

SKRIPSI

**HAL-HAL YANG ADA HUBUNGAN DENGAN TERJADINYA
BATU EMPEDU PADA PENDERITA YANG DIRAWAT DI
RSUD LABUANG BAJI MAKASSAR**



**NURUL FATUL HARDA
4519111075**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS BOSOWA
MAKASSAR
2023**

HAL-HAL YANG ADA HUBUNGAN DENGAN TERJADINYA BATU EMPEDU PADA PENDERITA YANG DIRAWAT DI RSUD LABUANG BAJI MAKASSAR

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana kedokteran



2023

SKRIPSI

HAL-HAL YANG ADA HUBUNGAN DENGAN TERJADINYA BATU EMPEDU PADA PENDERITA YANG DIRAWAT DI RSUD LABUANG BAJI MAKASSAR

Disusun dan diajukan oleh

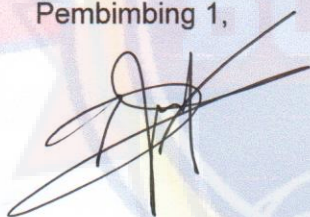
Nurul Fatul Harda

4519111075

Menyetujui

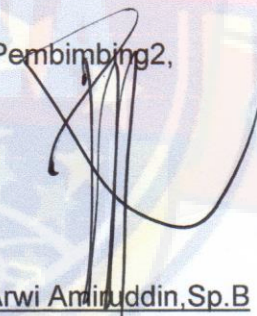
Tim Pembimbing

Pembimbing 1,



dr Desi Dwirosalia NS ,M.Biomed

Pembimbing2,



dr. Arwi Aminuddin, Sp.B

Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa

Mengetahui

Ketua Program Studi,



dr. Anisyah Hariadi, M.kes

Dekan,



Dr. dr. Bachtiar Baso, M.Kes

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Nurul Fatul Harda

Nomor Induk : 4519111075

Program studi : Pendidikan Dokter

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan mengambil alih tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 31 Agustus 2023

Yang menyatakan



Nurul Fatul Harda

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa, dengan judul penelitian: "Hal-Hal yang Ada Hubungannya dengan Terjadinya Batu Empedu Pada Penderita yang Dirawat di RSUD Labuang Baji Makassar, Shalawat serta salam tak lupa pula penulis haturkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih yang tak terhingga kepada orang tua penulis, Bapak La Munadi dan Mama Haerani atas kasih sayang, materi, didikan dan dukungan kepada penulis, serta kesabarannya yang luar biasa dalam mendoakan setiap langkah hidup penulis.

Dalam proses perkuliahan hingga pelaksanaan penyusunan skripsi ini, penulis mendapat banyak bantuan, bimbingan dan arahan, doa, dukungan, serta semangat dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang setulus-tulusnya kepada :

1. Dr. dr. Bachtiar Baso, M.Kes selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa.
2. dr. Desi Dwirosalia Ningsih Suparman, M.Biomed selaku pembimbing pertama dan dr. Arwi Amiruddin, Sp.B selaku pembimbing kedua yang telah meluangkan waktu untuk mendidik dan sabar dalam memberikan bimbingan serta arahan selama proses penyusunan skripsi ini hingga selesai.
3. dr. Anis Bamatraf, Sp.B. dan dr. Andryadi Saleh, Sp.B selaku penguji yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan arahan dan masukan.

4. dr. Rahmawati Thamrin, Sp. And selaku Wakil Dekan I FK Unibos, dr. Nurliana, M.Biomed selaku Wakil Dekan II FK Unibos dan dr. M. Rio Andita selaku Wakil Dekan III FK Unibos.
5. dr. Anisyah Hariadi, M.Kes selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dokter FK Unibos.
6. Dewi Wahyuni, S.E., M.Si selaku Kepala Tata Usaha FK UNIBOS.
7. Seluruh dosen dan staf Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa yang telah banyak membimbing dan membantu penulis.
8. Kepala Bagian Rekam Medis RSUD Labuang Baji Makassar dan segenap staf yang telah membantu dalam proses penelitian dari awal sampai terselesaikan penelitian ini.
9. Kakak-kakak dan adik tersayang penulis, Rini Anggraeni Munadi, Ika Rafika Munadi, Muh. Fajri Salam dan Muh. Pandu Alam serta seluruh keluarga besar penulis yang tidak henti- hentinya memberikan doa dan dukungan kepada penulis.
10. Support System Muh. Ezhilan Zaydan Alfarezi & Muh. Gifari Attharazka Salam
11. Sahabat meneliti penulis Sy. Fatimah Azzahra, Nur Aenia Amiruddin, Nur Anisa Lukman yang telah mendukung, menemani dan menghibur penulis, terima kasih telah berjuang bersama menyelesaikan tugas akhir ini.
12. Seluruh sahabat Irish, Mado Julita Makarrang, Adella Veradita Putri, Alfia Rezky Mauliana Kamal yang telah mendukung, menemani, dan menghibur selama menempuh pendidikan pre-klinik hingga saat ini, semoga persaudaraan ini tetap terjaga.
13. Sahabat sahabat terkasih saya uri ciwi ciwi, Astaty Ismail, Asti Nurul Fadillah yang selalu memberikan dukungan, semangat, menemani, menghibur dan memberikan kasih sayang kepada penulis sejak masa menjadi maba hingga saat ini,

14. Sahabat sahabat yang paling saya cintai, WD. Fatmawati Djarudju, Indah Frizky Wulandari, Muliana yang selalu mendukung, menemani, menghibur penulis sejak SD hingga saat ini,
15. Teman-teman Sinovial angkatan 2019 FK Unibos, terima kasih atas kebersamaan, semangat, dan pelajaran yang telah diberikan kepada penulis selama menjalani perkuliahan.
16. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, penulis ucapkan terima kasih setulus-tulusnya telah memberikan bantuan, bimbingan, doa serta dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi perbaikan dan kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya. Semoga amal baik yang telah diberikan akan mendapat pahala dari Allah SWT, Aamiin ya Robbal'Alamin.

Makassar, 31 Agustus 2023



Penulis

Nurul Fatul Harda

Hal-Hal yang Ada Hubungan dengan Terjadinya Batu Empedu pada Penderita yang Dirawat Di RSUD Labuang Baji Makassar. (Nurul Fatul Harda¹, Desi Dwirosalia Ningsih Suparman², Arwi Amiruddin³)

ABSTRAK

Batu empedu adalah komponen padat yang terjadi di saluran empedu, terutama di kantung empedu. Sekitar 10-15% pasien batu empedu memiliki kantung empedu simultan dan batu saluran empedu umum, sedangkan batu intrahepatik terjadi lebih jarang. Menurut komposisi kimia, terdapat 3 jenis batu empedu utama, yaitu: batu kolesterol, batu pigmen (bilirubin), dan batu campuran. Peningkatan insiden batu empedu dapat dilihat dalam resiko tinggi yang disebut "5 F": *Female, fertile, fat, fair and forty*. Tujuan penelitian untuk mengetahui hal-hal apa saja yang berhubungan dengan terjadinya batu empedu yang di rawat di RSUD Labuang Baji Makassar berdasarkan klasifikasi (1) riwayat diabetes melitus (2) riwayat obesitas (3) riwayat dislipidemia. Penelitian ini dilakukan terhadap 105 orang dengan kategori kasus kontrol, 55 sampel kasus dan 50 sampel kontrol. Penelitian ini menggunakan metode analitik observasional dengan rancangan penelitian *case control* menggunakan data sekunder berupa catatan medis penderita batu empedu yang dirawat di RSUD Labuang Baji Makassar. Analisis data diolah menggunakan perangkat lunak SPSS. Hasil penelitian ini menunjukkan distribusi penderita batu empedu yang dirawat di RSUD Labuang Baji Makassar Periode tahun 2022 yaitu : (1) riwayat diabetes melitus, dengan persentase terbanyak adalah responden yang memiliki tidak memiliki riwayat diabetes melitus yaitu sebanyak 38 orang (36,2%) dan persentase paling sedikit adalah responden yang memiliki riwayat diabetes melitus kelompok kontrol yaitu sebanyak 12 orang (11,4%), (2) riwayat obesitas, dengan persentase terbanyak adalah responden yang memiliki obesitas pada kategori kasus yaitu sebanyak 46 orang (43,8%) dan persentase paling sedikit adalah responden yang tidak memiliki obesitas kelompok kasus yaitu sebanyak 9 orang (8,6%) , (3) dislipidemia, dengan persentase terbanyak adalah responden yang memiliki dislipidemia kategori tidak berisiko pada kelompok kontrol yaitu sebanyak 48 orang (45,7%) dan persentase paling sedikit adalah responden yang memiliki dislipidemia kategori berisiko kelompok kontrol yaitu sebanyak 2 orang (1,9%).(20%).

Kata Kunci: Batu Empedu, Diabetes Melitus, Obesitas, dislipidemia

Things That Have To Do With Gallstone In Patients Who Are Treated At The Hospital of Labuang Baji Makassar (Nurul Fatul Harda¹, Desi Dwirosalia Ningsih Suparman², Arwi Amiruddi³)

ABSTRACT

Gallstones are solid components that occur in the bile ducts, especially in the gallbladder. Approximately 10-15% of gallstone patients have simultaneous gallbladder and common bile duct stones, whereas intrahepatic stones occur less frequently. According to chemical composition, there are 3 main types of gallstones, namely: cholesterol stones, pigment stones (bilirubin), and mixed stones. The increased incidence of gallstones can be seen in high risk, which is called the "5 F": Female, fertile, fat, fair and forty. The purpose of the study was to find out what things were related to the occurrence of gallstones treated at Labuang Baji Makassar General Hospital based on classification (1) history of diabetes mellitus (2) history of obesity (3) history of dyslipidemia. This research was conducted on 105 people in the case-control category, 55 case samples and 50 control samples. This study used an observational analytic method with a case-control study design using secondary data in the form of medical records of gallstone sufferers who were treated at the Labuang Baji General Hospital, Makassar. Data analysis was processed using SPSS software. The results of this study indicate the distribution of gallstone sufferers who are being treated at Labuang Baji Hospital Makassar for the 2022 period, namely: (1) a history of diabetes mellitus, with the highest percentage being respondents who have no history of diabetes mellitus, namely 38 people (36.2%) and the least percentage were respondents who had a history of diabetes mellitus in the control group, namely 12 people (11.4%), (2) a history of obesity, with the highest percentage being respondents who had obesity in the case category, namely 46 people (43.8%) and the least percentage were respondents who did not have obesity in the case group, namely 9 people (8.6%), (3) dyslipidemia, with the highest percentage being respondents who had dyslipidemia in the non-risk category in the control group, namely 48 people (45.7 %) and the least percentage were respondents who had dyslipidemia in the risk category of the control group, namely 2 people (1.9%). (20%).

Keywords: *Gallstones, Diabetes mellitus, Obesity, Dyslipidemia*

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Sampul	i
Halaman Pengajuan	ii
Halaman Persetujuan	iii
Pernyataan Keaslian Skripsi	iv
Kata Pengantar	v
Abstrak	viii
Abstract	ix
Daftar Isi	x
Daftar Tabel	xiii
Daftar Gambar	xiv
Daftar Singkatan	xv
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Pertanyaan Penelitian	5
D. Tujuan Penelitian	6
1. Tujuan Umum	6
2. Tujuan Khusus	6
E. Manfaat Penelitian	6
a. Manfaat Bagi Tenaga Kesehatan	6
b. Manfaat bagi Institusi Kedokteran dan Kesehatan	6
c. Manfaat Bagi Peneliti	6

BAB II. TINJUAN PUSTAKA	7
1. Landasan Teori	7
A. Definisi Batu Empedu.....	7
B. Anatomi Kantung Empedu	7
C. Fisiologi Kantung Empedu	10
D. Epidemiologi.....	13
E. Patofisiologi	14
F. Faktor Risiko	15
G. Patomekanisme.....	18
H. Klasifikasi.....	19
I. Gambaran Klinis.....	20
J. Diagnosis.....	21
K. Komplikasi Batu Empedu	23
L. Prognosis.....	23
M. Tatalaksana.....	24
2. Kerangka Teori.....	25
BAB III. KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERATIONAL	26
A. Kerangka Konsep.....	26
B. Hipotesis	27
C. Definisi Operasional	27
BAB IV. METODE PENELITIAN	29
A. Metode Dan Desain Penelitian	29
B. Waktu dan Tempat Penelitian	30
1. Tempat Penelitian.....	30
2. Waktu Penelitian	30
C. Populasi dan Sampel Penelitian	30
1. Populasi Penelitian	30
2. Sampel Penelitian	30
D. Kriteria Subjek Penelitian	30

1. Kriteria Inklusi	31
2. Kriteria Eksklusi	31
E. Besar Sampel	31
F. Cara Pengambilan Sampel	32
G. Teknik Pengambilan Data	32
H. Alur Penelitian	33
I. Prosedur Penelitian	34
J. Rencana Analisis	35
K. Aspek Etika Penelitian	35
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN	36
A. Hasil	36
B. Pembahasan	44
BAB VI. PENUTUP	46
A. Kesimpulan	46
B. Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	48
Lampiran	51

