

GAMBARAN KADAR KOLESTEROL TOTAL PADA MAHASISWA PEROKOK AKTIF DI KOTA GARUT

SYARIFAH

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN KARSA HUSADA GARUT
PROGRAM STUDI DIII ANALIS KESEHATAN
2022**

Jl. Subyadinata No. 07 Tlp/Fax 0262-235946 Garut-Jawa Barat

Email : syarifahkes7@gmail.com

ABSRTAK

GAMBARAN KADAR KOLESTEROL TOTAL PADA MAHASISWA PEROKOK AKTIF DI KOTA GARUT

**Syarifah
(KHGE19075)**

Terdiri dari V BAB, 83 halaman, 8 tabel, 2 gambar, 10 lampiran
Perilaku merokok merupakan masalah lingkungan dan individu. Kebiasaan merokok dapat disebabkan oleh faktor dari dalam diri dan juga disebabkan oleh lingkungan. Mahasiswa termasuk kategori usia tertinggi angka perokok yaitu pada usia 18-25 tahun. Menghisap sebatang rokok akan mempunyai pengaruh besar terhadap kenaikan kadar kolesterol yang disebabkan oleh zat yang terkandung dalam rokok yaitu nikotin. Nikotin merupakan komponen utama dari rokok yang dapat meningkatkan sekresi dari katekolamin sehingga meningkatkan lipolisin hal ini yang dapat meningkatkan kadar kolesterol total dalam darah. Banyaknya rokok dan lama konsumsi rokok akan berpengaruh terhadap peningkatan kadar kolesterol dalam darah. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui gambaran kadar kolesterol total pada mahasiswa perokok aktif di kota Garut. Metode yang digunakan yaitu deskriptif. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa perokok aktif usia 18-25 tahun yang berada di kota Garut. Besar sampel dalam penelitian ini sebanyak 30 orang. Teknik sampling yang digunakan adalah teknikpurposive sampling. Variabel dalam penelitian ini adalah kadar kolesterol pada perokok aktif yang diperiksa dengan menggunakan metode CHOD-PAP (*Cholesterol Oxidase-Peroxidase Aminoantipyrine Phenol*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki kadar kolesterol total dengan kategori normal 18 responden (60%) dan hampir setengah responden memiliki kadar kolesterol dengan kategori abnormal 12 responden (40%). Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan melakukan penelitian pada perokok pasif.

Kata kunci : kadar kolesterol total, Perokok Aktif, Mahasiswa

Jumlah pustaka : 69 (2011-2022)

ABSTRACT

DESCRIPTION OF TOTAL CHOLESTEROL LEVELS IN STUDENTS OF ACTIVE SMOKERS IN GARUT CITY

Consists of V chapter, 83 pages, 8 tables, 2 pictures, 10 appendices

Smoking behavior is an environmental and individual problem. The habit of smoking can be caused by factors from within and also caused by the environment. Students are included in the highest age category for smoking rates, namely at the age of 18-25 years. Smoking a cigarette will have a major influence on the increase in cholesterol levels caused by substances contained in cigarettes, namely nicotine. Nicotine is the main component of cigarettes that can increase the secretion of catecholamines, thereby increasing lipoprotein, which can increase total cholesterol levels in the blood. The number of cigarettes and the duration of cigarette consumption will affect the increase in cholesterol levels in the blood. The purpose of this study was to determine the description of total cholesterol levels in students who are active smokers in the city of Garut. The method used is descriptive. The population in this study were students who were active smokers aged 18-25 years who were in the city of Garut. The sample size in this study was 30 people. The sampling technique used is a purposive sampling technique. The variable in this study was cholesterol levels in active smokers who were examined using the CHOD-PAP (Cholesterol Oxidase-Peroxidase Aminoantipyrine Phenol) method. The results showed that most of the respondents had total cholesterol levels in the normal category 18 respondents (60%) and almost half of the respondents had cholesterol levels in the abnormal category 12 respondents (40%). Research needs to be done by conducting research on passive smokers.

Keywords : total cholesterol levels, active smokers, students

Number of libraries : 69 (2011-2022)

PENDAHULUAN

Perilaku merokok merupakan masalah lingkungan dan individu. Kebiasaan merokok dapat disebabkan oleh faktor dari dalam diri juga disebabkan oleh lingkungan. Merokok pada tahap awal dilakukan dengan teman sebayanya (46%), seorang anggota keluarga bukan orang tua (23%), dan orang tua (14%). Sekarang ini kurang lebih 80% perokok hidup di negara berkembang dan angka ini sudah tumbuh pesat dalam beberapa dekade saja. Diperkirakan pada tahun 2020, 70% dari seluruh kematian yang disebabkan oleh rokok akan terjadi di negara-negara berkembang, naik dari tingkatan sekarang yaitu 50% (Amira et al., 2019).

Berdasarkan dari data *World health Organization* (WHO), Indonesia termasuk ke dalam negara ketiga dengan jumlah perokok terbesar di dunia setelah Cina dan India. Prevalensi perokok yang ada di Indonesia sangat tinggi di berbagai lapisan masyarakat, mulai dari dewasa, remaja bahkan sampai ke anak-anak. Provinsi Jawa Barat merupakan provinsi dengan jumlah perokok terbesar kedua setelah provinsi Riau, persentase perokok di provinsi Jawa Barat (26,7%) lebih tinggi dibandingkan dengan persentase perokok secara nasional yaitu 23,7% (Yanti, 2021). Berdasarkan dari data Dinas Kesehatan Kabupaten Garut pada tahun 2022, bahwa jumlah perokok usia >18 tahun yang didapatkan dari hasil pelaporan kunjungan ke setiap Puskesmas di kabupaten Garut yaitu mencapai 21.117 jiwa.

Merokok merupakan salah satu kebiasaan hidup yang dapat mempengaruhi kesehatan pembuluh darah. Pada saat keadaan merokok, pembuluh darah di beberapa bagian tubuh akan mengalami penyempitan, dalam kondisi ini dibutuhkan tekanan yang lebih tinggi agar darah dapat mengalir ke organ-organ tubuh dengan jumlah yang tepat. Efek dari merokok dapat mengakibatkan vasokonstriksi pada pembuluh darah perifer dan pembuluh di ginjal sehingga dapat menyebabkan terjadi

peningkatan tekanan (C. S. Malaeny et al., 2017).

Kebiasaan merokok kebanyakan dilakukan pada remaja yang belum berpenghasilan tetap dan bahkan kaum berpendidikan tinggi termasuk mahasiswa. Kalangan mahasiswa di mana seharusnya mereka sudah mempunyai pengetahuan akademik yang tinggi dan lebih paham apa arti kesehatan dan lebih mengerti mengenai bahaya merokok, namun pada kenyataannya masih banyak ditemukan mahasiswa yang mengkonsumsi rokok. Kebiasaan merokok di kalangan mahasiswa dapat dilihat seperti di kota Garut masih terlihat banyak mahasiswa yang merokok, alasan dari para mahasiswa yang merokok yaitu untuk menghilangkan stress, menghilangkan rasa ngantuk dan trend/gaya hidup. Perilaku merokok di kalangan mahasiswa dipicu oleh kondisi lingkungan mereka yang mayoritasnya merupakan perokok (Aziizah et al., 2019).

