerak. Eritrosit dapat melakukan mitosis, fosforilasi oksidatif sel, atau pembentukan protein.

b) Trombosit (Keping – keping darah)

Trombosit atau keping darah adalah fragmen sitoplasmik tanpa inti berdiameter 2-4 $\mu$ m berbentuk cakram bikonveks yang terbentuk dalam sumsum tulang. Produksi trombosit berada dibawah kontrol zat humoral yang dikenal sebagai trombopoietin. Trombosit dihasilkan dari pecahan fragmen megakariosit dengan setiap megakariosit menghasilkan 3000-4000 trombosit. Fungsi utama trombosit berperan dalam proses pembekuan darah. Bila terdapat luka, trombosit akan berkumpul karena adanya rangsangan kolagen yang terbuka sehingga trombosit akan menuju luka kemudian memicu pembuluh darah untuk vasokonstriksi dan memicu pembentukan benang-benang fibrin. Benang-benang fibrin tersebut akan membentuk formasi seperti jaring-jaring yang akan menutupi daerah luka sehingga menghentikan perdarah aktif yang terjadi pada luka.

c) Leukosit (Sel darah putih)

Leukosit merupakan sel darah putih yang diproduksi oleh jaringan hemopoetik untuk jenis bergranula (polimorfonuklear) dan jaringan limpatik untuk jenis tak bergranula (mononuklear), Sel darah putih (lekosit) berfungsi sebagai kekebalan dan daya tahan tubuh dari serangan penyakit ataupun benda-benda asing yang masuk ke dalam tubuh. Fungsi tersebut didukung oleh kemampuan leukosit untuk bergerak amoeboid (seperti amoeba) dan sifatnya yang fagositosis (memangsa atau



memakan). Sel darah putih (leukosit) dibentuk di dalam sumsum tulang dari sel-sel.

## 2. Plasma Darah

Plasma darah adalah bagian darah yang encer tanpa sel-sel darah, warnanya bening kekuning-kuningan. Hampir 90% dari plasma terdiri dari air. Zat-zat yang terdapat dalam plasma (91-92 % ) yang berperan sebagai media transport, zat padat (7-9 % ) yang terdiri atas protein 8% (albumin, globulin, protrombin dan fibrinogen), mineral 0.9 % (natrium, klorida, natrium bikarbonat, garam dari kalsium, fosfor, magnesium, besi dan yodium) dan sisanya diisi oleh bahan organik yaitu Glukosa, Lemak, urea, kreatinin, kolesterol, asam amino dan berisi gas (oksigen dan karbondioksida), hormon-hormon; enzim dan antigen. Peran utama plasma adalah untuk membawa nutrisi, hormon, dan protein ke bagian-bagian tubuh yang membutuhkannya. Sel juga memasukkan produk limbahnya ke dalam plasma. Selain mengangkut produk limbah, plasma darah memiliki fungsi lain, yaitu membantu menjaga suhu tubuh dengan cara menyerap dan melepaskan panas sesuai kebutuhan, menjaga keseimbangan cairan tubuh, membantu proses pembekuan darah, serta membantu melawan.

### 2.2.3 Fungsi Darah Di Dalam Tubuh

Banyak fungsi darah di dalam tubuh yang telah banyak diketahui, di antaranya adalah :

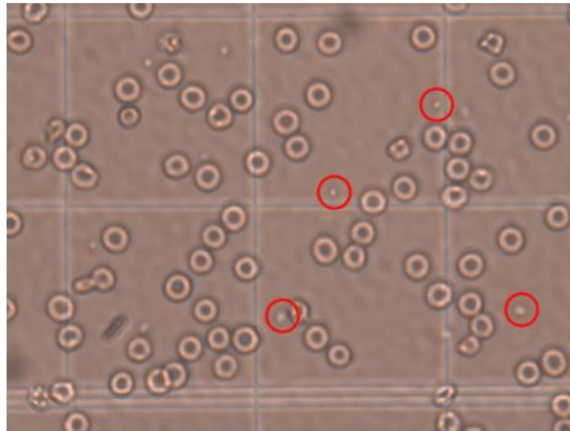
1. Alat transport berbagai zat kimia seperti transport zat makanan yang telah diserap dalam usus ke jaringan-jaringan yang membutuhkannya, transport zat sampah atau zat buangan produk metabolisme dari seluruh jaringan ke alat-alat ekskretori, transport oksigen dari paru-paru ke jaringan, transport Karbondioksida dari jaringan ke paru-paru, transport zat pengatur atau hormon dari sumbernya (kelenjar endokrin) ke bagian tubuh tertentu.
2. Benteng pertahanan tubuh terhadap infeksi kuman dan benda asing oleh sel darah putih dan antibodi yang beredar.
3. Pengatur, seperti mengatur stabilitas suhu tubuh, yaitu dengan penyebaran

panas badan, pengatur keseimbangan antara cairan darah dengan cairan jaringan, pengatur pemeliharaan keseimbangan asam basa di dalam tubuh. Darah tidak hanya bertindak sebagai pembawa atau transport sari makanan, oksigen, hormon dan juga yang lainnya, darah juga bertindak sebagai penggerak di dalam tubuh. Darah mengalir secara terus-menerus di dalam tubuh untuk melakukan semua tugasnya, darah bertanggung jawab untuk hampir semua komunikasi di dalam tubuh. Bahan-bahan mentah yang diperlukan untuk sel, yang karenanya tubuh memperoleh energi, yang diangkut dalam darah. Darah juga bertindak sebagai penyesuai suhu tubuh (Yahya, 2012).