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul Tabel	Halaman
Tabel 1	<i>Defenisi operasional</i>	28
Tabel 2	Tabel 1. Karakteristik Usia Penderita Berdasarkan Sampel Kasus	36
Tabel 3	Tabel 2. Karakteristik Jenis Kelamin Penderita Berdasarkan Sampel Kasus	36
Tabel 4	Tabel 1. Karakteristik Usia Penderita Berdasarkan Sampel Kontrol	37
Tabel 5	Tabel 2. Karakteristik Jenis Kelamin Penderita Berdasarkan Sampel Kontrol	37
Tabel 6	Distribusi Kejadian Batu Empedu Berdasarkan Diabetes Melitus	38
Tabel 7	Distribusi Kejadian Batu Empedu Berdasarkan Obesitas	38
Tabel 8	Distribusi Kejadian Batu Empedu Berdasarkan Dislipidemia	39
Tabel 9	<i>Dummy Table 1.</i> Hubungan antara Diabetes Melitus dengan kejadian batu empedu pada penderita yang dirawat di RSUD Labuang Baji Makassar	40
Tabel 10	<i>Dummy Table 2.</i> Hubungan antara obesitas dengan kejadian batu empedu pada penderita yang dirawat di RSUD Labuang Baji Makassar	41
Tabel 11	<i>Dummy Table 3.</i> Hubungan antara Dislipidemia dengan kejadian batu empedu pada penderita yang dirawat di RSUD Labuang Baji Makassar	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul Gambar	Halaman
Gambar 1	. Prevalensi batu empedu di seluruh dunia pada wanita berdasarkan survei ultrasonografis	3
Gambar 2	Prevalensi Batu Empedu di RSUP Makassar dan Manado	4
Gambar 3	Anatomi Kantung Empedu	9
Gambar 4	Komposisi Cairan Empedu	12
Gambar 5	Kerangka Teori	25
Gambar 6	Kerangka Konsep	26
Gambar 7	Desain Penelitian	29
Gambar 8	Alur Penelitian	33

DAFTAR SINGKATAN

Singkatan	Kepanjangan
NAFLD	<i>Non-alcoholic fatty liver disease</i>
HCV	Hepatitis C
HDL	<i>level High density lipoprotein</i>
TG	<i>Trigliserida</i>
ERCP	<i>endoscopic retrograde cholangiopancreatography</i>
US	<i>Ultrasound</i>
EUS	<i>Edoscopic Ultrasonography</i>
MRCP	<i>Magnetic Resonance Cholangiopancreatography</i>

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

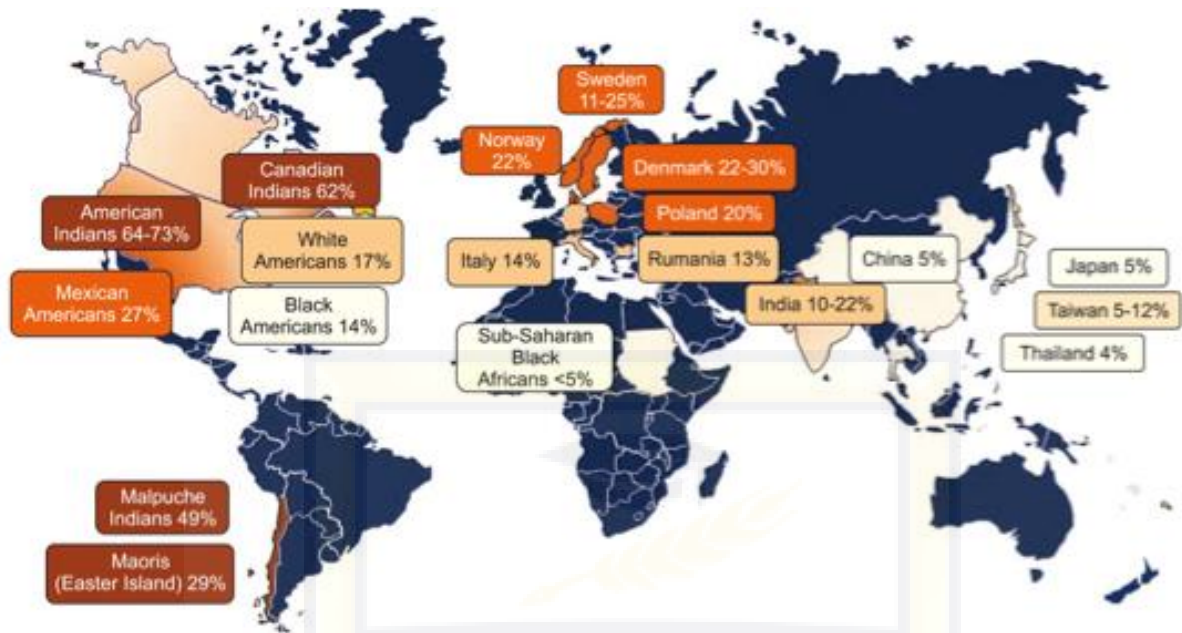
Batu empedu merupakan endapan yang membeku dari cairan pencernaan empedu, yang bisa dibentuk di kandung empedu ataupun juga saluran empedu. Batu empedu bermacam-macam dalam ukuran serta bentuk.¹

Batu empedu adalah material atau kristal yang terbentuk dari cairan pencernaan empedu yang mengendap dan mengeras dengan komposisi kolesterol /pigmen (bilirubin)/campuran di dalam kandung empedu/saluran empedu.²

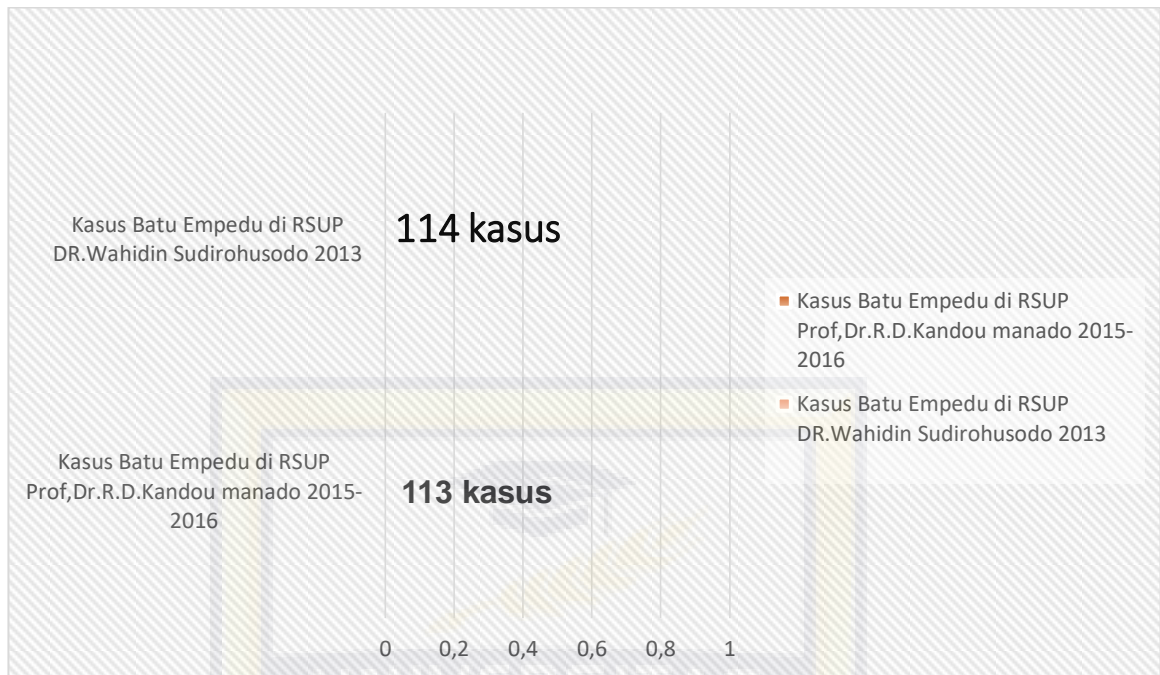
Kolelitiasis ialah sesuatu kondisi adanya batu empedu di dalam vesica fellea (kandung empedu) yang mempunyai ukuran, macam, serta komposisi yang beragam. *Gallstones*/batu empedu terbentuk dari hasil kombinasi sebagian faktor yang menghasilkan sesuatu material menyerupai batu yang berada di dalam kandung empedu.^{3,4} Kolelitiasis kerap ditemukan pada orang berumur 40 tahun terutama pada perempuan disebabkan oleh pengaruh aspek hormon.⁵

Menurut Monica Acalovschi, MD dan Frank Lammert, MD yang dirujuk oleh *word Gastroenterology Organisation gallstones* atau batu empedu adalah komponen padat yang terjadi di saluran empedu, terutama di kantung empedu. Sekitar 10-15% pasien batu empedu memiliki kantung empedu simultan dan batu saluran empedu umum, sedangkan batu intrahepatik terjadi lebih jarang. Menurut komposisi kimia, terdapat 3 jenis batu empedu utama, yaitu: batu kolesterol, batu pigmen (bilirubin), dan batu campuran.⁶

Peningkatan insiden batu empedu dapat dilihat dalam resiko tinggi yang disebut "5 F" : *Female, fertile, fat, fair and forty*.⁸ Prevalensi batu empedu pada orang dewasa dalam perkembangan Negara barat adalah 10 – 15 %. Di Amerika Serikat, ada 20 – 25 juta pasien batu empedu yang di diagnosis pertahunnya dengan biaya pencegahan dan pengobatan penyakit batu empedu hampir \$62 miliar pertahun. di Xianjing China prevalensi batu empedu adalah 11,1 % - 15,5 % dimana angka prevalensi ini melebihi angka prevalensi batu empedu nasionalnya, adapun faktor resiko kejadian batu empedu di Xianjing, China yaitu, etnis, wilayah, dan kebiasaan makan. Di Eropa menurut study ultrasound mengungkapkan prevalensi 9 – 21 % dan insiden 0,63 / 100 orang / tahun. Di Jepang prevalensi batu empedu yaitu 10 % dimana prevalensi ini lebih tinggi dari sebelumnya. Di Asia tenggara (batu pigmen coklat) rendah. Tingkat prevalensi batu empedu bahkan lebih rendah di Afrika.^{2,7} Untuk di Indonesia prevalensi batu empedu belum diketahui karena kurangnya publikasi, dan baru mendapatkan perhatian. Tetapi, menurut sebuah penelitian yang dilaksanakan di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado dalam kurun waktu, Oktober 2015 sampai Oktober 2016, terdapat kejadian batu empedu sebanyak 113 kasus batu empedu, dan pada studi yang dijalankan di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo Makassar tahun 2013 per 196 sampel inklusi didapatkan 114 menderita batu empedu.^{8,9}



Gambar 1. Prevalensi batu empedu di seluruh dunia pada wanita berdasarkan survei ultrasonografis (Stinton LM, Shaffer EA, Gut and Liver 2012,; 6: 172-187).



Gambar.2 Prevalensi Batu Empedu di RSUP Makassar dan Manado

Batu empedu kolesterol dihasilkan dari supersaturasi empedu dengan kolesterol yang membentuk kristal, usia lanjut, jenis kelamin dan genetik merupakan faktor risiko terjadinya batu empedu kolesterol. Batu empedu pigmen terjadi saat bilirubin disekresikan secara berlebihan menjadi batu pigmen hitam, faktor risiko utama dari batu empedu pigmen hitam ialah hemolysis kronis dan sirosis hati sedangkan infeksi empedu merupakan faktor risiko utama dari batu empedu pigmen coklat. Prevalensi batu empedu di negara-negara industri seperti eropa dan amerika meningkat karena adanya perubahan gaya hidup, dan ini juga mulai di ikuti oleh negara negara berkembang seperti indonesia. Terlepas dari itu faktor resiko utama dari meningkatnya batu empedu yaitu, obesitas, diabetes mellitus, sindrom metabolic, Non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD), dyslipidemia, "western-type" diet, penurunan aktifitas fisik, Sirosis hati dan infeksi virus hepatitis C kronis (HCV).^{4,7}

Pembentukan batu empedu terbentuk karena adanya kristal kolesterol di dalam empedu yang telah mengalami supersaturasi. Batu yang terbentuk

terutama mengandung kombinasi garam kalsium, ukurannya bertambah besar dengan kecepatan 2,5 mm/tahun. Batu empedu ada yang asimtomatik (tidak memiliki gejala) dan simtomatik. Penderita batu empedu yang datang dengan simtomatik biasanya akan mengeluh nyeri pada kuadran kanan atas yang rekuren (kolik biller), kolesistitis, ikterus kolekstatik, dan pankreatitis. Penderita batu empedu jika tidak di tindak lanjut akan memperparah batu empedu yang di deritanya dengan menambahkan komplikasi komplikasi yang dapat memperparah kesehatan penderita.^{8,10}

B. Rumusan Masalah

Batu empedu adalah material/kristal dengan komposisi kolesterol/pigmen (bilirubin)/campuran keduanya yang terbentuk dari cairan pencernaan empedu yang mengendap dan mengeras di dalam kandung/saluran empedu yang memiliki jumlah penderita batu empedu yang tinggi di dunia dan dapat mengakibatkan terganggunya aktivitas penderita serta timbulnya komplikasi.²

“ hal hal apa saja yang ada hubungannya dengan kejadian batu empedu pada penderita yang di rawat di RSUD Labuang Baji Makassar ? “

C. Pertanyaan Penelitian

1. Apakah ada hubungan antara diabetes melitus dengan terjadinya batu empedu pada penderita yang dirawat di RSUD Labuag Baji Makassar?
2. Apakah ada hubungan antara obesitas dengan terjadinya batu empedu pada penderita yang dirawat di RSUD Labuang Baji Makassar
3. Apakah ada hubungan antara dyslipidemia dengan terjadinya batu empedu pada penderita yang dirawat di RSUD Labuang Baji Makassar?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Untuk mengetahui hal hal apa saja yang ada hubungannya dengan kejadian batu empedu pada penderita yang dirawat di RSUD Labuang Baji Makassar

2. Tujuan khusus

1. Untuk mengetahui hubungan antara diabetes melitus dengan kejadian batu empedu pada penderita yang dirawat di RSUD Labuang Baji Makassar
2. Untuk mengetahui hubungan antara obesitas dengan kejadian batu empedu pada penderita yang dirawat di RSUD Labuang Baji Makassar
3. Untuk mengetahui hubungan antara dyslipidemia dengan kejadian batu empedu pada penderita yang dirawat di RSUD Labuang Baji Makassar

