

## **SKRIPSI**

# **HUBUNGAN STATUS GIZI, ASUPAN LEMAK DAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KOLESTEROL TOTAL PADA LANSIA DI POSYANDU WILAYAH KERJA PUSKESMAS KENTEN LAUT BANYUASIN**



**OLEH**

**NAMA : HIZERIA APIRANSYARI  
NIM : 10021181823018**

**PROGRAM STUDI GIZI (S1)  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2022**

## **SKRIPSI**

# **HUBUNGAN STATUS GIZI, ASUPAN LEMAK DAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KOLESTEROL TOTAL PADA LANSIA DI POSYANDU WILAYAH KERJA PUSKESMAS KENTEN LAUT BANYUASIN**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar (S1)  
Sarjana Gizi pada Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Sriwijaya



**OLEH**

**NAMA : HIZERIA APRIANSYARI  
NIM : 10021181823018**

**PROGRAM STUDI GIZI (S1)  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2022**

**GIZI**  
**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT**  
**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**  
**Skripsi, 20 April 2022**

**Hizeria Apriansyari**

**Hubungan Status Gizi, Asupan Lemak dan Aktivitas Fisik dengan Kolesterol Total pada Lansia di Posyandu Wilayah Kerja Puskesmas Kenten Laut Banyuasin**

xv + 88 halaman, 17 tabel, 5 lampiran

**ABSTRAK**

Kadar kolesterol yang tinggi akan membentuk aterosklerosis yang dapat menyebabkan hipertensi dan penyumbatan pembuluh darah otak, jantung dan pembuluh darah tungkai. Penyumbatan pembuluh darah pada otak menyebabkan penyakit serebrovaskular atau penyakit pembuluh darah otak seperti stroke. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara status gizi, asupan lemak dan aktivitas fisik dengan kolesterol total pada lansia. Penelitian ini menggunakan desain studi *Cross Sectional*. Sampel dalam penelitian ini adalah lansia yang berusia 60 -75 tahun yang berjumlah 52 orang. Teknik pengambilan sampel secara *purposive sampling*. Teknik Analisa data secara univariat dan bivariat. Analisis data menggunakan uji *Chi-Square* dan Regresi Logistik Sederhana. Data kemudian disajikan dalam bentuk tabel disertai narasi untuk menginterpretasikan data tersebut. Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara asupan lemak ( $p=0,037$ ) dan aktivitas fisik ( $p=0,011$ ) dengan kolesterol total, sedangkan tidak ada hubungan yang bermakna antara status gizi ( $p=0,640$ ) dengan kolesterol total. Dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara asupan lemak dan aktivitas fisik dengan kolesterol total pada lansia serta tidak terdapat hubungan antara status gizi dengan kolesterol total pada lansia. Diharapkan kepada responden agar bisa lebih mengatur pola makan sehari-hari seperti mengurangi makanan yang digoreng maupun berlemak dan melakukan aktivitas fisik secara rutin.

**Kata Kunci :** Status Gizi, Asupan Lemak, Aktivitas Fisik, Kolesterol Total  
**Kepustakaan :** 79 (2006 – 2021)

Mengetahui  
Koordinator Program Studi Gizi

Fatmalina Febry, S.KM, M.Si  
NIP. 197802082002122003

Pembimbing

Indah Purnama Sari, S.KM, M.KM  
NIP. 198604252014042001

**NUTRITION**  
**FACULTY OF PUBLIC HEALTH**  
**SRIWIJAYA UNIVERSITY**  
**Thesis, April 20, 2022**

**Hizeria Apriansyari**

**Relationship of Nutritional Status, Fat Intake and Physical Activity with Total Cholesterol in the Elderly in Posyandu Working Area of The Kenten Laut Health Center Banyuasin**

xv + 88 pages, 17 table, 5 attachments

**ABSTRACT**

High cholesterol levels will form atherosclerosis that can cause hypertension and blockage of the blood vessels of the brain, heart and blood vessels of the limbs. Blockages in blood vessels in the brain cause cerebrovascular disease or blood vessel disease of the brain such as stroke. This study aims to find out the relationship between nutritional status, fat intake and physical activity with total cholesterol in the elderly. The study used a *Cross Sectional* study design. The sample in this study was the elderly aged 60-75 years which amounted to 52 people. *Purposive sampling* techniques. Data analysis techniques univariately and bivariately. Data analysis using *Chi-Square* test and Simple Logistic Regression. The data is then presented in the form of a table accompanied by a narrative to interpret the data. The results of the bivariate analysis showed that there was a meaningful relationship between fat intake ( $p=0.037$ ) and physical activity ( $p=0.011$ ) with total cholesterol, while there was no meaningful relationship between nutritional status ( $p=0.640$ ) and total cholesterol. It can be concluded that there is a relationship between fat intake and physical activity with total cholesterol in the elderly and there is no relationship between nutritional status and total cholesterol in the elderly. It is expected that respondents can better regulate their daily diet such as reducing fried and fatty foods and doing regular physical activity.

Keywords: Nutritional Status, Fat Intake, Physical Activity, Cholesterol  
Libraries: 79 (2006 – 2021)

## LEMBAR PENYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini dibuat dengan sejurnya dengan mengikuti kaidah Etika Akademik FKM Unsri serta menjamin bebas Plagiarisme. Bila kemudian diketahui saya melanggar Etika Akademik maka saya bersedia dinyatakan tidak lulus/gagal.

Indralaya, 10 Desember 2021

Yang bersangkutan,



Hizeria Apriansyari

10021181823018

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini dengan judul “Hubungan Status Gizi, Asupan Lemak dan Aktivitas Fisik dengan Kolesterol Total pada Lansia di Posyandu Wilayah Kerja Puskesmas Kenten Laut Banyuasin” telah dipertahankan di hadapan Panitia Sidang Ujian Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya pada tanggal 25 Mei 2022 dan telah diperbaiki, diperiksa serta disetujui sesuai dengan masukan Panitia Sidang Ujian Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.

