

**KADAR TRIGLISERIDA DARAH
PADA REMAJA PEROKOK DAN BUKAN PEROKOK**
(Studi di Dusun Candi RW 003/RT 004 Desa Candimulyo
Kabupaten Jombang)

KARYA TULIS ILMIAH



**BATARA ENDRA JAYA
13.131.0045**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III ANALIS KESEHATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
INSAN CENDEKIA MEDIKA
JOMBANG
2016**

**KADAR TRIGLISERIDA DARAH
PADA REMAJA PEROKOK DAN BUKAN PEROKOK**
(Studi di Dusun Candi RW 003/RT 004 Desa Candimulyo
Kabupaten Jombang)

Karya Tulis Ilmiah

Diajukan Dalam Rangka Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Studi Pada
Program Diploma III Analis Kesehatan

BATARA ENDRA JAYA
13.131.0045

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III ANALIS KESEHATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
INSAN CENDEKIA MEDIKA
JOMBANG
2016**

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Batara Endra Jaya
NIM : 13.131.0045
Tempat, tanggal lahir : Ngawi, 21 Juni 1994
Program studi : DIII Analis Kesehatan
Institusi : STIKes ICMe Jombang

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Kadar trigliserida darah pada remaja perokok dan bukan perokok (studi di Dusun Candi RW 003/RT 004 Desa Candimulyo Kabupaten Jombang)” adalah bukan Karya Tulis Ilmiah milik orang lain baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia mendapatkan sanksi.

Jombang, 6 Agustus 2016

Yang menyatakan,

Batara Endra Jaya

PERSETUJUAN KARYA TULIS ILMIAH

Judul KTI : Kadar trigliserida darah pada remaja perokok dan bukan perokok (studi di Dusun Candi RW 003/RT 004 Desa Candimulyo Kabupaten Jombang)

Nama Mahasiswa : Batara Endra Jaya

Nomor Pokok : 13.131.0045

Program Studi : DIII Analis Kesehatan

Menyetujui,
Komisi Pembimbing

Inayatur Rosyidah, S.Kep., Ns., M.Kep
Pembimbing Utama

Evi Puspita Sari, S.ST
Pembimbing Anggota

Mengetahui,

H.Bambang Tutuko, S.Kep., Ns., S.H., M.H
Ketua STIKes ICMe Jombang

Erni Setiyorini, S.KM., M.M
Ketua Program Studi

PENGESAHAN PENGUJI

KADAR TRIGLISERIDA DARAH PADA REMAJA PEROKOK DAN BUKAN PEROKOK

(Studi di Dusun Candi RW 003/RT 004 Desa Candimulyo
Kabupaten Jombang)

Disusun oleh

BATARA ENDRA JAYA

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Dinyatakan telah memenuhi syarat

Jombang, 6 Agustus 2016

Komisi Penguji,

Penguji utama

dr. Lestari Ekowati., Sp.PK : _____

Penguji anggota

1. Inayatur Rosyidah., S.Kep., Ns., M.Kep : _____

2. Evi Puspita Sari., S.ST : _____

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Ngawi 21 Juni 1994 dari pasangan Bapak Suyatno dan Ibu Yuliati. Tahun 2007 penulis lulus dari SD Negeri Kedungprahu II, tahun 2010 penulis lulus dari SMP Negeri 1 Karangjati, tahun 2013 penulis lulus dari SMA Negeri 1 Ngawi. Pada tahun 2013 lulus seleksi masuk STIKes “Insan Cendekia Medika” Jombang melalui jalur PMDK gelombang 1. Penulis memilih program studi D-III Analis Kesehatan dari enam pilihan program studi yang ada di STIKes “Insan Cendekia Medika” Jombang.

Demikian riwayat hidup ini dibuat dengan sebenarnya.

Jombang, 6 Agustus 2016

Batara Endra Jaya

PERSEMBAHAN

Syukur alhamdulillah tugas akhir ini selesai, maka penulis mempersembahkan karya tulis ilmiah ini kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga hamba semangat dalam pembuatan tugas akhir ini. Terimakasih atas petunjuk dan perlindungan-Mu selama ini.
2. Ibu dan ayah tersayang yang selalu mendoakanku, memberi dukungan baik materi dan non materi.
3. Dosen serta teknisi STIKes Insan Candekia Medika, khususnya Program studi DIII Analis Kesehatan yang telah berbagi ilmu dan memberikan motivasi.
4. Adik-adikku: ryco dan lelly yang selalu memberikan semangat dirumah.
5. Eyang, pak de, bu de dan om ku terima kasih atas dukungannya selama ini.
6. Adik Aqidahtul Rizky yang selalu memberikan motivasi dan menyemangatiku.
7. Teman seperjuangan, khususnya Program Studi DIII Analis Kesehatan angkatan 2016.
8. Arek-arek kontrakan bujangan: mas Sigit persibol, mas Prabowo jember yang selalu menemaniku maen PS dikontrakan.
9. Sahabatku yang tersayang: Febri, Matthew whisnu, Andicka presto, Sigit , Gagah, Sasmita, Rosa dan Indah.
10. Almamaterku STIKes ICMe tercinta.

MOTTO

“ Jika orang lain bisa sukses, Maka kita juga berusaha untuk sukses dengan bekerja keras dan pantang menyerah”

(Endra)

“Suatu hal yang benar-benar kau yakini pasti akan terjadi dan keyakinan akan suatu hal yang menyebabkannya terjadi”

(Frank Liloyd Wright)

“Empat hal dicantumkan dalam kehidupan adalah:

Percaya kepada Tuhan tanpa ragu sedikitpun;

Mencintai orang dengan tulus;

Berfikir jernih tanpa bergegas atau binggung;

Bertindak dalam segala hal dengan motif termulia.”

(Hellen keller).

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan, sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai dari satu urusan, tetaplah bekerja keras untuk urusan yang lain. Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap”.

(Terjemahan surah Al-Insyirah :5-8)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga Karya Tulis Ilmiah ini berhasil diselesaikan tepat pada waktu yang telah ditentukan. Tema dalam penelitian ini adalah “Kadar trigliserida darah pada remaja perokok dan bukan perokok (studi di Dusun Candi RW 003/RT 004 Desa Candimulyo Kabupaten Jombang)”

Karya Tulis Ilmiah ini diajukan sebagai salah satu syarat dalam penelitian yang dilakukan peneliti untuk menyelesaikan program studi Diploma III Analisis Kesehatan STIKes ICMe Jombang. Penulis menyadari sepenuhnya tanpa bantuan dari berbagai pihak, maka Karya Tulis Ilmiah ini tidak bisa terwujud. Untuk itu, dengan rasa bangga perkenankan penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bambang Tutuko, S.Kep., Ns., M.H selaku Ketua STIKes ICMe Jombang, Erni Setiyorini, S.KM., M.M selaku Kaprodi D-III Analisis Kesehatan, Inayatur Rosyidah, S.Kep., Ns., M.Kep dan Evi Puspita Sari, S.ST selaku pembimbing anggota Karya Tulis Ilmiah yang banyak memberikan saran dan masukan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.

Karya Tulis Ilmiah ini belum sempurna, oleh sebab itu kritik dan saran yang dapat mengembangkan Karya Tulis Ilmiah, sangat penulis harapkan guna menambah pengetahuan dan manfaat bagi perkembangan ilmu kesehatan.

Jombang, 6 Agustus 2016

Batara Endra Jaya

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN JUDUL DALAM	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	v
RIWAYAT HIDUP	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
MOTTO	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
ABSTRAK.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Konsep Remaja	5
2.2 Triglicerida.....	6
2.3 Rokok	13
2.4 Hubungan Merokok dengan Kadar Triglicerida.....	23
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL	25
3.1 Kerangka Konseptual	25
BAB IV METODE PENELITIAN	27
4.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	27
4.2 Desain Penelitian.....	27
4.3 Populasi, <i>Sampling</i> , dan sampel.....	28
4.4 Instrumen Penelitian dan Cara Penelitian.....	28
4.5 Teknik Pengolahan dan Analisa Data	31
4.6 Definisi Operasional Variabel.....	32
4.7 Kerangka Kerja.....	34

4.8 Etika Penelitian.....

35

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

No. tabel	Halaman
Tabel 2.1 Batasan trigliserida normal menurut NCEP-ATP III	7
Tabel 2.2 Proporsi penduduk umur ≥ 10 tahun menurut kebiasaan merokok dan karakteristik, Indonesia 2013	16
Tabel 4.1 Pembuatan blanko, sampel, dan standart pemeriksaan kadar trigliserida metode GPO	30
Tabel 4.2 Definisi Operasional gambaran hasil kadar trigliserida pada remaja perokok dan bukan perokok	33
Tabel 5.1 Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan umur remaja di Dusun Candi RW 003/RT 004 Desa Candimulyo Kabupaten Jombang Tahun 2016 No	37
Tabel 5.2 Distribusi frekuensi berdasarkan jenis kelamin pada remaja di Dusun Candi RW 003/RT 004 Desa Candimulyo Kabupaten Jombang Tahun 2016	37
Tabel 5.3 Distribusi frekuensi berdasarkan riwayat penyakit pada remaja di Dusun Candi RW 003/RT 004 Desa Candimulyo Kabupaten Jombang Tahun 2016	38
Tabel 5.4 Distribusi frekuensi berdasarkan kebiasaan pada remaja di Dusun Candi RW 003/RT 004 Desa Candimulyo Kabupaten Jombang Tahun 2016	38
Tabel 5.5 Distribusi frekuensi berdasarkan konsumsi rokok pada remaja di Dusun Candi RW 003/RT 004 Desa Candimulyo Kabupaten Jombang Tahun 2016	39
Tabel 5.6 Distribusi frekuensi berdasarkan jenis rokok pada remaja perokok di Dusun Candi RW 003/RT 004 Desa Candimulyo Kabupaten Jombang Tahun 2016	39
Tabel 5.7 Distribusi frekuensi berdasarkan derajat perokok pada remaja perokok di Dusun Candi RW 003/RT 004 Desa Candimulyo Kabupaten Jombang Tahun 2016	39
Tabel 5.8 Distribusi frekuensi berdasarkan informasi tentang bahaya merokok pada remaja di Dusun Candi RW 003/RT 004 Desa Candimulyo Kabupaten Jombang Tahun 2016.....	40

Tabel 5.9 Distribusi frekuensi berdasarkan informasi tentang bahaya merokok pada remaja di Dusun Candi RW 003/RT 004 Desa Candimulyo Kabupaten Jombang Tahun 2016.....	40
Tabel 5.10 Distribusi frekuensi hasil pemeriksaan trigliserida darah pada remaja perokok berdasarkan kategori hasil pemeriksaa...	40
Tabel 5.11 Distribusi frekuensi hasil pemeriksaan trigliserida darah pada remaja bukan perokok berdasarkan kategori hasil pemeriksaan	41

DAFTAR GAMBAR

No. gambar	Halaman
Gambar 2.1 Batasan trigliserida normal menurut NCEP-ATP III	7
Gambar 3.1 Kerangka konseptual	25
Gambar 4.1 Kerangka kerja penentuan gambaran hasil kadar trigliserida darah pada remaja perokok dan bukan perokok.....	34

**KADAR TRIGLISERIDA DARAH PADA REMAJA PEROKOK DAN BUKAN
PEROKOK (Studi di Dusun Candi RW 003/RT 004 Desa Candimulyo
Kabupaten Jombang)**

Oleh:
Batara Endra Jaya

ABSTRAK

Indonesia menduduki peringkat ke-5 sebagai konsumen rokok terbesar. Merokok berdampak buruk pada fungsi kardiovaskuler karena hiperlipidemia yang salah satunya kadar trigliserida darah naik diatas normal yang disebabkan oleh nikotin dalam asap rokok. Peran trigliserida adalah dalam transpor dan penyimpanan lipid serta pada terjadinya berbagai penyakit seperti kardiovaskuler, obesitas, diabetes, dan hiperlipoproteinemia. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui gambaran hasil trigliserida darah pada remaja perokok dan bukan perokok.

Penelitian ini menggunakan desain diskriptif observasional dengan populasi adalah remaja perokok dan bukan perokok di Dusun Candi RW 003/RT 004 desa Candimulyo Kabupaten Jombang yang diambil darahnya. Teknik sampling yang dipakai adalah total sampling. Alat ukur darah yang diukur dengan fotometer metode GPO-enzimatik. Analisa data menggunakan Editing, Tabulating, yang kemudian dinyatakan dengan kriteria atau skor.

Pada penelitian ini diperoleh subjek penelitian sebanyak 23 remaja yang terdiri dari 14 remaja perokok dan 9 remaja bukan perokok. Hasil uji pada kelompok remaja perokok 50% responden memiliki kadar trigliserida darah normal dan pada kelompok remaja bukan perokok 100% responden memiliki kadar trigliserida normal.

Disimpulkan bahwa kadar trigliserida darah pada remaja perokok sebagian besar normal dan kadar trigliserida darah pada remaja bukan perokok seluruhnya normal.

Kata kunci: merokok, aterosklerosis, trigliserida darah.

BLOOD TRIGLYCERIDE LEVELS IN ADOLESCENT SMOKERS AND NON SMOKERS (Studied in the hamlet of Candi RW 003/RT 004 village of Candimulyo Jombang regency)

By :
Batara Endra Jaya

ABSTRACT

Indonesia was ranked as the fifth largest consumer of cigarettes. Smoking is a bad impact on cardiovascular function due to hyperlipidemia, one of which blood triglyceride levels rise above normal caused by the nicotine in cigarette smoke. The role of triglycerides is in the transport and storage of lipids as well as the occurrence of various diseases such as cardiovascular, obesity, diabetes, and hiperlipoproteinemia. The purpose of this research was to know the description results of blood triglycerides in adult smokers and nonsmokers.