E. Manfaat Penelitian

a. Bagi Tenaga Medis

Hasil penelitian diharapkan dapat dijadikan sumber informasi dan sebagai alat promosi kesehatan dalam mengedukasi kepada masyarakat tentang hal – hal apa saja yang dapat mengakibatkan terjadinya batu emepdu

b. Bagi Institusi Pendidikan Kedokteran &Kesehatan Lainnya

Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi salah satu bahan bacaan yang dapat memeperkaya khasana ilmu pengetahuan dan diharapkan mampu mendorong pengembangan penelitian selanjutnya.

c. Bagi Peneliti

Hasil penelitian bgi peneliti sendiri diharapkan dapat menambah wawasan dan memperluas ilmu pengetahuan serta dapat mengaplikasikan ilmu yang didapat ke masyarakat.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

1. Landasan Teori

A. Defenisi Batu Empedu

Gallstones (Batu empedu) merupakan suatu kondisi dimana terjadinya batu empedu pada vesika felea (kandung empedu) yang mempunyai bentuk, dan susunan yang bermacam-macam. Material kristal yang terbentuk di dalam kandung empedu atau di saluran empedu ataupun pada kedua duanya disebut *gallstones* (batu empedu).⁹

Residu yang mengeruh oleh karena cairan pencernaan empedu, yang dapat terjadi di kandung empedu ataupun saluran empedu, memiliki ukuran serta bentuk yang bervariasi disebut batu empedu.^{8,11,12}

Zat keras yang meningkat pada kandung empedu dan saluran empedu merupakan batu empedu. Ada 4 sebutan penyakit batu empedu, yaitu :

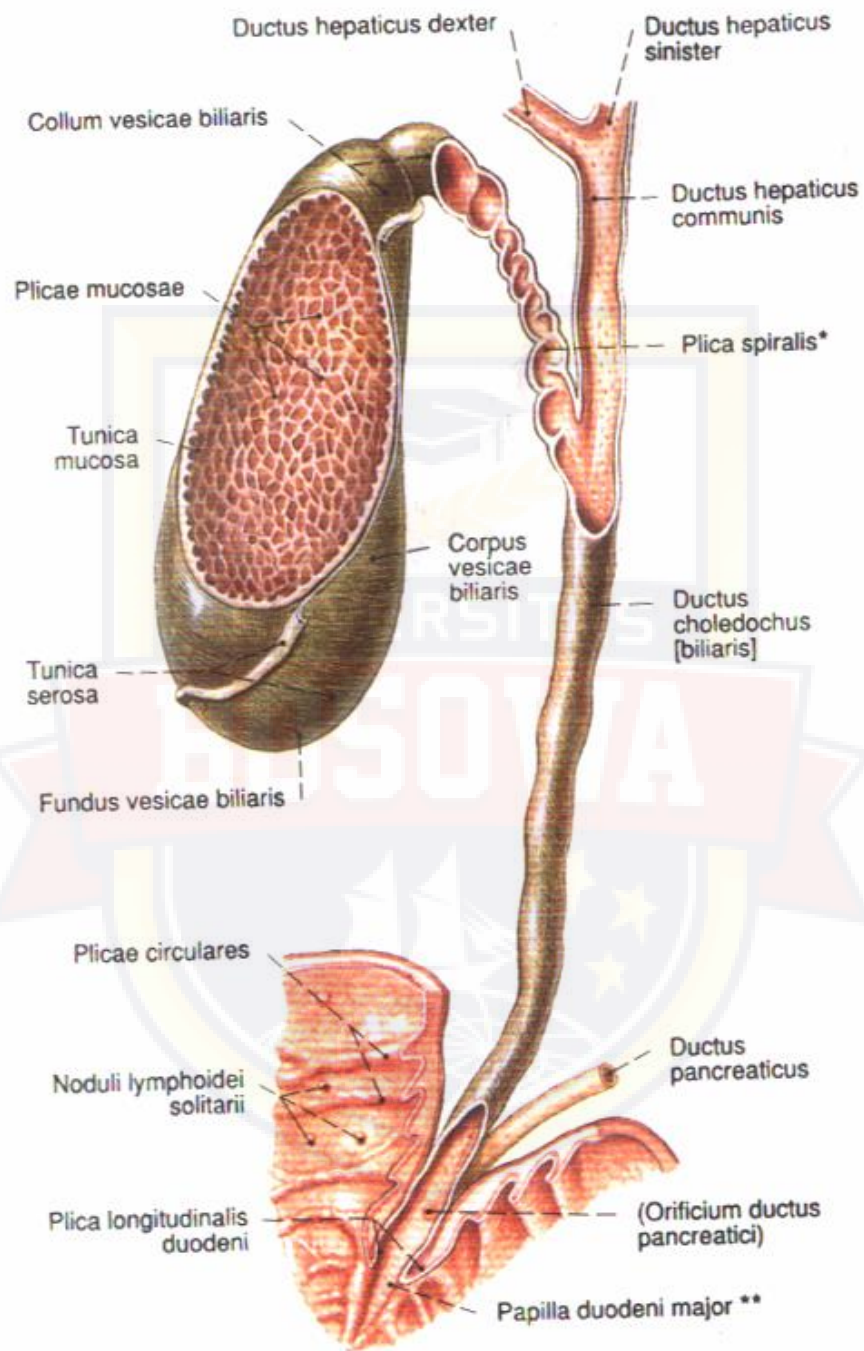
1. Kolelitiasis, berarti batu empedu (secara umum),
2. Kolesistolitiasis, berarti batu yang berada di kandung empedu,
3. Koledokolitiasis, berarti batu empedu yang berada di duktus koledokus,
4. Kolangiolitiasis, berarti batu empedu yang berada pada cabang duktus hepaticus dan cabang lain di hati.

B. Anatomi Kantung Empedu

Kandung empedu yaitu kantong yang berbentuk buah avokad seperti buah pir yang terdapat dibagian dalam hati (scissura utama hati) diantara hati dan usus duabelas jari. Ukurannya kira-kira 7,5-12 cm, dengan daya tampung normal kira-kira 35-50ml.¹³ Fundus, korpus, infundibulum, dan kolum merupakan bagian-bagian dari kantong empedu. Fundus memiliki bentuk bundar dan ujungnya

buntu. Bagian yang paling besar pada kandung empedu yang sebagian besar melekat dan tertancap pada jaringan hati disebut dengan korpus. Sedangkan Kolum adalah bagian sempit dari kandung empedu .³⁷ Seluruh bagian kandung empedu tertutup oleh peritoneum viseral, sedangkan infundibulum kandung empedu tidak terfiksasi ke permukaan hati oleh lapisan peritoneum. Jika kandung empedu penuh di akibatkan oleh bendungan batu, maka bagian infundibulum akan menonjol seperti kantong yang disebut kantong Hartmann.¹⁴





Gambar 3. Anatomi kandung empedu (atlas anatomi manusia F.Netter edisi 25)

Duktus sistikus mempunyai panjang yang bermacam-macam mulai dari 3 cm diameternya sekitar 1-3 mm. Dinding lumennya memiliki katup yang bentuknya spiral disebut dengan katup spiral heister, katup spiral heister berfungsi mengatur cairan empedu bergerak masuk ke dalam kandung empedu, namun masih dapat menahan aliran cairan empedu keluar. Duktus sistikus bersatu dengan duktus hepatikus komunis membuat duktus biliaris komunis.¹⁴ Panjang dari duktus hepatikus komunis 2,5 cm. Konsolidasi dari duktus sistikus dengan duktus hepatikus komunis disebut dengan *common bile duct* (duktus koledokus). Panjang dari duktus ini kira-kira 7 cm. *Choledochoduodenal junction* merupakan pertemuan muara duktus koledokus ke dalam duodenum. Duktus koledokus bergerak pada belakang duodenum masuk ke jaringan pankreas dan dinding duodenum menciptakan papila vater yang terdapat di samping tengah (medial) dinding duodenum. Distalnya (ujungnya) dikelilingi oleh otot sfingter oddi yang memerintah aliran empedu masuk ke dalam duodenum. Duktus pankreatikus biasanya berakhir ditempat yang sama dengan duktus koledokus didalam papila vater, namun bisa juga terpisah dari muara duktus koledokus.^{14,15}

C. Fisiologi Kantung Empedu

Terdapat dua fungsi penting dari empedu, antarlain :

1. Berperan pada pencernaan dan absorpsi *lipid* (lemak) pencernaan lemak disebabkan oleh asam empedu mengadakan 2 hal, yaitu:
 - a. Asam empedu menolong mengemulsi zat-zat lipid (lemak) dari ukuran besar ke ukuran yang kecil, sehingga lipase bisa mencerna lemak. Asam empedu membantu mengabsorpsi hasil akhir lipid (lemak) yang telah dicerna oleh membran mukosa intestinal

- b. Berperan dalam mengekskresi hasil buangan yang penting dari darah, seperti bilirubin dan kelebihan kolesterol

Empedu disekresi dalam dua tahap :

1. Pada awalnya disekresi oleh sel-sel hepatosit yang berisi asam empedu yang memiliki jumlah banyak, seperti kolesterol serta zat organik lainnya. Empedu ini disekresi ke dalam kanalikulus biliaris kecil yang terdapat diantara sel-sel hati
2. Empedu bergerak pada kanalikulus biliaris mengarah ke septa interlobularis, tempat kanalikulus mengosongkan empedu ke dalam duktus biliaris terminal lalu secara maju ke dalam duktus yang lebih besar dan pada akhirnya akan mencapai duktus hepatis dan duktus biliaris komunis, kemudian empedu dikeluarkan ke dalam duodenum atau dipindahkan dalam hitungan menit hingga jam melewati duktus sistikus ke dalam kantung empedu

Empedu disekresikan secara berkesinambungan oleh hati, mayoritas empedu dicadangkan dalam kantung empedu hingga dibutuhkan dalam duodenum. Daya muat yang dapat ditampung kantung empedu yaitu 30-60 ml. Walaupun seperti itu sekresi empedu dalam 12 jam dapat disimpan disebabkan air, natrium, klorida, dan rata-rata elektrolit kecil lainnya secara berkesinambungan diabsorpsi melalui mukosa kantung empedu, memekatkan sisa partikel-partikel empedu yang mengandung garam empedu, kolesterol, lesitin, dan bilirubin

Komposisi cairan empedu (Guyton & Hall, 2008).

Komponen	Dari Hati	Dari Kandung Empedu
Air	97,5 gm %	95 gm %
Garam Empedu	1,1 gm %	6 gm %
Bilirubin	0,04 gm %	0,3 gm %
Kolesterol	0,1 gm %	0,3 – 0,9 gm %
Asam Lemak	0,12 gm %	0,3 – 1,2 gm %
Lecithin	0,04 gm %	0,3 gm %

Gambar 4. Komposisi Cairan Empedu

- Sekresi Kolesterol oleh Hati dan Pembentukan Batu Empedu
Garam Empedu dibuat di dalam sel-sel hepatik memakai kolesterol yang tersedia di plasma darah. Pada saat dilakukannya sekresi empedu sekitar 1-2 gram kolesterol dipindahkan dari plasma darah ke dalam kantung empedu. Garam empedu dan lesitin dalam empedu bersatu secara fisik dengan kolesterol untuk membuat misel ultramikroskopis dalam wujud suatu lautan koloid. Jika empedu sudah menjadi pekat di dalam kantung empedu, garam-garam empedu dan lesitin akan menjadi pekat bersama dengan kolesterol. Pada kondisi abnormal, kolesterol dapat mengendap di dalam kantung empedu dan menyebabkan pembentukan batu empedu kolesterol. Banyaknya kolesterol dalam empedu sebagian ditetapkan oleh sedikit banyaknya lemak yang dikonsumsi, disebabkan oleh sel hepatik menyintesis kolesterol menjadi salah satu hasil metabolisme lemak di dalam tubuh. Orang yang sedang mengerjakan diet tinggi lemak lebih mudah terjadinya pembentukan batu empedu. Peradangan epitel empedu yang

sering kali berasal dari infeksi kronis derajat rendah juga dapat mengubah karakteristik absorpsi mukosa kantung empedu, kadang-kadang memungkinkan absorpsi air dan garam-garam empedu berlebihan tetapi meninggalkan kolesterol di dalam kantung empedu dalam konsentrasi yang meningkat secara progresif. Lalu, kolesterol akan mulai mengendap, pertama akan membentuk banyak kristal kolesterol kecil pada permukaan mukosa yang mengalami peradangan, tapi berlanjut menjadi batu empedu yang besar.⁸

D. Epidemiologi

Penyakit batu empedu sering kali di anggap sebagai perkara besar pada masyarakat modern. Tetapi penyakit ini sudah di kenal sejak zaman kuno yang diidentifikasi dalam studi otopsi Mumi Mesir. Penyakit batu empedu merupakan masalah kesehatan di seluruh dunia, meskipun mempunyai prevalensi yang berbeda-beda di tiap negara. Batu empedu semakin menjadi umum di karenakan penyakit ini dapat di temukan di setiap kelompok usia, tetapi penyakit ini semakin bertambah banyak seiring bertambahnya usia. Kurang lebih seperempat wanita berusia di atas 60 tahun akan mengalami batu empedu. Pada umumnya kasus penyakit ini tidak menimbulkan gejala, dan hanya 10% dan 20 % yang pada akhirnya memiliki gejala dalam 5-20 tahun setelah diagnosis. Dengan demikian rata-rata resiko perkembangan penyakit batu empedu dengan gejala rendah yaitu mendekati 2,0-2,6%/tahun. Prevalensi batu empedu di negara maju kira-kira 10-15% dari populasi dewasa dengan jenis batu kolesterol. Adapun di negara Asia prevalensi batu empedu berkisar 3-10%.⁶ Kasus batu empedu cukup banyak di dapatkan di negara maju, yaitu sekitar 10-15% dari populasi dewasa. Batu empedu didapatkan pada 6% pria dan 9% wanita. Batu empedu kolesterol merupakan jenis batu yang paling sering ditemukan, yaitu 90-95%.⁷ Sedangkan di negara-negara di Afrika, kasus batu empedu bukanlah penyakit yang khas. Walaupun

cukup sering ditemukan,sekitar 80% kasus batu empedu yang didapatkan tidak bergejala.¹ Diagnosa batu empedu biasanya tidak disengaja,contohnya pada saat dilakukan pemeriksaan medis rutin atau pada kondisi medis lainnya.Kisaran 1-2% mengalami kolik bilier.Setiap tahunnya, 0,1-0,3% berkembang menjadi komplikasi seperti kolesistitis, koledokolitiasis, pankreatitis batu empedu, dan kolangitis.² Di Asia, prevalensi kolelitiasis berkisar di angka 3-10%. Pada suatu studi ditemukan prevalensi kolelitiasis adalah 3,2% di Jepang, 10,7% di Tiongkok, 7,1% di India Utara, dan 5% di Taiwan.^{16,17} Kolelitiasis pigmen coklat pada duktus koledokus lebih sering ditemukan di Asia, hal ini berkaitan dengan infestasi parasit. Namun, seiring dengan meningkatnya asupan pola diet Barat (*Westernized diet*) berpotensi meningkatkan risiko kolelitiasis kolesterol.¹⁷ Belum terdapat data epidemiologi batu empedu di Indonesia.Namun,pada penelitian yang dilakukan di RSUP Prof. Dr. R.D. Kandou Manado pada rentang bulan Oktober 2015 hingga Oktober 2016, ditemukan kasus kolelitiasis sebanyak 113 kasus batu empedu, dan pada sebuah penelitian yang dilakukan di RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo di dapatkan 114 kasus batu empedu dari 196 sampel inklusi atau sekitar 58,5% orang menderita batu empedu.^{8,9}

