



**HUBUNGAN DURASI DAN FREKUENSI MEROKOK DENGAN
KADAR KOLESTEROL TOTAL MAHASISWA FAKULTAS
KEDOKTERAN UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
ANGKATAN 2017-2018**

SKRIPSI

Chika Christania Endratto

1761050120

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA**

JAKARTA

2021



**HUBUNGAN DURASI DAN FREKUENSI MEROKOK DENGAN
KADAR KOLESTEROL TOTAL MAHASISWA FAKULTAS
KEDOKTERAN UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
ANGKATAN 2017-2018**

**SKRIPSI
PENELITIAN**

**Diajukan ke Fakultas Kedokteran UKI
Sebagai Pemenuhan Salah Satu Syarat
Mendapatkan Gelar Sarjana Kedokteran**

**Chika Christania Endratto
1761050120**

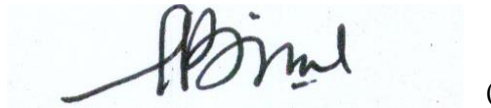
**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA
2021**

**HUBUNGAN DURASI DAN FREKUENSI MEROKOK DENGAN
KADAR KOLESTEROL TOTAL MAHASISWA FAKULTAS
KEDOKTERAN UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
ANGKATAN 2017-2018**

**Diajukan ke Fakultas Kedokteran UKI
Sebagai Pemenuhan Salah Satu Syarat
Mendapatkan Gelar Sarjana Kedokteran**

**Chika Christania Endratto
1761050120**

Telah disetujui oleh Pembimbing



(
Prof. Dr. drh Maria Bintang, MS)NIP
195108141978032001

Mengetahui,



(Dr. Muhammad Alfarabi, S.Si., M.Si)
NIP 131969

Tanggal Ujian : 7 Mei 2021

Tanggal Lulus : 14 Mei 2021

PERNYATAAN ORISINALITAS

Nama : Chika Christania Endratto

NIM : 1761050120

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa skripsi yang berjudul **Hubungan Durasi Frekuensi Merokok dengan Kadar Kolesterol Total Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia Angkatan 2017-2018** adalah betul-betul karya saya sendiri. Hal-hal yang bukan karya saya, dalam skripsi tersebut telah diberi tanda *citation* dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik.

Jakarta, 1 Mei 2021

Yang membuat pernyataan

A 10000 Indonesian postage stamp (METERAL TEMPEK) with a signature over it. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text 'REPUBLIK INDONESIA', '10000', and 'METERAL TEMPEK'. The serial number '1AJX142184864' is visible at the bottom left.

(Chika Christania Endratto)

(NIM 1761050120)

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Chika Christania Endratto
NIM : 1761050120
Program Studi : S1
Fakultas : Kedokteran
Jenis Karya : Skripsi Penelitian

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, **menyetujui memberikan kepada Universitas Kristen Indonesia bebas royalti noneksklusif (*Non Exclusive royalty free right*)** atas karya ilmiah yang berjudul :

Hubungan Durasi dan Frekuensi Merokok dengan Kadar Kolesterol Total Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia Angkatan 2017-1018

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti noneksklusif ini Universitas Kristen Indonesia berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Jakarta

Pada tanggal 1 Mei 2021

Yang menyatakan,

(Chika Christania Endratto)

(NIM 1761050120)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang merupakan salah satu syarat untuk mendapat gelar Sarjana Kedokteran di Universitas Kristen Indonesia. Penulis bersyukur karena banyak pihak yang telah membimbing dan membantu sejak masa perkuliahan hingga terselesainya penyusunan skripsi ini. Penulis mengucapkan terimakasih kepada:

