

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR *HIGH DENSITY LIPOPROTEIN* (HDL) PADA
NELAYAN YANG BEKERJA MALAM HARI DI DESA PASAR SELUMA
KABUPATEN SELUMA**



Oleh:

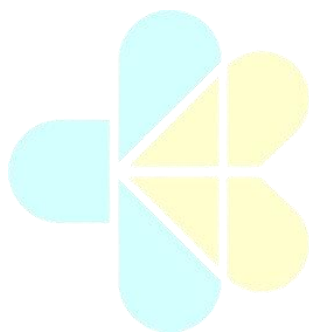
LESSI DWI NURLAILI
NIM P01750123027

**PROGRAM STUDI D III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
JURUSAN ANALIS KESEHATAN
POLTEKKES KEMENKES BENGKULU
TAHUN 2026**

HALAMAN JUDUL
KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR *HIGH DENSITY LIPOPROTEIN* (HDL) PADA
NELAYAN YANG BEKERJA MALAM HARI DI DESA PASAR SELUMA
KABUPATEN SELUMA**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Diploma III
(DIII) Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis
Poltekkes Kemenkes Bengkulu**



Oleh :
LESSI DWI NURLAILI
Nim : P01750123027

**Kemenkes
Poltekkes Bengkulu**

**PROGRAM STUDI D-III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
JURUSAN ANALIS KESEHATAN
POLTEKKES KEMENKES BENGKULU
TAHUN 2026**

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah Dengan Judul :

**GAMBARAN KADAR *HIGH DENSITY LIPOPROTEIN* (HDL) PADA
NELAYAN YANG BEKERJA MALAM HARI DI DESA PASAR SELUMA
KABUPATEN SELUMA**

Yang Dipersembahkan dan Dipresentasikan Oleh :

LESSI DWI NURLAILI

NIM : P01750123027

**Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Diperiksa Dan Disetujui Untuk
Dipresentasikan Di hadapan Tim Penguji Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Prodi DIII Teknologi Laboratorium Medis
Tanggal : 26 Mei 2026**

Pembimbing



Guntur Baruara, S.ST., M.Biomed
NIP.199105222015031001

HALAMAN PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah Dengan Judul :

**GAMBARAN KADAR *HIGH DENSITY LIPOPROTEIN* (HDL) PADA
NELAYAN YANG BEKERJA MALAM HARI DI DESA PASAR SELUMA
KABUPATEN SELUMA**

Disusun Oleh :

LESSI DWI NURLAILI
NIM : P01750123027

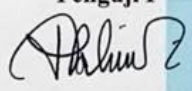
Telah Diuji dan Dipertahankan Dihadapan Tim Penguji
Karya Tulis Ilmiah Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Prodi DIII Teknologi Laboratorium Medis
Pada tanggal: 02 Juni 2026
Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Untuk Diterima

Tim Penguji

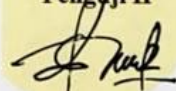
Ketua Dewan Penguji


Jon Farizal, SST., M.Si.Med
NIP.197706152002121004

Penguji I

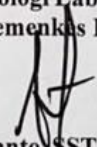

Dr. Halimah, S.Si., MKM
NIP.196803012000032001

Penguji II


Guntur Barua, S.ST., M.Biomed
NIP. 199105222015031001

Mengesahkan,

Ka. Prodi DIII Teknologi Laboratorium Medis
Poltekkes Kemenkes Bengkulu


Tedy Febriyanto, SST., M.Bmd
NIP. 198302202008041002

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Lessi Dwi Nurlaili

Nim : P01750123027

Judul Karya Tulis Ilmiah Penelitian : Gambaran Kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) pada Nelayan yang Bekerja Malam Hari di Desa Pasar Seluma Kabupaten Seluma.

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa penelitian ini adalah betul-betul hasil karya saya dan bukan hasil jiplakan dari hasil karya orang lain. Demikian pernyataan ini dan apabila kelak hari terbukti dalam penelitian ada unsur jiplakan, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Bengkulu, 29 Mei 2026

Yang menyatakan,



Lessi Dwi Nurlaili

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

Allah tidak menjanjikan hidupmu akan selalu mudah, tetapi dua kali Allah berjanji bahwa: “ Fa inna ma’al-usri yusra, inna ma’al-ursi yusra”

“Setiap kesulitan pasti ada kemudahan”

(Q.S Al-Insyirah: 5-6)

“Hidup bukan untuk saling mendahului, bermimpilah sendiri-sendiri, tak ada yang tau kapan kau mencapai tuju, dan percayalah bukan urusanmu untuk menjawab itu.”

(Baskara Putra-Hindia)

“Life can be heavy, especially if you try to carry it all at once. Part of growing up and moving into new chapter of your life is about catch and release”

-Taylor swift-

“Let your dreams be bigger than your fears”

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahil'almiin puji syukur kepada Allah SWT, atas segala limpahkan rahmat, karunia, kasih sayang, serta ridha-Nya, yang senantiasa memebrikan kesehatan, kekuatan, kesabaran, kemudahan, dan kelancaran kepada penulis, sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Karya Tulis Ilmiah ini penulis persembahkan sebagai ungkapan rasa syukur, terima kasih, dan penghargaan yang tulus kepada :

- ❖ Ayahanda tercinta, terima kasih atas kasih sayang, doa, dukungan, dan semangat yang senantiasa Bapak berikan dalam setiap langkah kehidupan penulis. Walaupun bapak tidak memiliki kesempatan untuk menempuh pendidikan tinggi, Bapak telah berhasil mengantarkan putri bungsu Bapak hingga dapat menyelesaikan pendidikan dan meraih gelar. Terima kasih atas setiap keringat yang telah bapak korbankan dan atas segala hal yang selalu Bapak usahakan untuk penulis. Semoga Allah senantiasa memberikan kesehatan, umur panjang dan kebahagiaan. Penulis berharap bapak masih di berikan kesempatan untuk terus

menemani, membahagiakan, dan berbagai banyak cerita bersama di setiap perjalanan kehidupan.

- ❖ Pintu surgaku, Ibunda tercinta, yang selalu menjadi penyemangat penulis dan menjadi sandaran terkuat dari kerasnya dunia. Yang tidak henti-hentinya memberikan kasih sayang dengan penuh cinta dan selalu memberikan motivasi yang luar biasa. Terimakasih untuk doa-doa yang selalu diberikan untuk penulis, terimakasih selalu berjuang untuk penulis, berkat doa serta dukungannya sehingga penulis bisa berada di titik ini. Semoga kesehatan selalui menyertaimu ibu harus selalu ada disetiap perjuangan dan pencapaian penulis.
- ❖ Kakak perempuanku tersayang, Kiki Alfionita perempuan hebat yang selalu hadir memberi dukungan, semangat, doa, dan kasih sayang tanpa pernah meminta balasan. Terimakasih karena telah menjadi salah satu alasan penulis mampu bertahan dalam menyelesaikan perkuliahan ini. Penulis tahu bahwa kesempatan yang penulis miliki hari ini tidak lepas dari pengorbanan mu. Terimakasih telah menjadi mbak terbaik, pendukung terbesar, dan sosok yang selalu percaya bahwa adik kecilmu ini mampu.
- ❖ Mbak sepupu tercinta, Yurina Puspa Anggraini yang telah banyak membantu dan mendukung penulis selama masa perkuliahan. Terimakasih atas segala bantuan, perhatian, serta kesediaannya menjadi tempat penulis bertanya dan berbagi cerita. Terimakasih karena telah menjadi teman main ketika penulis pulang ke rumah. Terimakasih karena selalu mendengarkan setiap keluh kesah dan selalu memberikan semangat kepada penulis.
- ❖ Sahabat penulis Ade Nuraini, Mega Rahma Talisia dan Vivi Andriyani. Terima kasih karena telah menjadi sahabat yang selalu ada di setiap proses perjuangan penulis selama menempuh perkuliahan ini. Terimakasih karena telah menjadi tempat penulis bercerita tanpa takut dihakimi, tempat mengeluh tanpa merasa direpotkan, dan tempat menemukan kembali semangat untuk terus melangkah. Terima kasih karena selalu membantu ketika penulis merasa kesulitan, menguatkan ketika hampir menyerah, dan menemani dalam setiap perjuangan yang tidak selalu

mudah. Semoga persahabatan ini tidak hanya berhenti di bangku kuliah, tetapi terus hidup dalam setiap langkah kehidupan kita.

- ❖ Penghuni kost hijau yang sekarang tidak hijau lagi Nisa, Dita, Mbak Yaya, Mbak Adis, Anggun, Nabila, Mbak Dhita Terima kasih telah menjadi teman pulang dan teman kembali, yang selalu berjalan bersama saat rindu rumah datang menghampiri. Terima kasih karena selalu saling menguatkan di setiap proses, mengingatkan untuk tetap bertahan, dan menemani hingga sampai pada titik ini. Di tempat yang jauh dari rumah, Tuhan menghadirkan kalian sebagai rumah kedua bagi penulis. Terima kasih karena selalu ada dalam setiap langkah perjuangan ini. Kalian bukan sekadar teman kost, tetapi keluarga.
- ❖ Webear10 Nabila, Intan, Mella, Nadila, Delia, Putri, Bima, Welly, Aldo terima kasih karena tetap hadir hingga hari ini, meskipun waktu dan kesibukan telah membawa kita ke jalan yang berbeda. Terima kasih karena selalu memberi dukungan, membantu saat penulis membutuhkan, dan tidak pernah lupa mengucapkan selamat atas setiap pencapaian yang diraih. Perhatian-perhatian sederhana itu selalu menjadi penyemangat dan pengingat bahwa penulis tidak pernah berjalan sendiri.
- ❖ My only friend at home, Cici Wulandari terima kasih karena selalu percaya pada penulis, bahkan saat penulis meragukan diri sendiri. Terima kasih telah menjadi sosok yang tak pernah lelah memberi semangat, menguatkan di saat rapuh, dan menemani dari jauh dalam setiap proses perjuangan ini.
- ❖ Terima kasih kepada organisasi IMATELKI yang telah menjadi bagian dari perjalanan penulis selama menempuh pendidikan. Terima kasih karena telah mengajarkan penulis tentang arti kebersamaan, kepemimpinan, tanggung jawab, serta arti berproses bersama.
- ❖ Keluarga Asuh Plasmodium Falciparum dan Asetosal, terimakasih untuk setiap perhatian, dukungan, semangat, bantuan dan kebersamaan yang mungkin terlihat sederhana, tetapi punya arti yang sangat besar. Untuk yunda selvi terimakasih

karena selalu ada ketika penulis butuh bantuan dan menjadi jawab ketika penulis bertanya. Terima kasih untuk support, perhatian dan kasih sayang yang yunda berikan.

- ❖ Teman penelitianku Aisyah Febriani terima kasih sudah menjadi teman seperjalanan selama proses penelitian ini. Terima kasih sudah mau sama-sama berjuang, saling membantu, bertukar pikiran, kebingungan, lelah, dan segala drama selama penelitian.
- ❖ Dosen pembimbing bapak Guntur Baruara, Terima kasih atas kesabaran yang luar biasa selama proses penyusunan karya tulis ilmiah ini. Terima kasih untuk setiap ilmu, arahan, masukan, dan waktu yang bapak berikan. Terima kasih sudah menjadi pembimbing yang membantu penulis bukan hanya tentang penelitian, tetapi juga kesabaran, ketelitian, dan tanggung jawab. Semoga semua ilmu dan kebaikan yang bapak berikan menjadi amal yang terus mengalir.
- ❖ Angkatan 15 Teknologi Laboratorium Medis, terima kasih untuk 3 tahun yang penuh cerita. Kita pernah tertawa bersama, lelah, pusing karena tugas, praktikum, laporan, ujian, revisi, sampai akhirnya satu persatu berhasil kita lewati. Sekarang kita sudah sampai di titik yang dulu kita bayangkan lulus dan menyelesaikan perjalanan sebagai mahasiswa. Senang bisa menjadi bagian dari kalian. Sampai jumpa di versi terbaik kita masing masing we love you gusy.
- ❖ Last but no least, untuk diri penulis sendiri, Lessi Dwi Nurlaili, gadis kecil yang telah berjuang begitu jauh hingga sampai di titik ini. Terima kasih karena memilih tidak menyerah meskipun banyak hal terasa begitu berat untuk di jalani. Terima kasih karena tetap bertahan di tengah lelah, tangis, kecewa, dan berbagai keadaan yang tidak mudah. Perjalanan ini bukan perjalanan yang sederhana, ada banyak hal harus korbankan, banyak air mata yang jatuh diem-diam, serta banyak waktu yang di keluarkan. Terima kasih karena sudah mampu melewati hari-hari yang sulit, tetap berdiri meskipun berkali-kali merasa runtuh, dan tetap percaya perjuangan ini akan menemukan akhirnya.

ABSTRAK

Latar belakang : *High Density Lipoprotein* (HDL) merupakan kolesterol yang berperan penting dalam menjaga kesehatan kardiovaskular melalui proses reverse cholestrol transport, yaitu mengangkut kolesterol dari jaringan perifer menuju hati untuk dikeluarkan dari tubuh. Nelayan yang bekerja malam hari memiliki pola kerja dan waktu istirahat yang tidak teratur sehingga berisiko mengalami gangguan ritme sirkadian, penurunan kualitas tidur, serta perubahan metabolisme lipid yang dapat mempengaruhi kadar HDL. Oleh karena itu, diperlukan penelitian untuk mengetahui gambaran kadar HDL pada nelayan yang bekerja malam hari.

Tujuan : Untuk mengetahui gambaran HDL pada nelayan yang bekerja malam hari didesa pasar seluma kabupaten seluma berdasarkan distribusi Kadar HDL, usia, masa kerja, dan lama kerja.

Metode : Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitik dengan responden sebanyak 32 orang populasi diambil menggunakan teknik total sampling. Data diproses dalam tabel untuk menghasilkan distribusi frekuensi dan presentase.