Indralaya, 27 Mei 2022

### **Panitia Sidang Ujian Skripsi**

#### **Ketua :**

1. Desri Maulina Sari, S.Gz, M.Epid  
NIP. 198612112019032009

(  )

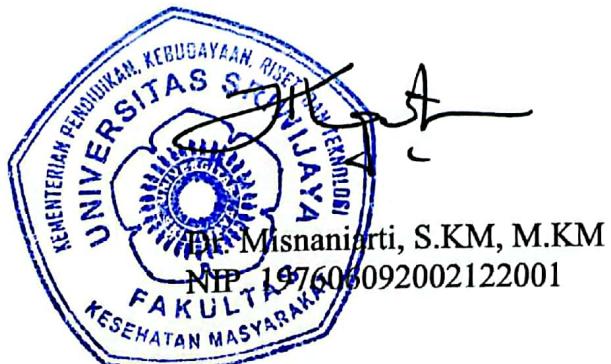
#### **Anggota :**

2. Widya Lionita, S.KM, M.P.H  
NIP. 19900419202012201
3. Indah Purnama Sari, S.KM, M.KM  
NIP. 198604252014042001

(  )  
(  )

Mengetahui  
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Sriwijaya

Ketua Program Studi Gizi  
Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Sriwijaya



Fatmalina Febry, S.KM, M.Si  
NIP. 197802082002122003

## HALAMAN PENGESAHAN

# HUBUNGAN STATUS GIZI, ASUPAN LEMAK DAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KOLESTEROL TOTAL PADA LANSIA DI POSYANDU WILAYAH KERJA PUSKESMAS KENTEN LAUT BANYUASIN

### SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh,  
Gelar Sarjana Gizi

OLEH :

NAMA : HIZERIA APRIANSYARI  
NIM : 10021181823018

Mengetahui  
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Sriwijaya

Pembimbing



DR. Misnaniarti, S.KM, M.KM  
NIP. 197606092002122001

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Indah Purnama Sari'.

Indah Purnama Sari, S.KM, M.KM  
NIP. 198604252014042001

## **RIWAYAT HIDUP**

NAMA : Hizeria Apriansyari  
NIM : 10021181823018  
Angkatan : 2018  
Prodi : Gizi  
TTL : Palembang, 26 Maret 2000  
Alamat : Jl A.Nakowi RT 24 No 46 Palembang, Sumatera Selatan  
No HP : 089666272837

### Riwayat Pendidikan

No	Nama Sekolah	Tahun
1.	SD N 02 Kenten Laut	2006 – 2012
2.	SMP N 41 Palembang	2012 – 2015
3.	SMA N 16 Palembang	2015 – 2018
4.	Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya	2018 – 2022

### Riwayat Organisasi

No	Organisasi	Periode	Jabatan
1.	BEM KM FKM UNSRI	2019 - 2020	Staff Muda PPSDM
2.	Unsri Mengajar	2019 - 2020	Anggota Public Relation
3.	BEM KM FKM UNSRI	2020 - 2021	Staff Ahli PPSDM
4.	Volunter Bingen	2020 - 2022	Team Strategic
5.	English CAMP	2021 - 2022	Team Strategic

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT berkat rahmat dan nikmat-Nya sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi yang berjudul “ Hubungan Status Gizi, Asupan Lemak dan Aktivitas Fisik dengan Kolesterol Total pada Lansia di Posyandu Wilayah Kerja Puskesmas Kenten Laut Banyuasin”. Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini saya sangat mengucapkan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa, Allah Subhanahu Wata’ala yang telah memberikan nikmat sehat dan kelancaran dalam proses pembuatan skripsi ini.
2. Ibu Dr. Misnaniarti, S.K.M selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.
3. Ibu Fatmalina Febry, S.KM, M.Si selaku kepala jurusan Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.
4. Ibu Indah Purnama Sari, S.KM., M.KM selaku pembimbing yang sudah meluangkan waktunya memberikan masukan serta motivasi hingga proses penyusunan skripsi ini bisa diselesaikan dengan baik.
5. Ibu Desri Maulina Sari, S.Gz, M.Epid dan Ibu Widya Lionita, S.KM, M.P.H selaku dosen pengujii yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bantuan, bimbingan, kritik, saran, perbaikan serta motivasi sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
6. Kedua orang tua saya tercinta yang selalu ada untuk saya. Ayah dan Ibu yang selalu mendoakan, memberikan dukungan dari semua segi terutama materi, cinta, kasih dan waktunya setiap saat dalam proses meraih gelar sarjana.
7. Mba Septy yang selalu ada disisi saya pada setiap proses penyelesaian skripsi ini, yang selalu memberikan dukungan baik dari segi materi, teman curhat, teman pergi kemana pun, rela meluangkan waktunya membantu saya, yang selalu direpotkan oleh urusan saya.
8. Kakak ipar, adik saya yuni serta keponakan-keponakan saya tercinta Luthfi dan Dzakira yang selalu menyemangati Onty agar bisa menyelesaikan Skripsi ini.

9. Teman-teman seperjuangan saya yang sudah membantu dalam proses turlap Sekar, Sita dan juga Dio yang sudah rela panas-panasan membantu saya.
10. Teman gradak saya Imel yang selalu mendengarkan keluh kesah dan direpotkan dengan pertanyaan-pertanyaan saya yang tidak jelas.
11. Teman-teman seperjuangan saya Gizi angkatan 2018 yang sudah bersama-sama dalam menempuh ilmu di lantai 3 gedung kuliah FKM Unsri.
12. Teman-teman di rumah saya Sinta, Tia, Ebon dan Jujuk yang bisa mengembalikan mood saya di kala sedang stres dalam proses penyelesaian skripsi ini.
13. Kucing saya pussss yang selalu menemani saya setiap malam dalam mengerjakan skripsi ini.
14. Oppa – oppa korea yang sudah mengembalikan mood saya dikala stres dan kebingungan.
15. Diri sendiri yang sudah kuat selama ini, yang sudah hebat bisa bertahan sampai sejauh ini.