E. Patofisiologi

Menurut beberapa peneliti,ada 3 faktor yang menyebabkan terbentuknya batu empedu pada kantung empedu penderita,3 faktornya , yaitu:

1. Supersaturasi kolesterol : Umumnya, empedu mampu melarutkan jumlah kolestrol yang diproduksi oleh hati. Namun apabila hati menghasilkan lebih banyak kolesterol dibanding yang dapat dilarutkan oleh empedu, kelebihan kolestrol tersebut dapat mengendap sebagai kristal.Kristal terperangkap dalam lendir kandung empedu,menghasilkan lumpur kandung empedu seiring

berjalannya waktu, kristal dapat tambah membentuk batu dan menutup saluran, yang pada akhirnya menghasilkan batu empedu.

2. Bilirubin berlebih : Bilirubin, pigmen kuning yang berasal dari pemecahan sel darah merah yang di sekresikan ke dalam empedu oleh sel hati. Kondisi hematologi tertentu dapat mengakibatkan hati memproduksi bilirubin yang berlebih melalui proses pemecahan hemoglobin. Kelebihan bilirubin ini juga bisa menyebabkan batu empedu
3. Hipomotilitas kandung empedu (gangguan kontraktilitas) : jika kandung empedu tidak mengosongkan secara efektif, empedu dapat menjadi terkonsentrasi dan membentuk batu empedu.

Dari 3 faktor penyebab batu empedu di atas dapat disimpulkan batu empedu memiliki komposisi yang berbeda. Tiga jenis yang paling umum adalah batu empedu kolesterol, batu empedu pigmen hitam, dan batu empedu pigmen coklat. 90% batu empedu yang didapatkan adalah batu empedu kolesterol.^{8,18,19}

F. Faktor Risiko

1. Usia (umur)

Dalam berbagai epidemiologi terjadinya batu empedu menunjukkan dengan meningkatnya umur berkaitan dengan bertambahnya jumlah penyakit batu empedu. Penyakit ini biasa lebih sering di dapatkan 4-10 kali di umur yang lebih tua dibandingkan yang muda. Umumnya peningkatan prevalensi yang signifikan ini terjadi pada umur 40 tahun ke atas.¹²

2. Jenis kelamin

Batu empedu umumnya dapat mengenai laki laki maupun wanita, namun semasih masa subur wanita nyaris 2 kali lebih mungkin mengalami pembentukan batu empedu daripada laki laki. Batu empedu juga bertambah pada wanita hamil periode akhir dan juga akibat penggunaan pil estrogen pada wanita.

Kondisi ini terus menerus terjadi hingga ke tingkat yang lebih rendah di saat wanita memasuki masa menopause, tetapi perbedaan jenis kelamin tidak akan terjadi seiring bertambahnya umur.^{5,8,12}

3. Pola makan/diet

Pola makan orang yang mengkonsumsi lemak, lemak hewani, daging sapi, babi dan gorengan menunjukkan hubungan kejadian batu empedu tipe kolesterol, dalam sebuah studi yang dilakukan oleh Yongsoon Park et.al disebutkan bahwa orang yang mengkonsumsi daging dari daging sapi dan babi serta lemak hewan yang berlebih mengakibatkan batu empedu. Dikarenakan dengan microbat usus, orang yang melakukan diet L-carnitine dan trimetilamina N-oksida yang dapat menginduksi pembentukan batu empedu kolesterol karena penghambatan transporter asam empedu di hepatosit. Selain itu, asupan daging yang kaya asam lemak jenuh menurunkan sensitivitas insulin dan menyebabkan penyakit kandung empedu.²⁰

4. Obesitas

Obesitas merupakan faktor resiko utama batu empedu (kolesterol), disebabkan meningkatnya sintesis kolesterol hati (melalui kenaikan aktivitas reductase HMGCoA) dan ekskresi kolesterol empedu. Dalam analisis epidemiologi ditemukan risiko obesitas terkuat terjadi pada wanita muda, status gizi yang normal dapat menjadikan orang tidak terkena batu empedu.²¹ Setidaknya, 25% orang yang mengalami obesitas terkena penyakit batu empedu. Risiko terjadinya peningkatan pembentukan penyakit empedu dimiliki oleh wanita dengan obesitas.⁵

5. Diabetes Melitus

Penderita diabetes melitus biasanya mempunyai kadar asam lemak yang tinggi disebut dengan trigliserida. Trigliserida dapat

meningkatkan risiko batu empedu. Peran kandung empedu akan mengalami gangguan dikarenakan adanya neuropati diabetes dan regulasi hiperglikemia dengan resistensi insulin yang menyebabkan meningkatnya saturasi kolesterol pada kandung empedu. Pasien DM berisiko tinggi mengalami pembentukan batu empedu berdasarkan dua alasan fisiologis penting, yaitu ;

- a. Meningkatnya sintesis kolesterol total di dalam tubuh yang mengakibatkan mudahnya pembentukan batu kolesterol dari getah empedu (lithogenik)
- b. Pasien DM memiliki kandung empedu yang lebih besar dengan seringnya bergerak secara independent berkurang sehingga mengakibatkan meningkatnya pembentukan kristal kolesterol.^{22,23}

6. Dislipidemia

Penelitian yang dilakukan di negara barat didapatkan bahwasanya usia, jenis kelamin, BMI, hiperlipidemia, penggunaan kontrasepsi oral, konsumsi alkohol, diabetes melitus bersangkutan erat dengan terjadinya batu empedu.²⁴ Salah satu risiko terjadinya batu empedu adalah penurunan level High density lipoprotein (HDL). Kolesterol bilier utamanya berasal dari HDL-C.²⁵ Resistensi insulin sering dikaitkan dengan penurunan konsentrasi HDL-C. Peningkatan kadar Trigliserida (TG) disebutkan menyebabkan penurunan kontraksi dari kandung empedu yang mengakibatkan pembentukan batu empedu.²⁶

7. Sindrom Metabolik

Sindrom metabolic memiliki hubungan dengan terjadinya batu empedu, dimana akan terjadi obesitas sentral yang mengakibatkan trigliserida tinggi dan kadar kolesterol HDL rendah, intoleransi glukosa dan hipertensi. Resistensi insulin hepatic merangsang sekresi kolesterol menjadi empedu dan

merusak sintesis asam empedu, dan mendukung terjadinya pembentukan batu empedu.^{24,27}

G. Patomekanisme

Terdapat 3 mekanisme utama yang berperan pada pembentukan batu kolesterol yaitu perubahan komposisi empedu, nukleasi (pembentukan inti) kolesterol dan gangguan fungsi kandung empedu.

1. Perubahan komposisi empedu

Empedu mengandung 85-95% air. Kolesterol bersifat tidak larut dalam air, sehingga harus dipertahankan dalam keadaan larut dengan disekresikan dari membrane kanalikuli dalam bentuk vesikel fosfolipid, yaitu gabungan kolesterol fosfolipid. Kelarutan kolesterol tergantung pada konsentrasi fosfolipid dan asam empedu dalam empedu, juga jenis fosfolipid dan asam empedu yang ada. Pada keadaan empedu tidak lewat jenuh oleh kolesterol serta mengandung cukup asam empedu dan fosfolipid, kolesterol akan terikat pada bagian hidrofobik dari campuran misel (terdiri atas fosfolipid terutama lesitin, asam empedu dan kolesterol). Karena bersifat larut dalam air, campuran misel ini memungkinkan transport dan absorpsi produk akhir lemak menuju atau melalui membran mukosa usus. Bila empedu mengandung kolesterol yang tinggi (lewat jenuh) atau kadar asam empedu serta fosfolipid rendah, kelebihan kolesterol tidak dapat ditranspor ke dalam campuran misel, tetap terbentuk vesikel. Vesikel ini bersifat tidak stabil dan akan beragregasi membentuk vesikel yang lebih besar dan berlapis-lapis (vesikel multilamellar) sehingga membentuk inti kristal kolesterol.

2. Pembentukan inti kolesterol

Meningkatnya kadar kolesterol akan menyebabkan cairan empedu menjadi lewat jenuh dan memungkinkan terjadi kristalisasi dan terbentuknya inti kristal kolesterol yang merupakan kunci penting dalam rangkaian patogenesis batu kolesterol. Pembentukan inti kristal juga dipengaruhi oleh waktu pembentukan inti (*nucleation time*). Pada

penderita batu empedu ternyata waktu pembentukan intinya jauh lebih pendek dibandingkan dengan yang tanpa batu empedu. Hal ini disebabkan adanya faktor-faktor lain yang berperan mempercepat atau menghambat terbentuknya batu, diantaranya berupa protein atau musin (mukus) di dalam empedu. Beberapa peneliti menduga bahwa musin yang bersifat gel di dalam kandung empedu dapat mencetuskan kristalisasi kolesterol. Selain itu, glikoprotein 120 kDa dan infeksi juga diduga dapat menyebabkan kristalisasi kolesterol.

3. Gangguan Fungsi Kandung Empedu

Kandung empedu merupakan bagian dari sistem biliar. Sistem ini terdiri dari hati, kantung empedu, dan saluran saluran lainnya yang terhubung satu sama lain. Fungsi dari sistem biliar ini adalah untuk produksi, penyimpanan, dan sekresi (pengeluaran) empedu.

Empedu mengandung kolesterol, air, asam empedu, pigmen bilirubin, dan garam empedu. Empedu berperan untuk membantu proses pencernaan terutama dalam pemecahan lemak, membantu proses penyerapan vitamin yang larut pada lemak, dan mengeluarkan produk sisa pencernaan serta membuang racun-racun yang ada pada tubuh. Pada beberapa kondisi, saat kandungan bilirubin dan kolesterol meningkat dalam kandung empedu, dapat mengakibatkan gangguan sehingga getah empedu tidak bekerja semaksimal mungkin dan mengakibatkan terjadinya penumpukan kolesterol sehingga terjadi batu empedu.^{3,8}

H. Klasifikasi

Menurut gambaran makroskopis dan komposisi kimianya, batu empedu digolongkan atas 3 (tiga) golongan.^{8,11,19}

1. Batu Kolesterol

Batu kolesterol berbentuk oval, multivokal atau mulberry dan mengandung lebih dari 70% kolesterol, beberapa zat, seperti kalsium karbonat, fosfat, bilirubin, palmitat, fosfolipid, glikoprotein, dan mukopolisakarida dengan >50% nya mengandung kolesterol monohidrat plus.

2. Batu Pigmen

Batu pigmen merupakan 10% dari total jenis baru empedu yang mengandung <20% kolesterol. Jenisnya antara lain:

a. Batu Pigmen Coklat

Berwarna coklat atau coklat tua, lunak, mudah dihancurkan dan mengandung kalsium-bilirubin sebagai komponen utama. Batu pigmen coklat terbentuk akibat adanya faktor stasis dan infeksi saluran empedu.

b. Batu Pigmen Hitam

Berwarna hitam atau hitam kecoklatan, tidak berbentuk, seperti bubuk dan kaya akan sisa zat hitam yang tak terekstraksi. Mengandung bilirubin indirek, kalsium fosfat dan karbonat, dan tidak mengandung kolesterol. Sering terjadi pada hemolisis kronik, sirosis, ataupun *Chrons'disease*

3. Batu Campuran

Batu campuran antara kolesterol dan pigmen dimana mengandung 20-50% kolesterol.

I. Gambaran Klinis

Pasien dengan batu empedu dapat dibagi menjadi 3 kelompok : penderita dengan batu asimtomatik, penderita dengan batu empedu simptomatik dan penderita dengan komplikasi batu empedu (kolesistitis akut, ikterus, kolangitis, dan pankreatitis).¹¹ Sebagian besar (80%) penderita dengan batu empedu tanpa gejala baik waktu diagnosis maupun selama pemantauan. Studi perjalanan penyakit dari 1307 penderita dengan batu empedu selama 20 tahun memperlihatkan bahwa sebanyak 50 % penderita tetap asimtomatik, 30 % mengalami kolik bilier, dan 20 % mendapatkan komplikasi. Gejala batu empedu yang dapat dipercaya adalah kolik bilier. Keluhan ini didefinisikan sebagai nyeri di perut atas berlangsung lebih dari 30 menit dan kurang dari 12 jam. Biasanya lokasi

nyeri di perut atas atau epigastrium tetapi bisa juga di kiri dan perikordial.^{8,28}

J. Diagnosis

Batu empedu di diagnosis dengan riwayat episode berulang dari kuadran kanan atas atau nyeri epigastrik, yang mengindikasikan tanda bilier empedu dan tanda boas. Sebelum dikembangkannya pemeriksaan yang mutakhir seperti ultrasound (US).

sejumlah penderita dengan penyakit batu empedu sering salah didiagnosis sebagai gastritis atau hepatitis berulang seperti juga didapatkan sebanyak 60% pada penelitian di Jakarta yang mencakup 74 penderita dengan batu saluran empedu. Ultrasound (US) merupakan pilihan pertama untuk mendiagnosis batu kandung empedu sensitivitasnya relative rendah berkisar antara 18-74 %.