## **2.3. Trombosit**

### **2.3.1. Defenisi Trombosit**

Trombosit disebut juga keping darah atau platelet merupakan fragmen atau potongan kecil dari sitoplasma megakariosit, dengan ukuran yang sangat kecil sekitar 2-4 mikron, berbentuk bulat atau lonjong. Bisa bergerak aktif karena mengandung protein rangka sel yang bisa menunjang perpindahan trombosit secara cepat dari keadaan tenang menjadi aktif jika terjadi kerusakan pembuluh darah ( Nugraha Gilang, 2017). Jumlah trombosit normal pada tubuh orang dewasa berkisar antara 150.000-400.000 keping/mm<sup>3</sup>. Pada keadaan dimana seseorang mempunyai jumlah trombosit di bawah 150.000 atau kurang dari nilai normal disebut Trombositopenia sedangkan jika jumlah trombosit lebih tinggi dari 400.000 disebut Trombositosis. Untuk masa hidup trombosit hanya berlangsung sekitar 5-9 hari di dalam darah. Pada trombosit yang tua atau rusak akan dikeluarkan dari aliran darah oleh organ limpa, kemudian diganti dengan trombosit yang baru.



Gambar 2.3.1 Gambar Trombosit  
( <https://medlab.id/hitung-jumlah-trombosit-metode-pipet/hitung-trombosit/> )

### 2.3.2 Fungsi Trombosit

Fungsi utama dari trombosit yaitu berperan dalam proses pembekuan darah. Jika terjadi luka, trombosit akan berkumpul karena adanya rangsangan kolagen yang terbuka sehingga trombosit akan menuju ke tempat luka kemudian memicu pembuluh darah untuk mengkerut (biar tidak banyak darah yang keluar) dan memicu pembentukan benang-benang pembekuan darah yang disebut dengan benang-benang fibrin. Benang-benang fibrin tersebut akan membentuk formasi seperti jaring-jaring yang akan menutupi daerah luka sehingga menghentikan pendarahan yang terjadi pada luka. Trombosis adalah formasi jendolan darah (blood clot) didalam sirkulasi yang membentuk sumbatan pembuluh darah. Trombosis merupakan deposit intravaskular yang tersusun atas fibrin dan elemen yang terbentuk dari darah. Pembentukan sumbat trombosit terjadi melalui beberapa tahap yaitu adesi trombosit, agregasi trombosit dan reaksi pelepasan. Sumbat trombosit yang terjadi dapat menyempitkan luka untuk menghentikan perdarahan.

Peran lain yang dimiliki trombosit yaitu melawan infeksi virus dan bakteri dengan memakan virus dan bakteri yang masuk ke dalam tubuh. Tanpa peran trombosit, atau jika jumlah trombosit kurang dari 20.000/mm<sup>3</sup> akan menyebabkan perdarahan spontan yang serius. Reaksi trombosit berupa adhesi, sekresi, agregasi, dan fusi serta aktivitas trombosit secara optimal (Durachim & Dewi, 2018).

### **2.3.3 Kategori Nilai Trombosit**

- a. Rendah :  $< 150/\text{mm}^3$
- b. Tinggi :  $> 400.000/\text{mm}^3$
- c. Normal :  $150.000-400.000/\text{mm}^3$

### **2.3.4 Masalah Klinis**

#### **a. Trombosit Rendah**

Dapat dikatakan trombositopenia ringan apabila jumlah trombosit antara  $100.000-150.000$  per  $\text{mm}^3$  apabila jumlah trombosit kurang dari  $60.000$  per  $\text{mm}^3$  darah maka akan cenderung terjadi perdarahan. Jika terjadi suatu pendarahan spontan kemungkinan fungsi trombosit terganggu atau ada gangguan pembekuan darah. Bila jumlah trombosit kurang dari  $40.000$  per  $\text{mm}^2$  darah, biasanya terjadi perdarahan spontan dan bila jumlahnya kurang dari  $10.000$  per  $\text{mm}^3$  darah perdarahan akan lebih berat. dan juga dapat mengalami TP (purpura trombositopenia idiopatik), myeloma multiple, kanker (tulang, saluran gastrointestinal, otak), leukemia (limfositik, mielositik, monositik). Anemia aplastik, penyakit hati (sirosis hepatitis aktif kronis), penyakit ginjal, demam rematik akut.

#### **b. Peningkatan Jumlah Trombosit**

Trombositosis adalah kondisi ketika jumlah trombosit dalam darah melebihi batas normal. Meski jarang, kondisi ini dapat memicu terjadinya beberapa penyakit serius akibat terbentuknya gumpalan darah yang tidak normal, seperti stroke dan serangan jantung.

### **2.3.5 Hubungan Jumlah Trombosit Dengan Merokok**

Asap rokok yang dihisap mengandung 4000 jenis bahan kimia. Jenis bahan kimia yang terkandung dalam sebatang rokok misalnya acetone (bahan pembuatan cat), naftalene (bahan kapur barus), arsenik, tar, metanol (bahan bakar roket), vinyl chlorida (bahan plastik PVC), fenole butane (bahan bakar korek api), potassium

nitrat (bahan baku pembuatan bom), amonia, DDT (digunakan untuk racun serangga), hidrogen sianida (gas beracun yang digunakan di kamar eksekusi hukuman mati), nikotin, cadmium, dan karbon monoksida. Karbon monoksida adalah komponen gas yang paling berbahaya karena merupakan penyebab penyakit yang menyerang sistem hematologi tubuh manusia.

Terdapat efek yang dapat ditimbulkan oleh rokok yaitu mempengaruhi sistem pembekuan darah, termasuk agregasi trombosit pada lapisan dinding pembuluh darah arteri dan pembentukan dari bekuan darah yang memblok arteri yang mengalami penyempitan. Acrolein pada asap rokok mungkin berperan pada efek agregasi trombosit. Tingkat fibrinogen dalam darah, adalah komponen penting dalam pembekuan, hal tersebut meningkat pada perokok. Pada pecandu rokok menunjukkan potensi peningkatan agregasi trombosit, dan peningkatan ekskresi metabolit tromboksan. Di samping itu, bahan kimia oksidan dan produk lain hasil pembakaran akan mengganggu pelepasan nitrit oxide, senyawa yang dapat menghambat aktivasi trombosit. Hal ini akan merangsang jalur koagulasi dan dapat menimbulkan atherothrombosis jika berlangsung lama.