This research used observational descriptive design with population of adolescent smokers and nonsmokers in the hamlet of Candi RW 003 / RT 004 village of Candimulyo Jombang which were taken their blood. The sampling technique used was total sampling. Blood measuring instrument that was measured by photometer GPO-enzymatic method. Analyzing data used Editing, Tabulating, which then presented by criteria or scores.

In this research were obtained the subject of research as many as 23 teenagers consisting of 14 adolescent smokers and 9 nonsmokers teenagers. Test results on a group of adolescent smokers 50% of respondents had normal blood triglyceride levels and at groups of teenagers not smokers 100% of respondents had normal triglyceride levels.

It was concluded that blood triglyceride levels in adolescent smokers were mostly normal and blood triglyceride levels in adolescent nonsmokers entirely normal.

Keywords: *smoking, atherosclerosis, blood triglycerides.*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Inovasi dibidang kesehatan semakin memberikan harapan. Kemajuan di bidang teknologi pengobatan, pembedahan, serta diagnostik telah membekali para analis medis dan kimia menghasilkan perangkat diagnosis dan pelayanan kesehatan yang semakin canggih sehingga demikian semakin banyak orang memiliki kesempatan hidup yang lebih lama dan lebih sehat. Penerapan perilaku hidup bersih dan sehat dalam masyarakat saat ini masih tergolong minim, seperti misalnya konsumsi makanan cepat saji (*fastfood*), kurangnya aktifitas olahraga dan kebiasaan merokok masih sering dijumpai dalam masyarakat. Kebiasaan merokok dapat berdampak buruk pada kesehatan, yaitu peningkatan resiko penyakit kardiovaskuler karena hiperlipidemia yang salah satu didalamnya adalah naiknya kadar trigliserida darah diatas normal. Dampak negatif dari merokok tersebut tidak hanya diderita oleh perokok aktif namun juga diderita oleh bukan perokok atau perokok pasif yang ikut menghirup asap rokok (Atikah, 2012).

Dalam studi yang dilakukan dr. Ketan Patel yang berjudul "*A Study On Effects Of Cigarette Smoking On Blood Cholesterol In Young Population Of Ahmedabad*", didapatkan bahwa secara statistik terdapat perbedaan yang bermakna antara kadar trigliserida darah pada perokok dan bukan perokok. Indonesia menduduki peringkat ke-5 sebagai konsumen rokok terbesar setelah China, Amerika Serikat, Rusia dan Jepang (WHO, 2008). Kebiasaan merokok penduduk Indonesia cenderung mengalami peningkatan dari tahun ke tahun meliputi segala kelompok umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan dan

tempat tinggal. Berdasarkan riset kesehatan daerah (Riskesdas) tahun 2013 rata-rata batang rokok yang dihisap paling banyak terdapat di Bangka Belitung yaitu sebanyak 18 batang, sedangkan di Jawa Timur sendiri mempunyai rata-rata batang rokok yang dihisap perhari sebanyak 11,5 batang dan rentan usia 15-24 tahun mempunyai proporsi terbesar sebagai perokok aktif sebesar 38,9 persen (Riskesdas, 2013). Dilakukan studi pendahuluan dengan sampel 10 remaja di Dusun Candi RW 003/RT 004 Desa Candimulyo Kabupaten Jombang yang dipilih secara acak yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi yaitu remaja dan perokok (minimal mengonsumsi rokok sebanyak 10 batang setiap hari) dan warga Dusun Candi RW 003/RT 004 Desa Candimulyo Kabupaten Jombang. Kriteria eksklusi yaitu remaja sedang sakit, menolak untuk diperiksa, adanya riwayat penyakit diabetes, hipertensi, ginjal, hepatitis, obesitas, dan hanya sekali merokok. Berdasarkan studi pendahuluan yang sudah dilakukan didapatkan hasil 6 perokok dan 4 bukan perokok.

Rokok mengandung sekitar 4.000 jenis bahan kimia beracun diantaranya nikotin, tar, dan karbon monoksida (Atikah, 2012). Nikotin yang terkandung dalam asap rokok dapat meningkatkan lipolisis dan konsentrasi asam lemak bebas yang mempengaruhi profil lemak darah salah satunya kadar trigliserida akan lebih tinggi dari pada bukan perokok (Wowor, 2013). Peran trigliserida dalam transpor dan penyimpanan lipid serta pada terjadinya berbagai penyakit seperti kardiovaskuler, obesitas, diabetes, dan hiperlipoproteinemia. Trigliserida dipakai dalam tubuh terutama untuk menyediakan energi bagi proses metabolik, suatu fungsi yang hampir sama dengan fungsi karbohidrat (Guyton, 2008). Peningkatan kadar trigliserida di dalam darah yang melebihi batas merupakan salah satu faktor risiko penyakit jantung koroner (Lingga, 2012).

Merokok sudah menjadi kebiasaan sehari-hari di kalangan masyarakat. Banyak diantara mereka mengesampingkan dampak negatifnya bagi perokok itu sendiri dan bagi orang lain yang bukan perokok. Pemeriksaan kadar trigliserida dapat dijadikan sebagai skrining awal terhadap peningkatan resiko penyakit kardiovaskuler sehingga dapat didiagnosa lebih awal dan agar terjadi stadium lanjutan. Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka peneliti tertarik mengadakan penelitian untuk membandingkan hasil kadar trigliserida darah perokok dan bukan perokok.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimanakah kadar trigliserida darah pada perokok dan bukan perokok ?

1.3 Tujuan Penelitian

Mengetahui gambaran hasil trigliserida darah pada remaja perokok dan bukan perokok.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat teoritis:

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah mengenai perbedaan kadar trigliserida darah antara remaja perokok dan bukan perokok.

1.4.2 Manfaat praktis:

1. Kader karangtaruna

Melalui penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan informasi dan edukasi kepada remaja sehingga dapat meningkatkan kesadaran remaja untuk menghindarkan diri dari rokok.

2. Institusi terkait (Dosen STIKes ICME Jombang)

Sebagai referensi dosen pengajar khususnya kimia klinik dalam hal pemeriksaan dan pengumpulan spesimen pemeriksaan trigliserida darah.

3. Peneliti selanjutnya

Sebagai referensi dalam melakukan penelitian lanjutan. Khususnya tentang pemeriksaan trigliserida darah dengan metode dan desain yang berbeda.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Remaja

2.1.1 Definisi

Remaja merupakan kelompok manusia yang berada diantara usia kanak-kanak dan dewasa (Jones, 1997). Permulaan masa remaja dimulai saat anak secara seksual menjadi matang dan berakhir saat mencapai usia matang secara hukum diakui hak-haknya sebagai warga negara. Remaja sering kali disebut *adolescence* (*adolescere* dalam bahasa latin) yang secara luas berarti masa tumbuh dan berkembang untuk mencapai kematangan mental, emosional, sosial dan fisik (Hurlock, 1995). Masa remaja menurut WHO adalah antara 10 - 24 tahun, sedangkan menurut Monks (1992) masa remaja berlangsung pada umur 12 sampai 21 tahun dengan pembagian masa remaja awal (12 - 15 tahun), masa remaja pertengahan (15 - 18 tahun) dan masa remaja akhir (18 - 21 tahun).

2.1.2 Perilaku menyimpang remaja

Pada dasarnya perilaku menyimpang menunjuk pada suatu bentuk perilaku atau tindakan yang tidak sesuai dengan norma-norma yang ada di dalam masyarakat. Perilaku menyimpang (*deviance*) remaja disebut pula sebagai anak cacat sosial. Mereka menderita cacat mental artinya perilaku remaja tersebut menyimpang dari aturan atau norma yang berlaku didalam suatu masyarakat tertentu, yang disebabkan oleh pengaruh sosial yang ada di tengah masyarakat, sehingga perilaku mereka dinilai oleh masyarakat sebagai suatu kelainan dan disebut

“menyimpang” tentang normal atau tidaknya perilaku anak atau remaja (Kartono, 2008). Perilaku menyimpang dijelaskan dalam pemikiran Emile Durkheim (dalam Soerjono Soekanto, 1985) bahwa perilaku menyimpang atau kejahatan kalau dalam batas-batas tertentu dianggap sebagai fakta sosial yang normal. Batas-batas perilaku normal yang dimaksud adalah normal karena tidak mungkin menghapusnya secara tuntas.

Menurut Jansen (1985), dalam Sarwono (2005), perilaku menyimpang anak atau remaja dibagi menjadi:

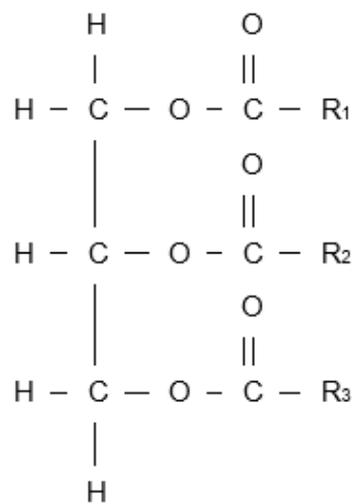
1. Perilaku menyimpang (*deviance*) remaja yang tidak menimbulkan korban di pihak lain. Diantaranya penyalahgunaan obat maupun merokok.
2. Perilaku menyimpang (*deviance*) yang melawan status, misalnya mengingkari status anak sebagai pelajar dengan cara membolos, mengingkari status orangtua dengan cara mingsat dari rumah atau membantah perintah mereka dan lain sebagainya. Pada usia mereka, perilaku-perilaku memang belum melanggar hukum dalam arti yang sesungguhnya karena yang dilanggar adalah status-status dalam lingkungan primer (keluarga) dan lingkungan sekunder (sekolah) yang memang tidak diatur oleh hukum secara terperinci.

2.2 Trigliserida

2.2.1 Definisi dan klasifikasi

Trigliserida merupakan lemak netral yang masing-masing terdiri dari kombinasi gliserol dengan tiga molekul asam lemak melekat padanya (Sherwood, 2010). Apabila terdapat satu asam lemak dalam

ikatan dengan gliserol maka dinamakan monogliserida. Fungsi utama trigliserida adalah sebagai zat energi. Ketika sel membutuhkan energi, enzim lipase dalam sel lemak akan memecah trigliserida menjadi gliserol dan asam lemak serta melepaskannya ke dalam pembuluh darah. Oleh sel-sel yang membutuhkan, komponen-komponen tersebut kemudian dibakar dan menghasilkan energi, karbondioksida (CO₂), dan air (H₂O) (Nutracare, 2007).



Gambar 2.1. Struktur kimia trigliserida

Tingkat trigliserida dalam darah meningkat cepat setelah makan. Seseorang harus puasa makan sedikitnya delapan jam sebelum contoh darahnya diambil untuk tes tersebut (Spiritia, 2009). Menurut *National Cholesterol Education Program Adult Panel III* (NCEP-ATP III) suatu batasan trigliserida normal yang dapat dipakai secara umum adalah:

Tabel 2.1 Batasan trigliserida normal menurut NCEP-ATP III

Trigliserida	Kategori
mg/dl	
<150	Normal
150 - 199	Batas normal
200 - 499	Tinggi
≥500	Sangat tinggi

Sumber : (adam, 2007)

2.2.2 Metabolisme trigliserida

a. Jalur eksogen

Kolesterol dan *free fatty acid* yang masuk ke dalam tubuh lewat asupan akan diserap di intestinal mikrovili. Kolesterol dan *free fatty acid* tersebut kemudian diubah menjadi kolesterol ester dan trigliserida (Ontoseno, 2004). Trigliserida yang berasal dari makanan dalam usus dikemas sebagai kilomikron. Kilomikron ini akan diangkut dalam darah melalui duktus torasikus. Dalam jaringan lemak, trigliserida dan kilomikron mengalami hidrolisis oleh enzim lipoprotein lipase yang terdapat pada permukaan sel endotel. Akibat hidrolisis ini maka akan terbentuk asam lemak dan kilomikron *remnant*. Asam lemak bebas akan menembus endotel dan masuk ke dalam jaringan lemak atau sel otot untuk diubah menjadi trigliserida kembali atau dioksidasi (Suyatna, 2007). Trigliserida disimpan kembali di jaringan lemak adiposa, tetapi bila terdapat dalam jumlah yang banyak sebagian akan diambil oleh hati menjadi bahan untuk pembentukan trigliserida hati. Kilomikron yang sudah kehilangan sebagian besar trigliserida akan menjadi kilomikron *remnant* yang mengandung kolesterol ester dan akan dibawa ke hati (Adam, 2007).

b. Jalur endogen

Jalur ini dimulai dengan sintesa VLDL oleh hepar yang kemudian disirkulasikan ke jaringan lemak dan otot. Trigliserida yang ada pada zat ini kemudian diambil oleh lemak dan otot sekitar, sedangkan komponen permukaannya ditransfer ke bentuk HDL. Sekitar 50% dari VLDL dikeluarkan oleh hepar melalui LDL reseptor. Selain itu, hepar juga dapat mengeluarkan LDL (suatu lipoprotein yang mengandung kolesterol ester dan apoprotein B100). HDL sendiri merupakan suatu

lipoprotein yang disintesa di hepar dan intestinum dan terdiri atas 50% protein dan 20% kolesterol. HDL ini bersifat protektif terhadap aterosklerosis (Ontoseno, 2004).

