

**ANALISIS HUBUNGAN PROFIL LIPID DENGAN KEJADIAN
KOLELITIASIS DI RSUD ABDUL WAHAB SJAHRANIE SAMARINDA
TAHUN 2022**

NASKAH PUBLIKASI

**Diajukan oleh:
Maulidina Anandamas Tasya
2011102415010**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR
JANUARI 2024**

**ANALISIS HUBUNGAN PROFIL LIPID DENGAN KEJADIAN
KOLELITIASIS DI RSUD ABDUL WAHAB SJAHRANIE SAMARINDA
TAHUN 2022**

NASKAH PUBLIKASI

Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

Diajukan oleh :
Maulidina Anandamas Tasya
2011102415010



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR
JANUARI 2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

**ANALISIS HUBUNGAN PROFIL LIPID DENGAN KEJADIAN
KOLELITIASIS DI RSUD ABDUL WAHAB SJAHRANIE SAMARINDA
TAHUN 2022**

NASKAH PUBLIKASI

**Diajukan oleh:
Maulidina Anandamas Tasya
2011102415010**

**Disetujui untuk diujikan
Pada tanggal 10 Januari 2024**

Pembimbing



**apt. Muthia Dewi Marthilia Alim, M.Farm
NIDN. 1105058803**

**Mengetahui,
Koordinator Skripsi**



**apt. Deasy Nur Chairin Hanifa, M.Clin.Pharm.
NIDN. 1123019201**

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS HUBUNGAN PROFIL LIPID DENGAN KEJADIAN
KOLELITIASIS DI RSUD ABDUL WAHAB SJAHRANIE SAMARINDA
TAHUN 2022**

NASKAH PUBLIKASI

Disajikan oleh:
Maulidina Anandamas Tasya
2011102415010

Diseminarkan dan Diujikan
Pada Tanggal 10 Januari 2024

Penguji 1



(apt. Deasy Nur Chairin Hanifa,
M.Clin.Pharm.)
NIDN.1123019201

Penguji 2



(apt. Muthia Dewi Marthilia Alim, M.Farm)
NIDN. 1105058803

Mengetahui,
Ketua Program Studi S1 Farmasi



(apt. Ika Ayu Mentari, M. Farm)
NIDN. 1121019201

Analisis Hubungan Profil Lipid dengan Kejadian Kolelitiasis di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Tahun 2022

Analysis Relationship Of Lipid Profile and Cholelithiasis at Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Hospital in 2022

Maulidina Anandamas Tasya^{1*}, Muthia Dewi Marthilia Alim²

^{12*}Faculty of Pharmacy, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Indonesia

Article Info	ABSTRAK
<p>Article history:</p> <p>Received mm dd, yyyy</p> <p>Revised mm dd, yyyy</p> <p>Accepted mm dd, yyyy</p>	<p>Penelitian ini bertujuan untuk memberikan wawasan baru mengenai hubungan profil lipid dengan kejadian kolelitiasis di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda tahun 2022. Prevalensi kolelitiasis di Indonesia yang hampir sebanding dengan Asia serta minimnya penelitian memerlukan pemahaman lebih lanjut tentang faktor risiko penyakit ini. Dengan metode deskriptif observasional dan pendekatan retrospektif dengan desain <i>Cross Sectional</i>, faktor yang mempengaruhi pasien kolelitiasis di RSUD tersebut diidentifikasi. Dari 50 sampel yang dipilih dengan teknik <i>purposive sampling</i>, ditemukan prevalensi kolelitiasis yang signifikan pada kelompok usia 56-65 tahun (30%) dengan mayoritas perempuan (58%). Profil lipid yang tidak normal, seperti kolesterol total, <i>Low-Density Lipoprotein</i> (LDL), dan trigliserida terkait erat dengan kolelitiasis ($p < 0,05$). Kesimpulan menegaskan korelasi antara kadar profil lipid tersebut dengan kejadian kolelitiasis di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda tahun 2022.</p>
<p>Kata kunci</p> <p>Kolelitiasis</p> <p>Profil Lipid</p> <p>Kolerasi</p>	<p>ABSTRACT</p> <p>This study aims to provide new insights into the relationship between lipid profiles and the incidence of cholelithiasis at Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Hospital in 2022. The prevalence of cholelithiasis in Indonesia is almost comparable to Asia and the lack of research requires further understanding of the risk factors for this disease. Using descriptive observational method and retrospective approach with Cross Sectional design, factors affecting cholelithiasis patients of the RSUD were identified. Of the 50 samples selected by purposive sampling technique, a significant prevalence of cholelithiasis was found in the age group of 56-65 years (30%), with the majority being female (58%). Abnormal lipid profiles, such as total cholesterol, Low-Density Lipoprotein (LDL), and triglycerides were strongly associated with cholelithiasis ($p < 0.05$). The conclusion confirms the correlation between the levels of these lipid profiles and the incidence of cholelithiasis at Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Hospital in 2022.</p>
<p>Keywords:</p> <p>Cholelithiasis</p> <p>Lipid Profile</p> <p>Correlation</p>	

1. PENDAHULUAN

Kolelitiasis atau batu empedu adalah kondisi di mana material yang menyerupai batu terbentuk di dalam kandung empedu dan duktus sistik, menyebabkan distensi

kandung empedu [1]. Kandung empedu memiliki ukuran sekitar 4-6 cm dengan kapasitas cairan empedu sekitar 30-60 mL [2]. Lokasi tipikal dari bagian fundus kandung empedu adalah di dekat batas lateral otot rektus abdominis, melampaui batas hati dan kelengkungan tulang rusuk kanan. Faktor risiko yang berkontribusi pada pengembangan penyakit batu empedu termasuk obesitas, usia lanjut, jenis kelamin perempuan, dan tingkat estrogen yang tinggi, yang sering kali disingkat sebagai 4F [3].