Salah satu pengaruh negatif dari merokok adalah perubahan pada fungsi trombosit, terutama fungsi agregasi. Seseorang yang sudah lama terpapar asap rokok mempunyai potensi terjadinya peningkatan agregasi pada trombosit dan ekstresi metabolit tromboksan dari trombosit dan pelepasan senyawa nitric oxide, yang memiliki peran dalam peningkatan aktivitas trombosit (Aryanti dkk, 2014).

Rokok diketahui sebagai faktor risiko terjadinya aterosklerosis dan gangguan kardiovaskular. Pengaruh rokok pada trombosit dapat menyebabkan peningkatan aterosklerosis dan menjadi faktor risiko penyakit aterosklerotik. Rokok dapat menyebabkan berkurangnya glutathione pada trombosit perokok sehingga terjadi penurunan isoprostan pada trombosit. Ekstrak tembakau mempunyai efek penghambat pada adhesi trombosit yang independen dengan kandungan nikotin dan jalur nitric-oxide-pathway yang tidak dimediasi melalui platelet-nicotine-receptor. Ekstrak tembakau menghambat aktivasi trombosit dalam jangka waktu yang pendek. Selain itu, rokok juga diketahui meningkatkan agregasi trombosit karena zat kimia dalam asap rokok yang terinhalasi akan

merangsang trombosit.

Saat menghisap rokok, sebanyak 25% dari 8-20 mg nikotin yang terdapat dalam rokok akan masuk ke aliran darah. Dalam waktu 15 detik, nikotin tersebut sampai di otak kemudian saraf otak akan merespon dengan memunculkan rasa nikmat dan ketagihan. Diketahui jumlah trombosit pada perokok lebih tinggi dibandingkan pada orang yang bukan perokok. Hal ini disebabkan oleh zat dalam rokok yang mempengaruhi fungsi trombosit terutama fungsi agregasi.

## **2.4 Pemeriksaan Jumlah Trombosit**

### **2.4.1 Metode Pemeriksaan**

Metode pemeriksaan jumlah trombosit yang digunakan pada jurnal ini yaitu manual menggunakan *metode rees ecker*.

### **2.4.2 Prinsip Pemeriksaan**

Darah diencerkan dengan larutan rees ecker dan jumlah trombosit dihitung dalam kamar hitung (R.Gandosoebrata, 2016).

### **2.4.3 Alat, Bahan Dan Sampel**

Alat yang digunakan adalah :

1. Pipet thoma eritrosit
2. Mikroskop
3. Deck glass / cover glass
4. Kamar hitung

Bahan yang digunakan adalah :

1. Darah vena dengan antikoagulan (EDTA)
2. Larutan Rees Ecker

### **2.4.4 Prosedur Kerja**

#### **a. Cara Pengambilan Darah Vena**

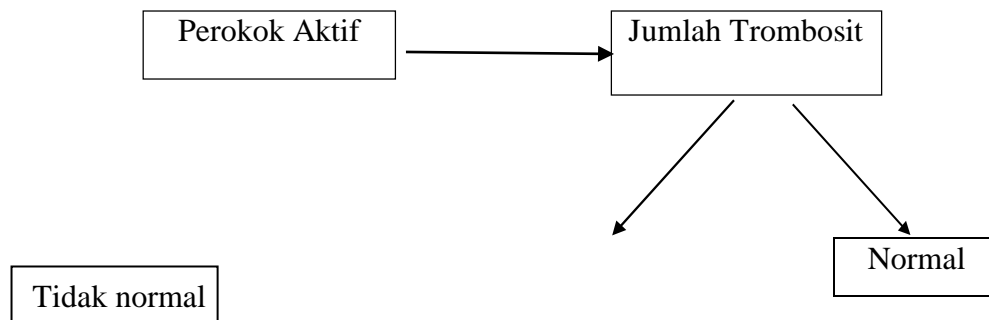
1. Persiapkan alat-alat yang diperlukan: spuit, kapas alkohol 70%, tali pembendung (turniket), plester, dan tabung. Untuk pemilihan

sprit, pilihlah ukuran/volume sesuai dengan jumlah sampel yang akan diambil, pilih ukuran jarum yang sesuai, dan pastikan jarum terpasang dengan erat.

2. Identifikasi pasien dengan benar sesuai dengan data di lem bar permintaan.
  3. Minta pasien meluruskan lengannya, pilih lengan yang banyak melakukan aktifitas.
  4. Minta pasien mengepalkan tangan. Pasang tali pembendung (turniket) kira-kira 10 cm di atas lipat siku.
  5. Pilih bagian vena median cubital atau cephalic. Lakukan perabaan (palpasi) untuk memastikan posisi vena; vena teraba seperti sebuah pipa kecil, elastis dan memiliki dinding tebal.
  6. Bersihkan kulit pada bagian yang akan diambil dengan kapas alkohol 70% dan biarkan kering. Kulit yang sudah dibersihkan jangan dipegang lagi.
  7. Tusuk bagian vena dengan posisi lubang jarum menghadap ke atas. Jika jarum telah masuk ke dalam vena, akan terlihat darah masuk ke dalam semprit (dinamakan flash).
  8. Usahakan sekali tusuk kena, lalu turniket dilepas dan minta pasien membuka kepalan tangannya.
  9. Letakkan kapas kering di tempat suntikan lalu segera lepaskan/tarik jarum. Tekan kapas beberapa saat lalu plester selama kira-kira 15 menit. (Buku saku analisis revisi 4, 2014).
- b. Prosedur pemeriksaan trombosit cara langsung (Rees dan Ecker)
1. Isaplah cairan rees ecker ke dalam pipet eritrosit sampai garis tanda '1' dan buang lagi cairan itu.
  2. Isaplah darah sampai garis tanda "0,5" dan cairan rees ecker sampai "101" segera kocok selama 3 menit.
  3. Biarkan kamar hitung yang telah diisi dengan siakp datar dalam cawan petri yang tertutup selama 10 menit agar.