2.2.3 Pemeriksaan trigliserida

a. Reaksi enzimatik kolorimetri

Metode GPO-PAP : Prinsip dari metode ini yaitu trigliserida akan diurai menjadi gliserol oleh enzim lipoprotein lipase kemudian gliserol hasil penguraian tadi oleh enzim gliserofosfooksidase (GPO) akan diubah menjadi H_2O_2 . Warna merah yang terbentuk adalah hasil reaksi dari H_2O_2 dan phenol ditambah aminopenazon dengan bantuan enzim peroksidase (POD). Intensitas warna yang terbentuk sebanding dengan kadar trigliserid, semakin pekat warnanya maka kadar trigliseridnyapun semakin besar

Syarat: untuk pemeriksaan menggunakan metode ini harus puasa terlebih dahulu selama 10-12 jam

Kekurangan: masa inkubasi agak lama yaitu sekitar 3-5 menit

b. Reaksi kinetik ultra violet

Reaksi ini didasarkan pada kecepatan reaksi yang diukur pada panjang gelombang UV dan biasanya menggunakan photometer dengan panjang gelombang <400 nm. Nilai normal trigliserida < 200 mg/dL.

Syarat: *Fasting Nuchter*

Kelebihan: masa inkubasi pendek yaitu 1 menit

2.2.4 Bahaya trigliserida

Trigliserida adalah lipid utama di timbunan lemak dan di dalam makanan. Peran senyawa ini dalam transpor dan penyimpanan lipid serta pada terjadinya berbagai penyakit seperti obesitas, diabetes, dan hiperlipoproteinemia. Trigliserida dipakai dalam tubuh terutama untuk menyediakan energi bagi proses metabolik, suatu fungsi yang hampir sama dengan fungsi karbohidrat (Guyton, 2008). Peningkatan kadar trigliserida di atas batas normal disebut hiperlipidemia (Prince, 2005). Peningkatan kadar trigliserida di dalam darah merupakan salah satu faktor resiko penyakit jantung koroner. Pemeriksaan trigliserida merupakan pemeriksaan laboratorium sebagai skrining awal resiko peningkatan kardiovaskuler.

2.2.5 Faktor yang mempengaruhi kadar trigliserida

Faktor yang mempengaruhi hasil pemeriksaan kadar trigliserida dibagi menjadi dua kelompok bagian (mustikaningrum, 2010), antara lain:

1. Faktor-faktor yang terkendali:

a. Usia

Semakin dengan bertambahnya usia fungsi dari metabolisme tubuh semakin berkurang dikarenakan semakin menurunnya kemampuan organ dan katalisis enzim yang menurun begitupula pada proses sintesis profil lemak.

b. Penyakit jantung koroner (PJK)

Penyakit jantung koroner disebabkan karena menurunnya kadar HDL kolesterol yang menyebabkan profil lipid lain meningkat penumpukan plak oleh LDL kolesterol di dinding intima arteri apabila penumpukan ini terjadi di arteri koroner dapat menyebabkan penyakit jantung koroner.

c. Hipertensi

Hipertensi adalah kondisi medis kronis dengan tekanan darah di arteri meningkat. Peningkatan ini diakibatkan oleh faktor gen dan interaksi lingkungan yang salah satunya dipicu peningkatan kadar HDL-LDL kolesterol dan trigliserida.

d. Diabetes dan diabetes melitus

Diabetes adalah kelainan metabolik yang disebabkan oleh banyak faktor seperti seperti kurangnya insulin atau ketidakmampuan tubuh untuk memanfaatkan insulin (*insulin resistance*), gangguan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein.

e. Merokok

Merokok sering dikaitkan dengan peningkatan resiko penyakit jantung yang disebabkan peningkatan profil lemak lain terutama lemak jahat (LDL-kolesterol) karena penurunan HDL kolesterol dalam sirkulasi darah dipengaruhi zat nikotin rokok.

f. *Dyslipidemia familial*

Dyslipidemia adalah gangguan pada jumlah lipid dalam darah, kondisi tersebut lebih dikenal dengan *hyperlipidemia*: kolesterol, gliserid, trigliserida.

g. Alkoholisme

Alkoholisme adalah sintoma klinis yang ditandai dengan kecenderungan untuk meminum alkohol lebih dari yang direncanakan. Paparan kronis terhadap etanol, senyawa organik yang terdapat dalam alkohol dapat berdampak pada sintesis enzim dalam tubuh terutama dalam darah.

h. Vegetarian

Vegetarian adalah orang-orang yang hanya mengonsumsi tumbuhan dengan atau tanpa telur dan susu. Perilaku hidup tersebut dapat menghindarkan dari penyakit jantung. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa serat dalam sayur dan buah amat berguna bagi kesehatan. Diet vegetarian telah menunjukkan efek menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi, dan mencegah terjadinya hipertensi pada orang normal.

i. Sindroma metabolik

Sindrom awal yang mengarah pada penyakit kardiovaskular dan diabetes mellitus, yang disebabkan karena mutasi gen FATP4 dan FATP yang berperan dalam difusi NEFA (*non-esterified fatty acid*) dan aktivitasnya sebagai ko-enzim pada metabolisme asam lemak.

Kofaktor penyebab yang lain adalah:

- 1). Tertekannya ekspresi CD14 yang mengatur rasio plasma liposakarida dan disfungsi endothelial.
- 2). Tingginya rasio CCL2, sebuah adipokin yang disekresi pada pertumbuhan jaringan adiposa juga merupakan faktor yang dapat menyulut radang akut berkepanjangan pada jaringan adiposa dan menginduksi resistansi jaringan terhadap insulin dan rasio insulin yang tinggi dalam sirkulasi darah akan menggeser keseimbangan rasio apolipoprotein dan komposisi lipoprotein.

2. Faktor-faktor yang tidak dapat dikendalikan :

a. Faktor genetik

Faktor genetik merupakan faktor yang dibawa dari kandung atau sesuai dengan orangtua secara biologis.

b. Asupan nutrisi

Kadar trigliserida dapat seketika naik segera setelah mengonsumsi makanan terutama konsumsi karbohidrat.

c. Olahraga

Aktifitas fisik berpengaruh terhadap pembakaran energi dalam tubuh yang mana trigliserida adalah cadangan energi utama dalam tubuh.

2.3 Rokok

2.3.1 Definisi

Rokok adalah gulungan tembakau (kira-kira sebesar jari kelingking) yang dibungkus daun atau kertas. Jika diberi awalan “me” menjadi “merokok” yang artinya menghisap rokok (KBBI, 2010).

Rokok adalah hasil olahan tembakau terbungkus silinder dari kertas berukuran panjang antara 70 hingga 120 mm (bervariasi tergantung negara) dengan diameter sekitar 10 mm, termasuk cerutu atau bentuk lainnya yang dihasilkan dari tanaman *Nicotiana tabacum*, *Nicotiana glauca* dan spesies lainnya atau sintesisnya yang mengandung nikotin dan tar dengan atau tanpa tambahan (Pemerintah RI, 2003 dalam Sukendro, 2007). Rokok berisi daun-daun tembakau yang telah dicacah, ditambah sedikit racikan seperti cengkeh, saus rokok, serta racikan lainnya. Untuk menikmati sebatang rokok perlu dilakukan pembakaran pada salah satu ujungnya agar asapnya dapat dihirup lewat mulut pada ujung yang lain (Triswanto, 2007).

2.3.2 Tipe-tipe perokok

Perilaku merokok ada 4 tahap sehingga mencapai tahap perokok menurut Leventhal & Clearly, antara lain:

1. Tahap *Prepatory*, seseorang mendapat gambaran yang menyenangkan dengan cara mendengar, melihat, dan membaca, sehingga menimbulkan minat untuk merokok.
2. Tahap *Innitiation*, tahapan dimana seseorang mulai merintis atau mencoba untuk merokok dan apakah akan melanjutkan perilaku merokoknya.
3. Tahap *Becoming a Smoker*, apabila seseorang mulai merokok sebanyak empat batang sehari, maka dia mempunyai kecenderungan untuk menjadi perokok.
4. Tahap *Maintenance of Smoking*, pada tahap ini merokok sudah menjadi salah satu pengaturan diri (*self regulating*) dan merokok dilakukan untuk memperoleh efek psikologis yang menyenangkan (Clearly, 2000).

Sedangkan menurut Smet pada tahun 1994 (dalam Nasution, 2007) ada tiga tipe perokok yang dapat diklasifikasikan menurut banyaknya rokok yang dihisap. Tiga tipe perokok tersebut adalah:

1. Perokok berat yang menghisap lebih dari 15 batang rokok perhari.
2. Perokok sedang yang menghisap 5 - 14 batang rokok perhari.
3. Perokok ringan yang menghisap 1 - 4 batang rokok perhari.

2.3.3 Penggunaan tembakau di Indonesia

Informasi perilaku penggunaan tembakau dalam Riskesdas tahun 2013 dibagi menjadi dua kelompok, yaitu perilaku merokok dan perilaku penggunaan tembakau dengan mengunyah. Hal tersebut dikarenakan efek samping yang ditimbulkan akibat merokok dan dengan metode

mengunyah tembakau berbeda. Perokok hisap menimbulkan polusi pada perokok pasif dan lingkungan sekitarnya, sedangkan mengunyah tembakau hanya berdampak pada dirinya sendiri.

Kebiasaan merokok penduduk Indonesia yang berumur 10 tahun ke atas dari tahun ke tahun cenderung mengalami peningkatan. Rata-rata batang rokok yang dihisap per hari adalah 12 batang atau sekitar satu bungkus. Jumlah rata-rata terbanyak batang rokok yang dihisap terdapat di Bangka Belitung yaitu 18 batang, sedangkan di Jawa Timur sendiri mempunyai rata-rata batang rokok yang dihisap perhari adalah 12 batang (Riskesdas, 2013).

Tabel 2.2 Proporsi penduduk umur ≥ 10 tahun menurut kebiasaan merokok dan karakteristik, Indonesia 2013

Karakteristik	Perokok saat ini	
	Perokok setiap hari	Perokok kadang-kadang
Kelompok umur (tahun)		
10-14	0,5%	0,9%
15-19	11,2%	7,1%
20-24	27,2%	6,9%
25-29	29,8%	5,0%
30-34	33,4%	5,1%
35-39	32,2%	5,2%
40-44	31,0%	5,4%
45-49	31,4%	5,5%
50-54	31,4%	5,3%
55-59	30,3%	5,0%
60-64	27,6%	4,8%
Jenis kelamin		
Laki-laki	47,5%	9,2%
Perempuan	1,1%	0,8%
Pendidikan		
Tidak sekolah	19,7%	3,1%
Tidak tamat SD	18,3%	3,2%
Tamat SD	25,2%	4,5%
Tamat SMP	25,7%	5,7%
Tamat SMA	28,7%	6,6%
Tamat D1-D3/PT	18,9%	5,6%
Pekerjaan		
Tidak bekerja	6,9%	3,0%
Pegawai	33,6%	7,4%
Wiraswasta	39,8%	6,5%
Petani/nelayan/buruh	44,5%	6,9%
Lain-lain	32,4%	5,8%
Tempat tinggal		
Perkotaan	23,2%	5,1%
Perdesaan	25,5%	4,9%
Kuintil indeks kepemilikan		
Terbawah	27,3%	5,0%
Menengah bawah	26,9%	5,1%
Menengah	25,5%	5,1%
Menengah atas	23,5%	5,0%
Teratas	19,5%	4,7%

Sumber : Riskesdas 2013

2.3.4 Jenis-jenis rokok

Jenis-jenis rokok antara lain (Gondodiputro, 2007):

1. *Cigarettes*

Cigarettes merupakan sediaan tembakau yang banyak digunakan, dapat menimbulkan kematian serta merupakan produk yang menyebabkan adiksi. Saat ini, banyak dikembangkan produk-produk yang dikatakan aman yaitu dengan menggunakan berbagai macam filter seperti dikenal dengan nama *light and mild cigarettes*. Namun, saat ini, produk-produk tersebut belum terbukti lebih aman.

2. *Organic, natural and additive-free cigarettes*

Organic, natural, and additive-free cigarettes merupakan jenis rokok yang diklaim tidak mengandung bahan aditif seperti kertas pembungkus rokok, lem perekat dan filternya sehingga dinilai lebih aman dibanding *cigarettes* yang modern. Namun, hal ini belum terbukti karena faktanya produk-produk ini lebih banyak mengandung tar dan nikotin dibandingkan dengan produk modern.

3. *Roll-Your-Own (RYO) cigarettes*

Peningkatan penggunaan *Roll-Your-Own (RYO) cigarettes* sebagian besar disebabkan oleh budaya dan faktor finansial. Sediaan ini lebih murah dibandingkan dengan sediaan rokok modern.

4. Bidis (*small hand-rolled cigarettes*)

Bidis berasal dari India dan beberapa Negara Asia Tenggara. Bidis mengandung beberapa ratus miligram tembakau yang dibungkus dengan daun atundu atau daun tembuni (*Diospyros melanoxylon*). Walaupun ukurannya lebih kecil dan dikenal sebagai *organic cigarettes*, dampak kematian dan adiksi yang ditimbulkannya sama dengan rokok-rokok modern. Dalam suatu studi kohort,

didapatkan bahwa konsumen bidis menyebabkan kematian yang lebih tinggi dan risiko timbulnya penyakit lebih tinggi daripada konsumen *cigarettes*. Bidis dihisap lebih intensif dibandingkan rokok biasa, sehingga terjadi peningkatan *nicotine intake* yang dapat menyebabkan efek kardiovaskuler. Selain itu, inhalasi Tar bidis lebih tinggi 2 - 3 kali dibandingkan *cigarettes*.