Di negara-negara berkembang, kolelitiasis merupakan masalah kesehatan signifikan yang memengaruhi 10% hingga 20% populasi dewasa [4]. Prevalensi kondisi ini di Asia berkisar antara 3% hingga 7%, sedangkan di Afrika mencapai 5% [5]. Keadaan ini diperkirakan tidak jauh berbeda di Indonesia pada 2021 [6]. Pada penelitian yang dilakukan oleh Sueta tahun 2013 di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo Makassar dan penelitian Nurhikmah pada 2019 di RSI Siti Rahmah Padang menunjukkan prevalensi kasus kolelitiasis yang signifikan terutama pada wanita dan kelompok usia muda [7, 8].

Pola makan modern yang cenderung rendah serat dan tinggi lemak telah menjadi faktor kontributor terhadap peningkatan kasus kolelitiasis di Indonesia. Dengan tren gaya hidup yang kurang aktif, diperkirakan kasus kolelitiasis akan menjadi masalah kesehatan yang lebih serius di masa depan [9]. Faktor-faktor risiko seperti usia, jenis kelamin, obesitas, dan hiperlipidemia telah terbukti berperan dalam pembentukan batu empedu [10]. Selain itu, kadar lipid yang tinggi dan perubahan dalam profil lipid, seperti kolesterol total, trigliserida, *Low Density Lipoprotein* (LDL), dan *High Density Lipoprotein* (HDL) juga memainkan peran penting dalam patogenesis kolelitiasis. Hipersekresi kolesterol dapat menyebabkan saturasi kolesterol dalam empedu dan memicu pembentukan kristal kolesterol yang merupakan dasar terbentuknya batu empedu [11,12]. Akumulasi kolesterol yang berlangsung lama kemudian menjadi dasar terbentuknya batu empedu [13].

Namun, meskipun prevalensi kolelitiasis cukup tinggi di Indonesia, penelitian mengenai informasi kolelitiasis di Indonesia masih terbatas [3]. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengisi celah pengetahuan tersebut dengan mengevaluasi karakteristik profil lipid pada pasien kolelitiasis di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda tahun 2022. Penelitian ini juga bertujuan untuk menyelidiki hubungan antara profil lipid dan kejadian kolelitiasis di institusi tersebut.

Penelitian ini menjadi penting karena dapat memberikan pemahaman yang lebih baik tentang patogenesis kolelitiasis yang pada gilirannya dapat membantu dalam pencegahan, diagnosis, dan pengelolaan penyakit ini. Penelitian ini menghadirkan kebaruan dengan mengeksplorasi hubungan antara profil lipid dan kolelitiasis di salah satu rumah sakit di Kalimantan Timur, sebuah area yang penelitiannya masih terbatas. Dengan demikian, diharapkan bahwa hasil penelitian ini dapat digunakan untuk menilai peningkatan frekuensi kejadian jumlah pasien yang mengalami Batu Empedu di Rumah Sakit Abdul Wahab Sjahranie pada tahun 2022. Lebih jauh, informasi yang diperoleh dari penelitian ini diharapkan juga dapat memberikan wawasan baru tentang patogenesis kolelitiasis serta akan menyediakan dasar bagi inovasi dan pengembangan terapi baru dalam bidang farmasi dan kesehatan. Terakhir, peneliti juga berharap hasil penelitian dapat digunakan untuk meningkatkan tindakan pencegahan kolelitiasis dengan

menyumbang bahan referensi untuk edukasi masyarakat tentang kolelitiasis (batu empedu) beserta faktor risikonya.

Dalam menjawab permasalahan penelitian, peneliti menggunakan hipotesis nol dan hipotesis alternatif pada penelitian ini. Hipotesis adalah respons singkat terhadap pertanyaan penelitian atau pernyataan masalah dengan asumsi hubungan antara dua variabel atau lebih [14].

2. METODE

Penelitian ini merupakan sebuah studi analitik observasional dengan desain *cross-sectional* yang bertujuan untuk menganalisis hubungan profil lipid pada kejadian kolelitiasis di RSUD Abdul Wahab Sjahraie pada tahun 2022. Adapun data dalam penelitian ini dilakukan secara retrospektif dengan sumber data rekam medik pasien kolelitiasis pada tahun 2022. Penelitian dilakukan pada bulan November 2023 di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.

Populasi penelitian terdiri dari 269 pasien dengan diagnosa utama kolelitiasis di RSUD tersebut. Pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling* dengan kriteria inklusi meliputi pasien dengan diagnosa utama kolelitiasis, usia ≥ 18 tahun, dan hasil pemeriksaan profil lipid lengkap. Kriteria eksklusi mencakup data rekam medik yang tidak lengkap dan pasien yang telah meninggal. Teknik pendekatan *purposive sampling* dipilih dengan harapan bahwa sampel yang dipilih akan memberikan jawaban yang relevan terhadap permasalahan penelitian dan pada penelitian ini menggunakan kelompok kontrol sebagai kelompok perbandingan untuk variabel yang akan diuji. Ukuran sampel ditentukan dengan menggunakan rumus Slovin dengan *margin of error* 5%, 10%, dan 15% seperti yang dituliskan pada perhitungan berikut.