4. Hitunglah semua trombosit dalam seluruh bidang besar di tengah tengah ( $1\text{mm}^2$ ) memakai lensa objektif besar.
5. Jumlah itu dikali 2000 menghasilkan jumlah trombosit dalam 1 mikroliter darah ( R.Gandosoebrata, 2016).

## 2.5 Kerangka Konsep Penelitian



**Gambar 2.5 Kerangka Konsep Penelitian**

## 2.6 Defenisi Operasional

1. Trombosit adalah keping darah atau platelet merupakan fragmen atau potongan kecil dari sitoplasma megakariosit, dengan ukuran yang sangat kecil sekitar 2-4 mikron, berbentuk bulat atau lonjong.
2. Perokok aktif adalah orang yang sengaja membakar tembakau yang telah diolah menjadi rokok serta menghirup asap yang ditimbulkan.



## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1 Jenis Penelitian

Penelitian yang digunakan adalah *systematic review* berdasarkan studi literatur dengan desain deskriptif Terdapat lima jurnal tentang Gambaran Jumlah Trombosit Pada Perokok Aktif yang akan dibandingkan.

### 3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan dengan menggunakan penelusuran literatur, kepustakaan, jurnal, *google* dan *google scholar*. Waktu dari hasil uji yang dipilih ialah 2017-2021. Pencarian artikel, penelusuran pustaka, penulisan proposal hingga penulisan laporan hasil penelitian dilakukan dari bulan November 2021 – Juni 2022.

### 3.3 Objek Penelitian

Objek penelitian ialah artikel yang digunakan sebagai referensi dengan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

**Tabel 3.3 : Kriteria Inklusi dan Eksklusi**

<b>Kriteria</b>	<b>Inklusi</b>	<b>Eksklusi</b>
Population / Problem	Jurnal atau artikel yang memiliki hubungan dengan gambaran jumlah trombosit pada perokok aktif.	Jurnal atau artikel nasional atau internasional yang tidak memiliki hubungan dengan gambaran jumlah trombosit pada perokok aktif
Intervention	Gambaran jumlah trombosit pada perokok aktif	Selain gambaran jumlah trombosit pada perokok aktif
Study design	<i>Systematic review</i>	Selain <i>Systematic review</i>
Tahun terbit	Artikel penelitian terbitan 2012-2022 atau 10 tahun terakhir	Artikel penelitian terbitan kurang dari 10 tahun terakhir

Bahasa

Bahasa Indonesia

Selain Bahasa Indonesia

---

### **3.4 Jenis dan Cara Pengumpulan Data**

Dalam studi literatur ini, data yang digunakan data sekunder yang diperoleh dari beberapa jurnal, buku dan artikel. Pengumpulan data menggunakan bantuan search jurnal online seperti google scholar. Pencarian artikel studi literatur dengan cara membuka situs jurnal yang sudah ter-*publish* seperti google scholar dengan kata kunci “gambaran jumlah trombosit pada perokok aktif”.

### **3.5 Analisis Data**

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan systematic review berupa table yang diambil dari referensi yang digunakan dalam penelitian.

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Tabel Sintesa Grid**

Berdasarkan hasil pencarian pustaka yang dilakukan, peneliti menggunakan hasil penelitian yang didapat dari 5 jurnal dengan masalah yang ingin dipecahkan. Referensi pertama diambil dari penelitian yang dilakukan oleh Devina V. Wibowo, Damajanty H.C. Pangemanan, Hedison Poli, 2017, dengan judul “Hubungan Merokok Dengan Kadar Hemoglobin Dan Trombosit Pada Perokok Dewasa” adapun sampel yang digunakan sebanyak 30 sampel.

Artikel kedua diambil dari penelitian yang dilakukan oleh Habibah, Sri salykti, Endang Y, 2014 dengan judul “Gambaran Jumlah Trombosit Pada Perokok Aktif Dan Pasif” dengan sampel sebanyak 15 orang perokok aktif

Artikel ketiga diambil dari penelitian yang dilakukan oleh Expecially K. Assa, Joice N. A. Engka, Sylvia R. Marunduh, 2018 dengan judul “Pengaruh Merokok terhadap Kadar Trombosit Mahasiswa Universitas Sam Ratulangi” dan sampel yang digunakan sebanyak 51 sampel.

Artikel keempat diambil dari penelitian yang dilakukan oleh Aulia Mufidah, Purwanto Adhipireno, 2016 dengan judul “Hubungan Merokok Dengan Agregasi Trombosit Pada Mahasiswa Di Lingkungan Universitas Diponegoro” dan sampel yang digunakan sebanyak 22 sampel.

Artikel kelima diambil dari penelitian yang dilakukan oleh Tisa Octavira Pemasari, Rd. M. Randy Zulkiefly, 2014 dengan judul “Pengaruh Rokok Terhadap Jumlah Trombosit Pada Relawan Laki Laki di Kota Cirebon” dan sampel yang digunakan sebanyak 30 sampel.

**Tabel 4.1 Tabel Sintesa Grid.**

<b>No</b>	<b>(Penulis) Tahun</b>	<b>Judul</b>	<b>Metode (Desain,Sampel Variabel, Instrumen, Analisa)</b>	<b>Hasil</b>	<b>Resume</b>
<b>1</b>	Devina V. Wibowo, Damajanty H.C. Pangemanan, Hedison Poli 2017	Hubungan Merokok Dengan Kadar Hemoglobin Dan Trombosit Pada Perokok Dewasa	<b>D</b> : Deskriptif <b>S</b> : 30 orang <b>V</b> : jumlah trombosit <b>I</b> : micros 60 ABX <b>A</b> : Persentase	Berdasarkan 30 sample perokok aktif yang diperiksa, diperolehhasil normal sebanyak 30 orang (100%)	Hasil Penelitian ini menunju kkan jumlah trombosit normal.
<b>2</b>	Habibah,Sri salyekti,Endang Y 2014	Gambaran Jumlah Trombosit Pada Perokok Aktif Dan Pasif	<b>D</b> : deskriptif <b>S</b> : 15 orang <b>V</b> : jumlah trombosit <b>I</b> : <i>manual</i> ( <i>langsung</i> ) <b>A</b> : Persentase	Berdasarkan 15 sample perokok aktif yang diperiksa, diperolehhasil normal sebanyak 7 orang (47%) Meningkat sebanyak 5 orang (33%) dan menurun 3 Orang (20%)	Hasil Penelitian ini menunju kkan bahwa terdapat jumlah trombosit yang cenderun g normal dan terdapat juga yang meningk at dan menurun.