5. Kretek (*clove cigarettes*)

Kretek dikenal juga dengan nama *cigarettes* cengkeh, karena mengandung 40% cengkeh dan 60% tembakau. Sediaan ini sangat terkenal di Indonesia. Bahaya yang ditimbulkan hampir sama dengan bidis. Cengkeh menimbulkan aroma yang enak, sehingga menutup faktor bahaya tembakau. Akibatnya kretek lebih dalam dihisapnya daripada rokok biasa. Selain itu, cengkeh juga mengeluarkan zat eugenol yang mempengaruhi efek sensori, akibatnya adalah hisapan rokok yang lebih dalam lagi.

6. Cigar (cerutu)

Cerutu adalah gulungan tembakau yang dibungkus oleh daun tembakau yang dapat diproduksi dengan mesin atau manual. Kandungan tembakaunya lebih banyak dibandingkan *cigarettes*, seringkali cerutu hanya mengandung tembakau saja. Ukurannya bermacam-macam, ada seperti ukuran *cigarettes*, ada pula yang lebih besar. Umumnya konsumen cerutu adalah konsumen *cigarettes*. Resiko terjadinya kanker paru maupun penyakit lain yang disebabkan merokok pada konsumen cerutu hampir sama dengan konsumen *cigarettes*. Cerutu tidak perlu dibakar untuk menimbulkan keracunan, hanya dengan menempelkannya di rongga mulut saja sudah

menimbulkan keracunan. Ini terjadi karena sifat basa cerutu yang memudahkan nikotin masuk ke dalam tubuh.

7. *Pipes* (pipa)

Asap yang dihasilkan pipa lebih alkalin (basa) dibandingkan asap *cigarette*, sehingga tidak perlu hisapan yang langsung untuk mendapatkan kadar nikotin yang tinggi dalam tubuh.

8. *Waterpipes* (*hookahs, bhangs, narghiles, shishas*)

Waterpipes sangat terkenal digunakan di Asia Tenggara dan Timur Tengah serta telah digunakan berabad-abad dengan persepsi bahwa cara ini sangat aman. Beberapa nama lokal yang sering digunakan adalah *hookah, bhang, narghile, shisha*.

2.3.5 Kandungan zat kimia rokok

Setiap hembusan asap rokok meliputi lebih dari 4000 bahan kimia, setengahnya dihasilkan oleh pembakaran daun tembakau dan setengahnya lagi merupakan reaksi kimia dari rokok yang dibakar dan sebagian lagi merupakan komponen yang dimasukkan semasa proses pembuatan rokok atau pencampuran bahan kimia untuk meningkatkan cita rasa dan kualitas rokok (Atikah, 2012). Kandungan zat-zat utama yang ada dalam setiap asap rokok antara lain: Tembakau juga mengandung *alkaloid* yang beracun yaitu *nikotin, nikotinin, nikotein dan nikotelin*. Gejala keracunannya berupa diare, muntah, kejang-kejang dan sesak nafas (Sukendro, 2007). Kandungan utama yang terdapat pada rokok yaitu:

1. Tar

Tar adalah senyawa polinuklir hidrokarbon aromatika yang bersifat karsinogenik. Kadar tar dalam tembakau antara 0.5 - 35 mg/batang (Gondodiputro, 2007). Tar terbentuk selama pemanasan

tembakau dan kadar tar yang terdapat asap rokok inilah yang menyebabkan adanya resiko kanker (Sukendro, 2007)

2. Nikotin

Nikotin adalah zat, atau bahan senyawa *pirolidin* yang terdapat dalam *Nicotiana tobacum*, *Nicotiana rustica* dan spesies lainnya atau sistesisnya yang bersifat adiktif dapat mengakibatkan ketergantungan (PP RI No. 19 Tahun 2003). Formula kimia dari nikotin adalah $C_{10}H_{14}N_2$ yaitu cairan berminyak yang beracun dan tidak berwarna atau terkadang berwarna kekuningan. Kandungan nikotin dalam rokok adalah sebesar 0.5 - 3 nanogram. Nikotin menghambat aktivitas silia pada paru-paru serta memiliki efek adiktif dan psikoaktif. Perokok akan merasakan kenikmatan, berkurangnya kecemasan, toleransi dan keterikatan fisik. Hal ini yang menyebabkan perokok susah untuk berhenti. Nikotin juga dapat merangsang hormon katekolamin (adrenalin) yang bersifat memacu jantung dan tekanan darah. Jantung tidak dapat beristirahat dan tekanan darah akan semakin tinggi, sehingga timbul hipertensi. Efek lain adalah merangsang penggumpalan trombosit. Trombosit yang menggumpal akan menyumbat pembuluh darah yang sudah sempit akibat CO (Gondodiputro, 2007).

3. Karbon Monoksida

Karbon monoksida (CO) merupakan unsur yang dihasilkan oleh pembakaran tidak sempurna dari unsur zat arang/karbon. CO yang dihasilkan sebatang tembakau dapat mencapai 3% - 6%, dan gas ini dapat dihisap oleh siapa saja. Seseorang yang merokok akan menghisap 1/3 bagian, yaitu arus tengah, sedangkan arus pinggir akan tetap berada di luar. Sebagian asap yang mengandung zat ini

akan masuk ke dalam tubuh dan sebagian akan dikeluarkan oleh perokok. CO memiliki kemampuan mengikat hemoglobin dalam sel darah merah, lebih kuat dibandingkan oksigen. Sel tubuh yang kekurangan oksigen akan melakukan spasme. Bila proses ini berlangsung terus menerus, maka pembuluh darah akan mudah rusak dengan terjadinya proses aterosklerosis (penyempitan). Penyempitan pembuluh darah akan terjadi di mana-mana (Gondodiputro, 2007).

2.3.6 Dampak merokok bagi kesehatan

Berbagai macam anggota tubuh dapat terkena penyakit yang disebabkan oleh rokok. Berikut adalah bagian-bagian tubuh dan penyakit yang ditimbulkan akibat rokok (Sukendro, 2007):

a. Mata

Rokok dapat menyebabkan katarak dan menyebabkan kebutaan. Resiko perokok adalah tiga kali lebih tinggi dibanding dengan bukan perokok.

b. Mulut, tenggorokan, pita suara dan esofagus

Rokok dapat menyebabkan kanker pada bagian tubuh mulut, tenggorokan, pita suara dan esofagus dan dapat menyebabkan penyakit gusi, pilek dan kerongkongan kering. Lebih dari 90% penderita kanker mulut adalah perokok dan tingkat kematian penderita kanker mulut pada perokok lebih besar 20 sampai dengan 30 kali dibandingkan dengan penderita kanker mulut yang bukan perokok.

c. Gigi

Pada perokok, resiko menderita periodontitis (gusi terbakar yang mengarah ke infeksi dan akan merusak jaringan halus dan tulang) sebesar 10 kali lebih tinggi.

d. Paru-paru

Penyakit yang mungkin diderita oleh perokok pada fungsi tubuh paru-paru adalah kanker paru-paru, pnemonia, bronkitis, asma dan batuk kronis. Kematian akibat kanker paru-paru yang disebabkan oleh rokok berkisar lebih dari 80%. Di Inggris, studi yang dilakukan oleh *National Asma Campaign* menunjukkan bahwa rokok memicu serangan asma pada 80% penderita.

e. Perut

Penyakit akibat merokok yang menyerang perut adalah kanker perut dan lambung. Penelitian menunjukkan bahawa tingkat resiko kanker perut berbanding lurus dengan jumlah dan lama merokok.

f. Ginjal

Kanker ginjal dapat juga menyerang perokok dan kanker ini lebih sering ditemukan di antara perokok dibandingkan dengan yang tidak merokok.

g. Pankreas

Tingkat kesembuhan kanker pankreas tidak lebih dari 4% pada penderita yang lebih dari lima tahun menderita kanker ini.

h. Kandung kemih

Kanker kandung kemih merupakan salah satu resiko yang dapat diderita oleh perokok.

i. Leher rahim

Kanker juga dapat menyerang di bagian leher rahim pada perokok.

j. Kehamilan

Pada ibu hamil, merokok dapat menyebabkan bayi lahir prematur, berat badan lahir rendah dan keguguran. Menurut WHO, wanita merokok pada negara maju adalah 15%, pada negara berkembang

adalah 8%. Sedangkan di Amerika Serikat, wanita perokok mencapai 15% - 30% dan sebagian dari mereka adalah wanita hamil.

k. Tulang

Merokok dapat menyebabkan tulang rapuh.

l. Darah

Resiko terkena kanker darah (leukimia) pada perokok adalah 1,53 sedangkan pada mantan perokok adalah 1,39.

2.4 Hubungan Merokok dengan Kadar Trigliserida Darah

Merokok merupakan salah satu faktor resiko utama yang dapat menyebabkan peningkatan penyakit kardiovaskuler melalui pengaruhnya kadar profil lipid. Terjadinya aterosklerosis pada arteri koroner dapat mengakibatkan penyakit jantung koroner atau PJK (Kasron, 2012). Berbagai penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa kadar profil lipid (kecuali HDL) pada perokok lebih tinggi daripada bukan perokok. Penelitian Ketan Patel *et al.* (2014) membuktikan bahwa pada perokok terdapat peningkatan kadar kolesterol dan penyakit jantung koroner. Huon *et al.* (2005) juga mengusulkan bahwa dibanding faktor resiko lainnya hiperkolesterolemia dan merokok merupakan faktor resiko utama timbulnya penyakit jantung koroner.

Merokok mengandung berbagai macam unsur, salah satu unsur utamanya yaitu nikotin. Nikotin memegang peranan utama dalam perkembangan sindroma metabolik. Hal ini dibuktikan dengan adanya penelitian yang menunjukkan bahwa ambilan nikotin dapat menurunkan sensitifitas insulin pada penderita DM tipe II. Metabolisme nikotin sangatlah kompleks. Nikotin didistribusikan secara cepat di dalam darah dan di hati, nikotin dipecah menjadi produk yang lebih sederhana yang disebut kotinin. Nikotin memiliki waktu paruh yang relatif singkat, yakni sekitar dua jam,

sedangkan kotinin memiliki waktu paruh sekitar dua puluh jam. Kotinin dapat bertahan di dalam darah hingga 48 jam (Targher, 2005). Menurut Meenakshisundaram (dalam Mustikaningrum, 2010) nikotin dapat meningkatkan sekresi adrenalin pada korteks adrenal yang mendorong peningkatan konsentrasi serum asam lemak bebas (*FreeFatty Acid/ FFA*) yang selanjutnya menstimulasi sintesis dan sekresi kolesterol hepar seperti sekresi *Very Low Density Lipoprotein* (VLDL) hepar dan karenanya meningkatkan kadar trigliserida darah.

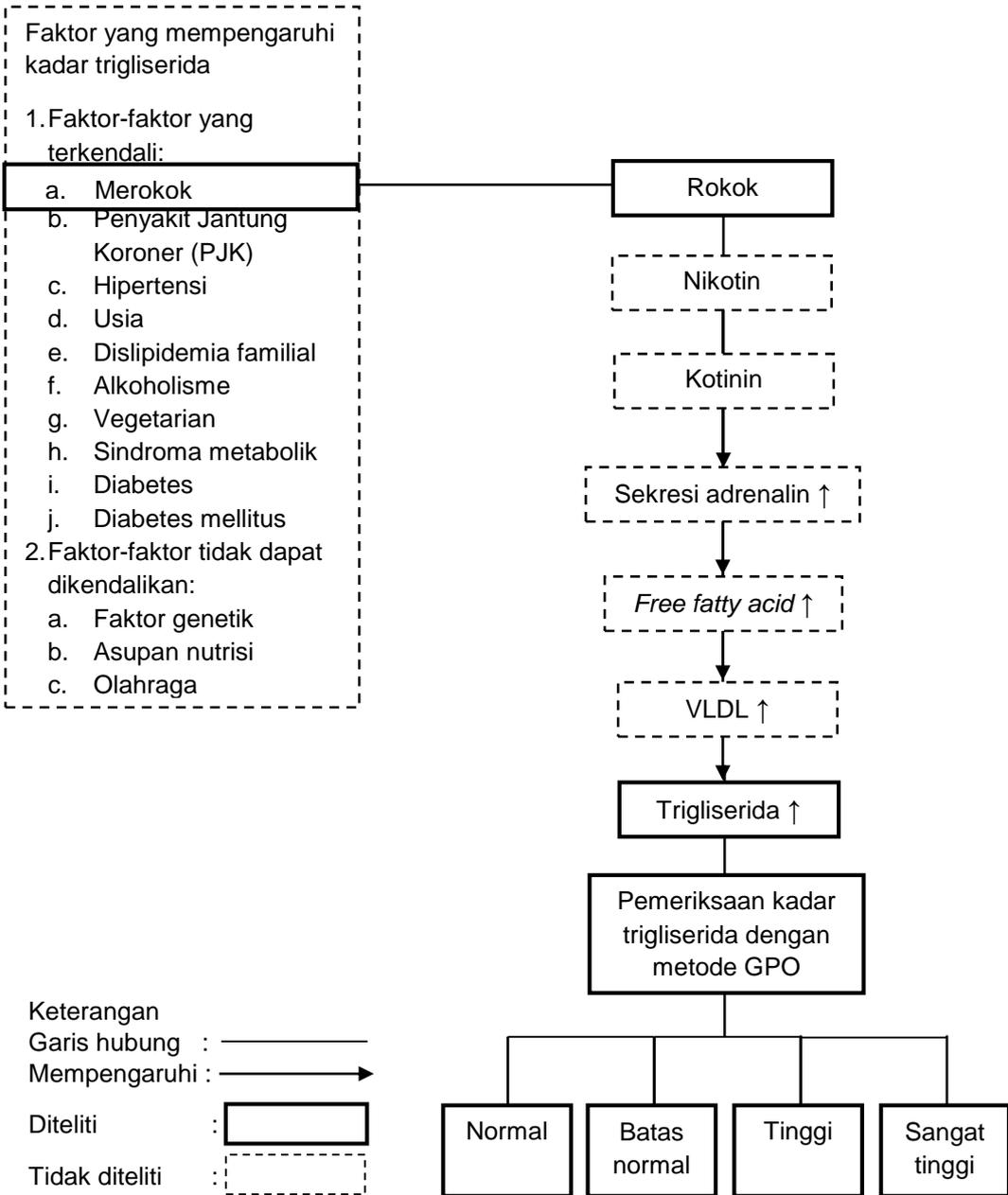
Menurut Meenakshisundaram (dalam Mustikaningrum, 2010) merokok juga dapat menurunkan kadar estrogen yang selanjutnya mendorong penurunan konsentrasi kolesterol HDL. Penurunan konsentrasi kolesterol HDL ini berkebalikan dengan peningkatan konsentrasi VLDL serum. Merokok juga dapat meningkatkan resistensi insulin sehingga menyebabkan hiperinsulinemia. Kadar LDL, VLDL, dan trigliserid relatif meningkat pada kondisi ini karena penurunan aktifitas hormon lipoprotein lipase.