Pada satu studi di Jakarta yang melibatkan 325 pasien dengan dugaan penyakit bilier, nilai diagnostik ultrasound dalam mendiagnosis batu empedu telah dibandingkan dengan *endoscopic retrograde cholangiopancreatography* (ERCP) sebagai acuan metode standar kolangiografi direk. Secara keseluruhan akurasi *ultrasound* untuk batu saluran empedu adalah sebesar 77 %. ERCP sangat bermanfaat dalam mendeteksi batu saluran empedu dengan sensitivitas 90%, spesivitas 98% dan akurasi 96 %, tetapi prosedur ini invasive dan dapat menimbulkan komplikasi pankreatitis dan kolangitis yang dapat berakibat fatal.

Edoscopic Ultrasonography (EUS)

EUS adalah suatu metode pemeriksaan dengan *echoprobe* diujung skop yang dapat terus berputar. Dibandingkan dengan *ultrasound* transabdominal, EUS akan memberikan gambaran pemeriksaan yang jauh lebih jelas sebab *echoprobe*-nya di taruh di dekat organ yang di periksa.

Pada studi, sensitivitas EUS dalam mendeteksi batu saluran empedu adalah sebesar 97% dibandingkan dengan *ultrasound* yang hanya

sebesar 25 %, dan CT 75 %.Selanjutnya EUS mempunyai nilai prediktif negatif sebesar 97 % dibandingkan dengan sebesar 56% untuk US dan sebesar 75% untuk CT.

Beberapa studi memperlihatkan EUS dan ERCP tidak menunjukkan perbedaan dalam hal ini nilai sensitivitas, spesivitas, nilai prediktif negatif maupun positif. Secara keseluruhan, akurasi EUS dan ERCP untuk batu saluran empedu juga tidak memperlihatkan perbedaan bermakna. Walaupun demikian, angka kejadian komplikasi ERCP lebih tinggi bermakna dibandingkan dengan EUS. Kesulitan pemeriksaan EUS dapat terjadi bila ada struktur pada saluran cerna bagian atas atau pasca reseksi gaster.

Magnetic Resonance Cholangiopancreatography (MRCP)

MRCP adalah teknik pemeriksaan dengan gema magnet tanpa menggunakan zat kontras, instrument, dan radiasi ion. Pada MRCP saluran empedu akan terlihat sebagai struktur terang karena mempunyai intensitas sinyal tinggi sedangkan, batu saluran empedu akan terlihat sebagai intensitas sinyal rendah yang dikelilingi empedu dengan intensitas sinyal tinggi, sehingga metode ini cocok untuk mendiagnosis batu saluran empedu.

Studi terkini MRCP menunjukkan nilai sensitivitas antara 91% sampai dengan 100%, nilai spesivitas antara 92% sampai dengan 100% dan nilai prediktif positif antara 93% sampai dengan 100% pada keadaan dengan dugaan batu saluran empedu. Nilai diagnostik MRCP yang tinggi membuat teknik ini makin sering dikerjakan untuk diagnosis atau eksklusi batu saluran empedu khususnya pada penderita dengan kemungkinan kecil mengandung batu.

MRCP mempunyai beberapa kelebihan dibandingkan dengan ERCP. salah satu manfaat yang besar adalah pemeriksaan saluran empedu tanpa risiko yang berhubungan dengan instrumentasi, zat kontras, dan radiasi. Sebaliknya MRCP juga mempunyai limitasi

mayor yaitu bukan merupakan modalitas terapi dan juga aplikasinya bergantung pada operator, sedangkan ERCP dapat berfungsi sebagai sarana diagnostic dan terapi pada saat yang sama.^{14,29,30}

K. Komplikasi Batu Empedu

Kolesistitis akut merupakan komplikasi penyakit batu empedu yang paling sering terjadi. Gejalanya meliputi nyeri perut kanan atas dengan kombinasi mual, muntah, dan panas. dan seringkali merupakan infeksi sekunder oleh mikroorganisme usus, terutama spesies *Escherichia coli* dan *Bacteroides*. Pada pemeriksaan fisis ditemukan nyeri tekan pada perut kanan atas dan sering teraba kandung empedu yang membesar dan tanda-tanda peritonitis. Pemeriksaan laboratorium akan menunjukkan selain leukositosis kadang-kadang juga terdapat kenaikan ringan bilirubin dan faal hati kemungkinan akibat kompresi lokal pada saluran empedu.

Patogenesis kolesistitis akut akibat tertutupnya duktus sistikus oleh batu. Kemudian terjadi hidrops dari kandung empedu. Penambahan volume kandung empedu dan edema kandung empedu menyebabkan iskemi dari dinding kandung empedu yang dapat berkembang ke proses nekrosis dan perforasi. Jadi pada permulaannya terjadi peradangan steril dan baru pada tahap kemudian terjadi superinfeksi bakteri. Kolesistitis akut juga dapat disebabkan lumpur batu empedu (kolesistitis akalkulus). Komplikasi lain seperti ikterus, kolangitis, dan pankreatitis juga dapat terjadi.³¹

L. Prognosis

Kesembuhan dari penyakit batu empedu dengan pengobatan adalah baik. Angka kematian penyakit ini seringkali terjadi setelah terapi bedah dan kurang dari 0,1%. Setelah dilakukan pembedahan atau kolesistektomi pasien akan mengalami rasa nyeri yang persisten ataupun rekurens, atau disebut juga "post kolesistektomi syndrome". Namun, apabila telah timbul komplikasi kolesistitis akut maka angka kesembuhan bisa menjadi *dubia et malam* (meragukan), bahkan

tingkat kematian bisa lebih dari >50%. Kolesistitis tanpa dilakukan operasi bedah meningkatkan kekambuhan sekitar 50% selama 6 tahun.¹⁰

M. Tatalaksana

Pengobatan batu empedu sebagian bergantung pada apakah itu menyebabkan gejala atau tidak. Jika tidak ditemukan gejala maka tidak diperlukan pengobatan.^{10,13,33}

Jika didapatkan nyeri maka episode nyeri perut bagian atas inilah yang berkaitan dengan batu empedu dimana ini merupakan indikasi paling umum untuk pengobatan batu empedu.

Adapun pilihan penataklasanaanya antara lain :

1. Kolesistektomi terbuka

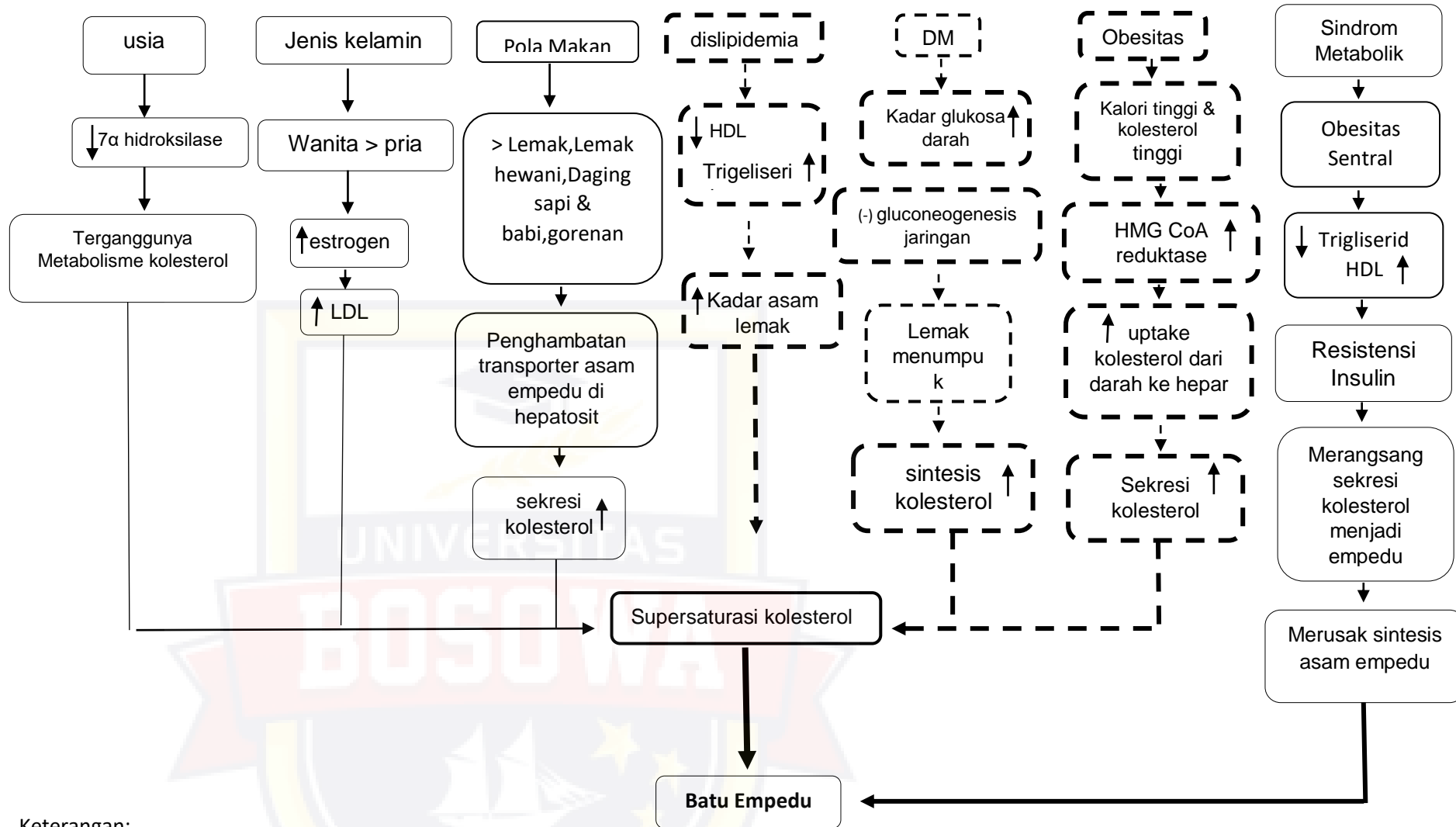
Kolesistektomi terbuka ini merupakan operasi standar terbaik untuk penanganan pasien dengan kolelitiasis simtomatik. Adapun komplikasi yang timbul pasca operasi ini adalah dapat terjadi cedera duktus biliaris yang terjadi pada 0,2% pasien. Angka kematian yang dilaporkan untuk prosedur ini kurang dari 0,5%. Indikasi yang paling umum untuk kolesistektomi adalah kolik biliaris rekuren diikuti oleh kolelitiasis akut.^{10,13,32}

2. Kolesistektomi laparaskopi

Operasi angkat kandung empedu dengan laparaskopi merupakan pemotongan dan pengangkatan kandung empedu melalui sayatan kecil dengan bantuan alat khusus berupa selang tipis berkamera (laparaskop). Dibandingkan dengan operasi kolesistektomi terbuka, sayatan pada kolesistektomi laparaskopi jauh lebih kecil sehingga nyeri yang muncul setelah operasi pengangkatan kandung empedu lebih ringan dan perawatan setelah operasinya juga lebih singkat.^{10,13,32}

Indikasi dilakukannya kolesistektomi laparaskopi adalah kolelitiasis, kolesistitis, pankreatitis, diskiniseia bilier (gangguan kandung empedu dan salurannya), dan koledokolitiasis.

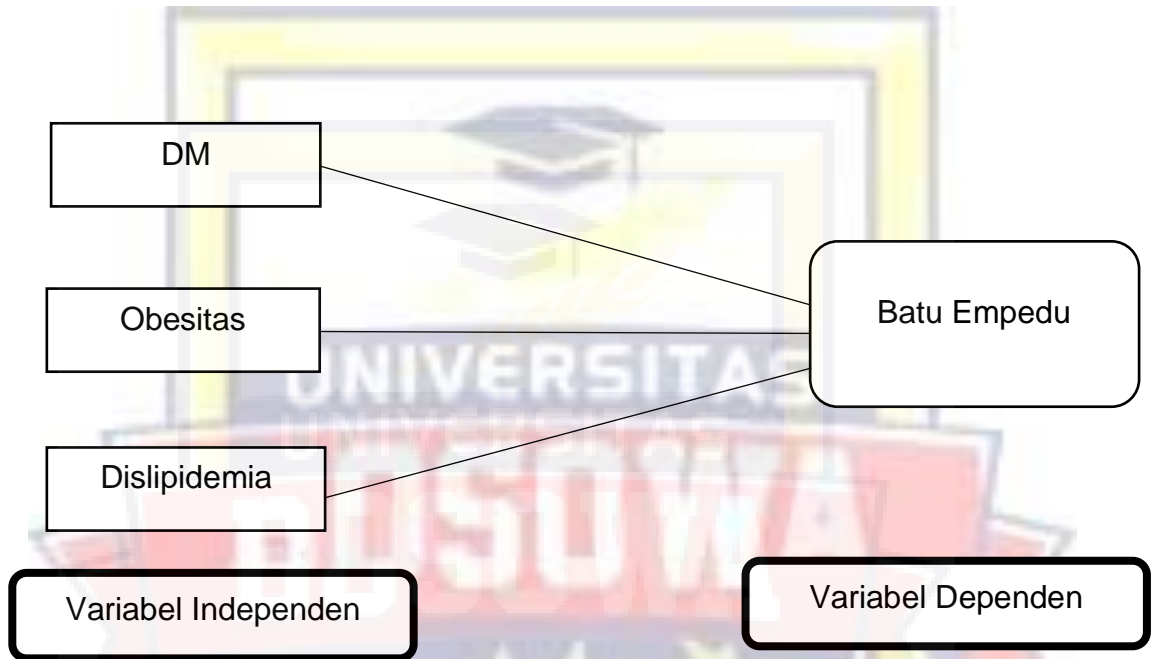
2. Kerangka Teori



Gambar 5. Kerangka Teori

BAB III
KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS, & DEFINISI OPERASIONAL

A. Kerangka Konsep



Gambar 6. Kerangka Konsep

B. Hipotesis

1. Ada hubungan antara faktor diabetes melitu dengan kejadian batu empedu pada penderita yang dirawat di RSUD Labuang Baji Makassar
2. Ada hubungan antara faktor obesitas dengan kejadian batu empedu pada penderita yang di rawat di RSUD Labuang Baji Makassar
3. Ada hubungan antara faktor dyslipidemia dengan kejadian batu empedu pada penderita yang di rawat di RSUD Labuang Baji Makassar

C. Defenisi Operasional

1. Populasi penelitian : Populasi pada penelitian ini adalah penderita yang berusia 21- > 60 tahun yang di diagnosis menderita batu empedu oleh dokter berdasarkan hasil pemeriksaan penunjang yang dirawat di RSUD Labuang Baji Makassar.