3	Expecially K. Assa, Joice N. A. Engka, Sylvia R. Marunduh 2018	Pengaruh Merokok terhadap Kadar Trombosit Mahasiswa Universitas Sam Ratulangi	<b>D</b> : retrospektif <b>S</b> : 51 orang <b>V</b> : jumlah trombosit <b>I</b> : data sekunder <b>A</b> : persentase	Berdasarkan 51 sample perokok aktif yang diperiksa, diperoleh hasil normal sebanyak 48 orang (94,1%) dan Meningkat sebanyak 3 orang (5,9%)	Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat jumlah trombosit yang cenderung normal.
4	Aulia Mufidah, Purwanto Adhipireno 2016	Hubungan Merokok Dengan Agregasi Trombosit Pada Mahasiswa Di Lingkungan Universitas Diponegoro	<b>D</b> : Observasiona l <b>S</b> : 22 orang <b>V</b> : jumlah trombosit <b>I</b> : sediaan apus darah tepi <b>A</b> : uji korelasi	Berdasarkan 22 sample perokok aktif yang diperiksa, diperoleh hasil normal sebanyak 22 orang (100%)	Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat jumlah trombosit yang normal.
5	Tisa Octavira Pemasari, Rd. M. Randy Zulkiefly 2014	Pengaruh Rokok Terhadap Jumlah Trombosit Pada Relawan Laki Laki di Kota Cirebon	<b>D</b> : Observasiona l <b>S</b> : 30 orang <b>V</b> : jumlah trombosit <b>I</b> : rees and ecker <b>A</b> : uji korelasi	Berdasarkan 30 sample perokok aktif yang diperiksa, diperoleh hasil normal sebanyak 30 orang (100%)	Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat jumlah trombosit yang normal

---





**Tabel 4.1.1 Hasil Artikel 1, Frekuensi Jumlah Trombosit Pada Perokok Aktif**

<b>Kategori</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase (%)</b>
Rendah	0	0%
Normal	30	100%
Tinggi	0	0%
Total	30	100%

Berdasarkan Tabel 4.1.1 diatas menunjukkan hasil penelitian ini didapatkan dari 30 sampel perokok aktif memiliki jumlah trombosit masih dalam nilai normal (100%).

**Tabel 4.1.2 Hasil Artikel 2, Frekuensi Jumlah Trombosit Pada Perokok Aktif**

<b>Kategori</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase (%)</b>
Rendah	3	20%
Normal	7	47%
Tinggi	5	33%
Total	15	100%

Berdasarkan Tabel 4.1.2 diatas menunjukkan presentase jumlah trombosit pada perokok aktif, dimana terdapat 7 orang (47%) memiliki kadar normal, 3 orang (20%) memiliki jumlah trombosit rendah dan sebanyak 5 orang (33%) memiliki jumlah trombosit meningkat

**Tabel 4.1.3 Hasil Artikel 3, Frekuensi Jumlah Trombosit Pada Perokok Aktif**

<b>Kategori</b>	<b>Frekuensi (n)</b>	<b>Persentase (%)</b>
Rendah	0	0%
Normal	48	94,1%
Tinggi	3	5,9%
Total	51	100%

Berdasarkan Tabel 4.1.3 diatas menunjukkan hasil penelitian ini didapatkan dari 51 sampel perokok aktif memiliki jumlah trombosit dalam nilai normal



sebanyak 48 orang (94,1%) dan jumlah trombosit yg meningkat sebanyak 3 orang (5,9%).

**Tabel 4.1.4 Hasil Artikel 4, Frekuensi Jumlah Trombosit Pada Perokok Aktif**

<b>Kategori</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase (%)</b>
Rendah	0	0%
Normal	22	100%
Tinggi	0	0%
Total	22	100%

Berdasarkan Tabel 4.1.4 diatas menunjukkan hasil penelitian ini didapatkan dari 22 sampel perokok aktif memiliki jumlah trombosit masih dalam nilai normal (100%).

**Tabel 4.1.5 Hasil Artikel 5, Frekuensi Jumlah Trombosit Pada Perokok Aktif**

<b>Kategori</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase (%)</b>
Rendah	0	0%
Normal	30	100%
Tinggi	0	0%
Total	30	100%

Berdasarkan Tabel 4.1.5 diatas menunjukkan hasil penelitian ini didapatkan dari 30 sampel perokok aktif memiliki jumlah trombosit masih dalam nilai normal (100%).

## 4.2 Karakteristik Respon Studi

Pada kelima artikel yang didapatkan berdasarkan karakteristik responden studi setelah dilakukan analisa maka penulis melakukan review karakteristik responden studi menggunakan tabel berikut ini :

**Tabel 4.2 Karakteristik Responden Studi**

No	Judul Artikel dan Penulis	Usia Responden	Jumlah Responden	Jenis Kelamin Responden	Populasi Responden
1.	DevinaV. Wibowo, Damajanty Pangemanan, Hedison Poli	18 - 24 tahun	30 orang	Laki laki	Mahasiswa jurusan teknik mesin fakultas teknik universitas sam ratulangi manado
2.	Habibah, Sri salyekti, Endang Y	31 - 51 tahun	15 orang	Laki laki	Warga dusun candi mulyo kecamatan jombang
3.	Expecially K. Assa, Joice N. A. Engka, Sylvia R. Marunduh	17 - 23 tahun	51 orang	Laki laki	Mahasiswa fakultas teknik universitas sam ratulangi
4.	Aulia Mufidah, Purwanto Adhipireno	21 - 22 tahun	22 orang	Laki laki	Mahasiswa lingkungan universitas diponegoro
5.	Tisa Octavira Pemasari, Randy Zulkiefly	16 - 35 tahun	30 orang	Laki laki	Relawan laki laki di kota cirebon.