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

$$n = \frac{269}{1 + 269 \cdot 0,15^2}$$

$$n = \frac{269}{1 + 2,69}$$

$$n = \frac{269}{5,31}$$

$$n = 49,9$$

Keterangan :

n : Ukuran sampel

N : Ukuran populasi

e : Tingkat kesalahan

Berdasarkan perhitungan di atas, maka besar sampel minimal setelah dihitung yaitu sebanyak 50 orang untuk kasus kelompok kontrol dan sebanyak 50 orang untuk kelompok diagnosis utama kolelitiasis dengan profil lipid lengkap dengan melihat nilai

parameter pemeriksaan profil lipid berdasarkan rekam medik RSUD Abdul Wahab Sjahranie (Kolesterol total > 200mg/dl, LDL > 130 mg/dl, HDL < 45 mg/dl, dan Trigliserida > 150mg/dl).

Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini melibatkan hasil data rekam medik pasien rawat inap berupa karakteristik pasien yang mencakup usia, jenis kelamin, dan profil lipid (kolesterol total, LDL, HDL, dan trigliserida). Data yang digunakan berasal dari rekam medik pasien rawat inap, termasuk karakteristik seperti usia, jenis kelamin, dan profil lipid (kolesterol total, LDL, HDL, dan trigliserida). Data yang telah diperoleh dari rekam medis dicatat ke dalam lembar/form pengumpulan data dan diolah menggunakan *Microsoft Excel dan IMB SPSS 25.0*.

Selama proses penelitian, analisis dilakukan berdasarkan analisis univariat dan bivariat dimana analisis univariat didasarkan pada usia, jenis kelamin dan profil lipid, sedangkan analisis bivariat berdasarkan hubungan profil lipid pasien kolelitiasis dengan non kolelitiasis di uji menggunakan IMB SPSS 25.0. Analisis univariat dilakukan dengan tujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik masing-masing variabel yang sedang diteliti. Dalam konteks ini, data yang digunakan untuk analisis univariat adalah data primer, yang berarti data yang diperoleh secara langsung dari rekam medik RSUD Abdul Wahab Sjahranie Tahun 2022 yang dikumpulkan melalui pengisian lembar pengumpulan data dengan 100 rekam medik yang terdiri dari jenis kelamin, umur, dan profil lipid pada pasien kolelitiasis. Sementara itu, analisis bivariat adalah suatu pendekatan statistik yang digunakan untuk menguji hubungan antara dua variabel. Tujuan utamanya adalah untuk mengevaluasi apakah terdapat korelasi, perbedaan, pengaruh, atau hubungan lainnya antara kedua variabel tersebut sesuai dengan hipotesis yang telah dirumuskan. Dengan menggunakan analisis bivariat, peneliti dapat memahami interaksi dan keterkaitan antara variabel-variabel yang diteliti [15].

Dalam proses analisis, uji *Chi-Square* juga diterapkan dimana nilai *p value* digunakan untuk menilai adanya hubungan antara kedua variabel tersebut. Dikatakan berhubungan jika nilai *p value* <0,05. Pada penelitian ini digunakan nilai *odd ratio* untuk menentukan risiko hiperkolesterol dengan kejadian kolelitiasis. Nilai OR <1 menyatakan profil lipid sebagai faktor protektif atau bukan sebagai faktor resiko, dan nilai OR >1 menyatakan profil lipid sebagai faktor risiko dan meningkatkan risiko pada kejadian kolelitiasis. Hasil analisis dilampirkan dalam bentuk tabel sesuai dengan kelompok berdasarkan karakteristik yang telah ditentukan.

Dalam aspek pedoman etika penelitian, nomor izin etika dengan nomor No: 243/KEPK-AWS/XI/2023 diperoleh dari Rumah Sakit Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. Pedoman etika penilaian atau kode etik penelitian ini mencakup aturan-aturan yang berlaku untuk semua aspek kegiatan penelitian yang melibatkan peneliti, subjek penelitian, dan dampaknya terhadap masyarakat. Ini mencakup perlakuan yang diberikan oleh peneliti kepada subjek penelitian dan juga mencakup perilaku peneliti serta cara mereka memperlakukan subjek penelitian dan hasil-hasil yang dihasilkan. Kepentingan anonimitas dijaga dengan tidak mengungkapkan nama responden secara langsung. Sebagai gantinya, setiap responden akan diidentifikasi menggunakan kode-kode yang terdapat pada lembar tersebut. Selain itu, peneliti menjaga kerahasiaan

informasi dan hanya kelompok data tertentu yang akan disampaikan sebagai hasil penelitian. Dalam hal ini, penelitian tidak memanfaatkan etika penelitian karena menggunakan data tersier tanpa melibatkan data primer.

3. HASIL

Pada penelitian analitik di Rumah Sakit Abdul Wahab Sjahranie ini ditemukan pasien kolelitiasis pada tahun 2022 sebanyak 279 orang. Sampel yang memenuhi kriteria inklusi adalah sebanyak 50 orang untuk kasus kolelitiasis dan 50 orang untuk kasus kontrol dengan melakukan *matching* usia dan jenis kelamin. Pengambilan sampel dengan teknik *purposive sampling*.