Kriteria objektif :

- a. Populasi kasus : adalah penderita yang berusia 21- > 60 tahun yang di diagnosis penyakit batu empedu oleh dokter dan dirawat di RSUD Labuang Baji Makassar
- b. Populasi kontrol : adalah penderita yang berusia 21- > 60 tahun yang tidak di diagnosis penyakit batu empedu oleh dokter yang dirawat di RSUD Labuang Baji Makassar.

No.	Variabel	Defenisi Operasional	Cara ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur
1.	Diabetes melitus	Adalah keadaan dimana organ pancreas tidak memproduksi cukup insulin atau ketika tubuh tidak efektif menggunakannya, mengakibatkan kadar gula darah dalam tubuh terlampau tinggi	Mencari data pada rekam medis	Rekam medis	1. berisiko 2. tidak berisiko
2.	Obesitas	Adalah keadaan dimana penderita memiliki berat badan yang lebih dibandingkan berat badan idealnya yang di sebabkan karena terjadinya penumpukan lemak yang berlebihan atau abnormal sehingga dapat mengganggu kesehatan.	Mencari data pada rekam medis	Rekam Medis	1. berisiko 2. tidak berisiko
3.	Dislipidemia	Adalah keadaan terjadinya peningkatan kadar LDL kolesterol dalam darah atau trigliserida dalam darah yang dapat disertai penurunan kadar HDL kolesterol.	Mencari data rekam medis	Rekam Medis	1. Berisiko 2. Tidak berisiko

BAB IV METODE PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian analitik case control. Penelitian case control merupakan penelitian jenis analitik observasional yang dilakukan dengan cara membandingkan antara kelompok kasus dan kelompok control berdasarkan status paparannya. Hal tersebut bergerak dari akibat(penyakit) ke sebab (paparan).



Gambar 7. Desain Penelitian

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Tempat Pengambilan Data Penelitian

Pengambilan data penelitian ini dilakukan di RSUD Labuang Baji Makassar

2. Waktu Pelaksanaan Pengambilan Data Penelitian

Setelah mendapat persetujuan dan rekomendasi dari Komisi Etik Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa .

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

- a. Populasi kasus adalah penderita batu empedu yang dirawat di RSUD Labuang Baji Makassar periode tahun 2022
- b. Populasi Kontrol adalah Penderita yang tidak menderita batu empedu yang dirawat di RSUD Labuang Baji Makassar periode tahun 2022

2. Sampel Penelitian

- a. Sampel kasus : Sampel kasus pada penelitian ini semua populasi penderita Batu Empedu yang dirawat di RSUD Labuang Baji Makassar period tahun 2022,yang memenuhi kriteria subyek penelitian
- b. Sampel Kontrol : Sampel kontrol pada penelitian semua populasi penderita yang tidak menderita Batu Empedu yang dirawat di RSUD Labuang Baji Makassar,yang memenuhi kriteria subyek penelitian.

D. Kriteria Penelitian

1. Kriteria Kasus Penelitian :

a. Kriteria Inklusi

- 1) Seluruh Penderita Batu Empedu yang dirawat di RSUD Labuang Baji Makassar dan tercatat dalam rekam medis periode tahun 2022 yang memenuhi kriteria variabel penelitian
- 2) Memiliki data rekam medis mengenai riwayat DM,Obesitas,dan Dislipidemia.

b. Kriteria Eksklusi

- 1) Seluruh Penderita yang di diagnosis Batu Empedu yang dirawat di RSUD Labuang Baji Makassar dan tercatat dalam rekam medis periode tahun 2022 yang tidak memenuhi kriteria variable penelitian

2. Kriteria Kontrol Penelitian :

a. Kriteria inklusi

- 1) Seluruh Penderita yang tidak di diagnosis Batu Empedu yang dirawat di RSUD Labuang Baji Makassar yang mempunyai data rekam medis mengenai riwayat DM,Obesitas,dan Dislipidemia

b. Kriteria Eksklusi

- 1) Seluruh Penderita yang tidak di diagnosis Batu Empedu yang dirawat di RSUD Labuang Baji Makassar yang data rekam medis tidak mempunyai riwayat DM,Obesitas dan Dislipidemia

E. Besar Sampel

Besar sampel untuk penelitian case control adalah bertujuan untuk mencari sampel minimal untuk masing- masing kelompok kasus dan kelompok control.

Besar sampel pada penelitian ini dihitung menggunakan rumus Lemeshow (1997) :

$$n_1 = n_2 = \frac{(Z_{1-\alpha/2}\sqrt{2P(1-P)} + Z_{1-\beta}\sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)})^2}{(P_1 - P_2)}$$

Keterangan:

n_1 = Besar sampel kasus

n_2 = Besar sampel kontrol

P_1 = Proporsi paparan pada kelompok kasus

P_2 = Proporsi paparan pada kelompok kontrol

$Z_{1-\alpha/2}$ = Nilai Z pada derajat kemaknaan

$Z_{1-\beta}$ = Nilai Z pada kekuatan uji power

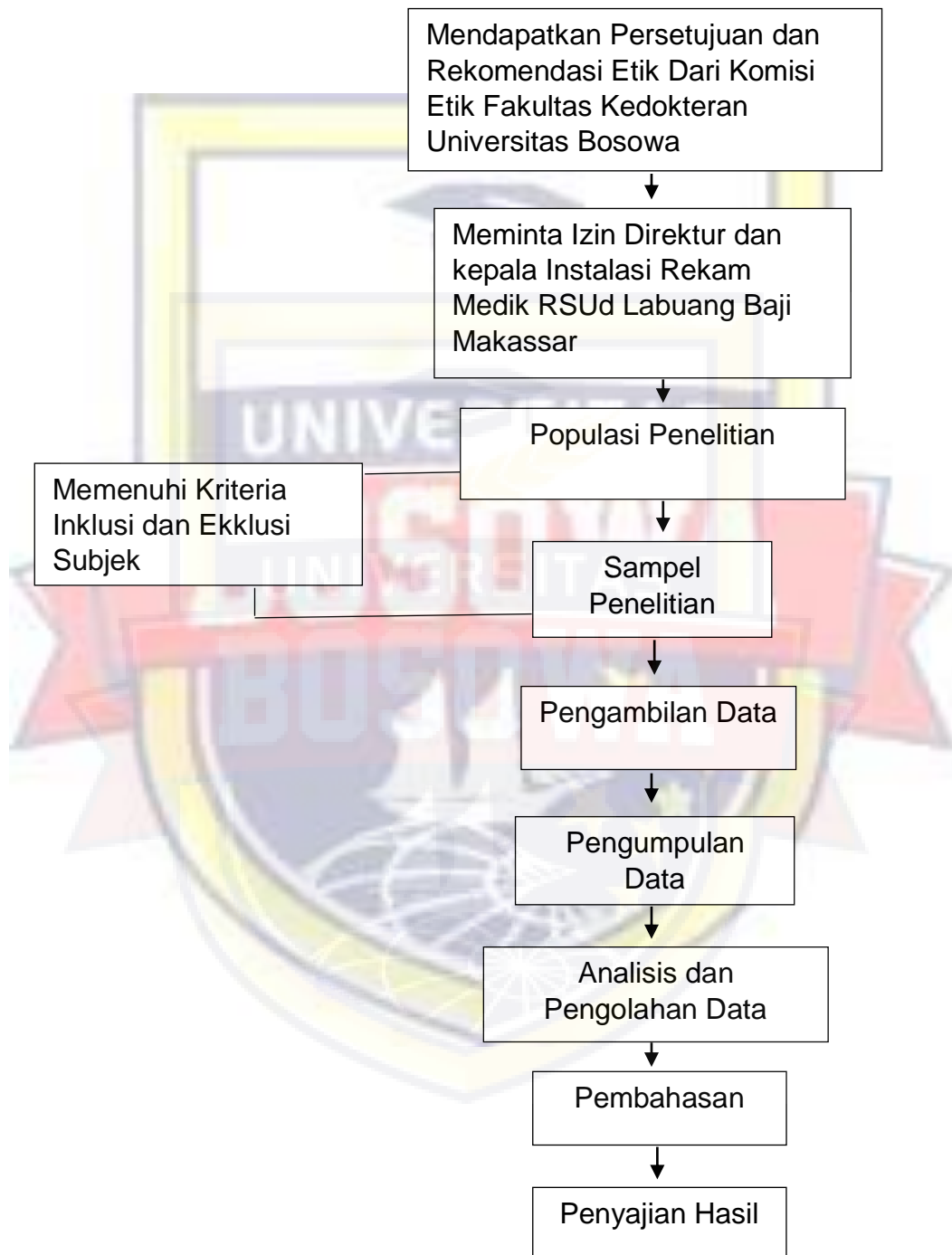
F. Cara pengambilan sampel

cara pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan data sekunder melalui rekam medis periode tahun 2022

G. Teknik Pengambilan Data

Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan teknik *probability sampling* dengan jenis *random sampling* karena jumlah populasi penderita >100

H. Alur Penelitian



Gambar 8. Alur Penelitian

I. Prosedur penelitian

1. Peneliti melakukan analisis masalah sebagai bahan penelitian dimana akan dilakukan observasi terhadap masalah yang akan di ajukan sebagai judul penelitian.
2. Peneliti menetapkan judul penelitian yaitu Hal-Hal Yang Ada Hubungan Dengan Terjadinya Batu Empedu Yang Di Rawat Di RSUD Labuang Baji Makassar dan mengajukan proposal penelitian. Poin-poin dalam proposal penelitian berdasarkan literatur dan layak untuk dijadikan sebagai sumber penelitian.
3. Peneliti akan mengajukan dan mendaftarkan proposal pada Komisi Etik untuk mendapatkan sertifikat bebas plagiarisme dan rekomendasi etik
4. Setelah itu peneliti akan melanjutkan penelitian dengan meminta izin kepada RSUD Labuang Baji Makassar terkait penelitian yang akan dilaksankannya.
5. Setelah pihak rumah sakit memberikan izin,peneliti akan melakukan penelitian dengan melihat rekam medik penderita di RSUD Labuang Baji Makassar
6. Semua data data yang terkumpul selanjutnya akan di input le dalam komputer dengan menggunakan Ms.Excel
7. Selanjutnya akan dilakukan pengolahan dan analisis data lebih lanjut menggunakan program Ms.Excel.Data yang ada akan sangat dijaga kerahasiaanya.
8. setelah analisis data selesai,peneliti melakukan penulisan hasil penelitian dalam bentuk skripsi.
9. Selanjutnya peneliti akan menyajikan penelitian dalam bentuk seminar hasil.

J. Rencana Analisis Data

Data dalam penelitian ini diolah dan dianalisis secara manual dengan Microsoft Excel dan di analisis menggunakan sistem perangkat lunak komputer SPSS 22 untuk memperoleh hasil statistik analitik yang diharapkan. Analisis data pada penelitian ini meliputi analisis univariat dan analisis bivariat dengan uji *chi-square*

K. Aspek Etika

1. Penelitian ini telah mendapat persetujuan dan rekomendasi dari Komisi Etik Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa sesuai dengan nomor surat 027/KEPK-FK/Unibos/III/2023
2. Mempunyai izin Direktur RSUD Labuang Baji Makassar
3. Menghormati kerahasiaan data sampel penelitian sebagai hak dari subjek penelitian mengenai informasi identitas sampel dan hanya menggunakan data untuk keperluan penelitian.
4. Penelitian dilakukan secara jujur, hati-hati, professional, dan berperi kemanusiaan demi tercapainya keadilan bagi subjek penelitian
5. Memperhitungkan manfaat dan kerugian yang ditimbulkan dalam penelitian, dimana peneliti harus sesuai dengan prosedur yang ditetapkan dan meminimalisir dampak yang merugikan bagi subjek penelitian.

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

a. Deskripsi Data Demografi Berdasarkan Sampel Kasus

1. Usia

Tabel 1. Karakteristik Usia Penderita Sampel Kasus

Usia Penderita	Jumlah	Presentase(%)
21-44	23	42%
45-49	16	29%
≥ 60	16	29%
Total	55	100%

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keseluruhan usia penderita berdasarkan sampel kasus berjumlah 55 penderita. Proporsi usia didominasi oleh penderita berusia dewasa (21-44 tahun) sebanyak 23 orang dengan presentase 42%, dilanjutkan oleh penderita yang berusia pra lansia(45-59 tahun) dan lansia(≥60 tahun) yaitu sebanyak 16 orang dengan presentase 29%.

2. Jenis Kelamin

Tabel 2. Karakteristik Jenis Kelamin Penderita Sampel Kasus

Jenis Kelamin	N	%
Laki-laki	17	31%
Perempuan	38	69%
Total	55	100%

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keseluruhan jenis kelamin penderita berdasarkan sampel kasus berjumlah 55 penderita.