Indralaya, April 2022

Penulis

## **LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Sriwijaya, saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Hizeria Apriansyari  
Nim : 10021181823018  
Program Studi : Gizi  
Fakultas : Kesehatan Masyarakat  
Jenis Karya Ilmiah : Skripsi

Dengan ini menyatakan menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif ( Non-exclusive Royalty Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**Hubungan Status Gizi, Asupan Lemak dan Aktivitas Fisik  
dengan Kolesterol Total pada Lansia di Posyandu Wilayah Kerja  
Puskesmas Kenten Laut, Banyusin**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalihmedia/mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat : di Indralaya  
Pada tanggal : 19 April 2022  
Yang menyatakan,

Hizeria Apriansyari

## DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
RIWAYAT HIDUP .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan Penelitian .....	6
1.3.1 Tujuan Umum .....	6
1.3.2 Tujuan Khusus .....	6
1.4 Manfaat Penelitian .....	6
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	7
BAB II.....	8
TINJAUAN PUSTAKA .....	8
2.1 Lansia.....	8
2.1.1 Pengertian Lansia.....	8
2.1.2 Batasan – Batasan Lansia.....	8
2.1.3 Perubahan yang Terjadi pada Lansia .....	10
2.2 Konsep Dasar Kolesterol .....	11
2.2.1 Pengertian .....	11
2.2.2 Jenis-jenis Kolesterol .....	13
2.2.3 Metabolisme Kolesterol .....	14
2.2.4 Dampak kolesterol .....	17
2.2.5 Pencegahan Kolesterol .....	18

2.2.6 Faktor yang Mempengaruhi Kadar Kolesterol.....	21
2.2.7 Pengukuran Kadar Kolesterol Total.....	30
2.3 Pengukuran Status Gizi.....	31
2.4 Pengukuran Asupan Lemak .....	32
2.5 Pengukuran Aktivitas Fisik.....	33
2.6 Kerangka Teori .....	35
2.7 Kerangka Konsep.....	36
2.8 Definisi Operasional .....	42
2.9 Hipotesis .....	46
BAB III .....	47
METODE PENELITIAN.....	47
3.1 Desain Penelitian .....	47
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian .....	47
3.2.1 Populasi.....	47
3.2.2 Sampel.....	47
3.3 Jenis, Cara dan Alat Pengumpulan Data .....	49
3.3.1 Jenis Data .....	49
3.3.2 Cara Pengumpulan Data.....	50
3.3.3 Alat Pengumpulan Data .....	52
3.4 Pengolahan Data .....	52
3.5 Validitas dan Reliabilitas Data.....	54
3.6 Analisis dan Penyajian Data .....	55
3.6.1 Analisis Data.....	55
3.6.2 Penyajian Data .....	56
BAB IV .....	57
HASIL PENELITIAN .....	57
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	57
4.2 Hasil Penelitian .....	57
4.2.1 Analisis Univariat .....	57
4.2.2 Analisis Bivariat.....	63
BAB V .....	68
PEMBAHASAN .....	68
5.1 Keterbatasan Penelitian.....	68
5.2 Pembahasan.....	68

5.2.1 Karakteristik Responden .....	68
5.2.2 Hubungan Status Gizi dan Kolesterol Total pada Lansia di Posyandu Wilayah Kerja Puskesmas Kenten Laut .....	74
5.2.3 Hubungan Asupan Lemak dan Kolesterol Total pada Lansia di Posyandu Wilayah Kerja Puskesmas Kenten Laut.....	76
5.2.4 Hubungan Aktivitas Fisik dan Kolesterol Total pada Lansia di Posyandu Wilayah Kerja Puskesmas Kenten Laut.....	78
BAB VI .....	81
KESIMPULAN DAN SARAN.....	81
6.1 Kesimpulan .....	81
6.2 Saran .....	81
DAFTAR PUSTAKA .....	83

## **DAFTAR GAMBAR**

2.1 Metabolisme Kolesterol.....	16
2.2 Kerangka teori.....	35
2.3 Kerangka konsep.....	36

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Pengelompokkan kadar kolesterol.....	14
Tabel 2.2 Angka kecukupan gizi.....	23
Tabel 2.3 Kadar kolesterol total.....	31
Tabel 2.4 Kategori status gizi.....	32
Tabel 2.5 Definisi operasional.....	42
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Umur Responden Lansia.....	57
Tabel 4.2 Distribusi Umur Responden Lansia.....	58
Tabel 4.3 Distribusi Jenis Kelamin Responden.....	58
Tabel 4.4 Distribusi Pekerjaan Responden .....	58
Tabel 4.5 Distribusi Pendidikan Responden.....	59
Tabel 4.6 Distribusi Perilaku Merokok Responden.....	60
Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Status Gizi Responden.....	60
Tabel 4.8 Distribusi Status Gizi Responden.....	60
Tabel 4.9 Distribusi Frekuensi Asupan Lemak Responden.....	61
Tabel 4.10 Distribusi Asupan Lemak Responden.....	61
Tabel 4.11 Distribusi Frekuensi Aktivitas Fisik Responden.....	62
Tabel 4.12 Distribusi Aktivitas Fisik Responden.....	62
Tabel 4.13 Distribusi Frekuensi Kadar Kolesterol Total Responden.....	62
Tabel 4.14 Distribusi Kadar Kolesterol Total Responden.....	63
Tabel 4.15 Hubungan Status Gizi dan Kolesterol Total pada Lansia.....	63
Tabel 4.16 Hubungan Asupan Lemak dan Kolesterol Total pada Lansia.....	65
Tabel 4.17 Hubungan Aktivitas Fisik dan Kolesterol Total pada Lansia.....	66

## **DAFTAR LAMPIRAN**

1. Lampiran 1. Lembar Bimbingan
2. Lampiran 2. Instrumen Penelitian
3. Lampiran 3. Surat Izin Penelitian
4. Lampiran 4. Output SPSS
5. Lampiran 5. Dokumentasi

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Penyakit tidak menular (PTM) menyumbang 63% kematian di seluruh dunia, merenggut 36 juta nyawa setiap tahun, dan 80% dari kematian ini terjadi di negara berpenghasilan rendah dan menengah. Penyakit tidak menular bersifat kronis, seringkali dengan pemulihan yang lambat atau manifestasi klinis yang dapat dikontrol. Dampak industrialisasi yang mengarah pada urbanisasi penduduk di kota-kota besar mengakibatkan peningkatan gaya hidup tidak sehat, kurangnya aktivitas fisik dan merokok. Tekanan darah tinggi, gula darah tinggi, lemak darah tinggi atau kolesterol, dan obesitas pada akhirnya meningkatkan kemungkinan penyakit jantung dan pembuluh darah tinggi. (WHO, 2013). Angka yang dirilis Kementerian Kesehatan Republik Indonesia memperkirakan sedikitnya 1,4 juta orang meninggal karena penyakit tidak menular setiap tahunnya.