Analisis Univariat

1. Karakteristik Berdasarkan Usia

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh berupa jumlah dan persentase analisis karakteristik pasien kolelitiasis dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin Pasien Kolelitiasis

Karakteristik Pasien	Kolelitiasis	Persentase (%)	Non-Kolelitiasis	Persentase (%)
Usia (tahun)				
25 – 35 (Dewasa awal)	5	10	11	22
36 – 45 (Dewasa akhir)	11	22	15	30
46 – 55 (Lansia awal)	14	28	6	12
56 – 65 (Lansia akhir)	15	30	16	32
≥ 65 tahun (Manula)	5	10	2	4
Jenis Kelamin				
Laki-laki	21	42	25	50
Perempuan	29	58	25	50
Total	50	100	50	100

2. Karakteristik Berdasarkan Profil Lipid

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh dari rekam medis, 50 pasien dengan diagnosa utama kolelitiasis dengan jumlah profil lipid yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Profil Lipid Pasien Kolelitiasis

Profil Lipid	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Kolesterol Total	Normal	15	30
	Tidak Normal	35	70
Total		50	100
Low Density Lipoprotein (LDL)	Normal	10	20
	Tidak Normal	40	80
Total		50	100
High Density Lipoprotein (HDL)	Normal	19	68
	Tidak Normal	31	32

Total		50	100
Trigliserida	Normal	24	48
	Tidak Normal	26	52
Total		50	100

Analisis Bivariat

1. Hubungan Kadar Profil Lipid (Kolesterol Total) Dengan Kolelitiasis

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan pada pasien kolelitiasis dengan perbandingan kelompok kontrol dengan analisis uji *chi square* pada profil lipid Kolesterol Total diperoleh nilai *OR* 3,153 yang artinya semakin besar nilai *OR* (>1) maka semakin tinggi risiko kejadian kolelitiasis dan nilai signifikan sebesar $p = 0,000$ yang artinya nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan secara signifikan antara total kolesterol dengan kejadian kolelitiasis di RSUD Abdul wahab Sjahranie dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Analisis Hubungan Profil Lipid Kolesterol Total Dengan Kejadian Kolelitiasis

Variabel	Kadar Kolesterol Total				p-value	OR
	Normal		Tidak Normal			
	n	%	n	%		
Kolelitiasis	15	30	35	70	0,000	3,153
Non-Kolelitiasis	40	80	10	20		

2. Hubungan Kadar Profil Lipid (LDL) Dengan Kolelitiasis

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan pada pasien kolelitiasis dengan perbandingan kelompok kontrol dengan analisis uji *chi square* pada profil lipid LDL diperoleh nilai *OR* 1,995 yang artinya semakin besar nilai *OR* (>1) maka semakin tinggi risiko kejadian kolelitiasis dan nilai signifikan sebesar $p = 0,017$ yang artinya nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan secara signifikan antara LDL dengan kejadian kolelitiasis di RSUD Abdul wahab Sjahranie dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Analisis Hubungan Profil Lipid LDL Dengan Kejadian Kolelitiasis

Variabel	Kadar LDL				p-value	OR
	Normal		Tidak Normal			
	n	%	n	%		
Kolelitiasis	10	20	40	80	0,017	1,995
Non-Kolelitiasis	21	42,1	29	58,9		

3. Hubungan Kadar Profil Lipid (HDL) Dengan Kolelitiasis

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan pada pasien kolelitiasis dengan perbandingan kelompok kontrol dengan analisis uji *chi square* pada profil lipid HDL diperoleh nilai *OR* 0,065 yang artinya semakin besar nilai *OR* (<1) maka semakin tinggi risiko kejadian kolelitiasis dan nilai signifikan sebesar $p = 0,048$ yang artinya nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat

hubungan secara signifikan antara HDL dengan kejadian kolelitiasis di RSUD Abdul wahab Sjahranie dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Analisis Hubungan Profil Lipid HDL Dengan Kejadian Kolelitiasis

Variabel	Kadar HDL				p-value	OR
	Normal		Tidak Normal			
	n	%	N	%		
Kolelitiasis	19	38	31	62	0,048	0,065
Non-Kolelitiasis	23	46	27	54		

4. Hubungan Kadar Profil Lipid (Trigliserida) Dengan Kolelitiasis

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan pada pasien kolelitiasis dengan perbandingan kelompok kontrol dengan analisis uji *chi square* pada profil lipid Trigliserida diperoleh nilai OR 1,045 yang artinya semakin besar nilai OR (<1) maka semakin tinggi risiko kejadian kolelitiasis dan nilai signifikan sebesar $p = 0,000$ yang artinya nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan secara signifikan antara total kolesterol dengan kejadian kolelitiasis di RSUD Abdul wahab Sjahranie dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Analisis Hubungan Profil Lipid Trigliserida dengan Kejadian Kolelitiasis

Variabel	Kadar Trigliserida				p-value	OR
	Normal		Tidak Normal			
	n	%	N	%		
Kolelitiasis	24	48	26	52	0,000	1,045
Non-Kolelitiasis	42	84	8	16		

4. PEMBAHASAN

Karakteristik Pasien Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin

Pada penelitian ini diperoleh pasien kolelitiasis dari 50 kasus yang terjadi usia paling banyak yaitu rentang usia 56 - 65 tahun (lansia akhir) sebanyak 15 pasien (15%) kolelitiasis dan 16 pasien (16%) non-kolelitiasis, usia rata-rata pasien pada penelitian ini adalah 48 tahun. Hasil penelitian ini serupa dengan hasil penelitian Khan yang dilakukan di Pakistan pada tahun 2017 menemukan bahwa 70% pasien berusia >40 tahun, dan rata-rata usia pasien kolelitiasis adalah 42,34 tahun. Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nurhikmah di RSUP Dr. M. Djammil Padang Tahun 2019 mendapatkan hasil kejadian kolelitiasis pada usia ≥ 40 tahun sebesar 34 pasien (77,3%) [8]. Hasil yang sama pada penelitian Thamrin tahun 2019 di Surabaya mendapatkan hasil 63% kejadian kolelitiasis pada usia ≥ 40 tahun [15].