Bahan kimia lain asap rokok, seperti CO juga akan mempercepat pembentukan plak pembuluh darah (plak aterosklerosis), akibatnya pembuluh darah menjadi kaku. Plak pembuluh darah yang pecah dapat memicu pembentukan bekuan darah yang dapat menyumbat arteri. Semua kejadian tersebut akan melukai dinding pembuluh darah. Dinding pembuluh darah yang terluka akan mempermudah kolesterol dan lemak-lemak lain untuk menempel pada pembuluh darah. Akibatnya, deposit lemak yang disebut plak akan mulai menumpuk di pembuluh darah dan menyebabkan pembuluh darah menjadi kaku (Pramudita, 2010). Hal ini semakin meningkatkan kadar trigliserida darah pada perokok.

BAB III

KERANGKA KONSEPTUAL

3.1 Kerangka Konseptual



Gambar 3.1 Kerangka konseptual

Berdasarkan kerangka konseptual diatas dapat dikatakan bahwa merokok merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kadar trigliserida darah yang merupakan faktor yang dapat dikendalikan. Pemeriksaan kadar trigliserida dengan menggunakan metode enzimatik GPO merupakan cara untuk mengetahui gambaran hasil terhadap perokok dan bukan perokok yang ditentukan dengan nilai rujukan normal, batas normal, tinggi dan sangat tinggi.

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Waktu dan Tempat Penelitian

4.1.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai dari perencanaan (penyusunan proposal) sampai dengan penyusunan laporan akhir, sejak bulan Februari sampai bulan Juni 2016.

4.1.1 Tempat Penelitian

Pengambilan sampel dilaksanakan di Dusun Candi RW 003/RT 004 Desa Candimulyo Kabupaten Jombang dan tempat pelaksanaan penelitian dilakukan di Laboratorium kimia klinik RSUD Jombang.

4.2 Desain Penelitian

Desain penelitian adalah sesuatu yang vital dalam penelitian yang memungkinkan memaksimalkan suatu kontrol beberapa faktor yang bisa mempengaruhi validiti suatu hasil. Desain riset sebagai petunjuk peneliti dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian untuk mencapai suatu tujuan atau menjawab suatu pertanyaan (Nursalam, 2013).

Dalam penelitian ini jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif observasional. Penelitian deskriptif adalah suatu metode yang dilakukan dengan tujuan utama untuk membuat gambaran/mendeskripsikan atau memaparkan peristiwa-peristiwa penting yang terjadi pada masa kini (Nursalam, 2013). Peneliti menggunakan penelitian deskriptif karena peneliti hanya ingin melihat kadar trigliserida pada remaja perokok dan bukan perokok di Dusun Candi RW 003/RT 004 Desa Candimulyo Kabupaten Jombang.

4.3 Populasi, Sampling dan Sampel

4.3.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang akan diteliti (Notoatmodjo, 2010). Pada penelitian ini populasinya adalah semua remaja perokok dan bukan perokok di Dusun Candi RW 003/RT 004 desa Candimulyo Kabupaten Jombang sejumlah 23 remaja yang terdiri dari 14 remaja perokok dan 9 remaja bukan perokok.

4.3.2 *Sampling*

Sampling merupakan suatu proses dalam menyeleksi sampel yang digunakan dalam penelitian. Teknik sampling merupakan cara yang ditempuh dalam pengambilan sampel, agar memperoleh sampel yang benar-benar sesuai dengan keseluruhan subyek penelitian (Nursalam, 2013). Pada penelitian ini teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *Total sampling* artinya dari seluruh remaja perokok dan bukan perokok di Dusun Candi RW 003/RT 004 desa Candimulyo Kabupaten Jombang diambil semua sebagai sampel.

4.3.3 Sampel

Sampel terdiri dari bagian populasi terjangkau yang dapat dipergunakan sebagai subyek penelitian (Nursalam, 2013). Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh dari remaja di Dusun Candi RW 003/RT 004 desa Candimulyo Kabupaten Jombang berjumlah 23 remaja yang terdiri dari 14 remaja perokok dan 9 remaja bukan perokok.

4.4 Definisi Operasional Variabel

4.4.1 Variabel

Variabel adalah sesuatu yang digunakan sebagai ciri, sifat, atau ukuran yang dimiliki atau didapatkan oleh satuan penelitian tentang sesuatu konsep pengertian tertentu (Notoatmodjo, 2010).

Dalam penelitian ini menggunakan variabel yaitu kadar trigliserida darah pada remaja perokok dan bukan perokok di Dusun Candi RW 003/RT 004 Desa Candimulyo Kabupaten Jombang.

4.4.2 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah mendefinisikan variabel secara operasional berdasarkan karakteristik yang diamati, memungkinkan peneliti untuk melakukan observasi atau pengukuran secara cermat terhadap suatu objek atau fenomena (Hidayat, 2010).

Tabel 4.2 Definisi Operasional gambaran hasil kadar trigliserida pada remaja perokok dan bukan perokok

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat ukur	Skala	Kriteria/skor
Kadar trigliserida pada remaja perokok dan bukan perokok	Suatu nilai atau hasil pemeriksaan kadar trigliserida darah pada remaja usia 18-21 tahun yang merokok dan tidak merokok	Nilai kadar trigliserida darah	Darah dan fotometer	Ordinal	a. Normal (<150 mg/dl) b. Batas normal (150 - 199 mg/dl) c. Tinggi (200 - 499 mg/dl) d. Sangat tinggi (≥500 mg/dl) (NCEP-ATP III, 2007)

4.5 Instrumen Penelitian dan Cara Penelitian

4.5.1 Instrumentasi

Instrumen penelitian adalah alat-alat yang akan digunakan untuk mengumpulkan data. Instrumen penelitian ini dapat berupa kuesioner (daftar pertanyaan), formulir observasi, formulir-formulir lain yang berkaitan dengan pencatatan data dan sebagainya (Notoatmodjo, 2010). Pada penelitian ini instrumen yang digunakan peneliti antara lain:

1. Bahan

Bahan yang digunakan yaitu: serum darah vena, reagen trigliserida dan larutan standart trigliserida dari produk Triger yang siap pakai dan tanpa pengenceran.

2. Alat

Alat yang digunakan yaitu: photometer 4020, mikropipet, tabung reaksi, rak tabung reaksi, kapas, alkohol, spuit steril, centrifuge.

4.5.2 Cara penelitian

1. Pengambilan darah vena

- a. Pengambilan darah dilakukan pada vena fossa cubiti.
- b. Torniquet dipasang pada lengan atas pasien dan pasien diminta untuk mengepalkan tangan dan membuka tangan berkali-kali agar vena terlihat jelas.
- c. Vena yang akan diambil darahnya dibersihkan dahulu dengan alkohol 70% sampai kering.
- d. Setelah kering, mengeringkan kulit diatas vena itu dengan jari tangan kiri supaya vena tidak bergerak.
- e. Kulit ditusuk dengan jarum dan spuit dengan tangan kanan sampai ujung jarum masuk ke lumen vena. Perlahan-lahan spuit ditarik sampai didapatkan darah kurang lebih 1 ml.

- f. Setelah darah berhasil didapatkan, tourniquet dilepas, kapas alkohol diletakkan di atas jarum, kemudian jarum dicabut.
- g. Tempat tusukan ditekan selama beberapa menit dengan kapas alkohol.
- h. Jarum dilepaskan dari spuit dan darah dialirkan ke dalam tabung centrifuge melalui dinding tabung.
- i. Darah yang berhasil didapatkan didiamkan hingga clot pada suhu kamar.
- j. Darah setelah clot dicentrifuge selama 10 menit pada kecepatan 3000 rpm. Serum yang terbentuk dipisahkan dari endapan sel-sel darah dengan menggunakan pipet.

2. Prosedur pemeriksaan kadar trigliserida

Metode : GPO

Prinsip : Penentuan trigliserida setelah pemisahan enzimatis lipoprotein lipase. Indikator adalah quinoneimine yang dihasilkan dari 4-aminoantipyrine oleh hidrogen peroksida di bawah katalitik peroksidase

Reaksi :



Tabel 4.1 Pembuatan blanko, sampel, dan standart pemeriksaan kadar trigliserida metode GPO

Pipet kedalam tabung	Blanko	Sampel	Standart
Serum	-	10 ul	
Standart	-		10 ul
Reagen	1000 ul	1000 ul	1000 ul

Sumber : Triger kit trigliserida

Dicampur dengan baik, kemudian diinkubasi selama 20 menit pada suhu 20 - 25°C. Dibaca Absorbansi sampel dan standart terhadap blangko pada panjang gelombang 546 nm.

4.6 Teknik Pengolahan Data dan Analisa Data

4.6.1 Pengumpulan data

Pengumpulan data adalah suatu proses pendekatan kepada subyek dan proses pengumpulan karakteristik subyek yang diperlukan dalam suatu penelitian (Nursalam, 2013). Adapun pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan observasi merupakan cara pengumpulan data dengan mengadakan pengamatan secara langsung kepada responden penelitian untuk mencari perubahan atau hal-hal yang akan diteliti (Notoatmodjo, 2010).

Dalam penelitian ini proses pengambilan dan pengumpulan data diperoleh setelah mendapatkan izin dari ketua Rukun Warga (RW) dan ketua Rukun Tetangga (RT) untuk mengadakan penelitian.

Setelah mendapatkan responden yang dikehendaki maka peneliti melakukan observasi terlebih dahulu sesuai dengan tujuan penelitian yang akan diteliti oleh peneliti. Selanjutnya adalah meminta persetujuan menjadi responden. Lalu peneliti melakukan pengambilan sampel darah pada remaja perokok dan bukan perokok, setelah peneliti memperoleh hasil yang dibutuhkan maka langkah selanjutnya hasil tersebut dianalisa tinggi rendahnya kadar trigliserida darah.

4.6.2 Analisa Data

Analisa data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden/sumber data lain terkumpul (Sugiono, 2012). Setelah data terkumpul dianalisa tinggi rendahnya kadar trigliserida darah.

Pada saat penelitian, peneliti memberikan penilaian terhadap hasil pemeriksaan yang diperoleh dengan cara melihat harga normal yang telah ditentukan yaitu sebagai berikut.