Mahasiswa termasuk kategori usia tertinggi angka perokok yaitu pada usia 18-25 tahun (Winda et al., 2020). Tahap ini dapat digolongkan pada masa remaja akhir sampai dewasa awal. Kebiasaan merokok yang tanpa disadari akan mengganggu orang-orang disekitarnya yang akan terpapar asap yang beresiko menimbulkan penyakit yang disebabkan oleh asap rokok di antaranya kanker paru-paru, jantung koroner, kolesterol dan hipertensi. Efek dari keseringan merokok dapat menyebabkan sering kesemutan dan dapat menyebabkan kepala pusing. Perokok sulit meninggalkan kebiasaannya yaitu merokok yang disebabkan oleh nikotin yang memiliki sifat adiktif. Pengaruh nikotin yang ada pada rokok membuat perokok ketagihan dan ketergantungan (Kartiningrum et al., 2021).

Menghisap sebatang rokok akan mempunyai pengaruh besar terhadap kenaikan kadar kolesterol yang akan menyebabkan gangguan pada jantung. Asap rokok terdiri dari 4000 bahan kimia dan 200 diantaranya beracun, antara lain *carbon monoxide* (CO), tar dan nikotin

yang dihasilkan oleh asap rokok dan dapat menyebabkan pembuluh darah menyempit. Sehingga dapat menyebabkan tekanan darah naik sehingga dapat menyebabkan dinding pembuluh darah robek (C. Malaeny et al., 2017).

Kebiasaan merokok merupakan salah satu faktor yang dapat meningkatkan kadar kolesterol dalam darah. Nikotin merupakan komponen utama dari rokok yang dapat meningkatkan sekresi dari katekolamin sehingga meningkatkan lipolisin hal ini yang dapat meningkatkan kadar *Low Density Lipoprotein* (LDL) dan dapat menurunkan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) sehingga dapat menyebabkan peningkatan kadar kolesterol total dalam darah. Pada orang yang merokok kadar HDL yang rendah yaitu pembuatan kolesterol baik yang bertugas membawa lemak dari jaringan ke hati menjadi terganggu. Sementara sebaliknya pada kadar LDL, dimana orang yang merokok kadar LDL yang tinggi, artinya lemak dari hati justru di bawa kembali ke jaringan tubuh (M.sanhia et al., 2015).

Kolesterol sudah sering kita dengar sehari-hari, kelebihan kadar kolesterol dapat menyebabkan pengendapan kolesterol di dinding pembuluh darah yang menimbulkan penyempitan dan pengerasan pembuluh darah yaitu adanya plak. Penyempitan dan pengerasan yang berat dapat menyebabkan suplai darah ke otot jantung tidak memadai menimbulkan sakit atau nyeri dada. Proses penyempitan akan berlanjut menyebabkan matinya jaringan otot jantung yang disebut infark miokard dan jika meluas akan menyebabkan gagal jantung (Lombo et al., 2013). Beberapa Faktor yang dapat meningkatkan kadar kolesterol dalam darah antara lain usia, berat badan, pola makan, aktivitas fisik, keadaan stres, faktor keturunan dan salah satunya merokok (Maryati, 2017).

Menurut penelitian sebelumnya yaitu penelitian (Putri et al., 2018). Dengan judul Gambaran Kadar Kolesterol Total Pada Perokok Aktif di RT 1 Dusun Bulolowo

Desa Puri Kecamatan Plandaan Kabupaten Jombang. Didapatkan kadar kolesterol total pada perokok aktif dari 22 sampel, sebagian besar responden memiliki kadar kolesterol total diatas normal yaitu 15 orang (68,18%). Namun berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti mengenai pemeriksaan kadar kolesterol total dari 5 responden perokok aktif yang dilakukan di kota Garut pada mahasiswa. Diperoleh hasil 3 responden memiliki kadar kolesterol total normal sedangkan untuk 2 responden memiliki kadar kolesterol yang abnormal.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian tentang “Gambaran Kadar Kolesterol Total Pada Mahasiswa Perokok Aktif di Kota Garut”

METODOLOGI PENELITIAN

Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan pedoman petunjuk dalam melakukan proses penelitian di antaranya untuk menentukan instrumen pengambilan data, penentuan sampel, pengumpulan data dan analisa data. Desain penelitian sangat berhubungan erat dengan bagaimana kerangka konsep penelitian sebagai petunjuk perencanaan penelitian secara rinci dalam hal pengumpulan data dan analisis data (Alatas et al., 2011).

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif, di mana penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran kadar kolesterol total pada mahasiswa perokok aktif.

Variabel penelitian

Variabel mengandung pengertian ukuran atau ciri yang dimiliki oleh anggota-anggota suatu kelompok yang berbeda dengan kelompok lain (Batanghari & Timur, 2014). Variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kadar kolesterol pada mahasiswa perokok aktif.

Definisi operasional

Definisi Operasional merupakan seperangkat petunjuk lengkap yang

menjelaskan tentang apa yang harus diamati dan mengukur suatu variabel atau konsep untuk menguji kesempurnaan. Definisi operasional ditemukan item-item yang dituangkan dalam instrumen

Tabel 3.1 Definisi operasional pemeriksaan kadar kolesterol total pada perokok aktif

Definisi variabel	Metode Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Kadar kolesterol merupakan kadar keseluruhan kolesterol yang ada di dalam tubuh manusia.	Metode CHOD-PAP	Fotometer	Normal <200 mg/dL Abnormal >200 mg/dL	Ordinal

Populasi

Menurut (Rozi, 2017) populasi merupakan keseluruhan objek penelitian atau objek yang akan diteliti. Populasi dalam penelitian ini yaitu mahasiswa perokok aktif usia 18-25 tahun yang berada di kota Garut.

Sampel

Sampel merupakan sebagian yang diambil dari keseluruhan objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Yuliasari & Santriani, 2015). Sampel dalam penelitian ini adalah mahasiswa perokok aktif sebanyak 30 sampel, untuk pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (dalam Sandra, 2018) ukuran sampel yang layak diteliti dalam penelitian yaitu minimal 30 sampel.

Kriteria inklusi dan eksklusi dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

Kriteria inklusi

- 1) Mahasiswa perokok aktif
- 2) Berusia 18-25 tahun
- 3) Berjenis kelamin laki-laki dan perempuan
- 4) Bersedia menjadi responden dengan menandatangani lembar *informed consent*.

Kriteria eksklusi

- 1) Responden yang berusia <18 tahun atau >25 tahun
- 2) Tidak mengkonsumsi alkohol
- 3) Menolak menjadi responden.