Berdasarkan hasil dari penelitian pada kelima artikel yang penulis review, dari kelima artikel tersebut seluruh artikel penelitian mencantumkan usia responden.

Dimana artikel 1 usia responden berusia 18 - 24 tahun, artikel 2 usia responden berusia 31-51 tahun, artikel 3 usia responden 17-23 tahun artikel 4 usia responden berusia 21 - 22 tahun, dan artikel 5 usia responden berusia 16 - 35 tahun.

**Tabel 4.3 Distribusi Jumlah Trombosit Pada Perokok Aktif Berdasarkan 5 Artikel**

No	Artikel	N	Normal	Meningkat	Menurun
1	Devina v.wibowo dkk, 2017	30	30	0	0
2	Habibah, dkk, 2014	15	7	5	3
3	Expecially k. assa dkk.2018	51	48	3	0
4	Aulia mufidah dkk, 2016	22	22	0	0
5	Tissa octavira dkk,2014	30	30	0	0
<b>Total</b>		148	137	8	3

Berdasarkan hasil dari penelitian pada kelima artikel didapatkan jumlah seluruh responden perokok aktif sebanyak 148 orang perokok aktif dengan jumlah trombosit normal sebanyak 137 orang (92,57%), jumlah trombosit meningkat sebanyak 8 orang (5,41%) dan jumlah trombosit menurun sebanyak 3 orang (2,02%). Dari hasil penelitian pada ke lima artikel yang di rivew didapatkan hasil jumlah trombosit normal.

**Tabel 4.4 Distribusi Jumlah Trombosit Pada Perokok Aktif 4 Artikel Berdasarkan Variabel Lama Merokok**

No	Artikel	N	1-5 Tahun	6-10 Tahun	>11 Tahun
1	Devina v.wibowo dkk, 2017	30	18	11	1
2	Expecially k. assa dkk.2018	51	38	13	0
3	Aulia mufidah dkk, 2016	22	22	0	0
4	Tissa octavira dkk,2014	30	30	0	0
<b>Total</b>		133	108	24	1

Berdasarkan 5 artikel yang di riview didapatkan 4 artikel dengan variabel yang sama yaitu lama merokok dengan sampel sebanyak 133 orang perokok aktif. Diproleh hasil paling banyak dari ke empat artikel yaitu pada lama merokok 1-5 tahun sebanyak 108 orang (81%) perokok aktif .

**Tabel 4.5 Distribusi Jumlah Trombosit Variabel Jumlah Batang Rokok Yang Dihisap Pada Perokok Aktif 5 Artikel**

No	Artikel	N	1-10 Batang	11-20 Batang	>20 Batang
1	Devina v.wibowo dkk, 2017	30	7	19	4
2	Habibah, dkk, 2014	15	5	6	4
3	Expecially k. assa dkk.2018	51	29	22	0
4	Aulia mufidah dkk, 2016	22	22	0	0
5	Tissa octavira dkk,2014	30	0	30	0
<b>Total</b>		148	63	77	8

Berdasarkan 5 artikel yang di riview didapatkan 5 artikel dengan variabel yang sama yaitu jumlah rokok dihisap perhari dengan sampel sebanyak 148 orang perokok aktif. Diproleh hasil paling banyak jumlah batang rokok yang dihisap perhari dari ke lima artikel yaitu sebanyak 11-20 batang per hari dengan jumlah 77 orang perokok aktif (52%).

#### **4.6 Pembahasan**

Dari kelima jurnal yang direview didapatkan subyek yang digunakan adalah pada perokok aktif. Berdasarkan Jurnal dari penelitian Aulia Mufidah dkk, dengan responden sebanyak 22 perokok aktif didapatkan hasil jumlah trombosit normal. Lalu dari jurnal penelitian tissa octavira permatasari dkk dengan responden sebanyak 30 orang perokok aktif didapatkan hasil dengan seluruh reponden memiliki jumlah trombosit normal. Penelitian yang dilakukan oleh Devina v. Wibowo dengan responden 30 perokok aktif juga didapatkan seluruh responden memiliki jumlah trombosit nomal. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh Expecially K. Assa dkk dengan responden 51 perokok aktif didapatkan hasil 48 orang dengan jumlah trombosit normal dan 3 orang dengan jumlah trombosit tinggi, dan juga pada jurnal Habibah dkk dengan responden 15 perokok aktif didapatkan 7 responden dengan trombosit normal, 5 responden dengan trombosit tinggi dan 3 responden dengan jumlah trombosit rendah. Pada beberapa jurnal menggunakan subyek perokok aktif dengan kriteria jenis kelamin, umur,lama merokok dan jumlah rokok yang dihisap. Secara teoritis.

Frekuensi lama merokok dan jumlah rokok yang dihisap menjadi faktor utama meningkatnya jumlah trombosit karena semakin lama merokok dan semakin banyak rokok yang dihisap akan mengakibatkan penumpukan zat beracun dari rokok di dalam tubuh dan menjadi pendorong meningkatnya jumlah trombosit di dalam tubuh. Hal tersebut sesuai dengan (fajar 2011 ) bahwa 25% zat berbahaya yang gterkandung di dalam rokok masuk ke tubuh perokok sementara 75% beredar di udara bebas dan berisiko masuk ke organ tubuh lainnya , zat kimia beracun misalnya nikotin dan karbon monoksida yang di hisap akan masuk ke



dalam aliran darah dan akan merusak organ tubuh dan mempengaruhi sistem pembekuan darah, termasuk agregasi trombosit pada lapisan dinding pembuluh darah arteri dan pembentukan dari bekuan darah yang memblok arteri yang mengalami penyempitan, Acrolein pada asap rokok berperan pada efek agregasi trombosit. Tingkat fibrinogen dalam darah, adalah komponen penting dalam pembekuan, hal tersebut meningkat pada perokok. Pada pecandu rokok menunjukkan potensi peningkatan agregasi trombosit Pada beberapa jurnal juga menggunakan jenis penelitian dengan metode deskriptif.