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Sueta tahun 2013 di Makassar yang mendapatkan 86 orang (75,4%) dengan batu empedu berada di bawah usia 40 tahun dan 28 orang (24,6%) berusia lebih dari 40 tahun. Perbedaan ini dapat disebabkan oleh interaksi beberapa faktor lain yang memengaruhi kejadian batu empedu. Misalnya, perbedaan antara perempuan dan laki-laki di bawah usia 40 tahun yang juga memiliki penyakit penyerta diabetes mellitus (DM), obesitas, dan hiperlipidemia dapat menjadi faktor-faktor yang saling berinteraksi dan berkontribusi pada fenomena tersebut [16].

Prevalensi batu empedu meningkat seiring bertambahnya usia, batu empedu umumnya sering terjadi pada orang dewasa dalam rentang usia 40-60 tahun dan jarang dijumpai pada remaja. Hal ini disebabkan oleh peningkatan saturasi empedu yang terjadi akibat penurunan aktivitas *7 α hidroksilase*, yang merupakan enzim pembatas kecepatan dalam biosintesis kolesterol. Perubahan ini dapat berkontribusi pada pembentukan batu empedu karena adanya kenaikan saturasi empedu, yang dapat memicu pembentukan kristal dan akhirnya batu empedu [15]. Ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa risiko tinggi terjadinya kolelitiasis pada usia 40 tahun ke atas terkait dengan fakta bahwa penambahan usia berkaitan dengan peningkatan produksi kolesterol, penurunan jumlah asam empedu, dan penurunan produksi garam empedu [17].

Pada penelitian ini didapatkan hasil berdasarkan karakteristik jenis kelamin yaitu sebanyak 50 pasien kolelitiasis lebih banyak perempuan (58%) dibandingkan dengan adalah pria (42%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Nurhikmah di RSUP Dr. M. Djamil Padang Tahun 2019 didapatkan hasil jenis kelamin perempuan sebanyak 11 pasien (57,9%) dan laki-laki 8 pasien (42,1%) [8]. Dilanjutkan pada penelitian oleh Thamrin pada tahun 2019 hasil yang diperoleh pada penelitiannya didapatkan 38 pasien (61,29%) kejadian kolelitiasis adalah perempuan dan 24 pasien (38,71%) adalah laki-laki [15].

Perempuan memiliki risiko 2 – 3x lipat lebih tinggi untuk terkena penyakit batu empedu dari pada laki-laki. Karena risiko yang lebih tinggi untuk penyakit batu empedu pada perempuan dasarnya adalah fenomena usia subur dan hormon estrogen yang mengatur regulasi dari sintesis kolesterol, transportasi HDL dan kolesterol melalui reseptor ESR1, dan ER α . ESR1 akan yang akan mengaktifkan *Cholesterol7 α -hydroxylase* yang mempengaruhi sintesis kolesterol dan empedu yang menghasilkan supersaturasi empedu dengan kolesterol sehingga meningkatkan risiko terjadinya kejadian kolelitiasis [18].

Karakteristik Berdasarkan Profil Lipid

Hasil penelitian ini membahas gambaran karakteristik profil lipid pada pasien dengan kejadian kolelitiasis di RSUD Abdul wahab Sjahranie Samarinda pada tahun 2022. Pada penelitian ini didapatkan hasil berdasarkan data profil lipid dengan 50 pasien dengan diagnosa kolelitiasis pada Tabel 2 diketahui kolesterol total dengan kategori tidak normal sebanyak 35 pasien (70%), LDL sebanyak 40 pasien (80%), HDL sebanyak 16 pasien (32%) dan trigliserida sebanyak 26 pasien (52%). Dari indikator profil lipid dengan pasien diagnosa kolelitiasis yang meningkat terutama yaitu kolesterol total dan trigliserida.

Penelitian yang dilakukan oleh Reza Syakhnur dari Universitas Hasanuddin pada tahun 2020 ini menggali hubungan antara profil lipid darah dan temuan kolelitiasis di Rumah Sakit Benyamin Guluh Kolaka selama periode 2018-2019 mengenai peningkatan angka kejadian kolelitiasis yang disebabkan oleh perubahan pola makan masyarakat hasil penelitian tersebut menyebutkan bahwa angka profil lipid kolesterol total dengan 39 kasus dengan nilai kolesterol total tidak normal atau tinggi (63,3%). Hasil yang sama yang dilakukan oleh Jewaqa di RSUP Fatmawati pada tahun 2016 menunjukkan bahwa

terdapat jumlah profil lipid pasien dengan kejadian kolelitiasis dimana nilai peningkatan kolesterol total diperoleh (54,5%), LDL (90,9 %), HDL (18,2 %) dan Trigliserida (27,3%).