Hasil : Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki kadar HDL normal sebanyak 25 responden (78,1%), sedangkan 7 responden (21,9%) memiliki kadar HDL rendah. Rata-rata usia responden adalah 37 tahun dengan rentang usia 20-59 tahun. Mayoritas responden memiliki masa kerja <5 tahun (56,25%) dan lama kerja ≥ 5 jam (84,4%). Aktivitas fisik nelayan diduga berperan dalam mempertahankan kadar HDL tetap normal.

Kesimpulan : Mayoritas nelayan yang bekerja malam hari memiliki kadar HDL dalam kategori normal. Faktor usia, durasi kerja malam, dan gaya hidup tetap berpotensi mempengaruhi kadar HDL sehingga pemantauan kesehatan serta penerapan pola hidup sehat perlu diperhatikan untuk menjaga kesehatan kardiovaskular.

Kata kunci : *HDL, Nelayan, Kerja Malam, Profil Lipid*

ABSTRACT

Background : *High-density lipoprotein* (HDL) is a cholesterol that plays a vital role in maintaining cardiovascular health through reverse cholesterol transport, which transports cholesterol from peripheral tissues to the liver for excretion. Fishermen who work at night have irregular work and rest patterns, putting them at risk of circadian rhythm disturbances, decreased sleep quality, and changes in lipid metabolism that can affect HDL levels. Therefore, research is needed to determine the HDL levels in fishermen who work at night.

Objective : To determine the description of HDL levels in fishermen who work at night in Pasar Seluma Village, Seluma Regency based on the distribution of HDL levels, age, length of service, and length of work.

Methods : This research is a descriptive analytical study with 32 respondents from a population taken using a total sampling technique. The data were processed in tables to produce frequency distributions and percentages.

Results : The results showed that most respondents had normal HDL levels (25 respondents (78.1%)), while 7 respondents (21.9%) had low HDL levels. The average age of respondents was 37 years with an age range of 20-59 years. The majority of respondents had a work period of <5 years (56.25%) and work duration of ≥ 5 hours (84.4%). Fishermen's physical activity is thought to play a role in maintaining normal HDL levels.

Conclusion: The majority of fishermen who work at night have normal HDL levels. Age, duration of night work, and lifestyle factors still have the potential to influence HDL levels, so health monitoring and adopting a healthy lifestyle are essential to maintain cardiovascular health.

Keywords : *HDL, Fishermen, Night Work, Lipid Profile*

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Segala Puji dan syukur penulis haturkan kehadirat Allah SWT atas segala Rahmat, kekuatan dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah penelitian ini dengan judul “Gambaran *High Density Lipoprotein* (HDL) pada Nelayan yang Bekerja Malam Hari di Desa Pasar Seluma Kabupaten Seluma ”

Dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini, tidak sedikit kesulitan dan hambatan yang penulis alami, namun berkat dukungan dan pertolongan dari berbagai pihak yang mau meluangkan waktu dan pikirannya sehingga penulis bisa menyelesaikan proses pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Ibu Linda, S.S.T., M. Kes, selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu.
2. Bapak Sahidan, S.Sos., M.Kes, Selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu,
3. Bapak Guntur Baruara S.ST.,M.Biomed Sebagai Pembimbing Sekaligus Penguji II Yang telah banyak memberikan masukan dalam Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Bapak Jon Farizal, S.ST., M.Si.Med, Selaku Ketua Dewan Penguji yang telah banyak memberikan Kritik Dan Saran yang membangun dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ibu Dr. Halimah, S.Si., MKM, selaku penguji 1 yang telah banyak memberikan masukan dalam Karya Tulis Ilmiah ini.

6. Seluruh Dosen dan Civitas Akademik Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu
7. Orang tua tercinta, dan saudara kandungku yang telah mendoakan, memberikan dukungan serta motivasi dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Teman-temanku semuanya yang selalu menemani dan menjadi tempat bertukar pikiran hingga selesainya Karya Tulis Ilmiah ini.
9. Semua pihak yang telah memberikan bantuan selama pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis menyadari akan kekurangan dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh



Kemenkes
Poltekkes Bengkulu
Bengkulu, 07 Mei 2026

Lessi Dwi Nurlaili

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK	ix
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
1. Tujuan Umum.....	5
2. Tujuan Khusus.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	6
1. Bagi Akademik	6
2. Bagi Responden	6
3. Bagi Tempat Penelitian.....	6
E. Keaslian Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. High Density Lipoprotein.....	8
1. Definisi High Density Lipoprotein (HDL).....	8
2. Fungsi <i>High Density Lipoprotein</i> (HDL) Dalam Tubuh	10
3. Nilai Normal High Density Lipoprotein (HDL).....	10
B. Penyakit Akibat Rendahnya Kadar HDL	11
1. Penyakit Jantung Koroner (PJK).....	11
2. Diabetes Melitus Tipe 2	11
3. Sindrom Metabolik.....	12
C. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi <i>High Density Lipoprotein</i>	13
1. Usia.....	13
2. Pola Hidup:.....	14
a. Kebiasaan Merokok	14
b. Kualitas dan Durasi Tidur yang Buruk.....	14
c. Pola Makan	15
3. Aktivitas Fisik	16
a. Olahraga.....	16
b. Pekerjaan yang berat	17
D. Nelayan.....	17
1. Definisi Nelayan	17
2. Nelayan Desa Pasar Seluma.....	18
3. Nelayan Tradisional	19
4. Karakteristik Pekerjaan Nelayan Tradisional	20
5. Pola Aktivitas dan Jadwal Kerja Malam Nelayan Tradisional	20

6. Hubungan Kadar <i>High Density Lipoprotein</i> (HDL) Pada Nelayan Yang Bekerja Malam Hari	21
BAB III METODE PENELITIAN	24
A. Desain Penelitian.....	24
B. Variabel Penelitian	24
C. Definisi Operasional Penelitian.....	24
D. Tempat dan Waktu Penelitian	25
1. Tempat Penelitian	25
2. Waktu Penelitian.....	25
E. Populasi dan Sampel	25
1. Populasi	25
2. Sampel.....	26
F. Pelaksanaan Penelitian	26
1. Pra Analitik.....	26
2. Analitik	27
3. Pasca Analitik	28
G. Pengolahan Data.....	28
H. Analisis Data.....	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	30
A. Jalannya Penelitian.....	30
B. Hasil Penelitian	31
C. Pembahasan.....	33
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	37
A. Kesimpulan.....	37
B. Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN.....	45

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	7
Tabel 2.1 Definisi Operasional	24
Tabel 3.2 Cara Kerja Analitik.....	28
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Kadar High Density Lipoprotein (HDL) Pada Nelayan yang Bekerja Malam Hari di Desa Pasar Seluma Kabupaten Seluma...	31
Tabel 4.2 Rata-Rata Usia pada Nelayan yang Bekerja Malam Hari di Desa Pasar Seluma Kabupaten Seluma	32
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Masa Kerja Malam Hari pada Nelayan Desa Pasar Seluma Kabupaten Seluma	32
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Lama Kerja Malam Hari pada Nelayan Desa Pasar Seluma Kabupaten Seluma	32



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

High Density Lipoprotein (HDL) merupakan salah satu jenis lipoprotein yang terdapat dalam plasma darah yang memiliki peranan penting dalam mempertahankan kesehatan kardiovaskular. HDL berperan dalam membawa kolesterol dari jaringan perifer menuju hati, sehingga kolesterol dapat diproses dan dikeluarkan dari tubuh melalui mekanisme *reverse cholesterol transport* (Diaz & Bielczyk-Maczynska, 2025). Kadar HDL yang berada di bawah batas normal, yaitu (<40 mg/dL pada laki-laki dan <50 mg/dL pada perempuan) secara konsisten dikaitkan dengan meningkatnya risiko terjadinya penyakit kardiovaskular (CVD), seperti penyakit jantung koroner (PJK) dan stroke (Bartlett *et al.*, n.d.).

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO, 2023) melaporkan bahwa penyakit kardiovaskular (CVD) menjadi penyebab lebih dari 17,9 juta jiwa kematian setiap tahunnya yang sering kali dipicu oleh gangguan metabolisme lipid, salah satunya dislipidemia. Dislipidemia merupakan kondisi kadar lemak darah (profil lipid plasma) yang tidak normal terutama kadar kolesterol high-density lipoprotein (HDL-C) yang rendah (Aman, 2021).

Berdasarkan (Kemenkes, 2023) setiap tahunnya tercatat sebanyak 651.481 jiwa di Indonesia meninggal dunia akibat penyakit kardiovaskular. Kasus penyakit jantung dan gangguan pada pembuluh darah menunjukkan peningkatan yang konsisten dari tahun ketahun. Hal ini menunjukkan bahwa risiko penyakit jantung dapat dipengaruhi oleh faktor pekerjaan, terutama

pada pekerja malam yang memiliki pola aktivitas dan waktu istirahat tidak teratur.

Kelompok pekerjaan yang secara intrinsik terkait dengan aktifitas malam adalah nelayan. Dalam kegiatan sehari-hari, nelayan menghadapi berbagai risiko fisik dan mental yang dapat mempengaruhi kesehatan, termasuk gangguan tidur. Gangguan tidur di daerah pesisir bisa disebabkan oleh banyak hal, seperti kelelahan, perubahan cuaca, stres, beban kerja yang berat, pola makan yang kurang sehat, merokok, dan perubahan waktu tidur. Kelelahan pada nelayan biasanya muncul akibat tekanan pekerjaan, tuntutan kerja yang tinggi, jumlah nelayan yang terbatas, jam kerja yang panjang, gangguan ritme sirkadian akibat jadwal shift dan perjalanan cepat melintas zona waktu, serta standar keselamatan yang tidak terpenuhi (Budianto Tony, 2024).

Nelayan di desa pasar seluma adalah nelayan tradisional yang menggunakan perahu kecil dan alat tangkap seperti jaring insang. Mereka beroperasi di zona penangkapan ikan tradisional, yaitu kurang dari 5 mil dari bibir pantai. Tidak seperti nelayan dipelabuh besar yang memiliki alur pelayaran dalam, nelayan di Desa Pasar Seluma sangat bergantung pada alur keluar masuk di muara sungai seluma. Muara tersebut mengalami pendangkalan dan abrasi parah. Akibatnya, mereka sangat terikat pada siklus pasang surut air laut. Nelayan di Desa Pasar Seluma harus menunggu air pasang tinggi untuk mengeluarkan perahu, sehingga waktu melaut mereka terbatas. Dalam kesehariannya, nelayan menghadapi risiko fisik dan mental

yang dapat mempengaruhi kesehatan. Karena terbiasa bekerja di malam hari, waktu istirahat nelayan berkurang dan pola tidur menjadi tidak sehat. Aktivitas tinggi di malam hari meningkatkan penggunaan energi dan mengganggu metabolisme tubuh termasuk kadar HDL yang rendah (Putra, 2024).

Aktivitas di malam hari ini menyebabkan ketidaksesuaian antara ritme sirkadian tubuh dan kondisi lingkungan (circadian misalignment), yang memiliki peran penting dalam timbulnya disfungsi metabolik (Hemmer *et al.*, 2021b). Sistem sirkadian berperan dalam mengatur ritme harian proses metabolisme, termasuk penyimpanan dan pemanfaatan lipid. Ketika terjadi gangguan pada ritme sirkadian internal akibat perubahan pola tidur dan bangun seperti yang dialami oleh pekerja shift malam risiko terjadinya penyakit kardiovaskular dan gangguan metabolik cenderung meningkat (Kyle *et al.*, 2022).

Aktivitas yang dilakukan di malam hari juga dapat mempengaruhi keseimbangan hormon tubuh seperti kortisol, insulin, melatonin. Peningkatan kadar kortisol disertai penurunan melatonin akibat kekurangan tidur dapat memicu stres oksidatif serta menurunkan kemampuan antioksidan dari HDL. Selain itu, resistensi insulin yang muncul dapat menghambat kerja enzim lipoprotein lipase (LPL), yaitu enzim penting dalam proses pembentukan HDL (Sumbarwoto *et al.*, 2022).

Aktivitas fisik di malam hari juga menyebabkan otot rangka membutuhkan lebih banyak energi, namun karena kadar hormon dan enzim

pengatur metabolisme lemak sedang rendah pada waktu tersebut. Kondisi ini mengganggu proses pengangkutan kolesterol menuju HDL, sehingga kadar HDL dalam plasma menurun dan risiko terjadinya aterosklerosis maupun penyakit kardiovaskular meningkat. Aterosklerosis adalah kondisi dimana terjadi penumpukan plak dinding pembuluh darah arteri, yang menyebabkan pembuluh darah menyempit dan mengeras, plak tersebut terdiri dari lemak, kolesterol, kalsium, dan zat lain dalam darah. Plak ini dapat menumpuk dan menghambat aliran darah ke organ-organ vital seperti jantung, otak, dan organ tubuh lainnya (Mutmainnah *et al.*, 2023).

Peningkatan kadar *Low Density Lipoprotein* (LDL) juga memiliki peran penting dalam terjadinya penyakit kardiovaskular. Ketika kadar LDL berlebihan, LDL mengalami oksidasi dan memicu respons inflamasi pada endotel. Endotel adalah lapisan sel tunggal yang sangat penting dan aktif secara biologis, membentuk permukaan dalam pembuluh darah yang berfungsi sebagai penghalang semipermeabel yang mengontrol perpindahan zat antara darah dan jaringan. Oksidasi pada LDL dapat menarik sel-sel makrofag ke dinding pembuluh darah. Makrofag yang menumpuk merupakan tahap awal terjadinya aterosklerosis (Jiang *et al.*, 2022). Pada pekerja malam seperti nelayan, gangguan ritme sirkadian, peningkatan stres oksidatif, dan ketidakseimbangan hormon dapat memperburuk metabolisme lipid, termasuk meningkatkan kadar LDL dan menurunkan kadar HDL secara bersamaan. Kondisi ini mempercepat proses aterosklerosis sehingga risiko

penyakit kardiovaskular menjadi tinggi pada kelompok nelayan yang bekerja di malam hari (Stufano *et al.*, 2024)

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Gambaran kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) pada nelayan yang bekerja malam hari di desa pasar Seluma kecamatan Seluma selatan kabupaten Seluma”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah ini adalah “Bagaimana gambaran kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) pada nelayan yang bekerja malam hari di Desa Pasar Seluma Kabupaten Seluma”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Diketahui gambaran kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) pada nelayan yang bekerja malam hari di Desa Pasar Seluma Kabupaten Seluma.