Menurut profil *World Health Organization* (WHO) tentang penyakit tidak menular di Asia Tenggara, terdapat lima PTM dengan morbiditas dan mortalitas tinggi: penyakit kardiovaskular, kanker, penyakit pernapasan kronis, dan penyakit pernapasan kronis, diabetes, serta kecelakaan dan cedera. Penyakit kardiovaskular merupakan penyebab utama kematian akibat penyakit tidak menular. Penyakit kardiovaskular meliputi penyakit jantung koroner, penyakit serebrovaskular, hipertensi, penyakit arteri perifer, penyakit jantung rematik, gagal jantung, dan stroke (WHO, 2015). Penyakit kardiovaskular merupakan penyebab kematian utama di Indonesia. Data dari American Institute for Health Statistics, Health Metrics and Evaluation, menunjukkan bahwa kematian akibat penyakit tersebut menyumbang 36,3% dari seluruh kematian di Indonesia pada tahun 2016. Tiga faktor risiko utama penyakit kardiovaskular adalah tekanan darah tinggi, kolesterol dan merokok (Benjamin *et al.*, 2018).

Kadar kolesterol total yang tinggi menyebabkan hipertensi dan aterosklerosis, yang dapat menyumbat pembuluh darah di arteri otak, jantung, dan kaki. Penyumbatan pembuluh darah di otak menyebabkan penyakit serebrovaskular atau penyakit pembuluh darah di otak seperti stroke. Penyumbatan pembuluh darah

di jantung menyebabkan penyakit kardiovaskular seperti penyakit arteri koroner. Penyakit pembuluh darah perifer dapat terjadi selama oklusi vena kaki. Kondisi ini umumnya terjadi pada kaki dan dapat menyebabkan nyeri, kram, kesemutan, bahkan gangrene (Garnadi, 2012). Kolesterol adalah zat berlemak atau sedikit lengket yang membentuk plak pada dinding pembuluh darah. Ini adalah perantara dalam produksi steroid penting seperti kolesterol, asam empedu, asam folat, hormon adrenokortikal, estrogen, androgen dan progesteron. Sebaliknya, kolesterol dapat berbahaya bagi tubuh jika terlalu banyak darah di dalamnya (Almatsier, 2009).

Kolesterol tinggi merupakan faktor risiko utama penyakit jantung dan stroke, dengan perkiraan 2,6 juta kematian di seluruh dunia. Angka kematian tertinggi terjadi di Eropa sekitar 54%, disusul Amerika Serikat dengan 48%. Afrika dan Asia Tenggara menunjukkan angka setinggi 22,6% di Afrika dan 29,0% di Asia Tenggara (WHO, 2013). Proporsi penderita kolesterol tinggi (hiperkolesterolemia) semakin meningkat di Indonesia. Kolesterol  $> 250$  (mg/dl) atau (66 mmol/l) meningkat dari 13% menjadi 16% pada wanita dan dari 11% menjadi 14% pada pria. Telah dicatat bahwa penurunan 1% kadar kolesterol mengurangi risiko penyakit jantung sebesar 2%. Efek samping dari studi MONICA 1 (1988) dan MONICA II (1993) menunjukkan bahwa kadar kolesterol meningkat 2-3% dalam 5 tahun. Tingkat penderita kolesterol tinggi (hiperkolesterolemia) pada tahun 1993 lebih tinggi dari tahun 1988, menunjukkan bahwa lebih banyak orang yang berada dalam bahaya penyakit koroner (Muhilal, 1996 dalam Tinavhati, 2017). Insiden iskemia miokard meningkat bila kolesterol total  $> 200$  mg/dl. National Institutes of Health (2002) telah menetapkan standar normal untuk kolesterol darah total  $< 200$  mg/dl.

Hasil Riskesdas tahun 2018 menunjukkan bahwa proporsi penduduk Indonesia dengan kolesterol total pada kelompok batas (200 - 239 mg/dl) sebesar 21,2% atau lebih ( $\geq 240$  mg/dl) 7,6%, istilah gender dan derajat lebih tinggi lebih banyak untuk wanita, yaitu 24% dan 9,9%, serta 18,3% dan 5,4% untuk pria. Profil penyakit tidak menular (2016) menunjukkan bahwa persentase faktor risiko PTM untuk kolesterol tinggi memiliki persentase tertinggi dibandingkan dengan faktor risiko PTM lainnya sebesar 52,3%.

Faktor risiko yang dapat mempengaruhi kadar kolesterol dibagi menjadi faktor risiko termodifikasi dan faktor risiko tetap. Berbagai faktor risiko meliputi diet, status gizi, asupan makanan, dan aktivitas fisik. Faktor risiko yang tidak dimodifikasi termasuk usia, jenis kelamin, dan genetik. (*National Heart, Lung, and Blood Institute* 2012). Ada banyak bukti bahwa semakin rendah kadar kolesterol seseorang, semakin tinggi terhindar risiko penyakitnya. Mengurangi risiko penyakit seiring dengan perubahan gaya hidup akan semakin mengurangi risiko serangan jantung dan stroke (Bull E., 2007).

Faktor yang dapat mempengaruhi kadar kolesterol adalah kondisi pola makan yang akan berakibat pada status gizi. Status gizi dapat dibagi menjadi beberapa kategori yaitu gizi kurang, gizi kurang, gizi normal dan gizi lebih. Banyak penelitian menemukan bahwa individu yang obesitas cenderung memiliki tingkat obesitas atau kegemukan yang tinggi (Wongkar, 2013; Gostynski *et al.*, 2004; Humayun *et al.*, 2009; Aballay *et al.*, 2013). Faktor lain yang mempengaruhi kadar kolesterol adalah asupan lemak, dan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan lemak dengan rasio kolesterol (Yuliantini, 2016; Song, 2019; Nugraheni, 2019). Kadar kolesterol darah yang tinggi dapat dipengaruhi oleh asupan asam lemak total dan kolesterol makanan (Almatsier, 2009). Kolesterol disintesis dari asetil KoA, melalui berbagai tahap reaksi tubuh. Asetil KoA kemudian diubah menjadi isopentenil pirofosfat pembentuk kolesterol. Produksi kolesterol ini membentuk senyawa seperti granyl pyrophosphate, squalene dan lanosterol, yang dipengaruhi oleh jumlah kolesterol yang diserap tubuh manusia. Ini akan terus meningkat seiring tubuh terus berlanjut. dapat menyebabkan penimbunan kolesterol dalam darah (Poedjiadi, A. dan Supriyanti, 2005).