Keadaan ini menyebabkan terbentuknya batu empedu. Peningkatan kadar profil lipid merupakan resiko potensial untuk terjadinya batu empedu, pembentukan batu empedu melibatkan proses kristalisasi, di mana terjadi pengendapan kristal kolesterol yang memulai proses pembentukan batu empedu. Ketika empedu dalam kandung empedu mencapai tingkat kejenuhan dengan kolesterol, maka terjadi nukleasi, flokulasi, dan pengendapan kristal kolesterol. Keadaan ini memicu inisiasi pembentukan batu empedu [19].

Analisis Hubungan Profil Lipid Dengan Kejadian Kolelitiasis

Hasil penelitian ini diperoleh rata-rata kadar kolesterol total, LDL (*Low Density Lipoprotein*) dan trigliserida pada pasien kolelitiasis meningkat secara signifikan dibandingkan kelompok kontrol. Berdasarkan (tabel 4) pada nilai kolesterol total yang tidak normal, sebanyak 35 pasien (70%) dengan diagnosa kolelitiasis dan 10 pasien (20%) dengan diagnosa non-kolelitiasis memiliki nilai *p value* = 0,000 yang artinya nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$) dan nilai *OR* 3,153. Pada nilai LDL yang tidak normal (Tabel 5), sebanyak 40 pasien (80%) dengan diagnosa kolelitiasis dan 29 pasien (58,9%) dengan diagnosa non-kolelitiasis memiliki nilai *p value* = 0,017 yang artinya nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$) dan nilai *OR* 1,995. Pada nilai trigliserida yang tidak normal (Tabel 6), sebanyak 26 pasien (52%) dengan diagnosa kolelitiasis dan 8 pasien (16%) dengan diagnosa non-kolelitiasis memiliki nilai *p value* = 0,000 yang artinya nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$) dan nilai *OR* 1,045. Dari hasil uji statistik (*Chi Square*) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kedua variabel yaitu profil lipid (kolesterol total, LDL dan trigliserida) dengan kejadian kolelitiasis. Pada penelitian ini didapatkan nilai *Odds Ratio* terbesar pada kolesterol total 3,153 Nilai *Odd Ratio* > 1 menunjukkan bahwa profil lipid berperan sebagai faktor risiko terjadinya kejadian kolelitiasis. Selain itu, dapat diketahui bahwa orang yang mengalami hiperkolesterol mengalami risiko 3 kali lebih besar untuk terjadi kolelitiasis daripada yang tidak hiperkolesterol.

Hasil penelitian ini juga diperoleh rata-rata kadar HDL (*High Density Lipoprotein*) yang meningkat tetapi tidak signifikan. Hasil yang diperoleh pada nilai HDL yang tidak normal yaitu sebanyak 16 pasien (32%) dengan diagnosa kolelitiasis dan 8 pasien (16%) dengan diagnosa non-kolelitiasis memiliki nilai *p value* = 0,061 yang artinya nilai signifikan lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$) dan nilai *OR* 0,065. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan secara signifikan antara variabel kadar serum HDL dan Nilai *Odd Ratio* < 1 menunjukkan bahwa profil lipid berperan sebagai faktor prospektif atau bukan sebagai faktor risiko utama terjadinya kejadian kolelitiasis.

Penelitian ini sejalan dengan Al-Saadi pada tahun 2018 menemukan bahwa kadar kolesterol total dan LDL meningkat secara signifikan pada pasien batu empedu dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hasil serupa juga didapatkan pada penelitian Gyedu pada tahun 2015 di Rumah Sakit Hammersmith London yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara kadar trigliserida dengan kejadian batu empedu [20]. Pada hasil penelitian yang dilakukan oleh Chen tahun (2023), penelitian

menunjukkan tidak ada hubungan antara kadar HDL yang normal atau meningkat dengan penyakit batu empedu [4].

Manfaat dan Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini mendorong pemikiran lebih lanjut mengenai strategi pencegahan pada pasien dengan profil lipid yang tidak optimal terutama pada peningkatan kadar profil lipid kolesterol total dan trigliserida perlunya pemantauan secara rutin maupun berkala adapun langkah-langkah modifikasi gaya hidup seperti perubahan pola makan dan peningkatan aktivitas fisik, menjadi pertimbangan dalam manajemen pasien dengan risiko kolelitiasis yang tinggi [21].

Dari sisi kesehatan masyarakat, temuan ini memberikan dasar untuk merancang program pencegahan yang lebih efektif, terutama dalam mengelola risiko penyakit batu empedu. Edukasi masyarakat tentang pentingnya pemantauan profil lipid dan peran keseimbangan kolesterol dapat menjadi langkah proaktif dalam mengurangi insidensi penyakit kolelitiasis pada tingkat populasi [22].