2. Tujuan Khusus

Tujuan khusus penelitian ini adalah:

- a. Diketahui distribusi frekuensi kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) pada nelayan yang Bekerja Malam Hari di Desa Pasar Seluma Kabupaten Seluma.
- b. Diketahui rata-rata usia pada Nelayan yang Bekerja Malam Hari di Desa Pasar Seluma Kabupaten Seluma

- c. Diketahui distribusi frekuensi lama kerja malam hari pada Nelayan yang Bekerja di Desa Pasar Seluma Kabupaten Seluma.
- d. Diketahui distribusi frekuensi massa kerja pada Nelayan yang Bekerja di Desa Pasar Seluma Kabupaten Seluma.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Akademik

Penelitian ini dapat menjadi sumber informasi dan referensi ilmiah bagi mahasiswa, dosen, serta peneliti di bidang Kesehatan, khususnya dalam kajian mengenai kadar high density lipoprotein (HDL) dan faktor-faktor yang mempengaruhi pada kelompok pekerja malam.

2. Bagi Responden

Penelitian ini memberikan informasi mengenai kadar HDL pada nelayan yang bekerja di malam hari, sehingga dapat meningkatkan kesadaran responden akan pentingnya menjaga kolesterol baik dan mendorong penerapan gaya hidup sehat untuk menjegah risiko penyakit kardiovaskular.

3. Bagi Tempat Penelitian

Penelitian ini dapat menjadi bahan evaluasi dan pertimbangan dalam meningkatkan pelayanan kesehatan serta program pencegahan penyakit kardiovaskular pada nelayan.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No	Judul Penelitian	Nama Penelitian	Tahun	Lokasi	Jenis Penelitian	Variabel Penelitian
1.	Aktivitas Fisik sebagai Determinan Utama Kualitas Tidur Nelayan Tradisional	Tony Budianto dan Indriati Paskarini	2024	Surabaya, Indonesia	kuantitatif dengan desain cross-sectional	usia, lama kerja, dan aktivitas fisik serta kualitas tidur.
2.	High-density lipoprotein cholesterol: how studying the 'good cholesterol' could improve cardiovascular health	Lucy Diazl and Ewa Bielczyk-Maczynska1	2025	Amerika Serikat	Deskriptif	HDL
3.	Simulated Night-Shift Schedule Disrupts the Plasma Lipidome and Reveals Early Markers of Cardiovascular Disease Risk	Jennifer E. Kyle <i>et al</i>	2022	Amerika Serikat	Ekperimental	Pengaruh simulasi jadwal shift kerja terhadap perubahan profil lipid plasma.
4.	Pengaruh Aktivitas Fisik Terhadap Profil Lipid Penderita Penyakit Jantung Koroner	Lin Mutmainah, <i>et al</i>	2023	Manado, Indonesia	Literatur Review	Kolestrol Total HDL LDL TG

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. High Density Lipoprotein

1. Definisi High Density Lipoprotein (HDL)

High Density Lipoprotein (HDL) adalah salah satu jenis lipoprotein yang memainkan peran krusial dalam proses metabolisme lemak karena efek protektifnya terhadap sistem kardiovaskular. HDL Sebagian besar dibentuk di hati dan usus, lalu dilepaskan ke dalam sirkulasi darah untuk menjalankan berbagai fungsi penting. Komposisi utamanya mencakup protein, fosfolipid, serta molekul kontrol yang membentuk partikel padat dan stabil (de Macedo Ribeiro *et al.*, 2021).

Secara struktural, partikel HDL memiliki bentuk menyerupai bola (sferis) dan merupakan jenis lipoprotein dengan tingkat kepadatan paling tinggi. Hal ini disebabkan oleh tingginya proporsi kandungan protein dibandingkan komponen lainnya. Struktur kimianya, sekitar 45-50% komposisi HDL terdiri atas protein, dengan Apolipoprotein A-1 (Apo A-1) sebagai komponen utama. Selain protein, HDL juga mengandung fosfolipid dalam jumlah cukup besar, yakni sekitar 25-30% yang membentuk lapisan luar partikel dan membantu menjaga stabilitas bentuknya dalam aliran darah. Komponen lainnya adalah kolesterol, baik dalam bentuk bebas maupun teresterifikasi, yang menyusun sekitar 15-20% dari total struktur HDL dan membentuk inti bagian dalam (inti hidrofobik) partikel. Jumlah trigliserida dalam HDL relative kecil, hanya sekitar 3-5 %, tetapi tetap berperan dalam menjaga fleksibilitas struktur dan fungsi transport lipid.

Keseimbangan antara komponen protein, fosfolipid, kolesterol, trigliserida ini menjadikan HDL sangat efisien dalam menjalankan fungsinya, terutama dalam proses transport balik RCT (*Reverse Cholesterol Transport*) (Hasanah *et al.*, 2024).

High Density Lipoprotein (HDL) merupakan salah satu fraksi lipoprotein plasma yang berperan penting dalam menjaga keseimbangan metabolisme kolesterol dalam tubuh. HDL tersusun atas komponen lipid dan apolipoprotein, terutama apolipoprotein A-1 yang disintesis di hati dan usus. Partikel HDL awal (nascent HDL) berbentuk diskus dan memiliki kemampuan tinggi dalam menerima kolesterol bebas dari jaringan perifer. Kolesterol bebas yang telah masuk ke partikel HDL kemudian mengalami esterifikasi oleh enzim *Lecithin-cholesterol acyltransferase* (LCAT) sehingga terbentuk kolesterol ester yang bersifat lebih hidrofobik dan tersimpan di inti partikel HDL.

Proses ini menyebabkan HDL berubah menjadi bentuk sferis yang lebih matang dan mengangkut kolesterol yang berlangsung secara terus menerus. Kolesterol ester pada HDL dapat ditransfer ke hati secara langsung melalui reseptor *scavenger reseptor class B type I* (SR-B1). Di hati, kolesterol akan dimanfaatkan untuk sintesis asam empedu atau diekskresikan keluar tubuh. HDL berperan sebagai kolesterol protektif karena membantu mengurangi penumpukan kolesterol pada pembuluh darah dan menurunkan risiko terjadinya aterosklerosis (Denise, 2020) .

2. Fungsi *High Density Lipoprotein* (HDL) Dalam Tubuh

Fungsi utama HDL (*High Density Lipoprotein*) adalah membantu menjaga keseimbangan kolesterol dalam tubuh dengan cara mengangkut kelebihan kolesterol dari jaringan perifer dan dinding pembuluh darah arteri kembali ke hati. Di hati, kolesterol tersebut akan diproses dan dibuang melalui empedu dalam bentuk asam empedu. Dengan cara ini, HDL berperan penting dalam mencegah penumpukan kolesterol arteri, melindungi pembuluh darah dari aterosklerosis, serta mendukung fungsi organ vital seperti jantung dan otak (Supriano Andiri *et al.*, 2021).

High Density Lipoprotein (HDL) juga berfungsi mengikat kolesterol serta trigliserida yang beredar di dalam sistem peredaran darah. Ketika HDL berinteraksi dengan kolesterol, Komponen utama dari kolesterol HDL, yaitu apolipoprotein A-1, diketahui memiliki peran penting dalam melindungi tubuh dari terjadinya aterosklerosis. Selain itu, HDL juga berfungsi membersihkan plak yang menumpuk di dinding arteri, kemudian mengangkutnya ke hati untuk di olah kembali atau di buang dari tubuh (Hasan *et al.*, 2022).

3. Nilai Normal High Density Lipoprotein (HDL)

Nilai *high density lipoprotein* (HDL) dikatakan rendah apabila < 40 mg/dL, dan tergolong normal jika berada pada rentang 40-60 mg/dL, dan dikatakan tinggi apabila mencapai atau melebihi 60 mg/dL. Kadar HDL yang tinggi umumnya memberikan efek protektif terhadap tubuh karena berperan penting dalam mengangkut kolesterol dari jaringan kembali ke hati

untuk di proses dan dikeluarkan, sehingga membantu menurunkan risiko penyakit kardiovaskular (Tirtasari *et al.*, 2025).

B. Penyakit Akibat Rendahnya Kadar HDL

1. Penyakit Jantung Koroner (PJK)

Penyakit jantung koroner merupakan salah satu bentuk penyakit jantung yang ditandai dengan menurunnya kemampuan arteri koroner dalam menyalurkan darah yang kaya oksigen ke otot jantung. Kondisi ini sering di kenal juga sebagai penyakit jantung iskemik atau penyakit koroner. Ketika terjadi penumpukan plak pada dinding pembuluh darah, seiring waktu plak tersebut dapat membesar dan menyempitkan lumen arteri, sehingga aliran darah ke jaringan miokardium menjadi tidak optimal (Nafisah *et al.*, 2024).

Timbunan lemak dan kolestrol yang tidak sehat terutama tingginya kadar kolestrol LDL dan Trigliserida disertai rendahnya kadar kolestrol HDL memegang peran penting dalam mempercepat proses terbentuknya plak aterosklerotik. Akumulasi ini pada akhirnya dapat memicu terjadinya penyakit jantung koroner dini dan meningkatkan risiko gangguan kardiovaskular (Aswaraa *et al.*, 2022).

2. Diabetes Melitus Tipe 2

Penderita diabetes melitus tipe 2 umumnya menunjukkan pola dislipidemia yang ditandai dengan kadar HDL yang rendah dan trigliserida yang tinggi. Penurunan kadar HDL pada kondisi ini menghambat proses reverse cholesterol transport, yaitu mekanisme

pengangkutan kolesterol dan jaringan perifer menuju hati untuk di buang. Gangguan proses ini berdampak pada memburuknya profil lipid dan meningkatkan risiko timbulnya komplikasi vascular (Anggraini *et al.*, 2025).

3. Sindrom Metabolik

Sindrom metabolik merupakan suatu Kumpulan kondisi yang saling berhubungan dan muncul secara bersamaan pada seseorang. Sindrom ini meliputi adanya resistensi terhadap insulin, penumpukan lemak berlebih diarea perut (obesitas sentral), tekanan darah yang cenderung tinggi, kadar trigliserida yang meningkat, serta penurunan kadar kolesterol baik (HDL-C). Diagnosis sindrom metabolic dapat ditegakkan apabila sedikitnya tiga dari faktor-faktor tersebut terjadi secara bersamaan (Fauzah Istaufa, 2021).

Seseorang yang mengalami sindrom metabolic memiliki risiko kesehatan yang jauh lebih besar dibandingkan dengan individu yang tidak mengalaminya. Kondisi ini meningkatkan kemungkinan terjadinya penyakit kardiovaskular hingga dua kali lipat, seperti penyakit jantung koroner, stroke, dan gangguan pembuluh darah lainnya. Selain itu, penderita sindrom metabolic juga memiliki peluang lima kali lebih tinggi untuk mengembangkan diabests melitus tipe 2, akibat kemampuan tubuh yang menurun dalam mengatur kadar glukosa darah secara normal (Kim *et al.*, 2021).

C. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi *High Density Lipoprotein* (HDL)

1. Usia

Usia merupakan ukuran waktu yang menunjukkan berapa lama seseorang telah hidup sejak dilahirkan hingga saat ini. Bertambahnya usia tidak hanya berkaitan dengan angka kronologis, tetapi juga dengan perubahan biologis, fisiologis, dan metabolik yang terjadi secara bertahap di dalam tubuh. Seiring bertambahnya usia, kemampuan tubuh dalam mempertahankan keseimbangan metabolik cenderung menurun akibat perubahan fungsi hormon, aktivitas enzim dan gaya hidup (Njoto, 2023).

Kadar HDL yang dikenal sebagai kolesterol baik karena berfungsi mengangkut kolesterol dari jaringan perifer menuju hati untuk kemudian dibuang umumnya mengalami penurunan seiring proses penuaan. Salah satu penyebab utama penurunan HDL pada usia adalah menurunnya efisiensi metabolisme lemak. Kondisi ini menyebabkan berkurangnya kemampuan hati dalam memproduksi HDL serta melemahnya proses pengangkutan kolesterol dari hati ke sel-sel tubuh. Selain itu menurunnya tingkat aktivitas fisik pada usia lanjut turut berperan penting. Latihan fisik, terutama olahraga diketahui dapat meningkatkan kadar HDL namun seiring bertambahnya usia aktivitas ini berkurang, sehingga kadar HDL menurun (Intan *et al.*, 2022).

2. Pola Hidup:

a. Kebiasaan Merokok

Kebiasaan merokok merupakan salah satu faktor risiko penting yang dapat memberikan dampak buruk terhadap kesehatan pembuluh darah. Zat-zat berbahaya dalam asap rokok, terutama nikotin, memiliki efek vasokonstriktor. Selain itu, nikotin juga merangsang pelepasan hormon adrenalin, yang berperan dalam meningkatkan aktivitas metabolisme lemak. Stimulasi hormon ini menyebabkan penurunan kadar kolesterol HDL (*High Density Lipoprotein*) yang berfungsi melindungi dinding pembuluh darah (Anggraini *et al.*, 2025).

Rendahnya kadar HDL dan tingginya kadar LDL merupakan pola profil lipid yang kerap ditemukan pada individu dengan kebiasaan merokok. Perubahan kadar ini tidak hanya disebabkan oleh paparan rokok itu sendiri, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh frekuensi dan jumlah rokok yang di hisap setiap harinya (Nurpalah *et al.*, 2021).

b. Kualitas dan Durasi Tidur yang Buruk

Tidur merupakan proses biologis yang berlangsung secara dinamis dan teratur serta menjadi bagian penting dalam siklus kehidupan selama 24 jam. Tidur berperan dalam membantu memulihkan kondisi fisik dan mental setelah melakukan berbagai aktivitas. Selain itu, kualitas tidur yang baik diperlukan untuk

menjaga keseimbangan proses hormonal dan metabolisme tubuh dalam menjalankan fungsi fisiologis sehari-hari (Fauzah Istaufa, 2021).