Adapun rumus dalam penelitian ini untuk menentukan jumlah sampel minimal yang harus diteliti dengan besar populasi

penelitian (Sugiarto, 2016). Adapun definisi operasional penelitian ini yaitu sebagai berikut :

tidak diketahui maka besar sampel dihitung dengan rumus (Dahlan 2010):

$$n = \frac{Z\alpha^2 XPXq}{d^2}$$

Keterangan :

$Z\alpha^2$: deviat baku alfa ($Z\alpha$ 0,05=1,96)

P : proporsi kategori variabel yang diteliti (jika tidak diketahui

dianggap 50%)

Q : 1-P (100%-P)

D : toleransi kesalahan yang dipilih (0,20)

Berdasarkan rumus diatas dapat dihitung besar minimal sampel yang diperlukan dalam penelitian ini adalah :

$$n = \frac{Z\alpha^2 XPXQ}{d^2}$$

$$n = \frac{1,96^2 \times 0,05 \times 0,05}{0,20^2}$$

$$= 24$$

Lokasi

Lokasi penelitian ini dilakukan di beberapa kampus yang berada di kota Garut, dan analisisnya dilakukan di Laboratorium kimia klinik STIKes Karsa Husada Garut.

Waktu Penelitian

Penelitian ini mulai dilaksanakan dengan memulai dari perencanaan (penyusunan proposal) sampai dengan penyusunan laporan akhir. Sejak bulan April sampai bulan Juli 2022.

Alat

Alat yang digunakan pada penelitian ini meliputi : fotometer, tabung reaksi, rak tabung, sentrifuge, mikropipet, tip kuning, tip biru, tisu, spuit 3cc, alkohol swab, Plester, timer tourniquet dan tiisue

Bahan

Bahan yang digunakan pada penelitian ini di antaranya : sampel serum, reagen kolesterol, larutan standar dan *aquadest*.

Cara Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan jenis data primer. Data primer merupakan data yang diperoleh dari sumber pertama, baik dari hasil pengukuran maupun observasi langsung (Hazeri et al., 2016). Data primer yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari kuesioner yang terdiri dari pertanyaan pembahasan seputar merokok, observasi dan data dari hasil pemeriksaan kadar kolesterol total di laboratorium Kimia Klinik STIKes Karsa Husada Garut. Data yang dikumpulkan berupa hasil dari pemeriksaan kadar kolesterol dari pasien yang bersedia ikut dalam sampel penelitian ini dengan menandatangani lembar *informed consent*. Adapun tahap-tahap pengumpulan data pada penelitian ini yaitu sebagai berikut :

Kuesioner

Kuesioner merupakan alat pengumpulan data primer dengan metode survei untuk memperoleh opini responden dengan cara memberi pertanyaan atau pernyataan kepada responden untuk dijawab (Isti Pujihastuti, 2014).

Observasi

Observasi merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan pengamatan secara langsung (Nurjanah, Ayu Putri., Anggraini, 2013).

Metode Pemeriksaan

Pada penelitian ini metode yang digunakan yaitu secara end point dengan metode CHOD-PAP (*Cholesterol Oxidase-Peroxidase Aminoantipyrine Phenol*).

Prosedur Pengambilan Darah

Meminta pasien meluruskan tangan, pilih lengan yang banyak melakukan aktivitas. Mendesinfeksi kulit

sekitar tempat pengambilan darah (daerah vena mediana cubiti) dengan alcohol swab 70% dan biarkan mengering. Menusuk vena dengan posisi jarum 30⁰ dari kulit, bila darah tampak mengalir kedalam seuit, segera melepaskan *tourniquet* dan menarik pin stol pelan-pelan hingga didapatkan darah sesuai kebutuhan. Mengeluarkan jarum dengan hati-hati kemudian menutup bekasbekas tusukan dengan kapas kering dan plester.

Prosedur Pembuatan Serum

Mendiamkan darah yang telah dimasukkan kedalam tabung selama kurang lebih 15 menit. Memutar darah selama 15 menit dengan kecepatan 3000 rpm pada *sentrifuge*. Memisahkan serum dari endapan sel darah merah dengan cara memipet dan menampung dalam tabung reaksi yang bersih dan kering.

Cara Kerja Pemeriksaan

Disiapkan Alat dan bahan yang akan digunakan, kemudian sediakan 3 buah tabung reaksi, lalu di beri label blanko, standar dan sampel. Pada tabung blanko, dimasukkan 1000µl reagen blanko, kemudian pada tabung standar dimasukkan 10µl larutan standar dan untuk tabung terakhir yaitu tabung untuk sampel dimasukan 10µl sampel serum. Kemudian pada tabung standar dan sampel masing-masing tabung ditambahkan reagen kolesterol lalu kedua tabung standar dan sampel dihomogenkan, dan setelah dihomogenkan diinkubasi pada suhu 37⁰c selama 10 menit, lalu dibaca absorban blanko, standar dan sampel pada alat fotometer dengan panjang gelombang 505nm. Kemudian dihitung dengan rumus sebagai berikut:

Cholesterol =

$$\frac{\text{Abs.Sampel}}{\text{Abs.Standar}} \times C. \text{ Standar}$$

Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan pengolahan data setelah data terkumpul dari hasil pengumpulan data (Rijali, 2019). Analisis data dalam penelitian ini yaitu data yang sudah diperoleh akan dikumpulkan, ditulis dan disajikan dalam bentuk tabel. Selanjutnya data yang diperoleh dilakukan

analisis secara bertahap yang meliputi analisis univariat. Hasil data penelitian disajikan dalam bentuk persentase yang akan dihitung menggunakan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan :

P = Persentase

F = Frekuensi hasil pemeriksaan

N = Jumlah sampel yang diteliti (Saputra et al., 2020).

Setelah diketahui hasil persentase dari perhitungan kemudian ditafsirkan dengan kriteria sebagai berikut :

- 1) 0% : Tidak satupun responden
- 2) 1%-25% : Sebagian kecil responden
- 3) 26%-49% : Hampir setengah responden
- 4) 50% : Setengah responden
- 5) 51%-75% : Sebagian besar responden
- 6) 76%-99% : Hampir seluruh responden
- 7) 100% : Keseluruhan responden Arikunto (dalam Okatiranti, 2015).

Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di beberapa kampus yang berada di Kota Garut dan di Laboratorium Kimia Klinik STIKes Karsa Husada Garut. Data hasil penelitian diperoleh secara primer dengan melalui penjarangan data yang sesuai dengan kriteria inklusi dan pengukuran kadar kolesterol total dengan menggunakan

Tabel 4.1 Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Laki-laki	29	96,7
Perempuan	1	3,3
Jumlah	30	100

metode CHOD-PAP terhadap spesimen tersebut.

Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah responden yang sebelumnya diberikan penjelasan mengenai penelitian yang akan dilakukan setelah itu, menandatangani lembar *informed consent*, kemudian pengisian data responden, selanjutnya pengambilan spesimen darah yang akan digunakan untuk penelitian. Adapun total responden yang mengikuti penelitian ini sebanyak 30 orang. Data responden dapat dikelompokkan berdasarkan kriteria inklusi yaitu jenis kelamin, usia, lama merokok dan jumlah konsumsi rokok dalam sehari dengan demikian dapat diketahui hasil kadar kolesterol total berdasarkan kriteria inklusi tersebut. Berikut ini analisis karakteristik responden yang digunakan dalam sampel penelitian.