Meskipun demikian, perlu juga diakui bahwa ada beberapa keterbatasan dalam penelitian ini yang perlu dipertimbangkan. Salah satunya adalah keterbatasan dalam representasi sampel yang hanya menggunakan populasi pasien dari RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda pada tahun 2022, sehingga hasilnya mungkin tidak sepenuhnya mencerminkan variasi dalam populasi secara umum. Generalisasi temuan ke populasi yang lebih luas mungkin memerlukan penelitian lebih lanjut yang melibatkan sampel yang lebih besar dan beragam. Selanjutnya, adanya perbedaan dalam hasil penelitian dengan penelitian sebelumnya, seperti yang dicatat dalam perbandingan dengan penelitian Sueta tahun 2013 di Makassar, menunjukkan bahwa faktor-faktor tertentu, seperti variabilitas geografis, perbedaan gaya hidup, dan faktor genetik, mungkin memengaruhi hasil dan memerlukan perhatian lebih lanjut. Selain itu, penelitian ini tidak secara mendalam menyelidiki faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi kejadian kolelitiasis, seperti riwayat keluarga, pola makan, dan kebiasaan hidup. Integrasi faktor-faktor ini dapat memberikan pemahaman lebih komprehensif tentang etiologi penyakit.

Untuk penelitian mendatang, direkomendasikan untuk mempertimbangkan pengumpulan data yang lebih rinci. Pelibatan kelompok kontrol yang lebih representatif dan memperluas cakupan variabel untuk mengeksplorasi faktor-faktor yang lebih luas juga dapat dilakukan. Selain itu, penelitian selanjutnya juga dapat berupa penelitian lanjutan tentang strategi pencegahan dan manajemen kolelitiasis, termasuk pengembangan program edukasi masyarakat tentang pentingnya pemantauan profil lipid dan gaya hidup sehat. Langkah-langkah ini diharapkan dapat membantu dalam mengurangi insidensi penyakit batu empedu dan meningkatkan kesehatan masyarakat secara keseluruhan.

5. KESIMPULAN

Mayoritas pasien dengan kolelitiasis di RSUD Abdul Wahab Sjahranie adalah wanita (58%) dalam rentang usia 45-65 tahun (lansia akhir). Ditemukan pula peningkatan signifikan pada profil lipid, khususnya kolesterol total (70%) dan LDL

(80%). Analisis statistik mengonfirmasi hubungan yang signifikan antara profil lipid dan kejadian kolelitiasis dengan nilai p-value <0,005.

6. UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah berperan penting dalam mendukung penelitian kami mengenai “Profil Lipid dan Kolelitiasis di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Tahun 2022”. Terlebih dahulu, peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda tempat penelitian dilakukan yang telah mengizinkan peneliti untuk mengambil data penelitian, para responden dan pihak-pihak lainnya yang terlibat dalam penelitian sehingga penelitian ini dapat berjalan dan selesai dengan baik dan tepat waktu.

REFERENCES

- [1] R. D. Kandou, A. L. Z. Tuuk, J. Panelewen, and A. D. Noersasongko, “Profil kasus batu empedu di RSUP Prof.,” *J. eCl*, vol. 4, 2016.
- [2] S. Tarigan, B. Simangunsong, and B. D. Sembiring, “Gambaran Indeks Massa tubuh dengan Kejadian Kolelitiasis,” *J. Kedok. Methodist*, vol. 13, no. 1, pp. 52–57, 2020. Retrieved from <https://ejurnal.methodist.ac.id/index.php/jkm/article/view/1326>.
- [3] N. Dwizella, K. N. Berawi, & R. Wahyudo, “Khasiat Bekatul dalam Menurunkan Kadar Lemak Darah pada Pasien Hiperlipidemia,” *J. Majority*, vol. 7, no. 2, pp. 209-213, Mar. 2018.
- [4] J. Chen, H. Zhou, H. Jin, and K. Liu, “The causal effects of thyroid function and lipids on cholelithiasis: A Mendelian randomization analysis,” *Front. Endocrinol.*, vol. 14, 2023. doi: 10.3389/fendo.2023.1166740.
- [5] Y. R. Chang, J. Jang, W. Kwon, Jay Park, M. Kang, K. Ryu, Y. Kim, Y. B. Yun, and S. W. Kim, “Changes in demographic features of gallstone disease: 30 years of surgically treated patients,” *Gut Liver*, vol. 7, no. 6, pp. 719-724, Jun. 2013, doi: 10.5009/gnl.2013.7.6.719.
- [6] R. Hasan, “Interaksi Obat Antihiperlipidemia Pada Pasien Rawat Jalan RSUD dr. M.M. Dunda,” *J. Farm. Tinctura*, vol. 3, no. 1, 2021.
- [7] M. A. P. Anbiar, A. Suchitra, and D. Desmawati, “The Hubungan Obesitas dengan Kejadian Kolelitiasis di RSUP Dr. M. Djamil Padang Periode Januari – Desember 2019,” *J. Ilmu Kes. Ind.*, vol. 2, no. 2, pp. 65–73, 2022, doi: 10.25077/jikesi.v2i2.455.
- [8] R. Nurhikmah and E. Efriza, “Hubungan Peningkatan Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Kolelitiasis di Bagian Bedah Digestif RSI Siti Rahmah Padang Periode Januari-Juni 201,” *Health Med. J.*, vol. 1, no. 2, pp. 01–06, 2019, doi: 10.33854/heme.v1i2.233.
- [9] S. Perwira Aji, R. Arania, and E. Maharyuni, “Desember 2020 e-ISSN 2544 6251 Aji,” *J. Wac. Kes.*, vol. 5, no 2, 2018.
- [10] E. Susilawati, A. Yuniarto, L. Sekolah Tinggi Farmasi Bandung, and J. Soekarno Hatta, “Pengaruh ekstrak etanol,” *J. Pharmacopolium*, vol. 1, no. 3, 2018.