Dari kelima jurnal yang direview, jumlah trombosit pada perokok aktif masih dalam kategori normal. Peneliti menggunakan kriteria perokok aktif Penelitian yang diambil berdasarkan jenis kelamin, menunjukkan semua responden berjenis kelamin laki laki. penelitian yang dilakukan oleh Sherke et al 17 yang mengemukakan bahwa pada perokok yang merokok >20 batang sehari atau berdasarkan WHO termasuk dalam kategori perokok berat akan terjadi peningkatan jumlah trombosit yang signifikan. Pada penelitian ini, terdapat jumlah rokok yang dihisap paling banyak 11-20 batang sehari dalam lama merokok 1-5 tahun dari kelima artikel. Belum termasuk dalam kategori perokok berat. Hal ini dapat menjadi salah satu penyebab merokok tidak berpengaruh terhadap jumlah trombosit. Meskipun secara statistik hasilnya jumlah trombosit tidak bermakna pada perokok aktif tetapi pengaruh rokok pada tubuh sangat lah berbahaya dan dapat membahayakan organ tubuh lainnya.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan studi literatur yang telah dilakukan pada 5 jurnal referensi, Dari kelima artikel tersebut didapatkan sebanyak 148 responden dengan jumlah trombosit normal sebanyak 137 orang (92,57%), jumlah trombosit meningkat sebanyak 8 orang (5,41%) dan jumlah trombosit yang rendah sebanyak 3 orang (2,02%) didapatkan hasil jumlah trombosit pada perokok aktif normal. Pada lima jurnal tersebut didapatkan variabel yang sama yaitu berdasarkan jumlah rokok yg dihisap dan lama merokok. Berdasarkan riview 5 artikel ini diperoleh jumlah trombosit pada perokok aktif berdasarkan lama merokok paling banyak yaitu selama 1-5 tahun dan jumlah rokok yang dihisap perhari sebanyak 11-20 batang perhari. Jumlah rokok yg dihisap dan lama merokok menjadi faktor utama yang menyebabkan jumlah trombosit meningkat.

Jumlah trombosit pada perokok aktif masih dalam batas normal dikarenakan responden pada kelima jurnal tersebut bukan termasuk kategori perokok berat. Hal ini menunjukkan bahwa hubungan masing-masing variabel searah. Hal ini berarti semakin tinggi konsumsi batang rokok per hari dan semakin lama mengonsumsi rokok maka akan memengaruhi jumlah trombosit.

#### **5.2 Saran**

1. Bagi perokok aktif, disarankan untuk menjaga pola makanan dan menjaga imunitas tubuh serta meninggalkan kebiasaan merokok karena dapat meningkatkan risiko berbagai macam penyakit.
2. Bagi peneliti, agar dapat melakukan penelitian lebih lanjut mengenai factor- faktor yang berhubungan dengan kadar trombosit pada masyarakat yang merokok.
3. Bagi akademik, dapat menjadi tambahan pustaka ilmiah bagi akademik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aji, A., Maulinda, L., & Amin, S. (2017). Isolasi Nikotin Dari Puntung Rokok Sebagai Insektis. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 4(1), 100-120.
- Aryanti N, Ariyadi T, Santosa B. Hubungan Jumlah Trombosit Terhadap Agregasi Trombosit Pada Perokok Aktif. Semarang: Universitas Muhammadiyah Semarang, 2014:1-4.
- Assa, E. K., Engka, J. N., & Marunduh, S. R. (2019). Pengaruh Merokok Terhadap Kadar Trombosit Mahasiswa Universitas Sam Ratulangi. *Ebiomedik*, 7(1).
- Depkes Ri. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2014. Jakarta Departemen Kesehatan Republik Indonesia; 2014.
- Dian Rakyat, 2016. Penuntun Laboratorium Klinik. R. Gandosoebrata
- Fitria. 2016. Pengaruh Antikoagulan Dan Waktu Penyimpanan Terhadap Profil Hematologis Tikus (*Rattus Norvegicus Berkenhout, 1769*) Galur Wistar: Yogyakarta. Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada. *Blosfera*.
- Habibah, Salyekti S, Endang Y. Gambaran Jumlah Trombosit Pada Perokok Aktif Dan Pasif. *Stikes Insan Cendekia Medika*, 2018.
- <https://medlab.id/hitung-jumlah-trombosit-metode-pipet/hitung-trombosit/>.
- Immawan, S. (2021). Pengaruh Merokok Terhadap Perilaku Remaja.
- Kuroda, K, Nakagawa, Horikawa, Mori Ojiro Sugiyama, R. (2021). Increasing Number Of Implantation Failures And Pregnancy Losses Associated With Elevated The Cell Ratio. *American Journal Of Reproductive Immunology*, E13429.
- Maharani, Eva Ayu Dan Gajar Noviar. 2018. *Imunohematologi Dan Bank Darah*. Jakarta : Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan.
- Malenica M, Prnjavorac B, Bego T, Dujic T, Semiz S, Skrbo S, Et Al. Effect Of Cigarette Smoking On Haematological Parameters In Healthy Population. *Med Arch*.
- Mallo, P. Y. (2012). Rancang Bangun Alat Ukur Kadar Hemoglobin dan Oksigen Dalam Darah dengan Sensor Oximeter Secara Non-Invasive. *Jurnal Teknik Elektro*.