Kualitas tidur yang tidak memadai dapat memberikan dampak besar terhadap kadar High Density Lipoprotein (HDL) dalam tubuh. Kekurangan tidur atau tidur yang sering terganggu dapat menimbulkan gangguan pada metabolisme lemak serta menyebabkan gangguan keseimbangan hormon yang berfungsi mengatur lipid darah (Catri Wulansih *et al.*, 2024). Ketidakselarasan antara rutinitas siang dan malam serta kurangnya waktu tidur yang sering dialami pekerja malam dapat menimbulkan berbagai dampak merugikan pada kesehatan kardiometabolik. Setiap 5 tahun pekerja malam meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular sebesar 7% (Johnson *et al.*, 2020).

c. Pola Makan

Pola makan merupakan salah satu upaya penting dalam mencegah sekaligus membantu proses penyembuhan penyakit. Kebiasaan makan dengan kandungan lemak jenuh dan lemak trans yang tinggi seperti yang terdapat pada makanan sepat saji, gorengan margarin padat, serta daging berlemak, dapat menyebabkan penurunan kadar kolesterol baik (HDL) sekaligus meningkatkan kolesterol jahat (LDL), kurangnya konsumsi lemak tak jenuh yang terdapat pada minyak zaitun, alpukat, ikan berlemak, dan kacang-kacangan juga menghambat peningkatan kadar HDL. Selain itu, asupan

berlebihh karbohidrat sederhana seperti nasi putih, roti tawar, dan minuman manis dapat mengganggu proses metabolisme lemak dan menurunkan kadar HDL darah (Muzakar *et al.*, 2025).

3. Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik adalah segala bentuk gerakan tubuh yang memerlukan penggunaan energi, seperti mencuci, jogging, berenang, maupun bersepeda. Setiap kegiatan sehari-hari yang membutuhkan tenaga dapat di kategorikan sebagai aktivitas fisik. Kekurangan aktivitas fisik atau kebiasaan terlalu bergantung pada teknologi yang membuat seseorang jarang bergerak dapat menimbulkan masalah serius. Jika seseorang jarang berolahraga atau kurang bergerak, kondisi tubuhnya dapat menurun dan risiko mengalami berbagai gangguan kesehatan. Aktivitas fisik sendiri meliputi banyak kegiatan harian yang melibatkan gerakan tubuh serta membutuhkan energi, seperti bersepeda, jogging, dan olahraga intens (Oktaviana *et al.*, 2024).

a. Olahraga

Olahraga merupakan bentuk khusus dari aktivitas fisik yang dilakukan secara terencana dan teratur, melibatkan berbagai Gerakan tubuh dengan tujuan utama meningkatkan kebugaran jasmani. Kegiatan ini tidak hanya berfokus pada Gerakan tertentu, tetapi juga melibatkan koordinasi seluruh anggota tubuh untuk melatih kekuatan, daya tahan, kelincahan, serta kesehatan secara menyeluruh. Melalui olahraga yang dilakukan secara rutin, seseorang dapat menjaga fungsi organ tubuh

tetap optimal, memperbaiki sirkulasi darah, serta meningkatkan daya tahan tubuh terhadap penyakit (Yantoaristi, 2023).

b. Pekerjaan yang berat

Pekerjaan yang berat merupakan keseluruhan tugas atau aktivitas yang harus diselesaikan oleh seorang individu dalam kurun waktu tertentu. Pekerjaan ini biasanya berkaitan dengan aktivitas yang membutuhkan tenaga tubuh, seperti mengangkat, mendorong, atau melakukan pekerjaan berat lainnya (Alaina & Fadli, 2024).

Pekerjaan sebagai nelayan termasuk dalam kategori aktivitas fisik karena menuntut penggunaan otot-otot besar secara terus menerus dalam waktu yang lama dengan intensitas tinggi. Aktivitas ini tidak hanya terjadi saat proses penangkapan ikan di laut, tetapi juga ketika nelayan harus mengangkat jaring, membersihkan jaring, dan menyiapkan hasil tangkapan. Kombinasi antara durasi yang kerja yang panjang dan beban fisik yang besar membuat profesi nelayan memerlukan ketahanan tubuh yang kuat (Silaban Krisdayanti, 2025).

D. Nelayan

1. Definisi Nelayan

Nelayan merupakan suatu kelompok masyarakat yang mata pencahariannya bergantung secara langsung pada sumber laut, baik melalui aktivitas penangkapan ikan maupun kegiatan budi daya. Umumnya, mereka menetap di kawasan pesisir yang berdekatan dengan lokasi kerja untuk memudahkan aktivitas sehari-hari. Profesi

nelayan termasuk dalam sektor perikanan terbagi menjadi dua kategori yaitu nelayan tradisional dan nelayan modern (Wibisono Chablullah *et al.*, 2021).

Masyarakat Nelayan menghadapi berbagai tantangan yang cukup kompleks dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu permasalahan utama yang sering muncul adalah kondisi ekonomi yang rendah. Selain itu, kesenjangan sosial dan ekonomi antar wilayah pesisir juga menjadi hambatan dalam meningkatkan kesejahteraan mereka. Rendahnya kualitas sumber daya manusia (SDM) juga menjadi faktor yang memperburuk kondisi ini (Elanda & Alie, 2020).

2. Nelayan Desa Pasar Seluma

Salah satu wilayah pesisir yang terletak di provinsi Bengkulu adalah Desa Pasar Seluma yang berada di kecamatan Seluma. Wilayah ini memiliki potensi sumber daya alam yang cukup besar, terutama sumber daya laut dan perikanan yang menjadi salah satu sumber mata pecaharian utama masyarakat setempat. Potensi tersebut seharusnya dapat dimanfaatkan untuk kesejahteraan masyarakat pesisir, khususnya para nelayan. Namun, pada kenyataannya masih terdapat nelayan yang menghadapi kondisi ekonomi yang kurang baik. Salah satu faktor yang memengaruhi keadaan tersebut adalah hasil tangkapan yang belum maksimal, sehingga pendapatan yang diperoleh belum sebanding dengan usaha dan tenaga yang dikeluarkan selama melaut. Masyarakat

nelayan di Desa Pasar Seluma pada umumnya masih termasuk dalam kategori nelayan tradisional (Yantoaristi, 2023).

Nelayan di Desa Pasar Seluma umumnya termasuk dalam kategori nelayan tradisional yang masih menggunakan peralatan tangkap sederhana serta bergantung pada kondisi alam. Sebagian besar nelayan di Desa Pasar Seluma melakukan aktivitas penangkapan ikan pada malam hari hingga dini hari. Pola kerja malam ini dilakukan karena menyesuaikan dengan kondisi pasang surut laut, serta strategi penangkapan yang dianggap lebih efektif untuk memperoleh hasil tangkapan.

3. Nelayan Tradisional

Nelayan tradisional adalah individu yang menggantungkan hidupnya pada aktivitas menangkap ikan dengan memanfaatkan perahu kecil serta peralatan tangkap sederhana seperti jaring. Karena keterbatasan sarana dan teknologi yang digunakan, wilayah operasional penangkapan mereka umumnya tidak jauh dari garis pantai. Profesi nelayan tradisional ini umumnya diwariskan secara turun-menurun, dan hasil tangkapan lebih difokuskan untuk memnuhi kebutuhan hidup keluarga dari pada untuk tujuan komersial berskala besar (Rosalina *et al.*, 2023).

4. Karakteristik Pekerjaan Nelayan Tradisional

Karakteristik pekerjaan nelayan tradisional memiliki ciri khas yang membedakannya dengan nelayan modern, berikut adalah karakteristik nelayan tradisional (Solihin & Wahidhani, 2024) :

- a. Peralatan yang sederhana, nelayan tradisional masih mengandalkan perlengkapan tangkap yang minim, seperti jaring dan pancing.
- b. Jangkauan terbatas, area penangkapan mereka hanya mencakup perairan sekitar tempat tinggal.
- c. Jam kerja tidak tetap, biasanya nelayan tradisional berangkat melaut ada malam hari saat ikan lebih mudah di dapatkan. Mereka bekerja dalam durasi panjang dan sering menghadapi cuaca laut yang tidak menentu.
- d. Ikatan sosial yang kuat, komunitas nelayan memiliki rasa kebersamaan dan gotong royong yang tinggi mereka sering bekerja secara kelompok dan memegang teguh nilai-nilai lokal yang diwariskan dari generasi ke generasi.

5. Pola Aktivitas dan Jadwal Kerja Malam Nelayan Tradisional

Pola aktivitas jadwal kerja nelayan tradisional di wilayah pesisir memiliki karakteristik unik, dimana mereka menjadikan penangkapan ikan sebagai mata pecaharian utama yang berkaitan langsung dengan sumber daya wilayah pesisir dan laut. Para nelayan ini sering kali harus menghadapi risiko fisik dan mental dalam pekerjaan sehari-hari, termasuk potensi gangguan pola tidur. Aktivitas melaut di malam hari

ini menyebabkan waktu istirahat nelayan berkurang dan dapat mempengaruhi ritme sirkadian tubuh (Paskarini Indriati, 2024).

6. Hubungan Kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) Pada Nelayan Yang Bekerja Malam Hari

Kadar HDL (High-Density Lipoprotein) yang rendah menjadi salah satu faktor risiko terjadinya penyakit kardiovaskular, termasuk penyakit jantung koroner. Nelayan yang bekerja pada malam hari umumnya mengalami gangguan pada ritme sirkadian tubuh akibat pola kerja yang tidak sesuai dengan jam biologis alami. Hal ini dapat menyebabkan gangguan metabolisme lipid, termasuk penurunan kadar HDL, karena:

Gangguan Ritme Sirkadian, Ritme sirkadian berperan penting dalam mengatur berbagai fungsi tubuh manusia dan sangat sensitif terhadap paparan cahaya yang diterima tubuh berkurang, ritme sirkadian ini memberikan sinyal agar tubuh memperlambat aktivitasnya. Kondisi ini dapat mengganggu keseimbangan ritme sirkadian dan berpotensi memicu kelelahan, menurunkan konsentrasi, serta meningkatkan risiko gangguan kesehatan jangka panjang. Gangguan ritme sirkadian dapat menjadi lebih serius ketika pola aktivitas harian tidak selaras dengan jam biologis internal (Putriani & Triyantoro, 2024)

Gangguan Tidur dan Metabolisme Bekerja pada malam hari kerap mengganggu keteraturam pola tidur, sehingga dapat

meningkatkan risiko munculnya gangguan tidur kronis, depresi, dan berbagai masalah kesehatan lainnya. Selain itu, terganggunya ritme sirkadian juga berdampak pada produksi hormon dan proses metabolik tubuh. Salah satu efeknya adalah penurunan kadar HDL, yakni kolesterol baik yang berperan penting dalam menurunkan risiko penyakit kardiovaskular (Pubayanti Dwi *et al.*, 2022).

Kualitas tidur yang kurang baik pada nelayan umumnya disebabkan oleh kebiasaan mereka yang baru beristirahat setelah pukul 10 malam atau bahkan menjelang dini hari. Hal ini terjadi karena aktivitas melaut yang padat di waktu pagi hari atau di waktu malam hari. Selain itu, nelayan juga cenderung memiliki durasi tidur yang singkat. Waktu tidur yang terbatas ini dapat meningkatkan beban hemodinamik tubuh selama 24 jam, yang pada akhirnya merangsang peningkatan aktivitas system saraf simpatis. Jika kondisi kurang tidur ini berlangsung terus-menerus, tubuh akan beradaptasi melalui perubahan struktur pada system kardiovaskular (Laraqui *et al.*, 2022).

Pola Makan Nelayan Masyarakat yang tinggal di wilayah pesisir umumnya lebih sering mengonsumsi berbagai hasil laut. Selain karena lokasi tempat tinggal mereka yang berdekatan dengan laut. Pola konsumsi ini dapat memengaruhi kadar High Density Lipoprotein (HDL) dalam tubuh, terutama jika jenis hasil laut yang dikonsumsi lebih banyak mengandung lemak jenuh. Asupan lemak jenuh dan natrium yang berlebih dapat menurunkan kadar HDL, sehingga

meningkatkan risiko gangguan metabolik dan penyakit kardiovaskular. Penting bagi masyarakat pesisir, termasuk nelayan, untuk menjaga keseimbangan pola makan dengan memperbanyak konsumsi ikan berlemak tak, serta mengurangi penggunaan minyak goreng dan garam dalam pengolahan makanan sehari-hari (Wahyuni Munawaroh *et al.*, 2024).

E. Metode Pemeriksaan *High Density Lipoprotein* (HDL)

Pemeriksaan kadar HDL menggunakan metode spektrofotometer. Metode ini bekerja berdasarkan prinsip reaksi enzimatik di mana fraksi HDL diinkubasi terlebih dahulu, kemudian bereaksi dengan reagen spesifik yang membentuk senyawa berwarna. Interaksi warna yang menghasilkan akan diukur menggunakan spektrofotometer pada panjang gelombang, dan nilai absorbansinya bebanding lurus dengan konsentrasi HDL dalam sampel. Pemeriksaan dengan spektrofotometer bersifat lebih stabil, sensitif, dan memiliki tingkat presisi lebih tinggi, sehingga sangat mendukung analisis lipoprotein secara kuantitatif (Putri *et al.*, 2020).

Pemeriksaan kadar HDL dilakukan menggunakan sampel darah sewaktu (*non-fasting blood sampel*), yaitu pengambilan darah tanpa mewajibkan responden menjalani puasa terlebih dahulu. Secara fisiologis, HDL berperan dalam mekanisme *reverse cholestrol transport*, yaitu proses pengangkutan kolestrol dari jaringan perifer menuju hati untuk di metabolisme dan di dikeluarkan melalui empedu ke usus hingga akhirnya diekskresikan bersama feses (Ouimet *et al.*, 2020). Proses ini berlangsung

terus-menerus dan relatif stabil terhadap asupan makanan. Pemilihan penggunaan darah sewaktu dalam penelitian ini di dasarkan pada karakteristik responden yang merupakan nelayan dengan pola kerja malam dan waktu istirahat yang tidak teratur. Kondisi tersebut menyebabkan responden sulit memenuhi persyaratan puasa selama 8-12 jam sebelum pengambilan sampel darah.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan deskriptif yang bertujuan untuk mendeskripsikan objek atau suatu subjek penelitian sesuai dengan keadaannya secara jelas dan terinci. Desain ini dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu memberikan gambaran kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) pada nelayan yang bekerja malam hari di desa seluma

B. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah sesuatu yang diukur yang menjadi fokus penelitian yang mempunyai nilai yang bervariasi. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) pada Nelayan yang Bekerja di Malam Hari di Desa Seluma.