Aktivitas fisik merupakan salah satu faktor risiko yang bisa mempengaruhi kolesterol darah. Aktivitas fisik yang teratur seperti olahraga dan aktivitas sehari-hari dapat menurunkan risiko penyakit kardiovaskular dengan menjaga stabilitas sistem kardiovaskular dan menyeimbangkan kadar kolesterol darah (Sunu, Permadi and Fenty, 2017). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara aktivitas fisik dengan kadar kolesterol (Waloya, 2013; Zuhroiyyah, 2017; Duarte *et al.*, 2004; Marzel *et al.*, 2018)

Kolesterol cenderung meningkat seiring bertambahnya usia. Oleh karena itu, risiko terjadinya hiperkolesterolemia dan aterosklerosis adalah sama pada pria dan wanita. Pria memiliki kadar kolesterol tertinggi antara usia 45-54 dan wanita antara usia 55-65 (Anies, 2015). Pada lansia, konsentrasi kolesterol total relatif tinggi karena faktor usia selain faktor gaya hidup seperti mengkonsumsi makanan yang tinggi kolesterol dan melupakan olahraga untuk melindungi tubuh masih malas yang menyebabkan penimbunan kolesterol dalam tubuh, menumpuk di hati dan mengurangi aktivitas reseptor seiring bertambahnya usia seseorang. Reseptor ini berfungsi sebagai pengatur hemostatik kolesterol yang bersirkulasi dan berlimpah di hati, gonad, dan kelenjar adrenal (Garnadi, 2012).

Penuaan atau bertambahnya usia merupakan suatu kondisi di mana seorang kehilangan kekebalan terhadap infeksi, sebagai akibatnya menyebabkan penurunan fungsi jaringan tubuh, penurunan fungsi jaringan otot hingga fungsi organ dalam tubuh, seperti jantung, otak serta ginjal. salah satu dampak berasal penurunan fungsi jantung artinya penimbunan zat aterosklerotik yang dapat mengakibatkan perubahan elastisitas pembuluh darah (Almatsier, 2011). Rendahnya tingkat pendidikan dan pendapatan mempengaruhi gaya hidup lansia dalam hal mendapatkan pelayanan kesehatan. Perawatan kesehatan yang tidak memadai menyebabkan harapan hidup lansia yang lebih pendek dan mempengaruhi gaya hidup lansia yang kurang sehat, tidak aktif, cenderung mengkonsumsi makanan dengan kandungan nutrisi yang kurang tepat, (Almatsier, 2011). Salah satu fungsi pelayanan kesehatan dalam mencegah dan mengobati penyakit dapat dimulai dengan memampukan lansia untuk makan lebih sehat. Kombinasi makanan tinggi kalori dan tinggi lemak dapat menyebabkan peningkatan kadar kolesterol dalam darah, yang erat kaitannya dengan terjadinya penyakit jantung koroner (PJK), sehingga PJK dapat dicegah dengan perubahan pola makan (Soekidjo, 2007). Menurut Riset Kesehatan Dasar (2018), tingkat penyakit jantung berdasarkan diagnosis dokter biasanya mempengaruhi kelompok usia yang lebih tua atau kelompok usia >45 tahun.

Menurut Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan (2020), proyeksi penduduk lansia terbanyak berada di Kabupaten Banyuasin dengan total penduduk sebanyak 71.857 jiwa dan Kecamatan Talang Kelapa memiliki jumlah penduduk

terbanyak di wilayah Kabupaten Banyuasin. Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (2018), proporsi kebiasaan mengkonsumsi makanan berkolesterol  $\geq 1$  kali per hari di Kabupaten Banyuasin sebesar 36,55% dan menempati urutan ke-6 tertinggi di Sumatera Selatan. Kecamatan Talang kelapa memiliki 3 puskesmas yang terletak di Kelurahan Sukajadi, Desa Gasing dan Desa Kenten Laut. Puskesmas Kenten Laut merupakan salah satu Desa yang memiliki puskesmas dengan rawat inap, dimana hanya 2 Desa yang memiliki puskesmas dengan rawat inap tersebut (Kecamatan Talang Kelapa dalam Angka, 2020). Desa Kenten Laut merupakan desa yang paling luas dan mempunyai penduduk paling banyak dibandingkan Desa lain yang berada di Kecamatan Talang Kelapa dengan jumlah penduduk sebanyak 10268 (Kecamatan Talang Kelapa dalam Angka, 2018). Hal ini bisa dikarenakan wilayah ini terdapat pemukiman dan pertokoan, dan memiliki akses yang mudah yang langsung menuju ke kota Palembang. Berdasarkan uraian diatas peneliti akan melaksanakan penelitian mengenai analisis hubungan status gizi, asupan lemak dan aktivitas fisik dengan kadar kolesterol total lansia di Posyandu wilayah Puskesmas Kenten Laut Banyuasin.

## 1.2 Rumusan Masalah

Kolesterol tinggi merupakan salah satu faktor risiko utama penyakit jantung dan stroke, dengan perkiraan angka kematian 2,6 juta orang di seluruh dunia. Kadar kolesterol tinggi menyebabkan tekanan darah tinggi dan aterosklerosis, yang dapat menyumbat pembuluh darah di otak, jantung, dan arteri kaki. Banyak lansia yang memiliki kolesterol karena faktor usia membuat tubuh malas, kolesterol banyak menumpuk di tubuh dan hati, sehingga diperlukan gerakan yang seimbang antara diet dan olahraga untuk membantu lansia terhindar dari kelebihan kolesterol terutama penyakit, seperti penyakit jantung yang merupakan penyakit mematikan. Semakin rendah kadar kolesterol seseorang, maka semakin tinggi pula risiko terkena penyakit. Jika pembentukan kolesterol tinggi tidak dicegah dan dikendalikan dengan baik, maka risiko penyakit akan semakin meningkat. Dari permasalahan diatas, peneliti menganggap perlu untuk melakukan penelitian “Analisis Hubungan Status Gizi, Asupan Lemak dan Aktivitas Fisik dengan Kolesterol Total Lansia di Posyandu Wilayah Puskesmas Desa Kenten Laut Banyuasin”.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan umum penelitian ini ialah untuk menganalisis hubungan status gizi, asupan lemak dan aktivitas fisik dengan kadar kolesterol total pada lansia di Posyandu wilayah kerja Puskesmas Kenten Laut Banyuasin