- [11] Bittner V. Non-HDL cholesterol. Dalam: Baliga RR, Cannon CP editors. Dyslipidemia. New York: Oxford University Press. 2012. p.49-66
- [12] E. C. Putri and D. Situngkir, "Edukasi Mengenai Hiperlipidemia dan Hiperglikemia Serta Cara Mengatasinya pada Pekerja Bongkar Muat," *J. Abdi Masy. Ind.*, vol. 2, no. 3, pp. 815–820, 2022, 2022, doi: 10.54082/jamsi.332.
- [13] H. Weerakoon, A. Navaratne, S. Ranasinghe, R. Sivakanesan, K. B. Galketiya, and S. Rosairo, "Chemical characterization of gallstones: An approach to explore the aetiopathogenesis of gallstone disease in Sri Lanka," *PLoS ONE*, vol. 10, no. 4, 2015, doi: 10.1371/journal.pone.0121537.
- [14] Nursalam, "Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis Edisi 5" 2020, Jakarta Selatan: Salemba Medika.
- [15] H. Thamrin, N. A. Marthalitasari, and S. Prajitno, "Relationships Between Body Mass Index with Cholelithiasis," *Med. J. Fac. Med. Muhammadiyah Surabaya*, vol. 4, no. 1, pp. 43, 2019, doi: 10.30651/jqm.v4i1.3322.
- [16] M. A. D. Sueta and W. Warsinggih, "Faktor Risiko Terjadinya Batu Empedu di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar," *JBN*, vol. 1, no. 1, pp. 20, doi: 10.24843/jbn.2017.v01.i01.p04.
- [17] L.M Stinton and E. A Shaffer, "*Epidemiology of Gallbladder Disease : Cholelithiasis and Cancer*," vol. 6, no. 2, pp. 172–87, 2015.
- [18] P. Halgaonkar, Verma, R. Bhadre, P. Unadkat, C. Vaja, and Unadkat, "Study to Establish the Clinical Correlation between Chemical Constituents of Gallstones and Serum Biochemical Parameters," *Int. J. Sci. Study*, vol. 4, no. 3, pp. 97–102, 2016, doi: 10.17354/ijss/2016/327
- [19] D. Kuswanto, H. B. Notobroto, and R. Indawati, "Perbedaan Profil Lipid Berdasarkan Hemoglobin Terглиkolisasi (HbA1C) Pada Pasien Rumah Sakit Islam Surabaya," *Amerta Nutr.*, vol. 5, no. 1, pp. 8-14, 2021.
- [20] A. Gyedu, K. Adaye-Aboagye, and A. Badu-Peprah, "Prevalence of cholelithiasis among persons undergoing abdominal ultrasound at the Komfo Anokye Teaching Hospital, Kumasi, Ghana," *African Health Sci.*, vol. 15, no. 1, pp. 246-252, 2015.
- [21] N. Al-Saadi, "Biochemical and demographical study of lipid profile in sera of patients with gallstone," *Iraqi J. Sci.*, vol. 53, no. 2, pp. 760-768, 2012.
- [22] Z. Humaera, H. Sukandar, and S. Rachmayati, "Korelasi Indeks Massa Tubuh dengan Profil Lipid pada Masyarakat di Jatinangor Tahun 2014," *J. Sist. Kes.*, vol. 3, no. 1, pp. 1-10, 2017, doi: 10.24198/jsk.v3i1.13956.



UMKT
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
Kalimantan Timur

Kampus 1 : Jl. Ir. H. Juanda, No.15, Samarinda
Kampus 2 : Jl. Pelita, Pesona Mahakam, Samarinda
Telp. 0541-748511 Fax. 0541-766832

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

SURAT KETERANGAN ARTIKEL PUBLIKASI

Assalamu'alaikum Warahmatullahi wabarakatuh

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	: apt. Muthia Dewi Marthilia Alim, M.Farm
NIDN	: 1105058803
Nama	: Maulidina Anandamas Tasya
NIM	: 2011102415010
Fakultas	: Farmasi
Program Studi	: S1 Farmasi

Menyatakan bahwa artikel ilmiah yang berjudul "Analisis Hubungan Profil Lipid Dengan Kejadian Kolelitiasis di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Tahun 2022" telah di submit pada Jurnal Farmasi Indonesia pada tahun 2024.

<http://ejurnal.setiabudi.ac.id/ojs/index.php/farmasi-indonesia/authorDashboard/submission/2353>

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi wabarakatuh

Samarinda, 07 Februari 2024

Mahasiswa

Maulidina Anandamas Tasya
NIM.2011102415010

Pembimbing

apt. Muthia Dewi Marthilia Alim, M.Farm
NIDN. 1105058803

ejurnal.setiabudi.ac.id/ojs/index.php/farmasi-indonesia/authorDashboard/submission/2353

Jurnal Farmasi Indonesia Bahasa Indonesia

indonesia Analisis Hubungan Profil Lipid Dengan Kejadian Kolelitiasis di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Tahun 2022

Maulidina Anandamas Tasya

Review

submissionFiles

File Name	Type
8826-2 maulidinaandamastasya, Author, Analisis Hubungan Profil Lipid Dengan Kejadian Kolelitiasis di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Tahun 2022 Template JF.docx (2)	Article Text

downloadAll

submission.queries

Common Name	From	Last Reply	Replies
-------------	------	------------	---------

30°C Berawan 17.00 04/03/2024