C. Definisi Operasional Penelitian

Tabel 2.1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Oprasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
1.	Kadar High Density Lipoprotein (HDL)	HDL adalah salah satu komponen utama dalam sistem lipoprotein plasma yang memiliki peran penting dalam menjaga kesehatan sistem kardiovaskular.	Spektrofotometer	Normal (>40mg/dl) Rendah (<40 mg/dl)	Ordinal
2	Usia	Umur responden saat penelitian dilakukan	kuesioner	tahun	Rasio
3	Masa Kerja	Masa kerja adalah jumlah	kuesioner	1. < 5 tahun 2. ≥ 5 tahun	Ordinal

		waktu yang dihabiskan oleh responden untuk bekerja dalam suatu hari		(Johnson <i>et al.</i> , 2020)	
4	Lama Kerja	Lama kerja adalah jumlah waktu yang dihabiskan oleh responden untuk bekerja dalam suatu hari	Kuesioner	1. Baru < 5 jam 2. Lama ≥ 5 jam	Ordinal

D. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Pengambilan sampel dilakukan di Desa Pasar Seluma Kabupaten Seluma dan Pemeriksaan sampel dilaksanakan di Laboratorium Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini dilaksanakan dari bulan Desember – Juli 2026.

E. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan jumlah individu atau penduduk dalam suatu wilayah yang memiliki karakteristik tertentu dan relevan dengan topik penelitian (Mushofa *et al.*, 2024). Populasi penelitian ini merupakan Nelayan Yang Bekerja Malam Hari Di Desa Pasar Seluma yang berjumlah 32 orang.

2. Sampel

Sampel merupakan sebagian kecil dari populasi yang di pilih secara sengaja untuk mewakili keseluruhan populasi dan menjadi sumber utama pengumpulan data suatu penelitian (Nur, 2023). Sampel penelitian diambil menggunakan metode Total Sampling yaitu Teknik pengambilan sampel di mana jumlah sampel sama dengan populasi. Maka jumlah sampel penelitian sebanyak 32 sampel.

F. Pelaksanaan Penelitian

1. Pra Analitik

a. Persiapan Alat dan Bahan

1) Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian yaitu vakutainer, tourniquet, alkohol swab, tabung reaksi, pipet ukur, mikropipet, centrifuge, spektrofotometer, incubator, Apd.

2) Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: Serum darah pasien, reagen presipitan, reagen kolestrol enzimatis, standar kolestrol.

b. Pengambilan Sampel

1. Lakukan infokonsen bahwasanya pasien akan diambil darahnya, pastikan identitas pasien sesuai dengan permintaan pemeriksaan.
2. Membantu pasien pada posisi senyaman mungkin dengan lengan yang diluruskan.

3. Tusukkan jarum pada dengan label menghadap ke atas.
4. Setelah jarum masuk ke vena, masukkan tabung kedalam jarum vacutainer.
5. Setelah volume darah yang diperlukan tercapai, lepaskan tourniquet terlebih dahulu, lalu tarik tabung dari holder.
6. Tarik tabung dari holder kemudian tarik jarum vakutainer
7. Segera tekan bekas tusukan dengan kapas lalu minta pasien untuk menekukkan tanganya untuk menghentikan perdarahan.
8. Tempelkan plester pada area tusukan.
9. Tuangkan darah ke dalam tabung sesuai jenis pemeriksaannya.
10. Buang jarum dan spuit ke dalam safety box.
11. Lepas sarung tangan dan cuci tangan dengan menggunakan sabun.
12. Pastikan pasien dalam kondisi baik, tidak pusing atau lemas.

2. Analitik

a. Pemeriksaan Spektrofotometer

- 1) Siapkan alat dan bahan yang akan di gunakan.
- 2) Hidupkan alat spektrofotometer.
- 3) Atur panjang gelombang 500 nm, pastikan mode pengukuran = Absorbansi (A).
- 4) Bersihkan kuvet dengan menggunakan tisu.
- 5) Isi kuvet dengan blanko berisi reagen 1000 μL , standar berisi reagen 1000 μL dan sampel 50 μL , sampel berisi reagen 1000 μL dan serum pasien 50 μL .

- 6) Masukkan cuvet blanko ke spektrofotometer.
- 7) Masukkan kuvet standar, baca dan catat hasil Abs. standar.
- 8) Masukkan cuvet sampel, baca dan catat Abs. sampel

Tabel 3.2 Cara Kerja Analitik

Tabung Uji	Blanko	Standar	Sampel
Reagen	1000 µL	1000 µL	1000 µL
Standar	-	-	50 µL
Sampel	-	50 µL	-

Sumber : (Kit Insert HDL Cholestrol Glory Diagnostics, 2028)

b. Perhitungan

$$\text{HDL (mg/dL)} = \frac{A_{\text{sampel}}}{A_{\text{standar}}} \times c \text{ Standar}$$

3. Pasca Analitik

a. Pembacaan hasil

Setelah di lakukan pemeriksaan kadar high density lipoprotein (HDL) pada nelayan yang bekerja malam hari di desa seluma kabupaten seluma dengan menggunakan alat spektrofotometer, maka di dapatkan hasil kemudian mencocokkan dengan nilai normal kadar high density lipoprotein (HDL), sesuai dengan reagen yang di gunakan pada saat pemeriksaan.

G. Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan melalui tahap-tahap sebagai berikut :

1. *Editing*, data yang sudah dikumpulkan dilakukan pengecekan kembali untuk menghindari kesalahan atau pertanyaan yang belum terisi
2. *Processing*, memasukkan data setelah editing dan coding ke dalam computer.
3. *Cleaning*, melakukan pengecekan sebelum analisis data.
4. *Coding*, yaitu memberi tanda atau symbol berupa angka alternatif untuk pengkatagorian data.
5. *Tabulasi*, yaitu mengelompokkan data kedalam table yang dibuat sesuai dengan maksud dan tujuan peneliti.
6. *Skorsing*, Pengelompokkan data ke dalam table yang sudah dibuat sesuai dengan maksud dan tujuan peneliti.

H. Analisis Data

Analisis data adalah suatu proses yang dilakukan pada saat semua data yang terkumpul untuk memecahkan permasalahan yang diteliti. Analisis data pada penelitian ini adalah univariat (analisis deskriptif) untuk mengetahui, menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian untuk melihat gambaran kadar HDL pada nelayan yang bekerja malam hari di desa pasar seluma kabupaten seluma.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Jalannya Penelitian

Pelaksanaan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui “*Gambaran High Density Lipoprotein (HDL) pada Nelayan yang Bekerja Malam Hari di Desa Pasar Seluma Kabupaten Seluma*” di laksanakan di Laboratorium Jurusan Analis Kesehatan. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan pada bulan April 2026. Dalam penelitian ini, responden yang digunakan berjumlah 32 responden.

Pelaksanaan penelitian ini dibagi menjadi dua tahap yaitu tahapan pra penelitian dan tahapan penelitian. Pada tahapan pra penelitian meliputi kegiatan pengajuan dan penetapan judul, mencari data, melakukan survei awal, menyiapkan instrumen penelitian dan pengurusan izin penelitian.

Pada tahap penelitian, peneliti meminta surat izin penelitian kepada institusi pendidikan yaitu Poltekkes Kemenkes Bengkulu, setelah mendapatkan surat izin selanjutnya mengajukan Ethical Clearance (EC). Setelah mendapatkan izin, tahap berikutnya diteruskan kepada kepala desa pasar seluma. Penelitian ini dilakukan pengambilan sampel Di Desa Pasar Seluma pada tanggal 22 april 2026. Lalu diperiksa di laboratorium Jurusan Analis Kesehatan pada tanggal 23 april 2026.

Hal pertama yang harus dilakukan menjelaskan tentang prosedur penelitian kepada responden agar mengerti tata cara pelaksanaan selama berlangsungnya penelitian. Lakukan informed consent kepada responden yaitu dengan menanyakan ketersediaan menjadi responden dan identitas

responden. Lakukan persiapan alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian, antara lain masker, jarum spuit 3 cc, microtube, tabung reaksi, coolbox, kertas label, kapas kering, alcohol swab, tissue, tourniquet, centrifuge, plaster, tip biru, tip kuning, miktopipet 1000 dan 50.

Proses pengambilan darah dilakukan pada pembuluh darah vena diambil sebanyak 3 ml menggunakan jarum spuit 3 cc lalu dimasukkan ke dalam tabung vacutainer tutup merah. Selanjutnya dilakukan pemeriksaan pada tanggal 23 april 2026 di Laboratorium Jurusan Analis Kesehatan.

B. Hasil Penelitian

Analisis univariat digunakan untuk mengetahui distribusi frekuensi kadar high density lipoprotein pada nelayan yang bekerja malam hari di desa pasar seluma kabupaten seluma. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka didapatkan hasil seperti dibawah ini :

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Kadar High Density Lipoprotein (HDL) Pada Nelayan yang Bekerja Malam Hari di Desa Pasar Seluma Kabupaten Seluma

Kadar HDL	Frekuensi	Persentase (%)
Normal (>40 mg/dl)	25	78,1
Rendah (<40 mg/dl)	7	21,9
Total	32	100

Berdasarkan tabel 4.1 hampir seluruh responden 78,1% menunjukkan hasil normal. Sebagian kecil responden 21,9 % menunjukkan hasil kurang dari normal.

Tabel 4.2 Rata-Rata Usia pada Nelayan yang Bekerja Malam Hari di Desa Pasar Seluma Kabupaten Seluma

Variabel	Rata-Rata (Tahun)	SD (Tahun)	Min (Tahun)	Max (Tahun)
Usia	37	9,54	20	59

Berdasarkan Tabel 4.2 nelayan yang bekerja malam hari di desa pasar seluma kabupaten seluma memiliki rata-rata usia 37 tahun dengan usia termuda 20 tahun usia tertua 59 tahun standar deviasi yaitu 9,54.

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Masa Kerja Malam Hari pada Nelayan Desa Pasar Seluma Kabupaten Seluma

Masa Kerja (Tahun)	Frekuensi (f)	Persentase (%)
< 5 tahun	18	56,25
≥5 tahun	14	43,75
Jumlah	32	100

Berdasarkan Tabel 4.3 sebagian kecil responden 43,75% telah bekerja sebagai nelayan selama lebih dari 5 tahun. Sementara mayoritas responden 56, 25 % telah bekerja sebagai nelayan kurang dari 5 tahun.

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Lama Kerja Malam Hari pada Nelayan Desa Pasar Seluma Kabupaten Seluma

Masa Kerja (Tahun)	Frekuensi (f)	Persentase (%)
< 5 jam	5	15,6
≥5 jam	27	84,4
Jumlah	32	100

Berdasarkan Tabel 4.4 hampir seluruh responden 84,4% telah bekerja sebagai nelayan lebih dari 5 jam. Sebagian kecil responden 15,6% bekerja sebagai nelayan kurang dari 5 jam.

C. Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan kadar *high density lipoprotein* (HDL) pada nelayan yang bekerja malam hari di desa pasar seluma kabupaten seluma di dapatkan hasil bahwa dari 32 responden, sebagian besar nelayan memiliki kadar High Density Lipoprotein (HDL) dalam kategori normal yaitu sebanyak 25 responden (78,1%). Sementara itu, sebanyak 7 responden (21,9 %) diketahui memiliki kadar HDL rendah.

Hasil ini menunjukkan bahwa aktivitas fisik yang menjadi karakteristik pekerjaan nelayan tradisional berperan penting dalam menjaga metabolisme lipid tubuh. Aktivitas fisik yang berlangsung secara terus menerus tersebut dapat meningkatkan proses metabolisme lemak sehingga berpengaruh terhadap kadar lipid darah, khususnya kadar HDL. Selain itu, aktivitas fisik juga dapat merangsang peningkatan kerja enzim lipase yang berfungsi dalam pemecahan lemak dan membantu proses transportasi kolesterol dari pembuluh darah menuju hati untuk metabolisme. Mekanisme tersebut berkontribusi dalam meningkatkan kadar HDL yang dikenal sebagai kolesterol baik karena berperan dalam melindungi tubuh dari penumpukan lemak pada pembuluh darah (Andraski *et al.*, 2024).

Rata-rata usia responden yang relatif muda yaitu 37 tahun dengan rentang 20-59 tahun menjadi salah satu faktor pendukung normalnya kadar HDL. Kelompok usia produktif ini memiliki efisiensi metabolisme lipid yang lebih baik dibandingkan usia lanjut, dimana terjadi penurunan produksi HDL akibat fungsi hati dan kurangnya aktivitas fisik (Pithaloka, 2025).

Pada penelitian ini masa kerja responden menunjukkan bahwa sebagian besar nelayan memiliki masa kerja <5 tahun sebanyak 18 orang (56,25%) sedangkan nelayan dengan masa kerja ≥ 5 tahun sebanyak 14 orang (43,75%). Masa kerja berhubungan dengan lamanya paparan kerja malam yang dapat mempengaruhi metabolisme tubuh. Secara teori, kerja malam dalam jangka panjang dapat mengganggu ritme sirkadian sehingga meningkatkan resistensi insulin dan menurunkan kadar HDL akibat penurunan aktifitas enzim lipoprotein lipase (Hemmer *et al.*, 2021).

Penelitian ini sejalan dengan (Johnson *et al.*, 2020) pada pekerja shift malam dengan rata-rata usia 42 tahun juga menunjukkan sekitar 25% responden memiliki kadar HDL <40 mg/dL, serta ditemukan peningkatan risiko penyakit kardiovaskular sebesar 7% setiap tambahan lima tahun kerja malam yang berkaitan dengan gangguan ritme sirkadian (Johnson *et al.*, 2020).

Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar responden bekerja pada malam hari dengan durasi kerja ≥ 5 jam yaitu sebanyak 27 responden (84,4%), sedangkan responden dengan durasi kerja < 5 jam per hari yaitu sebanyak 5 responden (15,6%). Durasi kerja malam yang panjang dapat mengganggu ritme sirkadian tubuh sehingga meningkatkan sekresi hormon kortisol dan memicu gangguan metabolisme lipid yang berpotensi menurunkan kadar *high density lipoprotein* (HDL) (Catri Wulansih *et al.*, 2024).

Pada penelitian ini mayoritas responden memiliki kadar HDL dalam kategori normal (78,1%). Kondisi tersebut diduga berkaitan dengan durasi kerja malam yang relatif singkat. Aktivitas melaut yang dipengaruhi oleh

kondisi pasang surut laut menyebabkan waktu kerja menjadi terbatas sehingga gangguan pola tidur tidak berlangsung secara kronis. Durasi kerja yang tidak terlalu lama memungkinkan nelayan tetap memperoleh waktu istirahat yang cukup sehingga keseimbangan metabolik masih dapat dipertahankan. Hasil penelitian ini sejalan dengan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Laraqui *et al.*, 2022) yang melaporkan bahwa penurunan kadar HDL lebih banyak ditemukan pada pekerja malam dengan durasi kerja ≥ 6 jam per hari.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa sebagian besar nelayan yang menjadi responden memiliki kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) dalam kategori normal, sehingga dapat mencerminkan kondisi metabolik yang relatif baik pada mayoritas subjek penelitian. Meskipun demikian, masih terdapat sejumlah responden yang menunjukkan kadar HDL rendah. Kondisi tersebut diduga berkaitan dengan beberapa faktor risiko, seperti peningkatan usia yang berhubungan dengan perubahan metabolisme lipid, durasi kerja malam yang berpotensi mengganggu ritme sirkadian dan kualitas istirahat, serta masa kerja yang lebih lama yang dapat memberikan paparan kronis terhadap pola kerja tidak teratur (Mustakim & Pratiwi, n.d.).

Ritme sirkadian merupakan sistem regulasi biologis yang mengatur keseimbangan fisiologis tubuh selama siklus 24 jam, meliputi pola tidur, sekresi hormon, suhu tubuh, serta metabolisme energi dan lipid. Secara fisiologis, ritme sirkadian dikendalikan oleh *suprachiasmatic nucleus* (SCN) di hipotalamus yang berfungsi sebagai pusat pengatur waktu biologis. Pada

kondisi normal, paparan cahaya di siang hari meningkatkan aktivitas metabolik dan sekresi hormon kortisol, sedangkan kondisi gelap pada malam hari merangsang produksi melatonin yang berperan dalam proses pemulihan metabolik (Pithaloka, 2025).

Pada pekerja malam seperti nelayan, aktivitas kerja dilakukan pada fase biologis yang seharusnya digunakan untuk tubuh istirahat. Ketidaksesuaian antara waktu biologis dan waktu aktivitas ini dikenal sebagai *circadian misalignment*. Gangguan ritme sirkadian menyebabkan perubahan regulasi hormonal berupa peningkatan kadar kortisol yang berkepanjangan dan penurunan sekresi melatonin. Kondisi tersebut berpotensi menghambat mekanisme *reverse cholesterol transport*, yaitu proses pengangkutan kolesterol oleh HDL dari jaringan perifer menuju hati untuk selanjutnya di metabolisme. Akibatnya, kadar HDL mengalami penurunan (Reza, 2021).

Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun aktivitas fisik nelayan secara umum dapat membantu mempertahankan kadar HDL tetap normal, faktor pekerjaan dan karakteristik individu tetap memiliki peranan penting terhadap variasi kadar HDL. Oleh karena itu, diperlukan perhatian terhadap pola kerja, pengelolaan waktu istirahat, serta penerapan gaya hidup sehat sebagai upaya pencegahan penurunan kadar HDL dan risiko gangguan kardiovaskular.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Gambaran Kadar High Density Lipoprotein (HDL) pada Nelayan yang Bekerja Malam Hari di Desa Pasar Seluma Kabupaten Seluma, dapat disimpulkan :

1. Hampir seluruh responden 78,1 % menunjukkan hasil normal dan sebagian kecil responden 21,9% menunjukkan hasil rendah.
2. Rata – rata usia responden dalam penelitian ini adalah 37 tahun dengan rentang usia 20-59 tahun.
3. Sebagian besar responden 56,25% memiliki masa kerja <5 tahun, dan 43,75% responden memiliki masa kerja >5 tahun.
4. Berdasarkan lama kerja mayoritas responden 84,4% bekerja ≥ 5 jam per hari dan sebagian kecil responden 15,6% bekerja sebagai nelayan < 5 jam per hari.

B. Saran

1. Bagi Akademik

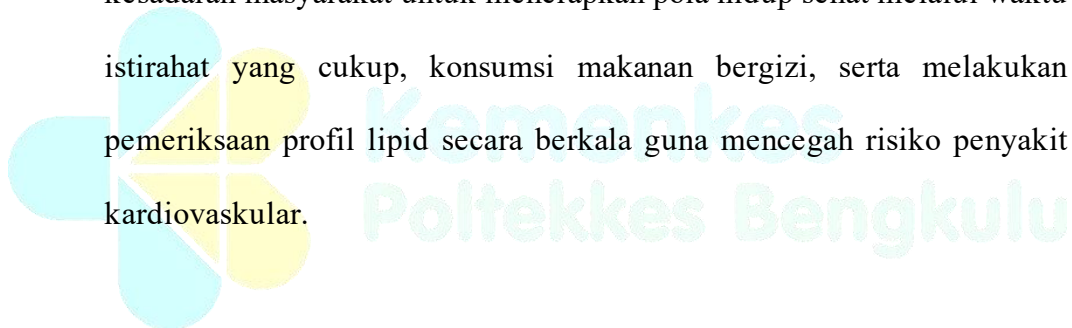
Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan tambahan informasi dan referensi bagi mahasiswa di Poltekkes Kemenkes Bengkulu, khususnya mahasiswa Jurusan Analis Kesehatan Program Studi Teknologi Laboratorium Medis, dalam memahami pemeriksaan kadar HDL serta kaitannya dengan pekerjaan malam dan kesehatan metabolik.

2. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dan data dasar bagi peneliti selanjutnya dalam mengembangkan penelitian terkait kadar *high density lipoprotein* (HDL), dengan menambahkan variabel lain seperti indeks masa tubuh (IMT), pola makan dan kualitas tidur.

3. Bagi Masyarakat

Penelitian ini dapat menambah informasi kepada masyarakat mengenai Gambaran *Kadar High Density Lipoprotein* (HDL) pada Nelayan yang Bekerja Malam Hari di Desa Pasar Seluma Kabupaten Seluma Tahun 2026. Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat untuk menerapkan pola hidup sehat melalui waktu istirahat yang cukup, konsumsi makanan bergizi, serta melakukan pemeriksaan profil lipid secara berkala guna mencegah risiko penyakit kardiovaskular.



DAFTAR PUSTAKA

- Alaina, S., & Fadli, U. M. D. (2024). Analisis Beban Kerja Karyawan Pada CV. Petroasia Jaya Utama. *Jurnal Ekonomi Manajemen Dan Bisnis (JEMB)*, 3(2), 124–130. <https://doi.org/10.47233/jemb.v3i2.1821>
- Aman, A. M. (2021). *Panduan Pengelolaan dislipidemia di Indonesia 2021 (PERTAMA)*. PB PERKENI.
- Andraski, A. B., Sacks, F. M., Aikawa, M., & Singh, S. A. (2024). Understanding HDL Metabolism and Biology Through in Vivo Kinetics. *Journal Arterioscler Thromb Vasc Biol.*, 44(1), 76–88. <https://doi.org/10.1161/ATVBAHA.123.319742>. Understanding
- Anggraini, D., Oktora, M. Z., & Hasni, D. (2025). Peran Indeks Aterogenik sebagai Penanda Komplikasi pada Diabetes Melitus Tipe 2. <Http://Journal.Scientic.Id/Index.Php/Scienc/Issue/View/25>, 91–99.
- Aswaraa, H., Efendi, H., & Bestari, R. (2022). Perbandingan Kadar Low Density Lipoprotein Pada Penderita Penyakit Jantung Koroner Dengan Penderita Non-Penyakit Jantung Koroner Comparison of Low Density Lipoprotein Levels in Coronary Heart Disease With Non-Coronary Heart Disease. *Jurnal Kedokteran Ibnu Nafis*, 11(1), 22–29.
- Bartlett, J., Predazzi, I. M., Williams, S. M., Bush, W. S., Kim, Y., Havas, S., Toth, P. P., Fazio, S., & Miller, M. (n.d.). Is Isolated Low HDL-C a CVD Risk Factor?: New Insights from the Framingham Offspring Study. *Journal Cardiovasc Qual Outcomes*. <https://doi.org/10.1161/CIRCOUTCOMES>
- Budianto Tony. (2024). Aktivitas fisik sebagai determinan utama kualitas tidur nelayan tradisional. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*.
- Catri Wulansih, N., Raisa Zharfan, F., Wikrama Aurelia Biyang, A., Ratri Anggraini, M., & Kharin Herbawani, C. (2024). Tinjauan Literatur: Dampak Durasi dan Kualitas Tidur yang Buruk Pada Kesehatan Tubuh Usia Produktif Literature Review: The Impact of Poor Sleep Duration and Quality on Health in Productive Age. *Jurnal Kesehatan Poltekkes Kemenkes RI Pangkalpinang*, 12(1).
- de Macedo Ribeiro, F. R. C., Ribeiro, C. H. M. A., Tavoni, T. M., dos Santos Sarges, E., Freitas, F. R., Stolf, N. A. G., Kalil Filho, R., & Maranhão, R. C. (2021). Disturbances of the transfer of cholesterol to high-density lipoprotein (HDL) in patients with peripheral artery disease with or without type 2 diabetes mellitus. *Vascular Medicine (United Kingdom)*, 26(6), 602–607. <https://doi.org/10.1177/1358863X211021142>

- Denise, R. (2020). *Biokimia* (Edisi 7). Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Diaz, L., & Bielczyk-Maczynska, E. (2025). High-density lipoprotein cholesterol: How studying the “good cholesterol” could improve cardiovascular health. In *royalsocietypublishing.org/journal/rsob* (Vol. 15, Issue 2). Royal Society Publishing. <https://doi.org/10.1098/rsob.240372>
- Elanda, Y., & Alie, A. (2020). *Strategi Masyarakat Nelayan Dalam Pemenuhan Kebutuhan Subsistennya Di Desa Wisata Pasir Putih Delegan Gresik*. www.journal.uwks.ac.id/index.php/sosiologi
- Fauzah Istaufa. (2021). *Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Trigliserida Pada Lansia Di Kelurahan Penanggungan Kota Malang*.
- Hasan, A. M., Rahmayani, F., & Rudiyanto, W. (2022). Pengaruh Kadar LDL dan HDL Pada Stroke. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 4(4), 1245–1252. <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP>
- Hasanah, N., Akbar, T., & Lubis, F. (2024). Pengaruh Jus Buah Pare Terhadap Kadar Kolesterol HDL Pada Tikus Putih Galur Wistar Yang Diinduksi Pakan Tinggi Lemak. *Jurnal Pandu Husada*, 5(1), 1–7. <https://jurnal.umsu.ac.id/index.php/JPH>
- Hemmer, A., Mareschal, J., Dibner, C., Pralong, J. A., Dorribo, V., Perrig, S., Genton, L., Pichard, C., & Collet, T. (2021a). The Effects of Shift Work on Cardio-Metabolic Diseases and Eating Patterns Alexandra. *Nutrients*, 13(11). <https://doi.org/10.3390/nu13114178>
- Intan, L., Rahmat, B., & Habib, P. (2022). Perbedaan Kadar High Density Lipoprotein antara Pasien Penyakit Jantung Koroner Perokok dan Non Perokok. *Journal.Unram.Ac.Id*.
- Jiang, H., Zhou, Y., Nabavi, S. M., Sahebkar, A., Little, P. J., Xu, S., Weng, J., & Ge, J. (2022). Mechanisms of Oxidized LDL-Mediated Endothelial Dysfunction and Its Consequences for the Development of Atherosclerosis. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, 9(June), 1–11. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2022.925923>
- Johnson, C. Y., Tanz, L. J., Lawson, C. C., Schernhammer, E. S., Vetter, C., & Rich-Edwards, J. W. (2020). Night Shift Work and Cardiovascular Disease Biomarkers in Female Nurses. *American Journal of Industrial Medicine*, 63(3), 240–248. <https://doi.org/10.1002/ajim.23079>
- Kemenkes. (2023). *Cegah Penyakit Jantung Dengan Menerapkan Perilaku Cerdik dan Patuh*.