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengetahui gambaran karakteristik lansia yang tinggal di wilayah kerja Puskesmas Kenten Laut Banyuasin
2. Mengetahui gambaran kadar kolesterol total, status gizi, asupan lemak dan aktivitas fisik pada lansia di Posyandu wilayah kerja Puskesmas Kenten Laut Banyuasin
3. Menganalisis hubungan status gizi dengan kadar kolesterol total pada lansia di Posyandu wilayah kerja Puskesmas Kenten Laut Banyuasin
4. Menganalisis hubungan asupan lemak dengan kadar kolesterol total pada lansia di Posyandu wilayah kerja Puskesmas Kenten Laut Banyuasin
5. Menganalisis hubungan aktivitas fisik dengan kadar kolesterol total pada lansia di Posyandu wilayah kerja Puskesmas Kenten Laut Banyuasin

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### **a. Bagi Puskesmas Kenten Laut**

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi bagi Puskesmas Kenten Laut yang dapat digunakan sebagai data awal dalam melakukan pemeriksaan lebih lanjut kepada lansia yang tinggal di Desa Kenten Laut Banyuasin.

#### **b. Bagi Peneliti**

Penelitian ini diharapkan mampu menambah pengalaman, meningkatkan pengetahuan serta mengembangkan wawasan khususnya hubungan status gizi, asupan lemak dan aktivitas fisik dengan kolesterol total pada lansia di Posyandu wilayah Puskesmas Desa Kenten Laut Banyuasin. Selain itu, juga dapat dijadikan sebagai bahan kajian dan acuan untuk pengembangan penelitian yang lebih spesifik dan mendalam.

### **c. Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat**

Penelitian ini diharapkan mampu membangun dan mengembangkan kapasitas sumber daya manusia melalui riset, khususnya mengenai faktor risiko yang berhubungan dengan kadar kolesterol total pada lansia. Selain itu, penelitian ini dapat menjadi acuan referensi bagi pembaca khususnya bagi fakultas kesehatan masyarakat, sehingga dapat mengembangkan ilmu promotif maupun preventif di bidang kesehatan masyarakat.

### **d. Bagi Masyarakat**

Penelitian ini diharapkan bisa menjadi salah satu sumber informasi bagi lansia yang ada di Desa Kenten Laut tentang risiko apa saja yang berhubungan dengan kadar kolesterol total.

## **1.5 Ruang Lingkup Penelitian**

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan status gizi, asupan lemak dan aktivitas fisik dengan kolesterol total lansia di posyandu wilayah kerja Puskesmas desa Kenten Laut Banyuasin. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *cross sectional*. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kolesterol total pada lansia. Sedangkan variabel independen dalam penelitian ini adalah status gizi, asupan lemak dan aktivitas fisik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adam, J. 2009. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid III. Dalam: Dislipidemia*. Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Almatsier, S. 2009. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Almatsier, S. 2011. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Anies 2015. *Kolesterol dan Penyakit Jantung Koroner: Solusi Pencegahan dari Aspek Kesehatan Masyarakat*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Aryani, A. et al. 2021. Kondisi Lanjut Usia Yang Mengalami Hiperkolesterolemia Di Pos Pelayanan Terpadu ( Posyandu ) Lanjut Usia Desa Betengsari, Kartasura : Pilot Study', *Jurnal Perawat Indonesia*, 5(1), pp. 527–536. doi: 10.32584/jpi.v5i1.759.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan. 2020. Proyeksi Penduduk Provinsi Sumatera Selatan Menurut Kabupaten/Kota Tahun 2010-2020', *Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan (BPS provinsi Sumsel)*. Available at: <https://sumsel.bps.go.id/statictable/2018/10/29/108/proyeksi-penduduk-sumatera-selatan-2010-2020.html>.
- Badriyah. 2013. *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kadar Kolesterol Total pada Anggota Klub Senam Jantung UIN Jakarta*. Islam Negri Syarif Hidayatullah.
- Benjamin, E. J. et al. 2018. *Heart disease and stroke statistics - 2018 update: A report from the American Heart Association, Circulation*. doi: 10.1161/CIR.0000000000000558.
- Bintanah, M. 2008. Hubungan Konsumsi Lemak Dengan Kejadian Hiperkolesterolemia Pada Pasien Rawat Jalan Di Poliklinik Jantung Rumah Sakit Umum Daerah Kraton Kabupaten Pekalongan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 6(1).
- Bintanah Muryati, S. 2010. Hubungan Konsumsi Lemak Dengan Kejadian Hiperkolesterolemia Pada Pasien Rawat Jalan Di Poliklinik Jantung Rumah Sakit Umum Daerah Kraton Kabupaten Pekalongan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, (Vol 6, No 1 (2010): Public Health), pp. 85–90. Available at: <http://jurnal.unimus.ac.id/index.php/jkmi/article/view/147>.
- Bull E., M. J. 2007. *Simple Guide: Kolesterol*. Jakarta: Erlangga.
- Duarte, J. A. et al. 2004. The relationship between physical activity and cholesterol levels in children and adolescents. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, 2. pp. 185–192. doi: 10.1590/s1519-38292004000200009.
- Dustrine, L. 2012. *Program Olahraga : Kolesterol Tinggi*. Yogjakarta: PT Citra

Aji Permana.