Analisis Univariat

Proses analisis data yakni analisis secara univariat, tujuan dari analisis data tersebut untuk menganalisis setiap variabel dari hasil penelitian untuk mengetahui karakteristik responden terhadap variabel yang diteliti.

Karakteristik Responden Dengan Variabel

Berikut karakteristik responen yang digunakan dalam sampel penelitian :

- 1) Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin
Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada tabel berikut :

Berdasarkan tabel 4.1, dapat diketahui bahwa responden dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 29 orang dengan persentase (96,7%).

1) Karakteristik Responden Berdasarkan Usia
Karakteristik responden berdasarkan usia dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.2 Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Klasifikasi Usia	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Usia 18	3	10
Usia 19	5	16,6
Usia 20	7	23,3
Usia 21	5	16,6
Usia 22	6	20
Usia 23	2	6,6
Usia 24	1	3,3
Usia 25	1	3,3
Jumlah	30	100

Berdasarkan tabel 4.2 menunjukkan usia terbanyak pada klasifikasi usia 20 tahun yaitu sebanyak 7 orang dengan persentase (23,3%).

2) Karakteristik Responden Berdasarkan Lamanya Merokok
Karakteristik responden berdasarkan lamanya merokok dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.3 Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Lamanya Merokok

Lamanya Merokok (Tahun)	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1-5	18	60
>5	12	40
Jumlah	30	100

Berdasarkan tabel 4.3 menunjukkan sebagian besar responden berdasarkan lamanya mengkonsumsi rokok yaitu 1-5 tahun sebanyak 18 orang dengan persentase (60%).

3) Karakteristik Responden Berdasarkan Banyaknya Rokok Yang Dikonsumsi Dalam Sehari
Karakteristik responden berdasarkan banyaknya rokok yang dikonsumsi dalam sehari dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.4 Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Banyaknya Rokok yang Dikonsumsi Dalam Sehari

Banyaknya Rokok (batang)	Frekuensi (f)	Persentase (%)
<5	10	33,3
5-15	19	63,3
>15	1	3,3
Jumlah	30	100

Berdasarkan tabel 4.4 menunjukkan sebagian besar responden berdasarkan banyaknya rokok yang dikonsumsi dalam sehari yaitu 5-15 batang (perokok sedang)

sebanyak 19 orang dengan persentase (63,3%).

Distribusi Jumlah Konsumsi Rokok Dengan Kadar Kolesterol Total

Berdasarkan distribusi responden terhadap jumlah konsumsi rokok dalam sehari dengan hasil pemeriksaan kadar

kolesterol total, dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.5 Distribusi Jumlah Konsumsi Rokok Dengan Kadar Kolesterol Total

Jumlah Konsumsi	Kadar Kolesterol Total	
	Normal	Abnormal
<5	7 (23,3%)	3 (10%)
5-15	9 (30%)	10 (33,3)
>15	0 (0,0%)	1 (3,3%)
Jumlah	16 (53,3%)	14 (46,6%)

Berdasarkan tabel 4.5 dapat diketahui bahwa responden yang mengkonsumsi rokok sebanyak <5 batang dalam sehari (perokok ringan) memiliki kadar kolesterol total yang normal sebanyak 7 orang dengan persentase (23,3%) dan responden yang memiliki kadar kolesterol total abnormal sebanyak 3 orang dengan persentase (10%). Pada responden yang mengkonsumsi rokok sebanyak 5-15 batang dalam sehari (perokok sedang) memiliki kadar kolesterol total yang normal sebanyak 9 orang dengan persentase (30%) dan responden yang memiliki kadar kolesterol abnormal sebanyak 10 orang dengan

persentase (33,3%). Untuk responden yang mengkonsumsi rokok sebanyak >15 batang dalam sehari (perokok berat) memiliki kadar kolesterol total yang abnormal sebanyak 1 orang dengan persentase (3,3%).

Distribusi Lama Mengonsumsi Rokok Dengan Kadar Kolesterol Total

Berdasarkan distribusi responden terhadap lama konsumsi rokok dengan hasil pemeriksaan kadar kolesterol total, dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.6 Distribusi Lama Mengonsumsi Rokok Dengan Kadar Kolesterol Total

Lama Konsumsi	Kadar Kolesterol Total	
	Normal	Abnormal
1-5	13 (43,4%)	3 (10%)
>5	5 (16,6%)	9 (30%)
Jumlah	18 (60%)	16 (40%)

Berdasarkan tabel 4.6 dapat diketahui bahwa responden yang mengkonsumsi rokok 1-5 tahun memiliki kadar kolesterol total yang normal sebanyak 13 orang dengan persentase (43,3%) dan responden yang memiliki kadar kolesterol total abnormal sebanyak 3 orang dengan persentase (10%). Sedangkan untuk responden yang mengkonsumsi rokok >5 tahun memiliki kadar kolesterol total yang

normal sebanyak 5 responden dengan persentase (16,6%) dan responden yang memiliki kadar kolesterol total abnormal sebanyak 9 orang dengan persentase (30%).

Distribusi Kadar Kolesterol Total Pada Mahasiswa Perokok Aktif di Kota Garut

Kadar kolesterol total pada mahasiswa perokok aktif di kota Garut, Juli 2022 dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Kadar Kolesterol Total Pada Mahasiswa Perokok Aktif di Kota Garut Juli 2022

Kadar Kolesterol Total	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Normal	18	60
Abnormal	12	40
Jumlah	30	100

Berdasarkan tabel 4.7 menunjukkan sebagian besar responden memiliki kadar kolesterol total yang normal yaitu sebanyak 18 responden dengan persentase (60%).

Pembahasan

Pemeriksaan kadar kolesterol total dalam penelitian ini menggunakan metode *Cholesterol Oxidase-Peroxidase Aminoantipyrine Phenol* (CHOD-PAP). Metode CHOD-PAP adalah metode yang disyaratkan sesuai standar WHO/IFCC, karena metode ini memberikan hasil yang lebih teliti dan tepat. Prinsip pemeriksaan kadar kolesterol total metode CHOD-PAP adalah kolesterol ester diurai menjadi kolesterol dan asam lemak menggunakan enzim kolesterol esterase. Kolesterol yang terbentuk kemudian diubah menjadi *Cholesterol-3-one* dan hydrogen peroksida oleh enzim kolesterol oksidase. Hydrogen peroksida yang terbentuk beserta fenol dan 4-aminophenazone oleh peroksidase diubah menjadi zat yang berwarna merah. Intensitas warna yang terbentuk sebanding dengan konsentrasi kolesterol total dan dibaca pada panjang gelombang 510 nm (Sari, 2019).