Proporsi jenis kelamin laki-laki sebanyak 31% dan perempuan sebanyak 69%.

b. Deskripsi Data Demografi Berdasarkan Sampel Kontrol

1. Usia

Tabel 1. Karakteristik Usia Penderita Sampel Kontrol

Usia Penderita	N	%
21-44	30	60%
45-59	10	20%
≥ 60	10	20%
Total	50	100%

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keseluruhan usia penderita berdasarkan sampel kontrol berjumlah 55 penderita. Proporsi usia terbanyak ialah usia dewasa (21-44 tahun) sebanyak 30 orang dengan presentase 60%, di lanjutkan dengan penderita usia pra lansia (45-59 tahun) sebanyak 13 orang dengan presentase 20%, dan proporsi usia terendah yaitu penderita usia lansia (≥60 tahun) sebanyak 10 orang dengan presentase 20%.

2. Jenis Kelamin

Tabel 2. Karakteristik Jenis Kelamin Penderita Sampel Kontrol

Jenis Kelamin	N	%
Laki-laki	33	66%
Perempuan	17	33%
Total	50	100%

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keseluruhan jenis kelamin penderita berdasarkan sampel kontrol berjumlah 55 penderita.

Proporsi jenis kelamin terbanyak ialah laki-laki sebanyak 66% dan perempuan sebanyak 33%.

c. Analisis Univariat

1. Distribusi Frekuensi Kejadian Batu Empedu Berdasarkan Diabetes Melitus

Diabetes Melitus	Frekuensi	Presentase (%)
Berisiko (Ya)	35	63,63
Tidak Berisiko (Tidak)	20	36,36
Total	55	100

Distribusi kejadian batu empedu menunjukkan bahwa kelompok responden yang memiliki riwayat diabetes melitus lebih banyak yaitu sebanyak 35 responden (63,63%) responden dibandingkan yang tidak mengalami riwayat diabetes melitus sebanyak 20 responden (36,36%).

2. Distribusi Frekuensi Kejadian Batu Empedu Berdasarkan Obesitas

Obesitas	Frekuensi	Presentase (%)
Berisiko (Ya)	46	83,63
Tidak Berisiko (Tidak)	9	16,36
Total	55	100

Distribusi kejadian batu empedu menunjukkan bahwa kelompok responden yang memiliki riwayat obesitas lebih banyak yaitu sebanyak 46 responden (83,63%) dibandingkan yang tidak memiliki riwayat obesitas sebanyak 9 responden (16,36%).

3. Distribusi Frekuensi Kejadian Batu Empedu Berdasarkan Dislipidemia

Dislipidemia	Frekuensi	Presentase (%)
Berisiko (Ya)	7	12,72
Tidak Berisiko (Tidak)	48	87,27
Total	55	100

Distribusi kejadian batu empedu menunjukkan bahwa kelompok responden yang tidak memiliki dislipidemia lebih banyak yaitu sebanyak 48 responden (87,27%) dibandingkan kelompok yang memiliki dislipidemia sebanyak 7 responden (12,72%).

d. Analisis Bivariat

1. Hubungan Antara Diabetes Mellitus dengan Kejadian Batu Empedu

Hasil analisis bivariat hubungan diabetes mellitus dengan batu empedu pada penderita yang dirawat di RSUD Labuang Baji Makassar dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Dummy Table 1. Hubungan antara diabetes melitus dengan batu empedu pada penderita yang dirawat di RSUD Labuang Baji Makassar

Riwayat Diabetes Mellitus	Kejadian Batu Empedu				Jumlah		P-Value	OR
	Kasus		Kontrol					
	N	%	N	%	N	%		
Beresiko	35	33.3	12	11.4	47	44.8	0.000	5,542
Tidak beresiko	20	19.0	38	36.2	58	55.2		
Total	55	52,4	50	47,6	105	100		

CI (2,368-12,970)

Keterangan:

- n : Jumlah
- % : Persentase
- OR : Odds Ratio
- CI : *Confidence Interval*

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan pada variabel riwayat diabetes melitus, dengan persentase terbanyak adalah responden yang memiliki tidak memiliki riwayat diabetes melitus yaitu sebanyak 38 orang (36,2%) dan persentase paling sedikit adalah responden yang memiliki riwayat diabetes melitus kelompok kontrol yaitu sebanyak 12 orang (11,4%).

Berdasarkan analisis uji statistic *chi-square* di dapatkan hasil p-value adalah sebesar 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa p-value $0,05 < 0,000$. Maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan signifikan antara riwayat diabetes melitus dengan kejadian batu empedu.

Selain itu, dari hasil analisis diperoleh nilai pada uji Odds Rasio (OR) sebesar 5,542 dan interval kepercayaan dengan confidence interval (CI) 95% mempunyai rentang nilai 2,368-12,970 yang

berarti riwayat diabetes melitus berisiko sebesar 5,542 atau 5 kali lebih berisiko mengalami batu empedu dibandingkan yang tidak memiliki riwayat diabetes melitus.

2. Hubungan Antara Obesitas dengan Kejadian Batu Empedu

Hasil analisis bivariat hubungan obesitas dengan batu empedu pada penderita yang dirawat di RSUD Labuang Baji Makassar dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Dummy Table 2. Hubungan antara obesitas dengan batu empedu pada penderita yang dirawat di RSUD Labuang Baji Makassar

Obesitas	Kejadian Batu Empedu				Jumlah		P-Value	OR
	Kasus		Kontrol		N	%		
	N	%	N	%				
Beresiko	46	43.8	9	8.6	55	52.4	0.000	23,284
Tidak beresiko	9	8.6	41	39	50	47.6		
Total	55	52,4	50	47,6	105	100		

CI (8,436-64,269)

Keterangan:

n : Jumlah

% : Persentase

OR : Odds Ratio

CI : *Confidence Interval*

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan pada variabel riwayat obesitas, dengan persentase terbanyak adalah responden yang memiliki obesitas pada kategori kasus yaitu sebanyak 46 orang (43,8%) dan persentase paling sedikit adalah responden yang tidak memiliki obesitas kelompok kasus yaitu sebanyak 9 orang (8,6%).

Berdasarkan analisis uji statistic *chi-square* di dapatkan hasil p-value adalah sebesar 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa p-value $0,05 < 0,000$. Maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan signifikan antara obesitas dengan kejadian batu empedu.

Selain itu, dari hasil analisis diperoleh nilai pada uji Odds Rasio (OR) sebesar 23,284 dan interval kepercayaan dengan confidence interval (CI) 95% mempunyai rentang nilai 8,436-64,269 yang berarti obesitas berisiko sebesar 23 kali lebih berisiko mengalami batu empedu dibandingkan yang tidak obesitas.

3. Hubungan Antara Dislipidemia dengan Kejadian Batu Empedu

Hasil analisis bivariat hubungan dislipidemia dengan batu empedu pada penderita yang dirawat di RSUD Labuang Baji Makassar dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Dummy Table 3. Hubungan antara dislipidemia dengan batu empedu pada penderita yang dirawat di RSUD Labuang Baji Makassar

Dislipidemia	Kejadian Batu Empedu				Jumlah		P-Value	OR
	Kasus		Kontrol		N	%		
	N	%	N	%				
Beresiko	7	6.7	2	1.9	9	8.6	0.213	3,500
Tidak beresiko	48	45.7	48	45.7	96	91.4		
Total	55	52,4	50	47,6	105	100		

CI (0,692-17,714)

Keterangan:

N :Jumlah

% : Persentase

OR : Odds Ratio

CI : *Confidence Interval*

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan pada variabel dislipidemia, dengan persentase terbanyak adalah responden yang memiliki dislipidemia kategori tidak beresiko pada kelompok kontrol yaitu sebanyak 48 orang (45,7%) dan persentase paling sedikit adalah responden yang memiliki dislipidemia kategori beresiko kelompok kontrol yaitu sebanyak 2 orang (1,9%).

Berdasarkan analisis uji statistic *chi-square* di dapatkan hasil p-value adalah sebesar 0,213. Hal ini menunjukkan bahwa p-value 0,05 > 0,213. Maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan signifikan antara dislipidemia dengan kejadian batu empedu.

Selain itu, dari hasil analisis diperoleh nilai pada uji Odds Rasio (OR) sebesar 3,500 dan interval kepercayaan dengan confidence

interval (CI) 95% mempunyai rentang nilai 0,692-17,714 yang melewati nilai 1 sehingga CI dan OR dianggap tidak bermakna

B. Pembahasan

1. Hubungan Antara Diabetes Melitus dengan Kejadian Batu Empedu

Hasil penelitian ini sesuai dengan Penelitian Made Agus Dwianthara Sueta dan Warsinggih 2013 di RSUP Wahidin Sudirohusodo.⁸

Menurut peneliti, hal ini dapat disebabkan karena cairan empedu orang dengan DM mudah jenuh dengan kolesterol, volume kandung empedu pada keadaan puasa lebih besar pada pasien dengan DM, ejeksi fraksi kandung empedu berkurang pada pasien diabetes, serta terdapat faktor yang memodifikasi nukleasi kristal dan sekresi lendir dari kandung empedu yang dapat membentuk batu empedu.⁸

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan dalam penelitian ini sejalan dengan teori yang mengatakan bahwa risiko terjadinya batu empedu akan meningkat pada penderita yang memiliki riwayat diabetes melitus.

2. Hubungan Antara Obesitas dengan Kejadian Batu Empedu

Berdasarkan penelitian Shazad et al tahun 2020 terjadi peningkatan risiko cholelithiasis diantara orang-orang, terutama wanita dengan berat badan berlebih. Obesitas merupakan faktor risiko yang terbukti untuk kolelitiasis dan risiko ini meningkat setiap terjadi peningkatan BMI.³⁴

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Azka Putra Anibar et al di RSUP DR.M.Djamil Padang tahun 2021-2022 mendapatkan 63,6% pasien kolelitiasis mengalami obesitas.³⁵ Penelitian lain yang dilakukan oleh Nurhikmah et al tahun 2018 di RSI Siti Rahmah mendapatkan 76,5% pasien kolelitiasis mengalami obesitas.³⁶ Hal ini juga

sejalan dengan penelitian Made Agus Dwianthara Sueta dan Warsinggih 2013 di RSUP Wahidin Sudirohusodo Makassar dimana penderita obesitas mengalami peningkatan dengan nilai statistic $p=0,001$.⁸

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan bahwa ada hubungan antara Obesitas dengan kejadian Batu Empedu.

3. Hubungan Antara Dislipidemia dengan Kejadian Batu Empedu

Hasil penelitian sesuai dengan Penelitian yang dilakukan oleh Muzzaki et al pada tahun 2017 di RSUP Fatmawati Jakarta, dimana pada penelitiannya didapatkan hasil yang sama yaitu tidak ada hubungan antara dislipidemia dengan kejadian batu empedu. Tetapi pada penelitian lainnya, yang dilakukan oleh Ajaz et al di India tahun 2011 didapatkan pasien cholelithiasis symptom dengan dislipidemia sebanyak 80% Wanita dan 70% laki-laki.^{37,38}

Pada penelitian yang dilakukan oleh Ajaz et al terdapat perbedaan hasil dengan penelitian yang diteliti oleh peneliti dan Muzzaki. Dikarenakan kemungkinan penelitian di India, langsung mengelompokkan pasien batu empedu yang memiliki abnormalitas fungsi lipid di laboratoriumnya. Sedangkan Muzzaki et al, pada penelitiannya memisahkan faktor risiko yaitu obesitas untuk dilakukan penelitian, sehingga hasil yang didapatkan berbeda.^{37,38}

Sedangkan pada penelitian ini didapatkan hasil yang tidak bermakna dikarenakan , peneliti hanya melihat riwayat dislipidemia pada data rekam medis penderita batu empedu.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Pada penelitian yang telah dilakukan di RSUD Labuang Baji Makassar, pada data rekam medis didapatkan kesimpulan bahwa terdapat hubungan antara kejadian Batu Empedu pada penderita dengan riwayat Diabetes Melitus dan Obesitas dengan masing – masing P value= 0.00 dan tidak di dapatkan hubungan antara kejadian Batu Empedu pada penderita dengan riwayat Dislipidemia.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang didapatkan maka saran yang dapat penulis berikan yaitu :

1. Bagi Peneliti Lainnya

Bagi peneliti lainnya, diharapkan untuk melakukan penelitian dengan variable yang lebih spesifik dan juga pengambilan sampel menggunakan data primer, agar dapat mengetahui hubungan suatu variable tersebut dengan kejadian batu empedu.