- Effendi, F. & M. 2009. *Keperawatan Kesehatan Komunitas: Teori dan Praktek Dalam Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Farizati, Karim. 2002. *Panduan Kesehatan Bagi Petugas Kesehatan*. Depkes RI.
- Fatmah. 2010. *Gizi Usia Lanjut*. Jakarta: Erlangga.
- Fifinella, V. 2009. *Awas Bahaya Laten Kolesterol*. Jakarta: EGC.
- Fikri, F. 2009. *Bahaya Kolesterol Memahami, Mendekripsi dan Mengontrol Kolesterol*. Yogyakarta: Kata Hati.
- Ganong, W. 2008. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran Edisi 22*. Jakarta: EGC.
- Garnadi. 2012. *Hidup Nyaman dengan Hiperkolesterolemia*. Jakarta: agromedia Pustaka.
- Hagiwara, A., Ito, N., Sawai, K., Kazuna, K. 2008. Validity and reliability of the Physical Activity Scale for the Elderly (PASE) in Japanese elderly people. *Geriatric and Gerontology International*, 8, pp. 143–151.
- Hastono. 2006. *Basic Data Analysis for Health Research*. Universitas Indonesia: Fakultas Kesehatan Masyarakat.
- Hidayat, A. 2007. *Metode Penelitian Keperawatan dan teknik Analisa Data*. Salemba Medika.
- Humayun, A. et al. 2009. ‘Relationship of body mass index and dyslipidemia in different age groups of male and female population of Peshawar.’, *Journal of Ayub Medical College, Abbottabad : JAMC*, 21(2), pp. 141–144.
- Ip, S. 2012. *Penyakit Degeneratif*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Kemenkes Ri. 2013. Riset Kesehatan Dasar; RISKESDAS. Jakarta: Balitbang Kemenkes Ri
- Kemenkes Ri. 2018. Riset Kesehatan Dasar; RISKESDAS. Jakarta: Balitbang Kemenkes Ri
- Khotimah, S. K. 2017. *Hubungan Asupan Lemak Dan Status Gizi Dengan Kadar Kolesterol Di Posyandu Lansia Desa Sugihan Boyolali*. STIKES PKU MUHAMMADIYAH SURAKARTA.
- Kingham, K. 2009. *Makan Oke Hidup Oke dengan Kolesterol Tinggi*. Jakarta: Erlangga.
- Krinke. 2002. *Adult Nutrition in : Nutrition Trought The Life Cycle. Edited By Brown et al.* USA: Wadsworth Group Thomson Learning.
- Kurnia, A. N. A. (2015) ‘PERBEDAAN AKTIVITAS FISIK INTENSITAS BERAT, ASUPAN ZAT GIZI MAKRO, PERSENTASE LEMAK TUBUH, DAN LINGKAR PERUT ANTARA PEKERJA BAGIAN PRODUKSI DAN ADMINISTRASI PT. PUPUK KUJANG CIKAMPEK’, *Journal of Nutrition College*, 4(2), pp. 526–569.

- Kurniadi, H. dan N. U. 2015. *Stop Diabetes Hipertensi Kolesterol Tinggi Jantung Koroner*. Yogyakarta: Istana Media.
- Laurentia, Y. 2012. Dislipidemia pada Obesitas dan Tidak Obesitas di RSUP Dr. Kariadi dan Laboratorium Klinik Swasta di Semarang. *Jurnal Fakultas Kedokteran Universitas Dipenogoro*, 4(02), pp. 361–362.
- Lavie, C. J., Milani, R. V. and Ventura, H. O. 2009. Obesity and Cardiovascular Disease. Risk Factor, Paradox, and Impact of Weight Loss. *Journal of the American College of Cardiology*, 53(21), pp. 1925–1932. doi: 10.1016/j.jacc.2008.12.068.
- Madupa, A. 2006. *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Tingkat Kolesterol Total Orang Dewasa di Perkotaan Indonesia (Analisis Data Sekunder Susenas dan SKRT 2004)*. Universitas Indonesia.
- Marzel, A. et al. 2018. Dietary patterns and physical activity correlate with total cholesterol independently of lipid-lowering drugs and antiretroviral therapy in aging people living with human immunodeficiency virus', *Open Forum Infectious Diseases*, 5(4), pp. 1–8. doi: 10.1093/ofid/ofy067.
- Mumpuni, Y. Wulandari, A. 2011. *Cara Jitu Mengatasi Kolesterol*. Yogyakarta: ANDI.
- Musdalifa, N. R., S. Wicaksono and Tien. 2017. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Kolesterol Total pada Staf dan Guru SMA Negeri 1 Kendari. *e-journal UHO*, 4(2), pp. 361–367. Available at: <http://ojs.uho.ac.id/index.php/medula/article/view/2813>. diakses pada tanggal 14 April 2021.
- Nafidah, N. 2015. Hubungan antara aktivitas fisik dengan tingkat kognitif lanjut usia di panti sosial tresna werdha budi mulia 4 margaguna jakarta selatan. *Repositori Uinjkt*. Available at: [repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/25628/1/NUR\\_NAFIDAH - fkik.pdf](http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/25628/1/NUR_NAFIDAH - fkik.pdf).
- Najmah. 2011. *Manajemen dan Analisis Data Kesehatan, Kombinasi Teori dan Aplikasi SPSS*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Najmah. 2017. *Statistika Kesehatan Aplikasi STATA & SPSS*. Salemba Medika.
- Nilawati, S. E. Al. 2008. *Care Yourself Kolesterol*. Jakarta: Penebar Plus.
- Notoatmojo, S. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cita.
- Nugraheni, R., Adnan, Z. A. and Nuhriawangsa, A. M. P. 2019. The correlation between dietary fats intake with total cholesterol and triglycerides levels in patients with coronary heart disease. *AIP Conference Proceedings*, 2120(July). doi: 10.1063/1.5115739.
- Nugroho, A. 2008. *Hidup Sehat di Usia Senja*. Jakarta: Gramedia Pustaka.
- Nurrahmani, U. 2012. *Stop! Kolesterol Tinggi*. Yogyakarta: Falimia (Group Relasi Inmtimedia).