- Megadomani A. 2006 Nikotin Antara Bahaya Dan Kesehatan.
- Mufidah A & Adhipireno P. 2016. Hubungan Merokok Dengan Agregasi Trombosit Pada Mahasiswa Universitas Diponegoro. Fakultas Kedokteran Semarang. Vol. 5, No.4
- Mufidah, A. & Adhipireno, P. (2016). Hubungan Merokok Dengan Agregasi Trombosit Pada Mahasiswa Di Lingkungan Universitas Diponegoro (Doctoral Dissertation, Diponegoro University).
- Nugraha Gilang (2017). Panduan Pemeriksaan Laboratorium Hematologi Dasar. Edisi 2.
- Permatasari, T. & Zulkiefly, R. M. R. (2015). Pengaruh Rokok Terhadap Jumlah Trombosit Pada Relawan Laki-Laki Di Kota Cirebon. *Tunas Medika Jurnal Kedokteran & Kesehatan*, 2(2).
- Praptomo, A. J. (2018). Perbandingan Hasil Pemeriksaan Hitung Jumlah Trombosit Metode Langsung (Rees Ecker), Metode Tidak Langsung (Fonio), Dan Metode Automatik (Hematologi Analyzer). *Jurnal Medika*.
- Purnamasari E. Pengaruh Merokok Pada Viskositas Darah. *Pharmamedika*. 2018;10(1)47-56.
- Samiran, S. (2016). Efek Perilaku Merokok Terhadap Saluran Pernapasan. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 16(3), 191-194.
- 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.
- Vella Zuherni, V. Z. (2019). Gambaran Kadar Hemoglobin Darah Segar Dengan Darah Simpan 14 Hari Pada Darah Donor Di Unit Donor Darah Pmi Kota Padang (Doctoral Dissertation, Stikes Perintis Padang).
- WHO. World Health Statistics 2015: World Health Organization; 2015.
- Wibowo, D. V., Pangemanan, D. H., & Polii, H. (2017). Hubungan Merokok Dengan Kadar Hemoglobin Dan Trombosit Pada Perokok Dewasa. *Ebiomedik*, 5(2).

## LAMPIRAN 1

### DAFTAR RIWAYAT HIDUP



#### DATA PRIBADI

Nama : Ameta Setia Sari Br Ginting  
Tempat/Tanggal Lahir : Kutambaru / 10 Maret 2001  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Alamat : Perbesi Kabupaten Karo  
Status : Belum Menikah  
Agama : Kristen Protestan  
Anak Ke : 1 Dari 3 Bersaudara  
Pekerjaan : Mahasiswa  
Nomor Telepon/Hp : 081273795737  
Nama Ayah : Saharja Pd Ginting  
Nama Ibu : Rinda Br Tarigan  
Email : ametaginting19@gmail.com

#### RIWAYAT PENDIDIKAN

Tahun 2006 : TK Getsmani Desa Perbesi  
Tahun 2007 - 2013 : SDN 043940 Desa Perbesi  
Tahun 2013 - 2016 : SMP N 2 Tigabinanga  
Tahun 2016 - 2019 : SMA N 1 Tigabinanga  
Tahun 2019 - sekarang : Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan  
Prodi D-III teknologi Laboratorium Medis.

LAMPIRAN 2



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN**

Jl. Jamin Ginting Km. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos 20136  
Telepon: 061-8368633 Fax: 061-8368644  
email : [kepk.poltekkesmedan@gmail.com](mailto:kepk.poltekkesmedan@gmail.com)



**PERSETUJUAN KEPK TENTANG  
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN  
Nomor: 0536/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2022**

g bertanda tangan di bawah ini, Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian usulan penelitian yang berjudul :

**“Gambaran Jumlah Trombosit Pada Perokok Aktif  
Systematic Review”**

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/  
Peneliti Utama : **Ameta Setia Sari Br Ginting**  
Dari Institusi : **DIII Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan**

Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :  
Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian.  
Melaporkan jika ada amandemen protokol penelitian.  
Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian.  
Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir.  
Melaporkan kejadian yang tidak diinginkan.

Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol dengan masa berlaku maksimal selama 1 (satu) tahun.

Medan, Juni 2022  
Komisi Etik Penelitian Kesehatan  
Poltekkes Kemenkes Medan

Ketua,



Dr.Ir. Zuraidah Nasution, M.Kes  
NIP. 196101101989102001

LAMPIRAN 3



PRODI D-III JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
POLTEKKES KEMENKES MEDAN



KARTU BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH  
T.A. 2021/2022

NAMA : AMETA SETIA SARI BR GINTING  
 NIM : P07534019052  
 NAMA DOSEN PEMBIMBING : KAROLINA BR SURBAKTI, SKM, M.Biomed  
 JUDUL KTI : GAMBARAN JUMLAH TROMBOSIT PADA PEROKOK AKTIF *SYSTEMATIC REVIEW*

No	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
1	Rabu , 24 November 2021	Pengajuan judul KTI	
2	Senin, 29 November 2021	persetujuan judul KTI	
3	Senin , 06 Desember 2021	ACC judul KTI	
4	Rabu , 12 Januari 2022	Pengajuan Bab I - Bab II	
5	Kamis, 14 Januari 2022	Perbaikan Bab I - Bab III	
6	Senin, 17 Januari 2022	Pengajuan Bab III	
7	Rabu, 19 Januari 2022	Revisi proposal	
8	Senin, 21 Maret 2022	ACC proposal	
9	Selasa, 26 April 2022	Revisi Proposal	
10	Jumat , 20 Mei 2022	Pengajuan Bab 4 - Bab 5	
11	Senin , 23 Mei 2022	Konsultasi Bab 4 - Bab 5	
12	Kamis, 26 Mei 2022	Konsultasi Abstrak dan Lampiran	
13	Jumat, 3 Juni 2022	ACC KTI	

Diketahui oleh  
Dosen Pembimbing,

Karolina Br Surbakti, SKM, M.Biomed  
NIP. 197408182001122001