Interprestasi kadar trigliserida:

Normal = <150 mg/dl

Batas normal = 150 – 199 mg/dl

Tinggi = 200 – 499 mg/dl

Sangat tinggi = ≥500 mg/dl

Setelah hasil diperoleh langsung dibuat tabel hasil pemeriksaan, hasil pemeriksaan disesuaikan dengan kategori yang sudah ditetapkan di atas yaitu hasil normal dijumlah ada berapa dan begitupun dengan yang rendah, masing-masing hasil yang diperoleh dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

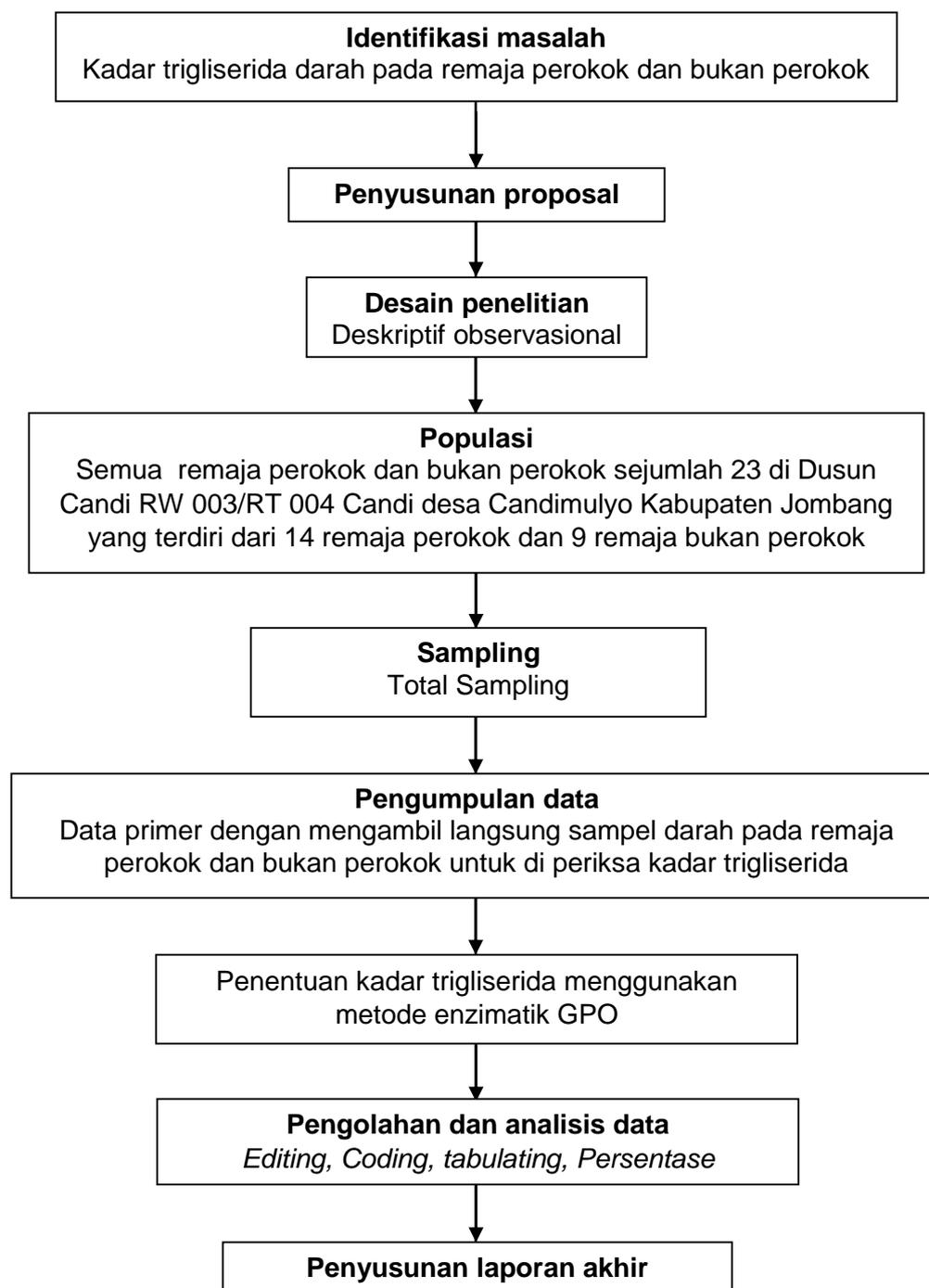
P : Prosentase

F : Rata-rata seluruh responden normal dan tinggi

N : Jumlah populasi (Budiarto, 2003)

4.7 Kerangka Kerja

Kerangka kerja merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penelitian yang berbentuk kerangka hingga analisis data (Hidayat 2010).



Gambar 4.3. Kerangka kerja penentuan gambaran hasil kadar trigliserida darah pada remaja perokok dan bukan perokok.

4.8 Etika Penelitian

Sebelum melakukan penelitian, peneliti mengajukan permohonan kepada Institusi Prodi Analis Kesehatan STIKES ICME Jombang untuk mendapatkan persetujuan. Setelah itu baru melakukan penelitian pada responden dengan menekankan pada masalah etika yang meliputi :

1. *Informed Consent* (Lembar persetujuan)

Informed Consent merupakan bentuk persetujuan antara peneliti dengan responden penelitian dengan memberikan lembar persetujuan untuk menjadi responden (Hidayat, 2010).

2. *Anonimity* (Tanpa nama)

Responden tidak perlu memberikan atau mencantumkan namanya pada lembar pengumpulan data. Cukup ditulis nomor responden atau inisial saja untuk menjamin kerahasiaan identitas (Hidayat, 2010).

3. *Confidentiality* (Kerahasiaan)

Kerahasiaan informasi yang diperoleh dari responden akan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti, hanya kelompok data tertentu yang akan dilaporkan pada hasil riset (Hidayat, 2010).

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil

5.1.1 Gambaran umum lokasi penelitian

Penelitian ini dilakukan di Dusun Candi RW 003/RT 004 Desa Candimulyo Kabupaten Jombang pada remaja perokok dan bukan perokok dan diperiksa di laboratorium kimia klinik RSUD Jombang. Laboratorium RSUD Jombang memiliki 4 laboratorium diantaranya laboratorium hematologi, laboratorium mikrobiologi dan parasitologi, laboratorium kimia klinik, dan laboratorium kimia.

Laboratorium kimia klinik merupakan salah satu fasilitas yang dimiliki Laboratorium RSUD Jombang, yang berfungsi sebagai sarana penunjang diagnosa pemeriksaan penyakit pada pasien yang mana terdapat banyak pemeriksaan dalam bidang kimia klinik. Bahan yang digunakan dalam praktikum di laboratorium kimia klinik yaitu sampel darah dan urine. Ruangan laboratorium kimia klinik dilengkapi AC sehingga suhu ruangan tidak terlalu mempengaruhi kondisi sampel, selain itu peralatan dan reagen yang ada cukup baik dan memadahi sehingga pembelajaran pemeriksaan di laboratorium ini dapat sesuai dengan standart laboratorium di lapangan.

5.1.2 Data umum karakteristik responden

1. Karakteristik responden berdasarkan umur

Tabel 5.1 Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan umur remaja di Dusun Candi RW 003/RT 004 Desa Candimulyo Kabupaten Jombang Tahun 2016

No.	Umur responden	Frekuensi	Persentase (%)
1	18 tahun	3	13,04
2	19 tahun	5	21,73
3	20 tahun	8	34,78
4	21 tahun	7	30,43
Total		23	100

Sumber: Data primer Juni 2016

Berdasarkan tabel di atas didapatkan hasil hampir separuh responden berumur 20 tahun sejumlah 8 orang (34,78%).

2. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

Tabel 5.2 Distribusi frekuensi berdasarkan jenis kelamin pada remaja di Dusun Candi RW 003/RT 004 Desa Candimulyo Kabupaten Jombang Tahun 2016

No.	Jenis kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
1	Perempuan	4	17,39
2	Laki - laki	19	82,60
Total		23	100

Sumber: Data primer Juni 2016

Berdasarkan tabel di atas didapatkan hasil hampir seluruh responden berjenis kelamin laki - laki sejumlah 19 orang (82,60%).

3. Karakteristik responden berdasarkan riwayat penyakit

Tabel 5.3 Distribusi frekuensi berdasarkan riwayat penyakit pada remaja di Dusun Candi RW 003/RT 004 Desa Candimulyo Kabupaten Jombang Tahun 2016

No.	Riwayat penyakit	Frekuensi	Persentase (%)
1	PJK	0	0
2	Hipertensi	0	0
3	Sindroma metabolik	0	0
4	Diabetes	0	0
5	Diabetes melitus	0	0
6	Dislipidemia familial	0	0
Total		0	0

Sumber: Data primer Juni 2016

Berdasarkan tabel di atas didapatkan hasil seluruh responden tidak memiliki riwayat penyakit (0%).

4. Karakteristik responden berdasarkan kebiasaan

Tabel 5.4 Distribusi frekuensi berdasarkan kebiasaan pada remaja di Dusun Candi RW 003/RT 004 Desa Candimulyo Kabupaten Jombang Tahun 2016

No.	Kebiasaan	Frekuensi	Persentase (%)
1	Minum minuman beralkohol	4	17,40
2	Vegetarian	0	0
3	Olahraga	19	82,61
Total		23	100

Sumber: Data primer Juni 2016

Berdasarkan tabel di atas bahwa hampir seluruh responden memiliki kebiasaan melakukan olahraga sejumlah 19 orang (82,61%).

5. Karakteristik responden berdasarkan konsumsi rokok

Tabel 5.5 Distribusi frekuensi berdasarkan konsumsi rokok pada remaja di Dusun Candi RW 003/RT 004 Desa Candimulyo Kabupaten Jombang Tahun 2016

No.	Konsumsi rokok	Frekuensi	Persentase (%)
1	Bukan perokok	9	39,13
2	perokok	14	60,86
Total		23	100

Sumber: Data primer Juni 2016

Berdasarkan tabel di atas bahwa responden sebagian besar adalah perokok sejumlah 14 orang (60,86%).

6. Karakteristik responden berdasarkan jenis rokok

Tabel 5.6 Distribusi frekuensi berdasarkan jenis rokok pada remaja perokok di Dusun Candi RW 003/RT 004 Desa Candimulyo Kabupaten Jombang Tahun 2016

No.	Jenis rokok	Frekuensi	Persentase (%)
1	Filter	14	100
2	Kretek	0	0
Total		14	100

Sumber: Data primer Juni 2016

Berdasarkan tabel di atas didapatkan hasil seluruhnya responden mengonsumsi rokok berjenis filter (100%).

7. Karakteristik responden berdasarkan derajat perokok

Tabel 5.7 Distribusi frekuensi berdasarkan derajat perokok pada remaja perokok di Dusun Candi RW 003/RT 004 Desa Candimulyo Kabupaten Jombang Tahun 2016

No.	Derajat perokok	Frekuensi	Persentase (%)
1	Perokok ringan	5	35,71
2	Perokok sedang	6	42,85
3	Perokok berat	3	21,42
Total		14	100

Sumber: Data primer Juni 2016

Berdasarkan tabel di atas didapatkan hasil hampir separuh responden perokok sedang sejumlah 6 orang (42,85%)

8. Karakteristik responden berdasarkan informasi tentang bahaya merokok

Tabel 5.8 Distribusi frekuensi berdasarkan informasi tentang bahaya merokok pada remaja di Dusun Candi RW 003/RT 004 Desa Candimulyo Kabupaten Jombang Tahun 2016

No.	Informasi	Frekuensi	Persentase (%)
1	Pernah	23	100
2	Tidak pernah	0	0
Total		23	100

Sumber: Data primer Juni 2016

Berdasarkan tabel di atas didapatkan hasil seluruh responden pernah mendapatkan informasi tentang bahaya merokok (100%).

9. Karakteristik responden berdasarkan sumber informasi bahaya merokok

Tabel 5.9 Distribusi frekuensi berdasarkan informasi tentang bahaya merokok pada remaja di Dusun Candi RW 003/RT 004 Desa Candimulyo Kabupaten Jombang Tahun 2016

No.	Sumber informasi	Frekuensi	Persentase (%)
1	Petugas kesehatan	6	26,08
2	Masyarakat	0	0
3	Media cetak dsb.	17	73,91
Total		23	100

Sumber: Data primer Juni 2016

Berdasarkan tabel di atas didapatkan hasil hampir seluruh responden mendapatkan informasi tentang bahaya merokok dari media cetak dsb. Sejumlah 17 orang (73,91%).

5.1.3 Data khusus

1. Distribusi frekuensi hasil pemeriksaan trigliserida darah pada remaja perokok berdasarkan kategori hasil pemeriksaan

Tabel 5.10 Distribusi frekuensi hasil pemeriksaan trigliserida darah pada remaja perokok berdasarkan kategori hasil pemeriksaan

No.	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	Normal	7	50
2	Batas normal	5	35,7
3	Tinggi	2	14,3
Total		14	100

Sumber: Data primer Juni 2016

Berdasarkan tabel di atas didapatkan hasil sebagian besar responden mempunyai kadar trigliserida normal (50%).

2. Distribusi frekuensi hasil pemeriksaan trigliserida darah pada remaja bukan perokok berdasarkan kategori hasil pemeriksaan

Tabel 5.11 Distribusi frekuensi hasil pemeriksaan trigliserida darah pada remaja bukan perokok berdasarkan kategori hasil pemeriksaan

No.	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	Normal	9	100
	Total	9	100

Berdasarkan tabel di atas didapatkan hasil seluruh responden mempunyai kadar trigliserida normal (100%).

5.2 Pembahasan

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui gambaran hasil trigliserida darah pada remaja perokok dan bukan perokok. Penelitian ini dilaksanakan pada remaja di Dusun Candi RW 003/RT 004 Desa Candimulyo Kabupaten Jombang. Jumlah keseluruhan subjek penelitian ini adalah sebanyak 23 orang subjek yang terdiri dari 14 perokok dan 9 bukan perokok. Pada penelitian ini dipilih subjek mahasiswa baik perokok maupun bukan perokok yang sehat, tidak memiliki riwayat penyakit hipertensi, DM, penyakit jantung koroner, dislipidemia, serta tidak obese. Hal ini dilakukan untuk mengurangi faktor-faktor perancu yang dapat mempengaruhi kadar trigliserida darah.

Hasil penelitian kadar trigliserida darah pada remaja perokok dan bukan perokok remaja di Dusun Candi RW 003/RT 004 Desa Candimulyo Kabupaten Jombang pada kelompok remaja perokok sebagian besar responden memiliki kadar trigliserida normal sejumlah 7 responden (50%), kadar batas normal sejumlah 5 responden (35,7%), dan dengan kadar tinggi 2

responden (14,3%). Pada kelompok remaja bukan perokok seluruh responden memiliki kadar trigliserida normal sejumlah 9 responden (100%).

Merokok merupakan salah satu faktor resiko utama yang dapat menyebabkan peningkatan penyakit kardiovaskuler melalui pengaruhnya kadar profil lipid. Terjadinya aterosklerosis pada arteri koroner dapat mengakibatkan penyakit jantung koroner atau PJK (Kasron, 2012). Merokok mengandung berbagai macam unsur, salah satu unsur utamanya yaitu nikotin. Nikotin memegang peranan utama dalam perkembangan sindroma metabolik. Menurut Meenakshisundaram (dalam Mustikaningrum, 2010) nikotin dapat meningkatkan sekresi adrenalin pada korteks adrenal yang mendorong peningkatan konsentrasi serum asam lemak bebas (*FreeFatty Acid/ FFA*) yang selanjutnya menstimulasi sintesis dan sekresi kolesterol hepar seperti sekresi *Very Low Density Lipoprotein* (VLDL) hepar dan karenanya meningkatkan kadar trigliserida darah. Kadar trigliserida darah dipengaruhi oleh kebiasaan, sesuai dimana kebiasaan alkoholisme, vegetarian dan olahraga ditambah jumlah rokok yang dihisap dapat mempengaruhi kadar trigliserida darah (Mustikaningrum, 2010).