Penelitian yang dilakukan untuk mengetahui gambaran kadar kolesterol total pada mahasiswa perokok aktif di kota Garut diperoleh sebanyak 30 sampel. Pada penelitian ini sampel yang digunakan yaitu dari mahasiswa perokok aktif yang berada di kota Garut. Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 29 orang dengan persentase (96,7%), karena prevalensi merokok adalah laki-laki (Munir, 2019). Hal yang menyebabkan laki-laki merokok adalah untuk menghilangkan rasa stres, menghilangkan ngantuk dan menambah kepercayaan diri (Faridah, 2015). Sedangkan sebagian kecil responden diikuti oleh perempuan yaitu sebanyak 1 orang dengan persentase (3,3%), karena perempuan lebih menyadari resiko yang akan dihadapi bila merokok, yang akan berdampak bagi kesehatan (Martini, 2017).

Berdasarkan tabel 4.2 distribusi karakteristik responden berdasarkan usia menunjukkan bahwa usia terbanyak yaitu pada usia 20 tahun dengan persentase (23,3%), dikarenakan pada usia ini merupakan masa seseorang sedang giat-giatnya beraktivitas dan mudah untuk seseorang mengalami stres, untuk kebiasaan merokok dapat disebabkan oleh lingkungan yang mayoritasnya merupakan perokok (Widiansyah, 2020). Bagi kalangan mahasiswa, jumlah rokok yang mereka konsumsi berkaitan dengan stres yang mereka alami, yang akan mengakibatkan jumlah konsumsi rokok setiap harinya meningkat/kecanduan (Risdayati et al., 2017). Kecanduan ini akibat dari nikotin yang memiliki efek menyebabkan kecanduan karena dapat berikatan dengan reseptor asetilkolin nikotin yang terdapat pada saraf di otak, nikotin juga dapat memberi pengaruh ketenangan, efek menenangkan pada rokok menjadikan merokok sebagai pilihan untuk menghilangkan rasa stres (Aji et al., 2015).

Berdasarkan tabel 4.5 distribusi jumlah konsumsi rokok dengan kadar kolesterol total menunjukkan bahwa responden yang mengkonsumsi rokok sebanyak 5-15 batang dalam sehari (perokok sedang) memiliki kadar kolesterol total yang abnormal yaitu sebanyak 10 orang dengan persentase (33,3%) dan berdasarkan tabel 4.6 Distribusi lama mengkonsumsi rokok dengan kadar kolesterol total menunjukkan bahwa responden yang merokok >5 tahun memiliki kadar kolesterol total yang abnormal yaitu sebanyak 9 orang dengan persentase (30%). Menurut peneliti peningkatan kadar kolesterol dapat dipengaruhi oleh lamanya merokok dan juga banyaknya rokok yang dikonsumsi setiap harinya. Lama merokok dan peningkatan jumlah rokok yang dikonsumsi setiap harinya menyebabkan peningkatan kadar nikotin dan radikal bebas yang terserap oleh tubuh, sehingga dapat memperburuk profil lipid serum

pada perokok (Sundari, 2019). Hal ini didukung dengan penelitian Putri (2018) bahwa pada responden yang mengkonsumsi rokok sebanyak 11-20 batang per hari dalam jangka waktu yang lama sebagian besar memiliki kadar kolesterol total di atas normal dan pada penelitian Khairunnisa (2020) peningkatan kadar kolesterol total yang signifikan terdapat pada perokok sedang yaitu responden yang mengkonsumsi rokok sebanyak 5-15 batang per hari dan perokok berat yaitu responden yang mengkonsumsi rokok >15 batang per hari. Perokok sedang dan berat mengkonsumsi rokok dalam jumlah yang cukup banyak sehingga kadar nikotin yang ada dalam rokok tersebut dapat menyebabkan pelepasan katekolamin, kortisol dan hormone pertumbuhan. Pelepasan hormone katekolamin akan mengaktivasi adenalin siklase pada jaringan adipose, sehingga akan meningkatkan lipolisin dan pelepasan asam lemak bebas kedalam plasma yang selanjutnya akan dimetabolisme dihati (Prasetia, 2020).

Berdasarkan tabel 4.7 Distribusi frekuensi kadar kolesterol total pada mahasiswa perokok aktif di kota Garut Juli 2022, didapatkan hasil bahwa responden yang memiliki kadar kolesterol total yang abnormal yaitu sebanyak 40%, yang berarti terjadi peningkatan kolesterol total dalam darah pada mahasiswa perokok aktif. Tetapi pada hasil dari kolesterol total yang normal memiliki persentase lebih banyak yaitu 60%, kadar kolesterol normal pada perokok aktif dapat dipengaruhi oleh aktifitas fisik seperti olahraga dan pola makan yang baik atau banyak mengkonsumsi makanan yang mengandung omega-3, yang dapat membuat kadar kolesterol total dalam darah menurun. Usia juga dapat mempengaruhi peningkatan kadar kolesterol total dalam darah, seseorang yang memiliki usia muda memiliki organ-organ tubuh yang masih baik, aktifitas fisik yang padat juga dapat memperlancar proses metabolisme kolesterol yang terjadi

dalam tubuh sehingga dapat berjalan dengan baik. Aktifitas tubuh yang berat mampu mengkonversi kolesterol menjadi sterol yang kemudian menjadi hormon reproduksi sehingga menyebabkan kadar kolesterol dalam tubuh normal (Vera et al., 2012)

Peningkatan kadar kolesterol total dalam darah diakibatkan oleh zat utama yang terkandung dalam rokok yaitu nikotin. Nikotin merupakan komponen utama dari rokok yang berperan dalam terjadinya gangguan kadar profil lipid dalam tubuh terutama pada perokok aktif. Hal ini dapat meningkatkan sekresi katekolamin sehingga meningkatkan lipolisin dan dapat mengakibatkan meningkatnya kadar kolesterol total, trigliserida dan VLDL serta menurunkan kadar HDL. Pada seorang perokok nikotin dapat merangsang peningkatan tekanan darah yang mengakibatkan meningkatnya asam lemak bebas plasma, meningkatkan kadar LDL serta menurunkan kadar HDL. Selain itu, jumlah konsumsi rokok setiap harinya serta lamanya mengkonsumsi rokok dapat berpengaruh terhadap peningkatan kadar kolesterol total Kusumasari (dalam Irwadi et al., 2022). Akan tetapi tidak semua mahasiswa perokok aktif dengan banyaknya rokok yang dikonsumsi setiap harinya, serta mengkonsumsi rokok yang sudah lama mengalami peningkatan kadar kolesterol total, hal ini karena terdapat faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi kadar kolesterol pada mahasiswa perokok aktif, seperti gaya hidup yang sehat. Kadar kolesterol normal pada perokok juga dapat disebabkan oleh pola makan yang baik, seperti banyak mengkonsumsi makanan atau minuman yang dapat membuat kadar kolesterol total dalam darah akan menurun. Mengatur pola makan dan mengurangi makanan yang mengandung lemak tinggi akan menurunkan kadar kolesterol total dalam darah. Selain faktor makanan, faktor karakteristik individu seperti usia juga dapat mempengaruhi

kadar kolesterol total dalam darah (Yani, 2015).