- Kim, G., Lee, J. S., & Lee, S. K. (2021). A technology-mediated interventional approach to the prevention of metabolic syndrome: A systematic review and meta-analysis. In *International Journal of Environmental Research and Public Health* (Vol. 18, Issue 2, pp. 1–21). MDPI AG. <https://doi.org/10.3390/ijerph18020512>
- Kyle, J. E., Bramer, L. M., Claborne, D., Stratton, K. G., Bloodsworth, K. J., Teeguarden, J. G., Gaddameedhi, S., Metz, T. O., & Van Dongen, H. P. A. (2022). Simulated Night-Shift Schedule Disrupts the Plasma Lipidome and Reveals Early Markers of Cardiovascular Disease Risk. *Nature and Science of Sleep*, 14(April), 981–994. <https://doi.org/10.2147/NSS.S363437>
- Laraqui, O., Roland-Levy, C., Manar, N., Laraqui, S., Ghailan, T., Deschamps, F., & El Houssine Laraqui, C. (2022). Health status, sleeping habits and dyssomnia of coastal fishermen. *International Maritime Health*, 73(4), 163–171. <https://doi.org/10.5603/IMH.2022.0029>
- Mushofa, M., Hermina, D., & Huda, N. (2024). Memahami Populasi dan Sampel: Pilar Utama dalam Penelitian Kuantitatif. *Jurnal Syntax Admiration*, 5(12), 5937–5948. <https://doi.org/10.46799/jsa.v5i12.1992>
- Mustakim, M., & Pratiwi, A. P. (n.d.). Hubungan Usia , Masa Kerja Dan Kualitas Tidur Dengan Tingkat Kelelahan Pada Tenaga Kerja Bongkar Muat Universitas Pejuang Republik Indonesia Kelelahan kerja merupakan salah satu masalah kesehatan kerja yang dapat menurunkan produktivitas dan meningkatkan . *Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia*, 10(1).
- Mutmainnah, I., Rotty, L. W. A., & Wantania, F. E. N. (2023). Pengaruh Aktivitas Fisik terhadap Profil Lipid Penderita Penyakit Jantung Koroner Effect of Physical Activity on Lipid Profile of Patients with Coronary Artery Disease. *E-CliniC*, 11(1), 72–79. <https://doi.org/10.35790/ecl.v11i1.44317>
- Muzakar, M., Siti, S., Susyani, S., Hendawati, H., Listrianah, L., & Fadly, F. (2025). Analisis Asupan Zat Gizi Makro, Vitamin C, Serat, dan Kadar Kolesterol Total pada Penderita Penyakit Jantung Koroner. *JPP (Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang)*, 20(1), 40–46. <https://doi.org/10.36086/jpp.v20i1.2850>
- Nafisah, S., Nuril Inayah, N., Yusuf, B., Diploma, S., Keperawatan, I., Keperawatan, J., Kemenkes, P., & Raya, P. (2024). Literatur Review: Penyebab dan Perkembangan Penyakit Jantung Koroner. *Jurnal Forum Kesehatan : Media Publikasi Kesehatan Ilmiah*.

- Njoto, E. N. (2023). Sarkopenia pada Lanjut Usia : Patogenesis , Diagnosis dan Tata Sarkopenia pada Lanjut Usia : Patogenesis , Diagnosis dan Tata Laksana. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia Volume, 10*(3). <https://doi.org/10.7454/jpdi.v10i3.1444>
- Nur, A. F. (2023). Konsep Umum Populasi Dan Sampel Dalam Penelitian. *Buku Ajar Statistika Dasar, 14*(1), 15–31. <https://doi.org/10.21070/2017/978-979-3401-73-7>
- Nurpalah, R., Rosdiana, R., & Putri, A. A. (2021). *Gambaran Kadar Trigliserida Pada Perokok Aktif Usia Remaja Description of Triglyceride Levels in Active Smoking Adolescent Age. 1*, 29–33.
- Oktaviana, N., Jariono, G., & Indarto, P. (2024). Kajian Kepustakaan: Metode Latihan Fisik Terhadap Peningkatan Kebugaran Jasmani Remaja. *Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga, 8*(1), 176–190. <https://doi.org/10.31539/jpjo.v8i1.12834> KAJIAN
- Ouimet, M., Barrett, T. J., & Fisher, E. A. (2020). their Roles in Vascular Health and Disease. *Reverse Cholesterol Transport, 124*(10), 1505–1518. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.119.312617>.HDL
- Paskarini Indriati. (2024). Aktivitas Fisik sebagai Determinan Utama Kualitas Tidur Nelayan Tradisional. *Jurnal Penelitian Kesehatan “SUARA FORIKES” (Journal of Health Research “Forikes Voice”)*. <https://doi.org/10.33846/sf15430>
- Pithaloka, et al. (2025). Hubungan shift kerja dan aktivitas fisik dengan gangguan ritme sirkadian pada perawat. *Jurnal Ilmiah Keperawatan, 11*. <https://doi.org/doi.org/10.33023/jikep.v11i3.2768>
- Pubayanti Dwi et al. (2022). Hubungan Antara Bekerja Malam Dengan Kontrol Glikemik Pada Pedagang Pasar Tradisional Di Kota Palangka Raya. *Journal Of Medical Laboratory Technology*.
- Putra, H. P. (2024). Peran Masyarakat dalam Pelanggaran Hukum Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya oleh Aktivitas Pertambangan Pasir Besi di Desa Pasar Seluma. *Journal Of Social Science Research, 4*.
- Putri, Y. Y., Nasrul, E., & Sastri, S. (2020). Perbedaan Rasio Kolesterol Total/ HDL Kelompok Kontrol dan Kelompok Diet Tinggi Minyak Sawit pada Tikus Wistar. *Jurnal Kesehatan Andalas, 6*(2), 403. <https://doi.org/10.25077/jka.v6i2.712>

- Putriani, D., & Triyantoro, D. B. (2024). Hubungan Antara Kualitas Tidur Dengan Kinerja Karyawan Pada PT. X Yang Menerapkan Sistem Kerja 3 Shift The RelationShip Between Sleep Quality And Employee Performance AT PT. X Which Implements A 3 Shift Work System. *Jurnal Psikolog Jambi*.
- Reza, I. (2021). *Kolestrol Dan Penangananya* (T. S. PRESS (ed.); Vol. 32, Issue 3). STRADA PRESS :
- Rosalina, T., Ekomila, S., & Id, S. A. (2023). Pengetahuan Lokal Nelayan Tradisional Di Desa Kota Pari Kecamatan Pantai Cermin. *Jurnal Ilmiah Sosiologi Agama*, 6, 92–93.
- Silaban Krisdayanti. (2025). Hubungan Konsumsi Kopi dan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Sindroma Metabolik Pada Nelayan Dewasa Muda Di Pangkalpinang. *Jurnal Studi Ilmu Biomedik*.
- Solihin, L., & Wahidhani, E. H. (2024). Karakteristik Sosial Ekonomi Nelayan Tradisional Pantai Jawa Barat Dan Daerah Khusus Jakarta. *Jurnal Prospek*, 5(2), 2024.
- Stufano, A., D'Amore, S., Schino, V., Danza, P., Iavicoli, I., & Lovreglio, P. (2024). Metabolic Syndrome and Cardiovascular Risk Factors in a Fishing Community in Southern Italy. *Safety and Health at Work*, 15(4), 464–471. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2024.10.001>
- Sumbarwoto, A., Nelasari, H., Rarung, G., Sakit, R., Kediri, B., Muhammadiyah, U., & Abstrak, M. (2022). Pengaruh Gangguan Ritme Sirkadian Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2. *Journal: Community Medicine and Public Health of Indonesia Journal*, 3(2).
- Supriano Andiri et al. (2021). *Kolestrol dan Penanganannya* (Pertama). STRADA PRESS.
- Tirtasari, S., Radhitya Farid, I., & Priscilla Caroline Simatupang, E. (2025). GAMBARAN PROFIL LIPID PADA SALAH SATU LABORATORIUM DI WILAYAH KOTA TANGERANG. *Journal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 31(1).
- Wahyuni Munawaroh, N., Fitri Widya Astuti, N., Studi Gizi, P., Kesehatan Masyarakat, F., Jember, U., & Studi Kesehatan Masyarakat, P. (2024). Pola Konsumsi Natrium, Kolestrol, Dan Kafein Terhadap Kejadian Hipertensi Pada Nelayan Di Pesisir Puger Jember. *Http://Ejournal3.Undip.Ac.Id/Index.Php/Jnc/ Submitted*., 13(2), 177–187. <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jnc/>
- WHO. (2023). *Penyakit Kardiovaskular*. <https://www.who.int/health-topics/cardiovascular-diseases>

Wibisono Chablullah et al. (2021). Determinasi Lingkungan Nelayan, Pengembangan Kelompok Nelayan Dan Pemberdayaan Masyarakat Nelayan Terhadap Kesejahteraan Nelayan Melalui Pembinaan Kelompok Nelayan. *Jurnal Ekonomi Sosial*.

Yantoaristi. (2023). Contribution Of Academic Supervision Management To Improving Physical Education Teacher Performance. *Journal Management of Sport*.

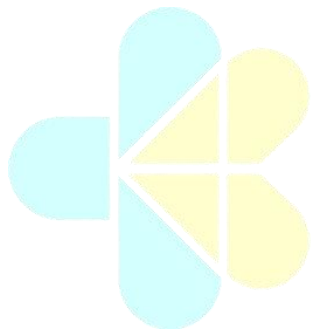


L

A

M

P



Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

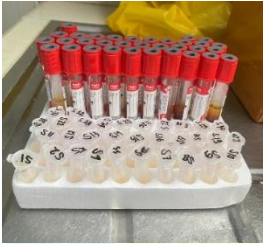
R

A

N

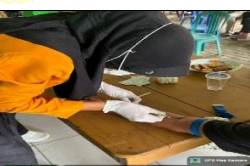
Lampiran 1 Dokumentasi Penelitian

Persiapan Alat dan Bahan

 Spektrofotometer	 Centrifuge	 Coolbox
 Sampel	 Reagen HDL	 Blue tip dan Yellow tip
 Mikropipet 50 µl Dan 1000 µl	 Beaker Glass 50 ml	 Rak Tabung
 Kuvet	 Aquadest	 Beaker 1000 ml

Lampiran 2 : Dokumentasi Penelitian Dan Hasil Pemeriksaan

Kode Sampel	Pengambilan Sampel	Hasil	Keterangan
S1			Rendah
S2			Rendah
S3			Normal
S4			Normal
S5			Nnormal
S6			Normal
S7			Normal

S8			Normal
S9			Normal
S10			Normal
S11			Normal
S12			Normal
S13			Rendah
S14			Normal
S15			Normal

S16			Normal
S17			Normal
S18			Normal
S19			Normal
S20			Normal
S21			Normal
S22			Normal
S23			Rendah

S24			Rendah
S25			Rendah
S26			Normal
S27			Normal
S28			Normal
S29			Rendah
S30			Normal
S31			Normal
S32			Normal

Lampiran 3 : Dokumentasi Pengerjaan Sampel

		
Centrifuge Sampel	Pemindahan Sarum Pada Tube Sampel	Pembuatan Standar
		
Pemipetan Sampel	Pemeriksaan Sampel	

kes
Bengkulu

**Hasil Penelitian Kadar High Density Lipoprotein (Hdl) Pada Nelayan Yang Bekerja
Malam Hari Didesa Pasar Seluma Kabupaten Seluma**

NO	Kode Pasien	UMUR	HASIL HDL	MASA KERJA	LAMA KERJA
1.	S1	46	35 mg/dl	>5 tahun	≥ 5 jam
2.	S2	58	34 mg/dl	>5 tahun	≥ 5 jam
3.	S3	42	52 mg/dl	<5 tahun	≥ 5 jam
4.	S4	45	53 mg/dl	<5 tahun	≥ 5 jam
5.	S5	40	61 mg/dl	>5 tahun	≥ 5 jam
6.	S6	28	61 mg/dl	<5 tahun	< 5 jam
7.	S7	40	59 mg/dl	<5 tahun	< 5 jam
8.	S8	35	49 mg/dl	>5 tahun	< 5 jam
9.	S9	35	58 mg/dl	<5 tahun	< 5 jam
10.	S10	29	57 mg/dl	>5 tahun	≥ 5 jam
11.	S11	46	61 mg/dl	<5 tahun	≥ 5 jam
12.	S12	50	55 mg/dl	<5 tahun	≥ 5 jam
13.	S13	44	36 mg/dl	>5 tahun	≥ 5 jam
14.	S14	35	59 mg/dl	>5 tahun	≥ 5 jam
15.	S15	42	60 mg/dl	<5 tahun	≥ 5 jam
16.	S16	40	62 mg/dl	<5 tahun	≥ 5 jam
17.	S17	26	61 mg/dl	<5 tahun	≥ 5 jam
18.	S18	39	60 mg/dl	<5 tahun	≥ 5 jam
19.	S19	59	58 mg/dl	<5 tahun	≥ 5 jam
20.	S20	29	55 mg/dl	>5 tahun	≥ 5 jam
21.	S21	35	59 mg/dl	<5 tahun	≥ 5 jam
22.	S22	39	60 mg/dl	>5 tahun	≥ 5 jam
23.	S23	34	34 mg/dl	>5 tahun	≥ 5 jam
24.	S24	41	39 mg/dl	>5 tahun	≥ 5 jam
25.	S25	36	37 mg/dl	>5 tahun	≥ 5 jam
26.	S26	23	59 mg/dl	<5 tahun	≥ 5 jam
27.	S27	42	61 mg/dl	>5 tahun	< 5 jam
28.	S28	25	60 mg/dl	<5 tahun	≥ 5 jam
29.	S29	48	34 mg/dl	>5 tahun	≥ 5 jam
30.	S30	23	55 mg/dl	<5 tahun	≥ 5 jam
31.	S31	20	62 mg/dl	<5 tahun	≥ 5 jam
32.	S32	31	60 mg/dl	>5 tahun	≥ 5 jam

Lampiran 4 : Lembaran Informed Consent



Penjelasan Untuk Mendapat Persetujuan (*Information for Consent*)

Sehubungan dengan akan dilakukannya penelitian dengan judul “Gambaran Kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) pada Nelayan yang Bekerja Malam Hari Di Desa Pasar Seluma Kabupaten Seluma” oleh Mahasiswa Poltekkes Kemenkes Bengkulu :

Nama : Lessi Dwi Nurlaili

Nim : P01750123027

Selaku peneliti akan memberikan penjelasan terlebih dahulu tentang tujuan, manfaat dan cara pengambilan sampel yang akan dilakukan pada vena responden.

Adapun tujuannya adalah untuk mengetahui Gambaran Kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) pada Nelayan yang Bekerja Malam Hari Di Desa Pasar Seluma Kabupaten seluma.

Adapun cara pengambilan sampel yang akan dilakukan adalah dengan cara melakukan pengambilan darah vena dengan menggunakan vakum pada vena responden. Bagian yang hendak ditusuk terlebih dahulu di sterilkan dengan alkohol swab sebelum dilakukan pengambilan darah. Setelah dilakukan pengambilan sampel, pengambilan darah vena tidak akan menimbulkan efek samping atau resiko. Setelah hasil dikeluarkan peneliti akan tetap menjaga kerahasiaan dari hasil pemeriksaan.