Penelitian analitik yang dilakukan oleh Mustikaningrum (2010) menyebutkan bahwa kebiasaan merokok selama masa remaja mempengaruhi perubahan profil lipid yang secara langsung dapat meningkatkan risiko penyakit jantung koroner. Berdasarkan hasil analisis data kadar trigliserida darah dengan uji Mann - Withney yang menunjukkan nilai $p < 0,001$ ($p < 0,05$). Nilai p yang lebih kecil dari 0,05 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara kadar trigliserida darah kelompok perokok dengan bukan perokok.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Neki (2002) menyatakan bahwa merokok dapat berdampak buruk pada kadar profil lipid sehingga

meningkatkan risiko penyakit kardiovaskuler. Pada penelitian ini disebutkan bahwa merokok dapat meningkatkan konsentrasi serum kolesterol total, trigliserida, kolesterol LDL, kolesterol VLDL, dan menurunkan kadar kolesterol HDL. Beberapa mekanisme yang menyebabkan perubahan profil lipid pada perokok yaitu: (a) nikotin menstimulasi sistem simpatis adrenal sehingga menyebabkan peningkatan sekresi hormon katekolamin yang berakibat terjadinya peningkatan lipolisis dan peningkatan konsentrasi asam lemak bebas plasma (*Free Fatty Acid/FFA*) yang selanjutnya mengakibatkan peningkatan sekresi *Free Fatty Acid serum (FFAs)* dan trigliserida pada hepar yang berhubungan dengan kolesterol VLDL dalam aliran darah; (b) penurunan kadar estrogen yang terjadi pada perokok menyebabkan penurunan kadar kolesterol HDL; (c) timbulnya hiperinsulinemia pada perokok menyebabkan peningkatan kolesterol total, LDL, VLDL, dan trigliserida melalui proses penurunan aktivitas lipoprotein lipase; (d) konsumsi makanan kaya lemak dan kolesterol, tetapi sedikit serat dan biji-bijian pada rokok dibanding bukan perokok.

Penelitian lain yang menunjukkan hasil serupa yaitu penelitian yang dilakukan Ketan Patel *et al.* (2014) pada remaja yang mengkonsumsi rokok terhadap peningkatan kadar kolesterol darah serta penelitian Dwivedi *et al.* (2004) pada laki-laki perokok yang berusia 30 - 40 tahun. Keempat penelitian tersebut mendukung adanya perbedaan kadar trigliserida darah antara perokok dan bukan perokok. Kadar trigliserida darah pada perokok lebih tinggi jika dibandingkan dengan bukan perokok.

Dari tabel 5.7 didapatkan hasil pemeriksaan trigliserida darah pada remaja perokok berdasarkan kategori hasil pemeriksaan terbesar pada kategori hasil normal (50%) dan terkecil pada kategori hasil tinggi (14,3%). Kadar trigliserida darah perokok dengan kategori normal mencapai 50%

dikarenakan kebiasaan berolahraga subyek dan jumlah rokok yang dihisap per hari. Namun kesesuaian hasil penelitian kurang representatif ini disebabkan karena distribusi sampel yang kurang merata, jumlah perokok derajat ringan 5 (35,71%), perokok derajat sedang 6 (42,86%), sedangkan perokok derajat berat hanya 3 (21,42%). Selain itu, informasi jumlah rokok yang dihisap per hari pada penelitian ini diperoleh berdasarkan jumlah rata-rata rokok yang dihisap per hari dan tidak ditanyakan jumlah rokok yang dihisap sampai habis per hari sehingga dapat terjadi bias pada penelitian ini, serta sebagian besar dari responden pada kelompok perokok memiliki kebiasaan olahraga. Dua dari tiga responden perokok derajat berat yang juga memiliki kebiasaan minum minuman beralkohol memiliki kadar trigliserida darah tinggi, sesuai dengan teori yang ada bahwa kebiasaan minum minuman beralkohol juga dapat mempengaruhi kadar trigliserida darah dan meskipun keseluruhan responden dari kelompok perokok mendapat informasi kesehatan mengenai dampak bahaya yang ditimbulkan dari merokok tidak mengurangi keinginan akan konsumsi rokok dan menjadikan merokok sebagai kebutuhan primer.

Dari tabel 5.8 didapatkan hasil pemeriksaan trigliserida darah pada remaja bukan perokok berdasarkan kategori hasil pemeriksaan yang seluruhnya normal (100%). Keseluruhan subyek dalam populasi remaja bukan perokok tidak pernah merokok ataupun menjadi perokok pasif dan ditunjang dengan kebiasaan berolahraga serta faham akan bahaya merokok yang dapat muncul dikemudian hari yang didapat dari berbagai sumber informasi kesehatan di lingkungan maupun di media masa.

BAB IV

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian kadar trigliserida darah metode GPO pada remaja perokok dan bukan perokok di Dusun Candi RW 003/RT 004 Desa Candimulyo Kabupaten Jombang, maka dapat disimpulkan bahwa kadar trigliserida darah pada remaja perokok sebagian besar normal dan kadar trigliserida darah pada remaja bukan perokok seluruhnya normal.

6.2 Saran

1. Bagi kader karangtaruna

Melakukan pengarahan atau pembinaan secara mendalam pada remaja tentang perilaku hidup bersih dan sehat terutama dalam hal konsumsi rokok dan bahayanya sebagai langkah preventif penanggulangan tingginya penyakit aterosklerosis melalui kegiatan remaja masjid.

2. Bagi peneliti selanjutnya

a. Melakukan penelitian pada populasi lain yang lebih luas dengan jumlah sampel yang lebih besar, dan distribusi sampel yang merata.

b. Melakukan penelitian lanjutan dengan desain analitik untuk meneliti hubungan merokok dengan kadar trigliserida darah.

c. Melakukan penelitian lain yang meneliti kadar trigliserida darah pada perokok berdasarkan derajat perokok, lama merokok, jenis rokok, dan perokok pasif.

d. Melakukan penelitian lain dengan memperhitungkan faktor perancu lain yang belum dapat dikendalikan pada penelitian ini.

3. Bagi institusi pendidikan (Dosen STIKes ICME Jombang)

Melakukan penyuluhan pada mahasiswa tentang bahaya yang ditimbulkan merokok dapat meningkatkan kadar trigliserida darah dengan cara membagikan leaflet.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, John M.F., 2006. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Edisi ke-4. Jilid III. Jakarta: FK-Universitas Indonesia.
- Alimul Hidayat. A.A., 2010. *Metode Penelitian Kesehatan Paradigma Kuantitatif*. Jakarta: *Health Book*.
- Atikah, P., Rahmawati, E., 2012. *Prilaku Hideup Bersih dan Sehat, (PHBS)*. Jakarta: Nuha Medika.
- Budiarto. 2003. *Biostatistik Untuk Kedokteran Dan Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: EGC.
- Gondodiputro, Sharon, 2007. *Bahaya Tembakau Dan Bentuk-Bentuk Sediaan Tembakau*. Bandung: FK-Universitas Padjajaran.
- Guyton, A.C., Hall, J.E., 2008. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran* Edisi 11. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Hurlock E. B., 1995. *Psikologi Perkembangan*. Edisi ke-5. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Huon, G., 2005. *Kardiologi*. Jakarta: Erlangga.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Edisi Keempat, 2010. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Kartini Kartono, 2008. *Psikologi Remaja*. Bandung: PT.Rosda Karya.
- Kasron, 2012. *Kelainan dan Penyakit Jantung*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Sherwood, Lauralee, 2010. *Fisiologi Manusia: dari sel ke sistem* Edisi 5. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Mustikaningrum, S., 2010. *Perbedaan Kadar Trigliserida Darah Pada Perokok Dan Bukan Perokok*. Surakarta: FK-Universitas Sebelas Maret.
- Nasution, I.K., 2007. *Perilaku Merokok Pada Remaja*. Medan: Fakultas Psikologi USU.
- Notoatmodjo, S., 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rhineka Cipta.
- Ontoseno T., 2004. *Pencegahan Primordial Penyakit Jantung Koroner*. SMF Ilmu Kesehatan Anak. Surabaya: FK-UNAIR
- Price S.A., Wilson L.M., 2005. *Patofisiologi: Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*. Edisi 6. Jakarta: Buku Kedokteran EGC

- Pramudita, D., 2010. *Berhenti merokok.pdf* <http://74.125.152.132/search?q=cache:RobberPzusJ:Jantung.klikdokter.com> (diakses Maret 2016)
- Patel, K., Prajapati, P., Sanghavi, S., Goplani, V. 2012. *A Study On Effects Of Cigarette Smoking On Blood Cholesterol In Young Population Of Ahmedabad. International Journal of Basic & Applied Physiology*
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). 2013. [www.litbang.depkes.go.id/sites/download/rkd2013/Laporan_Riskesdas2013 .pdf](http://www.litbang.depkes.go.id/sites/download/rkd2013/Laporan_Riskesdas2013.pdf). (diakses Maret 2016)
- Sugiyono, 2012. *Metodologi Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukendro, S., 2007. *Filosofi Rokok* Yogyakarta: Pinus.
- Suyatna F.D., 2007. *Farmakologi dan terapi*. Edisi 5. Jakarta: Gaya Baru.
- Targher, G., 2005. *How Does Smooking Affect Insulin Sensitivity. Diabetes voice*, 50. 23-50
- Triswanto, Sugeng D., 2007. *Stop Smooking*. Jakarta: Progresif book.
- Wismanto, B., Sarwo, B., 2007. *Strategi Penghentian Prilaku Merokok*. Semarang: Universitas Katolik Soegijapranata.
- Wowor, F.J., 2013. *Perbandingan Kadar Trigliserida Darah Pada Perokok Dan Bukan Perokok*. Jurnal e-Biomedik (eBM)
- Yayasan Spiritia. 2009. *Masalah Lipid terkait HIV*. Jakarta

Lampiran 1 : Persetujuan Responden

PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

Judul : Kadar trigliserida darah pada remaja perokok dan bukan perokok (studi di Dusun Candi RW 003/RT 004 Desa Candimulyo Kabupaten Jombang)

Peneliti : Batara Endra Jaya

NIM : 131310045

Bahwa saya diminta untuk berperan serta dalam penelitian ini sebagai responden dengan mengisi lembar data umum dan diambil sampel darahnya.

Sebelumnya saya telah diberi penjelasan tentang tujuan proposal penelitian ini dan saya telah mengerti bahwa peneliti akan merahasiakan identitas, data maupun informasi yang saya berikan. Apabila ada pertanyaan yang akan diajukan menimbulkan ketidaknyamanan bagi saya, peneliti akan menghentikan pada saat ini dan saya berhak mengundurkan diri.

Demikian persetujuan ini saya buat secara sadar dan sukarela tanpa ada unsur pemaksaan dari siapapun, saya menyatakan:

Bersedia

Menjadi responden dalam penelitian ini

Jombang 13 Mei 2016

Responden,

Peneliti,

(_____)

(BATARA ENDRA JAYA)

Lampiran 2 : Data Umum Responden

KADAR TRIGLISERIDA DARAH PADA REMAJA PEROKOK DAN BUKAN PEROKOK

■ **Peneliti** : Batara Endra jaya

085735701116

■ **Tgl. Wawancara** : _____

Identitas Responden

▪ **Umur** : 18 tahun 20 tahun
 19 tahun 21 tahun

▪ **Jenis kelamin** : Pria Wanita

▪ **Riwayat penyakit** :

Penyakit jantung Koroner (PJK) Diabetes

Hipertensi Diabetes mellitus

Sindroma metabolik Dislipidemia familial

▪ **Kebiasaan** :

Minum minuman beralkohol

Vegetarian

Olahraga

▪ Konsumsi rokok : Tidak merokok
 Merokok

▪ Jenis rokok : Filter Kretek

Frekuensi merokok dalam sehari

Tidak Pernah Sering >6
1 2 3 4 5

▪ Informasi tentang bahaya merokok : Pernah
 Tidak pernah

▪ Jika pernah darimana sumbernya : Petugas kesehatan
 Masyarakat
 Media cetak (pamflet, artikel, dsb)

STANDARD OPERASIONAL (SOP)

A. Tahap Preinteraksi

- a. Menyiapkan alat dan bahan
- b. Menggunakan Alat Perlindungan Diri (APD) seperti jas lab, masker, handscoun

B. Tahap Orientasi

- a. Memberikan salam, memanggil responden sesuai namanya
- b. Menjelaskan tindakan yang akan dilakukan terhadap responden

C. Tahap kerja

Dalam tahap kerja terdapat 3 tahapan dimulai dari pengambilan darah, pemisahan serum dengan sel darah, dan pemeriksaan kadar trigliserida darah responden tersebut.