- 1) Dr. dr. Robert Hotman Sirait, Sp. An selaku Dekan FK UKI beserta Wakil Dekan I, II, III yang telah mengeluarkan kebijakan-kebijakan yang bijaksana dan turut membantu kelancaran proses perkuliahan penulis
- 2) Dr. Muhammad Alfarabi, SSi, MSi, selaku Ketua Tim Skripsi beserta seluruh anggota Tim Skripsi yang telah mengatur pembagian dosen pembimbing, menyusun Buku Pedoman Penulisan dan Penilaian Skripsi sebagai pedoman dalam penyusunan skripsi ini
- 3) Prof. Dr. drh. Maria Bintang, MS. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah menyediakan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dengan sabar dalam penyusunan skripsi ini
- 4) Dr. dr Tigor P Simanjuntak, Sp. OG, MKes selaku dosen pembimbing akademik yang selalu penuh kasih dan sabar membimbing dan menuntun penulis selama menempuh pendidikan di FK UKI
- 5) Seluruh dosen dan staf akademik FK UKI yang membantu dalam memberikan ilmu dan fasilitas sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik
- 6) Bapak Maret Endratto dan Ibu Yuli sebagai orang tua penulis yang telah memberikan cinta kasih, dukungan moral dan materi serta doa agar penulis dapat menyelesaikan pendidikan di FK UKI
- 7) Elisabeth Pereira, Chelsy Lidesia, Tri Wahyuningsih, Kevin Gilbert, Ivan Andreas sebagai sahabat penulis yang selalu menemani, memberi saran, dan semangat serta pendengar setia penulis selama masa perkuliahan

- 8) Clara Vidya, Marwa Saskia, Sania, Yhanti, Jessica, Irma sebagai sahabat penulis yang setia menghibur dan menemani selama penulis menjalani perkuliahan di
- 9) Glend Alexander yang selalu memberi saran dan waktunya untuk mendukung penulis
- 10) Mahasiswa FK UKI Angkatan 2017 yang dari awal bersama-sama berjuang dan saling memberi dukungan satu sama lain selama menjalani perkuliahan
- 11) Semua responden yang ikut turut serta dalam penelitian penulis
- 12) Semua pihak yang membantu penyelesaian skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan materi baik materi maupun cara penulisannya. Namun, penulis telah berupaya dengan segala kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki dapat menyelesaikan skripsi dengan baik. Oleh karena itu, penulis dengan rendah hati akan menerima kritik dan saran untuk penyempurnaan skripsi ini.

Akhirnya, penulis berharap agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti, institusi Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia, masyarakat, serta ilmu pengetahuan. Demikian penulis ucapkan terimakasih sebanyak-banyaknya.

Jakarta, 1 Mei 2021



Chika Christania Endratto

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR SINGKATAN.....	xiii
ABSTRAK.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I. 1 Latar Belakang	1
I. 2 Rumusan Masalah	2
I. 3 Tujuan Penelitian	3
I.3.1 Tujuan Umum.....	3
I.3.2 Tujuan Khusus.....	3
I. 4 Manfaat Penelitian	3
I.4.1 Manfaat untuk Peneliti.....	3
I.4.2 Manfaat untuk Masyarakat.....	3
I.4.3 Manfaat untuk Institusi Terkait	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
II. 1 Rokok.....	4
II. 2 Kandungan Rokok	4

II. 3 Jenis Rokok	7
II. 4 Kategori Perokok	8
II.4.1 Frekuensi Merokok.....	9
II.4.2 Lama Merokok.....	9
II.4.3 Tahap Perilaku Merokok	10
II. 5 Bahaya Merokok Bagi Kesehatan.....	11
II. 6 Pengertian Kolesterol.....	13
II. 7 Jenis-jenis Kolesterol.....	13
II.7.1 LDL (<i>Low Density Lipoprotein</i>)	14
II.7.2 HDL (<i>High Density Lipoprotein</i>).....	14
II. 8 Metabolisme Kolesterol	14
II.8.1 Jalur Eksogen.....	15
II.8.2 Jalur Endogen.....	16
II.8.3 Jalur <i>Reverse Cholesterol Transport</i>	16
II. 9 Manfaat Kolesterol	17
II. 10 Kadar Kolesterol.....	17
II. 11 Dislipidemia.....	18
II. 12 Hubungan Kolesterol dengan Trigliserida.....	18
II. 13 Faktor Risiko yang Meningkatkan Kadar Kolesterol	19
II. 14 Hiperkolesterolemia	24
II. 15 Komplikasi Hiperkolesterolemia	25
II. 16 Hubungan Merokok dengan Kadar Trigliserida	26
II. 17 Mengukur Kadar Kolesterol.....	26
II. 18 Metode Electrode-based Biosensor.....	27
II. 19 Kerangka Teori	30