Apabila responden sewaktu-waktu ingin mengundurkan diri dari keikutsertaan dalam penelitian tidak akan ada sanksi yang berlaku.

Bengkulu, 2026

Lessi Dwi Nurlaili

Lampiran 5 : Lembaran Kuesioner

KUESIONER PENELITIAN

Gambaran Kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) pada Nelayan yang Bekerja Malam Hari Di Desa Pasar Seluma Kabupaten Seluma

A. IDENTITAS RESPONDEN

Tanggal pengisian kuesioner :

Nama Responden :

Umur :

Alamat :

No. Hp :

B. PERTANYAAN

Jawaban pertanyaan dan berilah tanda (X) pada setiap pertanyaan yang anda pilih

1. Sudah berapa lama anda bekerja sebagai nelayan ?
 - a. Baru (<5 tahun)
 - b. Lama (>5 tahun)
2. Berapa usia anda saat ini ?
 - a. < 35 tahun
 - b. > 35 tahun
3. Rata – rata jam kerja anda sebagai nelayan dalam sehari ?
 - a. < 5 jam per hari
 - b. $\geq$ 5 jam per hari

Lampiran 6 : Lembar Konsultasi Pembimbing



Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
 Politeknik Kesehatan Bengkulu
 3. Jalan Indragiri No.3 Padang Harau
 Bengkulu 38225
 ☎ (0736) 341212
 🌐 <https://www.poltekkesbengkulu.ac.id>

LEMBAR KONSULTASI

Nama Pembimbing : Guntur Baruara, S.ST., M.Biomed
 NIP : 199105222015031001
 Nama Mahasiswa : Lessi Dwi Nurlaili
 NIM : P01750123027
 Judul KTI : Gambaran Kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) pada Nelayan yang Bekerja Malam Hari Di Desa Pasar Seluma Kabupaten Seluma

No	Tanggal	Materi Konsultasi	Paraf
1	10 September 2025	Pengajuan Judul	
2	06 Oktober 2025	ACC judul	
3	14 Oktober 2025	Bimbingan BAB I, BAB II, dan BAB III	
4	20 Oktober 2025	Perbaikan BAB I, BAB II, dan BAB III	
5	23 Oktober 2025	Bimbingan BAB I, BAB II, dan BAB III	
6	31 Oktober 2025	Bimbingan BAB I, BAB II, dan BAB III	
7	03 November 2025	ACC ujian Proposal	

Lampiran 7 : Surat Izin Penelitian Kepala Desa Pasar Seluma



Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
 Politeknik Kesehatan Bengkulu
 Jalan Indragiri No.3 Padang Harapan
 Bengkulu 38225
 (0736) 341212
<https://www.poltekkesbengkulu.ac.id>

08 Oktober 2025

Nomor : PP.06.02/F.XXIII.1/ 7433 /2025
 Perihal : Izin Pra Penelitian

Yth.
Kepala Desa Pasar Seluma, Kabupaten Seluma
 di
Tempat

Sehubungan penyusunan tugas akhir dalam bentuk Karya Tulis Ilmiah (KTI) Mahasiswa Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma Tiga Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2025/2026, dengan ini mohon Bapak/Ibu dapat memberikan izin pengambilan data, Pra Penelitian pada mahasiswa dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Lessi Dwi Nurlaili
 Nim : P01750123027
 Tempat : Desa Pasar Seluma Kabupaten Seluma
 Judul : Gambaran Kadar HDL Pada Nelayan Yang Bekerja Malam Hari Didesa Pasar Seluma Kabupaten Seluma
 No Handphone : 085768977183

Demikianlah, atas perhatian dan kerjasamanya kami mengucapkan terimakasih.

Wakil Direktur I Bidang Akademik

Septiyanti, S.Kep, Ners, M.Pd



Lampiran 8 : Surat Keterangan Layak Etik

	Kementerian Kesehatan Poltekkes Bengkulu 📍 Jalan Indragiri No. 3 Padang Harapan Bengkulu 38225 ☎ (0736) 341212 🌐 https://poltekkesbengkulu.ac.id
KETERANGAN LAYAK ETIK <i>DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION</i> "ETHICAL EXEMPTION" No.KEPK.BKL/002/01/2026	
Protokol penelitian versi 1 yang diusulkan oleh : <i>The research protocol proposed by</i>	
<u>Peneliti utama</u> <i>Principal In Investigator</i>	: Lessi Dwi Nurlaili
<u>Nama Institusi</u> <i>Name of the Institution</i>	: Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Dengan judul: <i>Title</i>	
"Gambaran Kadar High Density Lipoprotein (HDL) pada Nelayan yang Bekerja Malam Hari di Desa Pasar Seluma Kabupaten Seluma"	
<i>"Description of High Density Lipoprotein (HDL) Levels in Fishermen Working at Night in Pasar Seluma Village, Seluma Regency"</i>	
Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.	
<i>Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.</i>	
Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 01 Januari 2026 sampai dengan tanggal 01 Januari 2027.	
<i>This declaration of ethics applies during the period January 01, 2026 until January 01, 2027.</i>	
	January 01, 2026 Chairperson,  apt. Zamharira Muslim, M.Farm

Lampiran 8 : Surat Izin Penelitian

 Kemenkes Poltekkes Bengkulu	Kementerian Kesehatan Direktorat Jenderal Sumber Daya Manusia Kesehatan Politeknik Kesehatan Bengkulu Jalan Indragiri No.3 Padang Harapan Bengkulu 38225 (0736) 341212 https://www.poltekkesbengkulu.ac.id	26 Januari 2026
Nomor : PP. 01.01/F.XXIII.1/690 /2026 Perihal : Izin Penelitian		
Yth, Ka. Unit Laboratorium Terpadu Poltekkes Kemenkes Bengkulu di Tempat		
Sehubungan penyusunan tugas akhir mahasiswa dalam bentuk Karya Tulis Ilmiah(KTI) Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma Tiga Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2025/2026 , dengan ini kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan izin pengambilan data untuk penelitian kepada:		
Nama	: Lessi Dwi Nurlaili	
NIM	: P01750123027	
Tempat Penelitian	: Desa Pasar Seluma Kabupaten Seluma	
Waktu Penelitian	: 6 bulan	
Judul	: Gambaran Kadar High Density Lipoprotein (HDL) pada Nelayan yang Bekerja Malam Hari Di Desa Pasar Seluma Kabupaten Seluma	
No Handphone	: 085768977183	
Demikianlah, atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu diucapkan terimakasih.		
a.n. Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu  Septiyanti, S.Kep, Ners, M.Pd		


 Dipindai dengan CamScanner



Lampiran 9 : Lembar Konsultasi Pembimbing



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Bengkulu

Jalan Indragiri No. 3 Padang Harapan
Bengkulu 38225
(0736) 341212
www.poltekkes-bengkulu.ac.id

LEMBAR KONSULTASI

Nama Pembimbing : Guntur Baruara, SST., M.Biomed
NIP : 199105222015031001
Nama Mahasiswa : Lessi Dwi Nurlaili
NIM : P01750123027
Judul KTI : Gambaran Kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) pada Nelayan yang Bekerja Malam Hari Di Desa Pasar Seluma Kabupaten Seluma

No	Tanggal	Materi Konsultasi	Paraf
1	10 September 2015	Pengajuan Judul	
2	06 Oktober 2015	ACC Judul	
3	14 Oktober 2015	Bimbingan BAB I, II, dan III	
4	20 Oktober 2015	Perbaikan BAB I, II, dan III	
5	23 Oktober 2015	Perbaikan BAB I, II, dan III	
6	31 Oktober 2015	Perbaikan BAB I, II, dan III	
7	03 November 2015	ACC ujian Proposal Karya Tulis Ilmiah	
8	05 Mei 2016	Bimbingan BAB IV dan V	
9	06 Mei 2016	Perbaikan BAB IV dan V	
10	07 Mei 2016	Bimbingan BAB IV dan V	
11	07 Mei 2016	ACC BAB IV dan V	
12	08 Mei 2016	ACC Ujian Hasil Karya Tulis Ilmiah	

Lampiran 10 : Lembar Persetujuan Seminar Hasil (KTI)



Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
 Politeknik Kesehatan Bengkulu
 Jalan Indragiri No.3 Padang Harapan
 Bengkulu 36225
 ☎ (0736) 341212
 🌐 <https://www.poltekkesbengkulu.ac.id>

LEMBAR PERSETUJUAN
SEMINAR HASIL KARYA TULIS ILMIAH

Seminar Hasil Karya Tulis Ilmiah Program Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis, yaitu :

Nama Mahasiswa : Lessi Dwi Nurlaili
 NIM : P01750123027
 Hari/Tanggal : Jumat, 29 Mei 2026
 Judul Karya Tulis Ilmiah : Gambaran Kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) pada Nelayan yang Bekerja Malam Hari di Desa Pasar Seluma Kabupaten Seluma

No	Jabatan	Nama Dosen	Tanda Tangan	Keterangan
1.	Ketua Dewan Penguji	Jon Farizal, S.ST., M.Si.Med		
2.	Penguji 1	Dr. Halimah, S.Si.,MKM		
3.	Penguji 2/ Pembimbing	Guntur Baruara, S.ST.,M.Biomed		

Mengetahui,
 Ka. Prodi DIII TLM

Tedy Febrivanto, SST., M.Bmd
 NIP.198302202008041002

Lampiran 11 : Surat Keterangan Selesai Penelitian

	Kementerian Kesehatan Direktorat Jenderal Sumber Daya Manusia Kesehatan Politeknik Kesehatan Bengkulu Jalan Indragiri No. 3 Padang Harapan Bengkulu 38225 (0736) 341212 https://www.poltekkesbengkulu.ac.id
---	--

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN
 NOMOR : PP.06.02/F.XXIII.1/141/2026

Yang bertandatangan dibawah ini

Nama	: Septiyanti, S.Kep, Ners, M.Pd
NIP	: 197409161997032001
Jabatan	: Wakil Direktur I

dengan ini menerangkan bahwa

Nama	: Lessi Dwi Nurlaili
NIM	: P01750123027
Jurusan	: Analis Kesehatan
Prodi	: DIII TLM

Telah selesai melaksanakan penelitian di Poltekkes Kemenkes Bengkulu dengan judul
 "Gambaran Kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) pada Nelayan yang Bekerja Malam Hari Di
 Desa Pasar Seluma Kabupaten Seluma"

Bengkulu, 11 Mei 2026
 Wadir I Poltekkes Kemenkes Bengkulu,



SEPTIYANTI, S.Kep, Ners, M.Pd



Dipindai dengan CamScanner

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Balai Besar Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN).



Lampiran 12 : Lembar Persetujuan Revisi Seminar Hasil (KTI)



Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
 Politeknik Kesehatan Bengkulu
 Jalan Indragiri No.3 Padang Harapan
 Bengkulu 36225
 (0736) 341212
<https://www.poltekkesbengkulu.ac.id>

LEMBAR PERSETUJUAN
REVISI SEMINAR HASIL KARYA TULIS ILMIAH

Seminar Hasil Karya Tulis Ilmiah Program Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis, yaitu :

Nama Mahasiswa : Lessi Dwi Nurlaili
 NIM : P01750123027
 Hari/Tanggal : Selasa, 02 Juni 2026
 Judul Karya Tulis Ilmiah : Gambaran Kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) pada Nelayan yang Bekerja Malam Hari di Desa Pasar Seluma Kabupaten Seluma

No	Jabatan	Nama Dosen	Tanda Tangan	Keterangan
1.	Ketua Dewan Penguji	Jon Farizal, S.ST., M.Si.Med		
2.	Penguji 1	Dr. Halimah, S.Si.,MKM		
3.	Penguji 2/ Pembimbing	Guntur Baruara, S.ST.,M.Biomed		

Mengetahui,
 Ka. Prodi DIII TLM

Tedy Febriyanto, SST., M.Bmd
 NIP.198302202008041002

BIODATA



Nama : Lessi Dwi Nurlaili

Tempat, tanggal lahir : Lubuklinggau, 04 Juni 2005

Agama : Islam

Jenis Kelamin : Perempuan

Alamat : Jl. Raya Tugumulyo, Rt 004, Kelurahan Eka Marga,
Kecamatan Lubuklinggau Selatan II

No. HP/WA : 085768977183

Email : lessidwinurlaili2005@gmail.com

Riwayat Pendidikan : SD N 61 Kota Lubuklinggau (2011 – 2017)
SMP N 11 Kota Lubuklinggau (2017 – 2020)
SMA N 4 Kota Lubuklinggau (2020 – 2023)
Poltekkes Kemenkes Bengkulu Prodi DIII Teknologi
Laboratorium Medis Jurusan Analis Kesehatan (2023-2026)

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama Lessi Dwi Nurlaili lahir di lubuklinggau, 04 juni 2005 merupakan anak kedua dari 2 bersaudara. Penulis tinggal di Jl.Raya Tugumulyo, Kelurahan Eka Marga Kecamatan Lubuklinggau Selatan II. Penulis menempuh jenjang pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 61 Kota Lubuklinggau pada tahun 2011 hingga 2017, lalu menamatkan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 11 Kota Lubuklinggau pada tahun 2020 dan menamatkan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 4 Kota Lubuklinggau pada tahun 2023 lalu. Penulis di terima sebagai mahasiswa jurusan Analis Kesehatan Prodi D-III Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Bengkulu melalui jalur Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru Bersama (SIMAMA). Selama kegiatan perkuliahan, penulis pernah mengikuti satu organisasi eksternal Ikatan Mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis (IMATELKI) sebagai anggota. Pada tahun 2025-2026 penulis di amanahkan sebagai Kepala Departemen Public Relation Imatelki Jilid IX. Pada semester 5 penulis melakukan Praktik Pembangunan Kesehatan Masyarakat (PPKM) di UPTD Puskesmas Nusa Indah kota Bengkulu dan Praktik Diagnostik Molekuler (PDM) di RSUD KEPAHANG. Setelah itu di semester 6 penulis melakukan Praktik Kerja Lapangan Terpadu (PKLT) di UPT Puskesmas Curup Talang Rimbo Lama. Terakhir, penulis melakukan Praktik Klinik Laboratorium (PKL) di RSUP Dr. Sitanala Tangerang kota Tangerang Banten.