1. Pengambilan darah

- a. Memasangkan tourniquet pada lengan atas responden
- b. Meraba vena mediana cubiti yang berada ditengah dengan searah jalannya vena
- c. Membersihkan atau mengusap vena yang terlihat jelas tersebut dengan kapas alkohol 70% dengan cara memutar dari dalam keluar
- d. Menusuk vena dengan menggunakan jarum sesuai dengan searah jalannya vena (lubang jarum/needle menghadap keatas)
- e. Jika terlihat darah pada pangkal jarum, torak ditarik secara perlahan sampai volume darah yang dibutuhkan terpenuhi
- f. Melepaskan tourniquet dan meletakkan kapas kering diatas tusukan jarum
- g. Menarik jarum keluar dan memasukkan darah tersebut kedalam tabung dengan melepaskan jarum pada spuit terlebih dahulu

2. Pemisahan serum dengan sel darah

- a. Membiarkan darah yang telah diambil clot (membeku) terlebih dahulu
- b. Jika darah sudah membeku, memasukkan darah tersebut ke dalam alat centrifuge (mengatur tempat agar seimbang dalam posisi diagonal atau berhadapan)

- c. Menutup penutup pada alat centrifuge
- d. Mengatur kecepatan 1500 - 2000 rpm selama 5 menit
- e. Menekan tombol on/off
- f. Memisahkan serum dengan sel darah dengan menggunakan pipet tetes

3. Pemeriksaan trigliserida darah

- a. Menyiapkan 3 tabung serologi sebagai blanko, standard, dan test
- b. Mengisi masing – masing tabung dengan reagent trigliserida sebanyak 1000 μ untuk blanko, standard, dan test
- c. Menambahkan masing - masing sebanyak 10 μ distwater untuk blanko, 10 μ larutan standard untuk standard, dan 10 μ serum responden untuk test
- d. Menghomogenkan sampai rata, kemudian menginkubasi selama 20 menit pada suhu 20 - 25°C.
- e. Membaca absorbansi dengan menggunakan alat fotometer pada panjang gelombang 546 nm. Pembacaan dilakukan tidak boleh lebih dari 60 menit.

D. Tahap terminasi

- a. Mengevaluasi perasaan responden setelah diambil sebagai sampel
- b. Merapikan alat yang telah digunakan dan mencuci tangan

E. Dokumentasi

Mencatat tindakan yang telah dilakukan dan mendokumentasikan dengan gambar

F. Referensi

Ribek, Nyoman dkk, 2011. Buku Pintar Bimbingan Laboratorium dan Klinik Keperawatan Anak. Denpasar: Departemen Keperawatan Anak Poltekkes Denpasar.

Lampiran 4 Lembar konsultasi

LEMBAR KONSULTASI

Nama : Batara Endra Jaya

NIM : 13.131.0045

Judul : Kadar Trigliserida Darah Pada Remaja Perokok Dan
Bukan Perokok

Pembimbing : Inayatur Rosyidah., S.Kep.Ns.M.Kep

No	Tanggal	Hasil Konsultasi
1	11 februari 2016	Perumusan tema
2	15 februari 2016	Revisi BAB 1 (introduce, jastifikasi, Kronologis, Solusi
3	15 februari 2016	Revisi BAB 1 solusi + manfaat
4	18 februari 2016	Acc BAB 1, lanjut BAB 2
5	20 februari 2016	Revisi konsep BAB 2
6	22 februari 2016	Acc BAB 2, acc BAB 3 dan BAB 4
7	17 maret 2016	Ganti judul kerjakan BAB 1
8	22 maret 2016	Revisi BAB 2
9	29 maret 2016	Revisi BAB 3 penambahan konsep BAB 2, BAB 1 acc, lanjut BAB 4
10	25 april 2016	Revisi BAB 4
11	3 mei 2016	Jumlah sampel
12	12 mei 2016	Siapkan lampiran peneliti
13	16 mei 2016	Acc proposal

Mengetahui,

Inayatur Rosyidah., S.Kep.Ns.M.Kep

Pembimbing I

LEMBAR KONSULTASI

Nama : Batara Endra Jaya
NIM : 13.131.0045
Judul : Kadar Triglicerida Darah Pada Remaja Perokok Dan
Bukan Perokok
Pembimbing : Evi Puspita Sari., S.ST

No	Tanggal	Hasil Konsultasi
1	16 februari 2016	BAB 1 Revisi
2	17 februari 2016	BAB 1, BAB 2, BAB 3 Revisi
3	18 februari 2016	BAB 2, BAB 3 Revisi
4	25 februari 2016	BAB 1, BAB 2 Revisi
5	04 maret 2016	BAB 4 Revisi
6	02 mei 2016	BAB 4 Revisi sampel, penulisan sub bab
7	13 mei 2016	BAB lengkap acc

Mengetahui,

Evi Puspita Sari., S.ST

Pembimbing II

TABULATING DATA UMUM PENELITIAN

Kadar Trigliserida Darah Pada Remaja Perokok dan Bukan Perokok (Studi di Dusun Candi RW 003/RW 004 Desa Candimulyo Kabupaten Jombang)

Kelompok populasi	No. Responden	Umur	Jenis kelamin	Riwayat penyakit	Kebiasaan	Konsumsi rokok	Jenis rokok	Derajat perokok	Info. bahaya merokok	Sumber info. bahaya merokok
<u>Perokok</u>	R1	3	1	0	3	2	1	2	1	1
	R2	4	1	0	1	2	1	3	1	3
	R3	3	1	0	3	2	1	2	1	3
	R4	4	1	0	3	2	1	2	1	1
	R5	4	1	0	3	2	1	1	1	3
	R7	4	1	0	3	2	1	1	1	3
	R8	3	1	0	1	2	1	2	1	3
	R10	3	1	0	3	2	1	2	1	3
	R11	4	1	0	3	2	1	2	1	3
	R13	3	1	0	1	2	1	3	1	1
	R16	4	1	0	1	2	1	3	1	3
R18	3	1	0	3	2	1	1	1	1	
R19	1	1	0	3	2	1	1	1	3	
R21	2	1	0	3	2	1	1	1	3	
Rata-rata	3,2	1	0	2,5	2	1	1,9	1	2,5	
<u>Dibulatkan</u>	3	1	0	3	2	1	2	1	3	
<u>Bukan perokok</u>	R6	2	2	0	3	1	-	-	1	3
	R9	2	2	0	3	1	-	-	1	3
	R12	3	1	0	3	1	-	-	1	3
	R14	3	1	0	3	1	-	-	1	1
	R15	2	1	0	3	1	-	-	1	3
	R17	4	1	0	3	1	-	-	1	3
	R20	2	1	0	3	1	-	-	1	3
R22	1	2	0	3	1	-	-	1	1	
R23	1	2	0	3	1	-	-	1	3	
Rata-rata	2,2	1,4	0	3	1	-	-	1	2,6	
<u>Dibulatkan</u>	2	1	0	3	1	-	-	1	3	

Keterangan kode:

Umur:

1. 18
2. 19
3. 20
4. 21

Informasi bahaya merokok:

1. Pernah
2. Tidak pernah

Jenis kelamin:

1. Laki-laki
2. Perempuan

Sumber informasi:

1. Petugas kesehatan
2. Masyarakat
3. Media cetak (pamflet, artikel, dsb)

Riwayat penyakit:

0. Tidak ada
1. Penyakit jantung Koroner (PJK)
2. Hipertensi
3. Sindroma metabolik
4. Diabetes
5. Diabetes mellitus
6. Dislipidemia familial

Kebiasaan:

1. Minum minuman beralkohol
2. Vegetarian
3. Olahraga

Konsumsi rokok:

1. Tidak merokok
2. Merokok

Jenis rokok:

1. Filter
2. Kretek

Derajat perokok:

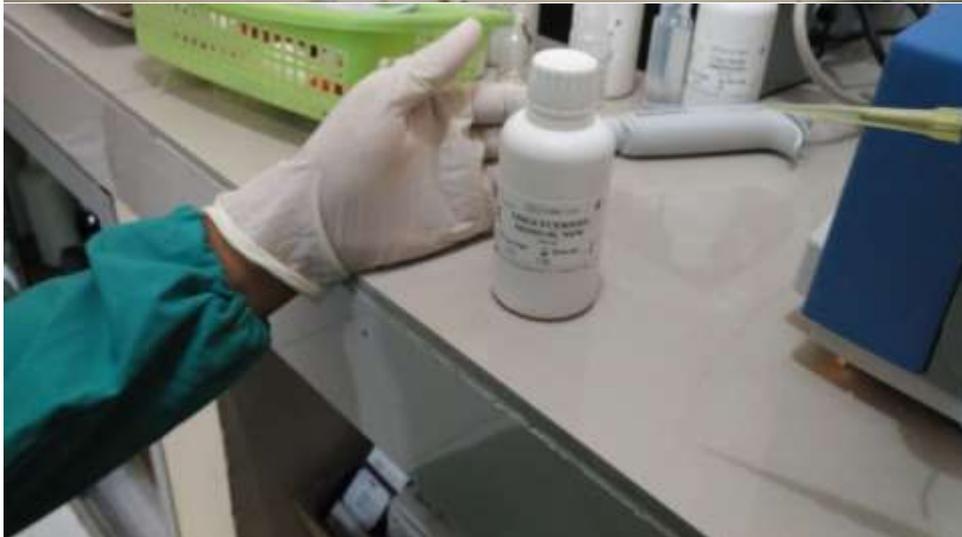
1. Ringan
2. Sedang
3. Berat

TABULATING DATA KHUSUS PENELITIAN

Kadar Trigliserida Darah Pada Remaja Perokok dan Bukan Perokok (Studi di Dusun Candi RW 003/RW 004 Desa Candimulyo Kabupaten Jombang)

Perokok			Bukan perokok		
No. Responden	Hasil	Kategori	No. Responden	Hasil	Kategori
R1	171	Batas normal	R6	115	Normal
R2	193	Batas normal	R9	97	Normal
R3	177	Batas normal	R12	115	Normal
R4	148	Normal	R14	98	Normal
R5	121	Normal	R15	105	Normal
R7	130	Normal	R17	98	Normal
R8	182	Batas normal	R20	98	Normal
R10	176	Batas normal	R22	98	Normal
R11	130	Normal	R23	104	Normal
R13	216	Tinggi			
R16	244	Tinggi			
R18	115	Normal			
R19	102	Normal			
R21	102	Normal			
Rata-rata	157,6	Batas normal	Rata-rata	103,1	Normal
Dibulatkan	158	Batas normal	Dibulatkan	103	Normal

Lampiran 6 Dokumentasi penelitian







YAYASAN SAMODRA ILMU CENDEKIA

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
"INSAN CENDEKIA MEDIKA"**



Website : www.stikesicme-jbg.ac.id

SK. MENDIKNAS NO.141/D/O/2005

No. : 059/KTI-D3 ANKES/K31/V/2016
Lamp. : -
Perihal : Penelitian

Jombang, 31 Mei 2016

Kepada :

Yth. Kepala Desa Candimulyo Kec. Jombang
di
Jombang

Dengan hormat,

Dalam rangka kegiatan penyusunan Karya Tulis Ilmiah oleh mahasiswa Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan "Insan Cendekia Medika" Jombang program studi D3 Analis Kesehatan, maka sehubungan dengan hal tersebut kami mohon dengan hormat bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan ijin melakukan Penelitian, kepada mahasiswa kami:

Nama Lengkap : **BATARA ENDRA JAYA**
No. Pokok Mahasiswa / NIM : 13 131 0045
Semester : VI (enam)
Judul Penelitian : *Kadar Trigliserida Darah pada Remaja Perokok dan Bukan Perokok (Studi di Dusun Candi RW.003/RT.004 Desa Candimulyo Kab. Jombang)*

Untuk mendapatkan data guna melengkapi penyusunan Karya Tulis Ilmiah sebagaimana tersebut diatas.

Demikian atas perhatian, bantuan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Ketua,

H. Bambang Tutuko, SH., S.Kep. Ns., MH
NIK: 01.06.054

Tembusan:

- Ketua RW.003 Desa Candimulyo

Lampiran 8 Surat pemberian izin penelitian oleh desa



**PEMERINTAH KABUPATEN JOMBANG
KECAMATAN JOMBANG
DESA CANDIMULYO
Jl. Anggrek No. 02CandimulyoJombang 61413**

Nomor : 145/ 1770 /415.53.7/VI/2016
Lamp :
Sifat : Penting
Hal : Pemberianizin

Jombang, 15 Juni 2016

Kepada
Yth : Ketua Yayasan STIKES
ICME

Dengan Hormat,

Bersama ini kami Kepala Desa Candimulyo memberikan izin survey data dan Studi

Pendahuluan kepada :

Nama : **BATARA ENDRA JAYA**
No.PokokMahasiswa / NIM : 13 131 0045
Semester : VI (enam)
JudulPenelitian : *Kadar Trigliserida Darah pada Rem,aja Perokok
dan Bukan Perokok (Studi di Rt.04 RW.03
Ds.Candimulyo Kec.Jombang Kab.Jombang)*

Demikian atas kerja samanya disampaikan terima kasih.

KEPALA DESA CANDIMULYO



Lampiran 9 Hasil pemeriksaan sampel darah responden oleh Lab. RSUD
Jombang



PEMERINTAH KABUPATEN JOMBANG
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH
INSTALASI LABORATORIUM PATOLOGI KLINIK

Jl. KH. Wahid Hasyim No. 52 Telp. (0321) 863502, Fax. (0321) 879316 JOMBANG

HASIL PEMERIKSAAN TRIGLISERIDA

No	Hasil	No	Hasil
1	171	13	216
2	193	14	98
3	177	15	105
4	148	16	244
5	121	17	98
6	115	18	115
7	130	19	102
8	182	20	98
9	97	21	102
10	176	22	98
11	130	23	104
12	115		

Jombang, 31 Mei 2016


INSTALASI
LABORATORIUM KLINIK
RSUD JOMBANG
ITA ISMUNANTI, S.Si