Mekanisme lain yang diduga dapat menyebabkan profil lipid adalah peningkatan kadar radikal bebas akibat dari rokok, baik pada perokok aktif maupun perokok pasif. Radikal bebas yang berlebihan dalam tubuh menyebabkan peningkatan stress oksidatif, yang dapat memicu peningkatan peroksidasi lipid, terutama LDL. *Low Density Lipoprotein* (LDL) yang teroksidasi memicu makrofag untuk memfagosit LDL tersebut dan menyebabkan peningkatan akumulasi LDL di dinding pembuluh darah dalam bentuk sel busa yang merupakan salah satu tahap perkembangan *atherosclerosis*. (Sulihah, 2018).

Pada penelitian ini, sebagian besar responden memiliki kadar kolesterol total yang normal yaitu sebanyak 18 orang dengan persentase (60%), dan kolesterol abnormal sebanyak 12 orang dengan persentase (40%). Jumlah responden yang memiliki kadar kolesterol total yang normal lebih banyak dibandingkan dengan responden yang memiliki kadar kolestero total yang abnormal, hal ini karena dapat dipengaruhi oleh banyaknya konsumsi rokok setiap harinya dan lama konsumsi rokok yang dapat meningkatkan kadar kolesterol total dalam darah. Sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa mengkonsumsi rokok dalam jangka waktu yang panjang dapat menyebabkan peningkatan kadar kolesterol total dalam darah, nikotin yang terkandung dalam rokok dapat mempercepat proses penyempitan dan penyumbatan pembuluh darah coroner yang berfungsi membawa oksigen ke jantung, nikotin juga dapat membuat terganggunya kolesterol total dalam darah (Waani et al., 2016).

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada mahasiswa perokok aktif yang berada di kota Garut didapatkan hasil

sebagian besar responden memiliki kadar kolesterol dengan kategori normal 18 responden (60%) dan hampir setengah responden memiliki kadar kolesterol total kategori abnormal 12 responden (40%).

Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas saran yang dapat disampaikan diantaranya sebagai berikut :

- 1) Kepada perokok aktif terutama pada mahasiswa disarankan untuk berhenti merokok.
- 2) Diharapkan untuk peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian lanjutan dengan melakukan penelitian pada perokok pasif.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, N. (2019). Berbasis Arduino Uno Design and Realitation Of arduino Based Hydrogen, Methane and Carbon Monoxide Contained in Cigarette Smoke Filtering. *6*(1), 1212–1218.
- Adelina, S. (2012). Hubungan Perilaku Merokok Dengan Kadar Kolesterol HDL (High Density Lipoprotein) Pada Perokok Aktif di Gudang Taman Glagahwero Kalisat Jember *Sovilia*. 1–10.
- Afrilliani, D. A., Supriyanta, B., Rahayu, M., Analis, J., Poltekkes, K., Yogyakarta, K., With, T., & Group, C. (2014). *Jurnal teknologi laboratorium*. 3(Ldl).
- Aji, A. L. M. S. A. (2015). Isolasi Nikotin Dari Puntung Rokok Sebagai Inteksida. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 1(Mei), 46–57.
- Aji, A., Maulinda, L., & Amin, S. (2015). Jurnal Teknologi Kimia Unimal Jurnal Teknologi Kimia Unimal Isolasi Nikotin dari Puntung Rokok Sebagai intektisida *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 4(Mei), 100–120. http://ft.unimal.ac.id/teknik_kimia/jurnal

- Aji M.sanhia, Damajanty H. C. Pangemanan, J. N. A. E. (2015). Gambaran Kadar Kolesterol Low Density Lipoprotein (Ldl) Pada Masyarakat Perokok Di Pesisir Pantai. *Jurnal E-Biomedik*, 3(1). <https://doi.org/10.35790/ebm.3.1.2015.7425>
- Alatas, H., Karyomanggolo, W. T., Musa, D. A., Boediarso, A., Oesman, I. N., & Idris, N. S. (2011). Desain penelitian. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis*, 104–127.
- Amira, I., H, H., & Senjaya, S. (2019). Penyuluhan tentang Bahaya Merokok pada Siswa SMAN 2. *Media Karya Kesehatan*, 2(1), 23–27. <https://doi.org/10.24198/mkk.v2i1.20039>
- Andriani, D. (2020). Gambaran Karakteristik Perokok Aktif Dengan Kadar Kolesterol Total. 5.
- Arwani, P. (2012). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Bahaya Merokok Terhadap Perilaku Mengurangi Konsumsi Rokok Pada Remaja. *Health Education, Behavior, Cigarette*.
- Aziizah, K. N., Setiawan, I., & Lelyana, S. (2019). Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Dampak Rokok Terhadap Kesehatan Rongga Mulut dengan Tingkat Motivasi Berhenti Merokok pada Mahasiswa Universitas Kristen Maranatha. *SONDE (Sound of Dentistry)*, 3(1), 16–21. <https://doi.org/10.28932/sod.v3i1.1774>
- Batanghari, P., & Timur, L. (2014). uji Sensitivitas Ekstrak daun Cocor Bebek *K(Kalanchoe pinnata)* Terhadap *Staphylococcus aureus* Volume 1 , Nomor 1 , Januari 2014 *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan , Volume 1 , Nomor 1 , Januari 2014. 1*, 28–35.
- Dahlan, S.M. (2010). Besar Sample dan Cara Pengambilan Sample. Edisi 3. Jakarta : salemba Medika
- Desfana, V. (2018). Oleh :*Perlindungan Konsumen Terhadap BatasanKandungan Tar dan Nikotinj Pada Produk Rokok. 7*, 1–18.
- Dewi, K. (2013). terhadap Penurunan Berat Badan , Kadar Trigliserida dan Kolesterol Total pada Tikus Jantan Galur Wistar. *JKM*, 7.
- Elsa Indah Nadia Putri. evi Puspita, I. N. zuhro. (2018). *Gambaran Kolesterol Total Pada Perokok aktif di RT 1 dusun Bulolowo desa Puri Kecamatan Pladaan Kabupaten Jombang*.
- Faridah, F. (2015). Analisis Faktor-Faktor Penyebab Perilaku Merokok Remaja di SMK X Surakarta. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 3(3), 887–897.
- Ginta siahna, effendi Nainggolan, dini L. (2015). *Hubungan asupan Zat Gizi dengan Trigliserida dan Kadar Glukosa Darah pada Vegetarian. 2(1)*, 48–59.
- Gumilar, W. R. (2022). *Hasil Pemeriksaan Kadar Trigliserida Dan Kolesterol Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Efarina Etaham Berastagi. 1(5)*, 1031–1038.
- Harnani, Y., Alhidayati, & Witri, R. (2017). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia di Puskesmas Harapan Raya Kota Pekanbaru. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kesehatan*, 8(2), 1–10.
- Hazeri, G., Hartono, D., & Cahyadinata, I. (2016). Studi Kesesuaian Pantai Laguna Desa Merpas Kecamatan Nasal Kabupaten Kaur Sebagai Daerah Pengembangan Pariwisata Dan Konservasi. *Jurnal Enggano, 1(1)*, 33–41. <https://doi.org/10.31186/jenggano.1.1.33-41>
- Indrawati, D. febrina. (2021). *Jurnal Ners Research & Learning in Nursing Science Kolesterol Pada Penderita Hiperkolestrolimia usia. 5(23)*, 35–41.
- Indriyana, P., Tahlil, T., Keperawatan, M., Keperawatan, F., Kuala, U. S., Aceh, B., Mikrobiologi, D., Kedokteran, F., Kuala, U. S., & Aceh, B. (2018). *Pengaruh Therapeutic Lifestyle*