- Oenzil, F. 2012. *Gizi Meningkatkan Kualitas Manula*. Jakarta: EGC.
- Padila .2013. *Buku Ajar Keperawatan Gerontik*. Yogjakarta: Nusa Mediaka.
- Poedjiadi, A. dan Supriyanti, T. 2005. *Dasar-Dasar Biokimia Edisi Revisi*. Jakarta: UI Press.
- Prabowo, Anis. Weni Hastuti, I. M. K. 2013. Hubungan Pola Makan dengan Peningkatan Kadar Kolesterol pada Lansia di Jebres Surakarta. *58 Motorik*, 08(17).
- Pratiwi. 2021. Gambaran Kadar Kolesterol Total pada Lansia di Puskesmas I Denpasar Selatan. 09(02).
- Purhadi, Purnanto, N. T. and Natassia, K. 2020. Pengaruh Konsumsi Makanan yang Mengandung Lemak Jenuh terhadap Peningkatan Kadar Kolesterol di Desa Ngabenrejo', *TSCNers*, 5(2), pp. 60–66.
- Rachmat, M. 2020. *Metode Penelitian GIZI & KESEHATAN*. Jakarta: EGC.
- Rasyid, R. et al. 2020. Korelasi Indeks Massa Tubuh, Waist Hip Ratio terhadap Tekanan Darah Sistol, Diastol, dan Kadar Kolesterol Total Serum. *Pjpp.Ulm.Ac.Id*, pp. 161–168. Available at: <http://pjpp.ulm.ac.id/journals/index.php/hms/article/view/444>.
- Sari, Y. D., Prihartini, S. and Brantas, K. 2014. Asupan serat makanan dan kadar kolesterol-LDL... (Sari YD; dkk)', *Penelitian Gizi dan Makanan*, 37(1), pp. 51–58.
- Septianggi, F. N., Mulyati, T. and K, H. S. 2013. Hubungan Asupan Lemak dan Asupan Kolesterol dengan Kadar Kolesterol Total pada Penderita Jantung Koroner Rawat Jalan di RSUD Tugurejo. *Jurnal Gizi Universitas Muhammadiyah Semarang*, 2(2), pp. 13–20.
- Shirazi. 2008. Effect of exercise on plasma renin substrate', *International Journal of Sports Medicine*. 9(4), pp. 267–269. doi: 10.1055/s-2007-1025019.
- Siregar, M. H. and Sartika, R. A. D. 2020. Hubungan Umur dan Obesitas Sentral dengan Kadar Kolesterol Total Penduduk Indonesia. 1(2), pp. 1–9.
- Soekidjo. 2007. *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*. Yogyakarta: Rineka Cipta.
- Soetardjo, S. 2012. *Gizi Usia Dewasa : Gizi Seimbang dalam Daur Kehidupan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Song, S. J., Shim, J. E. and Song, W. O. 2019. Trends in total fat and fatty acid intakes and chronic health conditions in Korean adults over 2007-2015. *Public Health Nutrition*, 22(8), pp. 1341–1350. doi: 10.1017/S1368980018003701.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Edited by Alfabetika. Bandung.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabetika.

- Sulistyaningsih. 2011. *Metodologi Penelitian Kebidanan, Kuantitatif & Kualitatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sunu, U. F. S., Permadi, G. and Fenty, F. 2017. Hubungan Antara Aktivitas Fisik Dan Angka Kecukupan Gizi Makronutrien Terhadap Rasio Kolesterol Total/Hdl Pada Masyarakat Pedesaan. *Journal of Pharmaceutical Sciences and Community*, 14(1), pp. 15–24. doi: 10.24071/jpsc.141558.
- Supariasa, I. D. N. dkk. 2016. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: EGC.
- Suryaningsih Elisabeth Novinta Langgu, Rr Dewi Ngaisyah, H. Y. 2019. Hubungan Aktifitas Fisik dan Konsumsi gorengan dengan Hipertolemia di Posbindu Dusun Kopat, Desa Karangsari Kecamatan Pengasih Kabupaten Kulon Progo, Yogyakarta. *Seminar Nasional UNRIYO*, pp. 1–9. Available at: <http://prosiding.respati.ac.id/index.php/PSN/article/view/24>.
- Sutanto. 2010. *Cekal (Cegah dan Tangkal) Penyakit Modern Hipertensi, Stroke, Jantung, Kolestrol, dan Diabetes*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Suyatna, F. 2011. *Farmakologi dan Terapi Edisi 5*. Jakarta: Badan Penerbit FK UI.
- Ujiani, S. 2015. Hubungan antara Usia dan Jenis Kelamin dengan Kadar Kolesterol Penderita Obesitas RSUD Abdul Moeloek Provinsi Lampung', *Jurnal Kesehatan*, 6(1), pp. 43–48.
- US Departement Of Health and Human Services. 2005. Hypercholesterolemia - What you need to know. pp. 1–6. Available at: <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/all-publications-and-resources/high-blood-cholesterol-what-you-need-know>.
- Waloya T, Rimbawan, N. A. 2013. Hubungan Antara Konsumsi Pangan dan Aktifitas Fisik dengan Kadar Kolesterol Darah Pria dan Wanita Dewasa di Bogor', *Jurnal Gizi dan Pangan*, 8(1), pp. 9–16.
- Waspadji, S. 2003. *Pengkajian Status Gizi Studi Epidemiologi*. Jakarta: FKUI.
- Wongkar MC, Billy JK, R. S. 2013. Hubungan Status Gizi Dengan Kadar Kolesterol Total Pada Masyarakat Di Kelurahan Bahu Kecamatan Malalayang Manado', *Journal Keperawatan*, 1, pp. 185–197.
- Wuryanti, S. et al. 2015. The Effect of High Poly Unsaturated Fatty Acid (PUFA) Dietary Supplementation on Inflammatory Status of Patients with Advanced Cervical Cancer on Radiation Treatment', *Acta medica Indonesiana*, 47(1), pp. 45–49.
- Yuliantini, E., Sari, A. P. and Nur, E. 2016. Hubungan Asupan Energi, Lemak Dan Serat Dengan Rasio Kadar Kolesterol Total-Hdl', *Penelitian Gizi dan Makanan (The Journal of Nutrition and Food Research)*, 38(2), pp. 139–147. doi: 10.22435/pgm.v38i2.5543.139-147.
- Zuhroiyah, S. F., Sukandar, H. and Sastradinanja, S. B. 2017. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kadar Kolesterol Total, Kolesterol Low-Density Lipoprotein, dan Kolesterol High-Density Lipoprotein pada Masyarakat Jatinangor. *Jurnal Sistem Kesehatan*, 2(3), pp. 116–122. doi: 10.24198/jsk.v2i3.11954.