II. 20 Kerangka Konsep.....	30
II. 21 Hipotesis.....	31
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	32
III. 1 Desain Penelitian	32
III. 2 Tempat dan Waktu Penelitian	32
III. 3 Populasi dan Sampel.....	32
III.3.1 Populasi	32
III.3.2 Sampel.....	32
III. 4 Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	33
III. 5 Identifikasi Variabel Penelitian	34
III. 6 Definisi Operasional	34
III. 7 Instrumen Penelitian	35
III.7.1 Data Karakteristik Responden	35
III.7.2 Alat dan Bahan Pemeriksaan Kadar Kolesterol Total.....	35
III. 8 Pengambilan Data.....	36
III. 9 Pengolahan dan Analisis Data.....	36
III.9.1 Pengolahan Data	36
III.9.2 Analisis Data.....	37
III. 10 Uji Statistik.....	37
III.10.1 Uji Normalitas dengan Kolmogorov Smirnov	37
III.10.2 Uji Korelasi Spearman	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	40
IV. 1 Hasil Penelitian	40
IV.1.1 Gambaran Umum Responden Penelitian	40
IV.1.2 Karakteristik Demografi Responden.....	40

IV.1.3 Kebiasaan Merokok	42
IV.1.4 Kolesterol Total Responden Merokok dan Tidak Merokok.....	44
IV.1.5 Analisis Bivariat	45
IV. 2 Pembahasan.....	47
IV.2.1 Usia	47
IV.2.2 Jenis Kelamin	48
IV.2.3 IMT	50
IV.2.4 Hubungan Lama Merokok dengan Kadar Kolesterol Total	51
IV.2.5 Hubungan Frekuensi Merokok dengan Kadar Kolesterol Total.....	53
BAB V PENUTUP	54
V. 1 Kesimpulan	54
V. 2 Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	56
BIODATA MAHASISWA BIMBINGAN SKRIPSI	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar I. 1 Kandungan Bahan Zat Berbahaya Rokok.....	1
Gambar I. 2 Alat <i>Easy Touch GCU</i>	24
Gambar I. 3 Persamaan reaksi enzimatis pada alat Easy Touch GCU.....	25

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Klasifikasi Kadar Lipid Dalam Darah.....	14
Tabel II. 2 Klasifikasi Indeks Massa Tubuh.....	19
Tabel IV. 1 Gambaran Umum Responden Penelitian	38
Tabel IV. 2 Distribusi Frekuensi dan Persentase Karakteristik Responden (n=80).....	39
Tabel IV. 3 Distribusi Frekuensi Kebiasaan Merokok Responden (n=80)	41
Tabel IV. 4 Distribusi Frekuensi Kadar Kolesterol Total Responden	43
Tabel IV. 5 Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov	44
Tabel IV. 6 Korelasi antara Lama Merokok dengan Kadar Kolesterol Total	45
Tabel IV. 7 Korelasi antara Frekuensi Merokok dengan Kadar Kolesterol Total	45
Tabel IV. 8 Distribusi Kadar Kolesterol Total terhadap Usia	46
Tabel IV. 9 Korelasi antara Usia Perokok dengan Kadar Kolesterol Total	47
Tabel IV. 10 Distribusi Kadar Kolesterol Total terhadap Jenis Kelamin.....	48
Tabel IV. 11 Korelasi antara Jenis Kelamin dengan Kadar Kolesterol Total	48
Tabel IV. 12 Distribusi Kadar Kolesterol Total terhadap IMT Responden Perokok.....	49
Tabel IV. 13 Korelasi antara IMT dengan Kadar Kolesterol Total	50
Tabel IV. 14 Kadar Kolesterol Total Perokok Aktif Berdasarkan Lama Merokok.....	52
Tabel IV. 15 Kadar Kolesterol Total Perokok Aktif Berdasarkan Frekuensi Merokok ...	53