- Change Terhadap Pengaturan Diet , Aktivitas Fisik , Dan Kadar Kolesterol Total Pasien Hiperkolesterolemia.*
- Irwadi, D., & Sulastri, S. (2022). Penyuluhan Kesehatan Dan Pemeriksaan Kadar Hdl-Kolesterol Pada Pengguna Vape. *Jurnal Pengabdian Masyarakat ...*, 1(1), 1–4. http://jurnal.itkeswhs.ac.id/index.php/abd_mlt/article/view/822%0Ahttp://jurnal.itkeswhs.ac.id/index.php/abd_mlt/article/download/822/270
- Isti Pujihastuti. (2014). Isti Pujihastuti Abstract. *Prinsip Penulisan Kuesioner Penelitian*, 2(1), 43–56.
- Jongeleen, J. (2016). Gambaran Perbedaan Kadar Kolesterol Total Metode CHOD-PAP (Cholesterol Oxidase – Peroxidase Aminoantypirin) Sampel Serum dan Sampel Plasma EDTA. *Over Leven*, 5(1), 121–124. https://doi.org/10.1007/978-90-313-9258-2_37
- Kartiningrum, E. D., & Fitria, A. (2021). Respon Perokok aktif Tentang Pesan Bahaya Merokok dalam Kemasan Rokok Yang Dilakukan Pada Mahasiswa Universitas Islam Majapahit Mojekerto Fakultas Teknik. *Jurnal Medica Majapahit*, 13(1), 1–18.
- Khairunnisa, Z. (2020). *Pengaruh Kebiasaan Merokok terhadap Kadar Kolesterol Total pada Laki-Laki Dewasa di Kelurahan Sidorejo Kecamatan Medan Tembung*. 61.
- Listiyana, A. D., Mardiana, M., & Prameswari, G. N. (2013). Obesitas sentral dan kadar kolesterol darah total. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(1), 37–43.
- Lombo, V. R., Purwanto, D. S., & Masinem, T. V. (2013). Gambaran Kadar Kolesterol Total Pada Laki-Laki Usia 40-59 tahun Dengan Indeks Tubuh 18,5-22,9 kg/m². *Jurnal Biomedik (Jbm)*, 4(3). <https://doi.org/10.35790/jbm.4.3.2012.1216>
- Malaeny, C., Katuuk, M., & Onibala, F. (2017). Hubungan Riwayat Lama Merokok Dan Kadar Kolesterol Total Dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner Di Poliklinik Jantung Rsu Pancaran Kasih Gmim Manado. *Jurnal Keperawatan UNSRAT*, 5(1), 111644.
- Malaeny, C. S., Katuuk, M., & Onibala, F. (2017). *The purpose of this research*. 5(1), 1–7.
- Margreth Abletara Banure. (2012). *hubungan Kadar Kolesterol Total Pada Karakteristik Lansia Terhadap Fungsi Eksekutif Otak di Posbindu RW 02 Kota Depok*. 35(1), 57–63.
- Martini, S. (2017). Makna Merokok pada Remaja Putri Perokok. *Jurnal Psikologi Pendidikan*, 3(2), 119–127.
- Maryati, H. (2017). Hubungan Kadar Kolesterol dengan Tekanan Darah Penderita Hipertensi Di Dusun Sidomulyo Desa Rejoagung Kecamatan Ploso Kabupaten Jombang. *Jurnal Keperawatan*, 8(2), 128–137. <http://ejournal.umm.ac.id/index.php/keperawatan/issue/view>
- Meidayanti, D. (2020). Manfaat Likopen Dalam Tomat Sebagai Pencegahan Terhadap Timbulnya Aterosklerosis. *Urnal Medika Hutama Vol 02 No 03*, 02(01), 402–406.
- Minarti, S. N., Ketaren, I., & Hadi, D. P. (2014). Hubungan antara perilaku merokok terhadap kadar kolesterol. *Untan*, 1(1), 1–17.
- Munir, M. (2019). Gambaran Perilaku Merokok Pada Remaja Laki-Laki. *Jurnal Kesehatan*, 12(2), 112. <https://doi.org/10.24252/kesehatan.v12i2.10553>
- Naim, Muh. Rizman., Sri, Sulastri., Hadi, S. (2019). Gambaran Hasil Pemeriksaan Kadar Kolesterol pada Penderita Hipertensi di RSUD Syekh Yusuf Kabupaten Gowa. *Jurnal Media Laboran*, 9(2), 33–38.
- Nur, A. F. (2019). *Risiko Keterpaparan Rokok Terhadap Berat Plasenta Ringan Pada Ibu Bersalin*. 1–9.