“Atau tidak tahukah kamu, bahwa tubuhmu adalah bait Roh Kudus yang diam di dalam kamu, Roh Kudus yang kamu peroleh dari Allah, dan bahwa kamu bukan milik kamu sendiri? Sebab kamu telah dibeli dan harganya telah lunas dibayar: Karena itu muliakanlah Allah dengan tubuhmu!”

1 Korintus 6 : 19-20

DAFTAR SINGKATAN

ALDH	: <i>Aldehyde dehydrogenase</i>
CE	: <i>Cholesterol Esterase</i>
CETP	: <i>Cholesterol Ester Transfer Protein</i>
Cox	: <i>Cholesterol oksidase</i>
CNS	: Central Nervus System
DNA	: Deoxyribonucleic Acid
FFA	: <i>Free Fatty Acid</i>
GSH	: <i>Glutathione Sulphydril</i>
HDL	: <i>High Density Lipoprotein</i>
IDL	: <i>Intermediate Density Lipoprotein</i>
IMT	: Indeks Massa Tubuh
LCAT	: <i>Lecithin Cholesterol Acyltransferase</i>
LDL	: <i>Low Density Lipoprotein</i>
LPL	: <i>Lipoprotein Lipase</i>
MDA	: <i>Malondialdehyde</i>
PJK	: Penyakit Jantung Koroner
nAChRS	: <i>Nicotinic Acetylcoline Receptor</i>
ROS	: <i>Reactive Oxygen Species</i>
SOD	: <i>Superoksida Dismutase</i>
VLDL	: <i>Very Low Density Lipoprotein</i>
VTA	: <i>Ventral Tegmental Area</i>

ABSTRAK

Merokok merupakan salah satu faktor risiko penyebab kematian yang sulit untuk dicegah dalam masyarakat. Merokok dapat menimbulkan radikal bebas dalam tubuh, salah satunya terhadap kolesterol. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan durasi lama merokok dan frekuensi merokok terhadap kadar kolesterol total serta perbandingan kadar kolesterol total pada perokok dan bukan perokok. Jenis penelitian ini adalah observasional analitik, menggunakan pendekatan *cross sectional*, dengan jumlah sampel sebesar 80 responden yang diambil menggunakan teknik *purposive sampling*. Responden yang tidak merokok memiliki kadar kolesterol total normal sebanyak 40 orang (100%). Sementara pada perokok aktif 16 orang (40%) memiliki kadar kolesterol normal, 23 orang (57,5%) memiliki kadar kolesterol ambang batas tinggi dan 1 orang (2,5%) memiliki kadar kolesterol tinggi. Hasil penelitian menunjukkan terdapat korelasi positif yang signifikan antara lama merokok dan frekuensi merokok terhadap kadar kolesterol total.

Kata Kunci : Merokok, Kadar Kolesterol Total

ABSTRACT

Smoking is a risk factor for the cause of death that is difficult to prevent in society. Smoking can cause free radicals in the body, one of them is against cholesterol. The research aims to find out the relationship between duration of smoking and frequency of smoking against cholesterol levels also to know comparison cholesterol level between a smoker and non smoker. This type of research is observational analytic, using *cross-sectional* approach, the samples were 80 respondents, taken by using *purposive sampling* technique. Non smoker respondents had normal total cholesterol were 40 respondents (100%). Meanwhile active smoker, 16 respondents (40%) had normal total cholesterol, 23 respondents (57,5%) had high threshold and 1 respondent (2,5%) had high cholesterol levels. The results showed significant positive correlation between duration of smoking and frequency of smoking against total cholesterol levels.

Keywords: Smoking, Total Cholesterol Level