- Nurjanah, Ayu Putri., Anggraini, G. (2013). Metode Bercerita Untuk Meningkatkan Kemampuan Berbicara Pada Anak Usia 5-6 Tahun. *J. Leukoc. Biol*, 96(1), 365–375. www.jleukbio.org
- Nurjannah dan Fauziyah. (2020). Makanan Fungsional Tape Ketan Hitam Efektif Menurunkan Kolesterol LDL. In *Poltekkes Kemenkes Bandung*.
- Okatiranti. (2015). Gambaran Pengetahuan dan Sikap Perawat Dalam Pelaksanaan Discharge Planning Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II. *III(1)*, 18–24.
- Parwati, E. P. (2016). Pengaruh Merokok Pada Perokok Aktif dan Perokok Pasif Terhadap Kadar trigliserida. *4(1)*, 1–23.
- Praselia T., Z. M. (2020). Analisis Perbandingan Kadar Kolesterol Total Antara Pasien Yang Merokok dan Tidak Merokok pada Penyakit Jantung Koroner DI RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung. *Jurnal Medika Malahayati*, 1(3), 89–93.
- Pravitasari, A. (2021). Hubungan Kebiasaan Merokok Dengan Kadar kolesterol Pada Pria Usia Produktif di Dusun Tengklik Karangbangun Matesih Kabupaten Karanganyar Relationship of Smoking Habits With LDL (Low Density Lipoprotein) Levels in Productive Age Men. *Jurnal Analis Kesehatan*, 10(Ldl).
- Rahmah, N. (2015). Pengaruh Rokok Terhadap Kesehatan dan Pembentukan Karakter Manusia. *Prosiding Seminar Nasional*, 01(1), 78.
- Rijali, A. (2019). Analisis Data Kualitatif. *Alhadharah: Jurnal Ilmu Dakwah*, 17(33), 81. <https://doi.org/10.18592/alhadharah.v17i33.2374>
- Risdayati, R., & Maspupah, M. (2017). Kebiasaan Merokok Di Kalangan Mahasiswa (Studi Pada Mahasiswa Fakultas Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik) Universitas Riau. *Jurnal Online Mahasiswa*, 1–15.
- Rozi, A. F. (2017). Analisis Strategi Pemasaran Pada Djawa Batik Solo Analysis Marketing Strategies on Djawa Batik Solo. *Jurnal Manajemen Dan Bisnis Indonesia*, 3(2), 173–186. <http://jurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/JMBI/article/view/1204/966>
- Sandra, A. (2018). Pengaruh Kelengkapan Produk dan Harga terhadap Pembelian Ulang Konsumen. *Jurnal Administrasi Bisnis*, 6(3), 27–34.
- Saputra, N., Aziz, I., Keolahragaan, F. I., & Padang, U. N. (2020). *Tinjauan Tingkat Kondisi Fisik Pemain Bola Putra SMA 2 Pariaman*. 5.
- Sari, D. K. (2014). Tanda gejala dan bahaya hiperkolesterolemia. *Tanda Gejala Dan Bahaya Hiperkolesterolemia*, Vol.3, 1–8.
- Sari, N. made tik dwi manda. (2019). *kadar kolesterol total pada peminum kopi*. 2, 1–13.
- Sari, R. puspita, M.Pd, S., & Angraini, F. (2019). Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan Perokok Aktif Tentang Bahaya Rokok Dengan Motivasi Berhenti Merokok Pada Siswa SMA Muhammadiyah Cipondoh. *Jurnal Kesehatan*, 8(1), 1–12. <https://doi.org/10.37048/kesehatan.v8i1.53>
- Selvia, D., & Vradinatika, A. (2020). Fungsi Tomat Sebagai Anti Aterosklerosis Dalam Pencegahan Penyakit Jantung Koroner. *Pena Medika Jurnal Kesehatan*, 10(1). <https://doi.org/10.31941/pmjk.v10i1.939>
- Setyani, A. T., & Sodik, M. A. (2018). Pengaruh Merokok Bagi Remaja Terhadap Perilaku dan Pergaulan Sehari-hari. *STIKes Surya Mitra Husada*, 1–8. <https://osf.io/6hcem/>
- Sholihah, M., Zubaidah, S., & Mahanal, S. (2014). Efek Infus Daun Seledri (*Apium Graviolens L.*) Terhadap Kadar Kolesterol. *Prosiding Seminar Nasional Biologi Dan Pembelajarannya*, 302–307.

- Sugiarto, E. (2016). Analisis emosional, Kebijakan Pembelian dan Perhatian Setelah Transaksi Terhadap pembentukan Disosiasi Kognitif Konsumen Pemilik Speda Motor Honda Pada Ud. Dika Jaya Motor Lamongan. *I(August)*, 34–47.
- Suhargo, L., & Airlangga, U. (2011). Pemanfaatan Ekstrak Daun wungu { *Graptophyllum pictum* (L .) Griff .} Untuk penurunan kadar Kolesterol Serum Darah. *13*.
- Sulihah, N. (2018). Analisis Korelasi Konsentrasi Lp-Pla2 (Lipoprotein-Associated Phospholipase A2) Dan Kadar Ox-Ldl (Oxidized Ldl) Pada Populasi Dengan Risiko Aterosklerosis. *2(Oxidized Ldl)*. <http://repository.ub.ac.id/167882/>
- Sundari, R., Widjaya, D. S., & Nugraha, A. (2015). Lama Merokok dan Jumlah Konsumsi Rokok terhadap Trombosit pada Laki-laki Perokok Aktif. *Kesmas: National Public Health Journal*, *9(3)*, 257. <https://doi.org/10.21109/kesmas.v9i3.692>
- Suryo, H., Yudiarti, T., & Isroli. (2012). Pengaruh pemberian probiotik sebagai aditif pakan terhadap kadar kolesterol, high density lipoprotein (HDL) dan low density lipoprotein (LDL) dalam darah ayam kampung. *Animal Agriculture Journal*, *1(2)*, 228–237.
- Ujiani, S. (2015). Hubungan antara Usia dan Jenis Kelamin dengan Kadar Kolesterol Penderita Obesitas RSUD Abdul Moeloek Provinsi Lampung. *Jurnal Kesehatan*, *6(1)*, 43–48.
- Vera T., & Tando, N. M. (2012). Aktivitas Fisik dan Pola Makan dengan Obesitas Sentral pada Tokoh Agama di kota Manado. *Gizido*, *4(1)*, 289–298.
- Waani, O. T., Tiho, M., & Kaligis, S. H. M. (2016). Gambaran kadar kolesterol total darah pada pekerja kantor. *Jurnal E-Biomedik*, *4(2)*, 0–5. <https://doi.org/10.35790/ebm.4.2.2016.14606>
- weddy martin, ponia M. (2016). Pengaruh Terapi Meditasi Terhadap Perubahan Tekanan darah Pada Lansia Yang Mengalami Hipertensi. *Jurnal Ipteks Terapan*, *4*, 211–217.
- Widhya Hana Sundari, C. D. (2019). Gambaran Kadar Kolesterol Low Density Lipoprotein (Ldl) Pada Perokok Aktif Di Banjar Taman Desa Darmasaba Kecamatan Abiansemal Badung. *Meditory: The Journal of Medical Laboratory*, *6(2)*, 78–87. <https://doi.org/10.33992/m.v6i2.465>
- Widiansyah, M. (2020). Faktor-Faktor Penyebab Perilaku Remaja Perokok Di Desa Sidorejo Kabupaten Penajam Paser Utara. *Journal Sosiologi*, *2(4)*, 1–12. [https://ejournal.sos.fisip-unmul.ac.id/site/wp-content/uploads/2014/10/penting \(10-02-14-12-04-55\).pdf](https://ejournal.sos.fisip-unmul.ac.id/site/wp-content/uploads/2014/10/penting%20(10-02-14-12-04-55).pdf)
- Winda, I. S., Rifki, A., & Fionaliza, F. (2020). Faktor -Faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Merokok Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah Tahun 2015-2016. *Health & Medical Journal*, *2(1)*, 45–51. <https://doi.org/10.33854/heme.v2i1.285>
- Yani, M. (2015). Mengendalikan Kadar Kolesterol Pada Hiperkolesterolemia. *Olahraga Prestasi*, *11(2)*, 3–7. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Yanti. (2021). Pola Asuh orang Tua Pada Remaja perokok. *Jurnal Keperawatan & Kebidanan*, *13(1)*, 213–226.
- Yuliasari, D., & Santriani, E. (2015). Hubungan Counterpressure Dengan Nyeri Persalinan Pada Ibu Bersalin Kala I Fase Aktif Ibu Primipara Di BPS Hj. SULASTRI, Amd.Keb Pekalongan Lampung Timur Tahun 2013. *Jurnal Kebidanan*, *1(1)*, 9–12. <http://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/kebidanan/article/view/536/470>