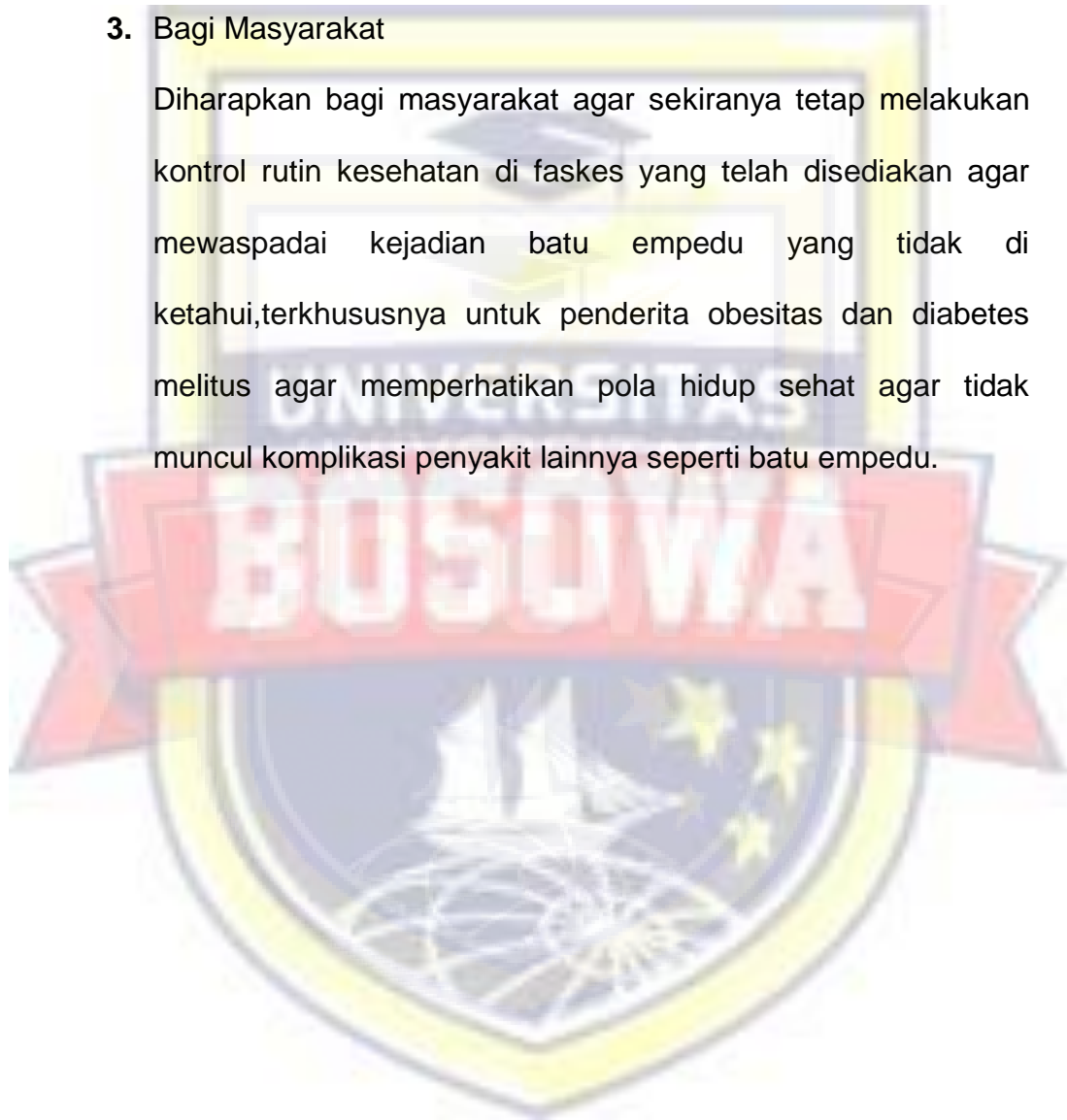
2. Bagi Tenaga kesehatan lainnya

Bagi tenaga kesehatan lainnya agar sekiranya selalu melakukan penyuluhan tentang penyakit Batu Empedu dan komplikasi komplikasi lainnya agar masyarakat mengetahui penyakit ini dan

bahayanya, dan juga pencegahannya agar masyarakat bisa memahami tentang penyakit ini dan juga mencegahnya sedini mungkin.

3. Bagi Masyarakat

Diharapkan bagi masyarakat agar sekiranya tetap melakukan kontrol rutin kesehatan di faskes yang telah disediakan agar mewaspadaikan kejadian batu empedu yang tidak diketahui, khususnya untuk penderita obesitas dan diabetes melitus agar memperhatikan pola hidup sehat agar tidak muncul komplikasi penyakit lainnya seperti batu empedu.



Daftar Pustaka

1. Njeze, G.E. 2013, 'Gallstone', Nigerian Journal Of Surgery, vol.19, no.2, pp.49- 55.
2. Stinton L.M., Shaffer E.A. Epidemiology of Gallbladder Disease : cholelithiasis and cancer
3. Widyastuti A.S.pathogenesis batu empedu diakses pada <https://jurnal.um-palembang.ac.id/syifamedika/article/view/43>
4. Tanaja .J.,Lopez R. A., Meer J M. CHOLELITIASIS
5. Everson GT, McKinley C, Kern F., Jr. 1991. Mechanisms of gallstone formation in women. Effects of exogenous estrogen (Premarin) and dietary cholesterol on hepatic lipid metabolism. J Clin Invest.
6. Monica Acalovschi, MD. Frank Lammert, MD. The Growing Global Burden of Gallstone Disease. [The Growing Global Burden of Gallstone Disease | World Gastroenterology Organisation](#)
7. Shaffer E.A. Epidemiology of Gallbladder stone disease
8. Sueta M.A.D., Warsinggih. Faktor Risiko Terjadinya Batu Empedu Di Rsup Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar
9. Tuuk ALZ, Panelewen J, Noersasongko AD. Profil kasus batu empedu di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode Oktober 2015-Oktober 2016. E-Clin 2016;4. <https://doi.org/10.35790/ecl.4.2.2016.14454>.
10. Putra A. P., Christine G., Amin Z., Fauzi A. Pendekatan Diagnosis dan Tatalaksana Sindrom Mirizzi
11. Gagola C.D. P., Timban F.J. .J., Ali R.H. Gambaran Ultrasonografi Batu Empedu Pada Pria & Wanita Dibagian Radiologi Fk Unsrat Blu Rsup Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode Oktober 2012-Oktober 2014.
12. Rebholz C, Krawczyk M, Lammert F. Genetics of gallstone disease. Eur J Clin Invest. 2018 Jul;48(7):e12935. [PubMed]
13. Hunter, J.G. 2014.Gallstone Disease.Gallbladder and the Extrahepatic Biliary System.

14. Syamsuhidajat R. Buku Ajar Ilmu Bedah De Jong. Jakarta: EGC; 2016.
15. Doherty,G.M.2015. Billiary Tract in : Doherty,G.M., Editor. Current Diagonisis & Treatment Surgery.
16. Hung S-C,Liao K-F, Lai S-W, et al.Risk factors associated with symptomatic cholelithiasis in Taiwan: a population-based study.BMC Gastroenterol.2011;11:111.
17. Chang YR, Jang J-Y, Kwon W, Park JW, Kang MJ, Ryu JK, et al. Changes in Demographic Features of Gallstone Disease: 30 Years of Surgically Treated Patients. Gut Liver 2013;7:719–24. <https://doi.org/10.5009/gnl.2013.7.6.719>.
18. Tanaja, Jasmin; Lopez, Richard A.; Meer JM. Cholelithiasis. 2019 – Stat Pearls-NCBI Book shelf n.d. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470440/>
19. Cetta, Francesco. 2014. Classification, Composition and Structure of Gallstones. Relevance of these Parameters for Clinical Presentation and Treatment. Biliary Lithiasis pp 51-65
20. Yongsoon Park, Doyeon Kim, Ju Seon Lee, et.al.2017. Association Between Diet and Galsstone of Cholesterol and Pigment Among Patients With Cholecystectomy : a case-control study in Korea.
21. Offei.F. 2015. Obesity – A preventable Diseease. Volume 39, number 3. Graha Medical Journal
22. I Dewa Agung Sutanjaya Giri Nugraha , Made Agus Dwianthara Sueta , I Gede Raka Widiana.2020. Faktor–faktor yang berhubungan dengan batu empedu pada Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) di RSUP Sanglah, Bali, Indonesia. ORIGINAL ARTICLE Intisari Sains Medis 2020, Volume 11, Number 3: 1409-1415 P-ISSN: 2503-3638, E-ISSN: 2089-9084
23. Devrajani Br, Muhammad At, Shaikh Aa. Frequency Of Gallstones In Patients With Diabetes Mellitus (Ahospital Based Multidisciplinary Study). Med Channel. Juni 2010;
24. I Ching Lin, Yu Wen Yang, Chih-Hsiang Chiang et.al.2014.The Association of Metabolic Syndrome and Its Factor With Gallstone Disease.
25. Ajaz Ahmad Malik,Mohd Lateef Wani et.al.2011. Association of Dyslipidemia With Cholilitiasis and Effect of Cholecystectomy on The Same

26. Nahum Mendez-Sanchez, Norberto C. Chavez -Tapia, et.al.2006. Pregnancy and Gallbladder Disease.
27. Monis J Ahmed, Rasheeqa Mahmood, Rhosane S Rana, et.al.2018. Metabolic Syndrome : An Indicator of Complicated Gallstone Disease?.
28. Ibrahim M, Sarvepalli S, Morris-Stiff G, Rizk M, Bhatt A, Walsh RM, Hayat U, Garber A, Vargo J, Burke CA. Gallstones: Watch and wait, or intervene? *Cleve Clin J Med*. 2018 Apr;85(4):323-331. [[PubMed](#)]
29. Sudoyo, Aru W, dkk. 2009. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid III edisi V. Jakarta: EGC
30. Ilesmana A.L.2016. Buku ajar ilmu penyakit dalam jilid II edisi VI. Jakarta: EGC
31. Chung AY, Duke MC. Acute Biliary Disease. *Surg Clin North Am*. 2018 Oct;98(5):877-894. [[PubMed](#)]
32. Yoo KS. [Management of Gallstone]. *Korean J Gastroenterol*. 2018 May 25;71(5):253-259. [[PubMed](#)]
33. Abraham S, Rivero HG, Erlich I V., Griffith LF, Kondamudi VK. Surgical and nonsurgical management of gallstones. *Am Fam Physician* 2014;89:795–802.
34. Shazad F, Waqar S.H, Siraj M.U, Mirza T.I, Shah S.A, Ahsaan M.F. 2020. Relationship of BMI and Age with Gallstone diseases.
35. Muhammad Azka Putra Anibar, Avit Suchitra, Desmawati. 2019. Hubungan Obesitas dengan Kejadian Kolelitiasis di RSUP DR.M.Djamil Padang Periode Januari-Desember 2019.
36. Nurhikmah R, Efriza, Abdullah D. 2019. Hubungan Peningkatan Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Kolelitiasis di Bagian Bedah Digestif RSI Siti Rahmah Padang Periode Januari-Juni 2018.
37. Muzzaki J.B. 2017. Proporsi Penderita Batu Empedu Dengan Dislipidemia dan Diabetes Melitus di RSUP Fatmawati Pada Tahun 2015-2016.
38. Ajaz Ahmad Malik, Mohd Lateef Wani et.al. 2011. Association of Dyslipidemia With Cholelithiasis and Effect of Cholecystectomy on The Same

LAMPIRAN

Lampiran 1 jadwal penelitian

No.	Tahun	Kegiatan Penelitian											
		2020	2021					2022			2023		
		10-12	1	2	3-7	8	9-12	1-9	10	11-12	1-2	3-7	8-9
I.	Persiapan												
1.	Pembuatan Draft Proposal												
2.	Seminar Judul dan Draft Proposal												
3.	Perbaikan Proposal												
4.	Seminar Proposal												
5.	Turnitin												
6.	Pengurusan Rekomendasi Etik												
II.	Pelaksanaan												
1.	Pengambilan Data												
2.	Pengolahan Data												
3.	Penulisan Hasil												
III.	Pelaporan												
1.	Seminar Hasil												
2.	Perbaikan Laporan												
3.	Ujian Skripsi												

Lampiran 2. Tim Peneliti

Susunan Tim Peneliti

No.	Nama	Kedudukan dalam Penelitian
1.	Nurul Fatul Harda	Peneliti Utama
2	dr. Desi Dwirosalia NS,M.Biomed	Pembimbing I
2.	dr. Arwi Amiruddin, Sp.B	Pembimbing II

Lampiran 3. Biodata Peneliti Utama

BIODATA PENELITI UTAMA

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Nurul Fatul Harda
2	Tempat dan Tanggal Lahir	Waha, 30 Mei 2001
3	E-mail	nurulfatul95@gmail.com
4	Alamat Rumah	Jln.Pampang 2 lorong 4 no.8, Kecamatan Panakukang,Kota Makassar Sulawesi Selatan
5	Nomor Telepon/HP	082195284694
6	Status	Mahasiswi

B. Riwayat Pendidikan

No.	Jenjang Pendidikan	Institusi	Tempat	Tahun Lulus
1.	Universitas	Universitas Bosowa	Makassar	2019-sekarang
2.	SMA	SMA Negeri 2	Bau-Bau	2016-2019
3.	SMP	SMP Negeri 2	Tomia	2013-2016
4.	SD	SD Negeri 3	Waha	2007-2013
5.	TK	TK Dharma Wanita	Waha	2006-2007

Lampiran 4. Rencana Biaya Penelitian

RINCIAN BIAYA PENELITIAN

No.	Rincian Biaya Kegiatan	Jumlah
1.	Biaya Administrasi Rekomendasi Etik	Rp. 250.000,-
2.	Biaya Administrasi Cek Turnitin	Rp. 200.000,-
3.	Biaya Penggandaan dan Penjilidan	Rp.1.000.000,-
4.	Biaya ATK	Rp. 100.000,-
5.	Biaya cek data jumlah kasus di rumah sakit sebelum penelitian	Rp.100.000,-
6.	Biaya Kuota internet	Rp.150.000,-
7.	Biaya penelitian di rumah sakit	Rp. 200.000,-
8.	Lain-lain	Rp.500.0000,-
TOTAL BIAYA		Rp.2.500.000,-

Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian



Lampiran 6. Data Hasil Penelitian

No.	Usia	Jenis kelamin	Diabetes melitus	Obesitas	dislipidemia
1.	23	P	1	2	2
2.	25	L	1	2	2
3.	28	P	2	2	2
4.	30	L	1	1	2
5.	32	L	1	1	2
6.	34	P	2	1	2
7.	34	L	1	1	2
8.	36	P	1	1	1
9.	36	P	2	1	1
10.	37	L	1	1	2
11.	39	P	1	1	2
12.	39	L	1	2	2
13.	39	P	1	1	2
14.	40	P	2	1	2
15.	41	P	2	1	2
16.	41	P	1	1	2
17.	42	P	1	1	2
18.	42	P	2	1	2
19.	43	L	2	1	2
20.	43	L	1	1	2
21.	43	P	2	1	2
22.	44	P	1	2	2
23.	44	P	1	1	2
24.	45	L	1	1	2
25.	46	P	1	2	1
26.	46	L	2	1	1
27.	46	P	1	1	1
28.	47	P	1	1	2
29.	47	P	2	1	2
30.	50	L	1	2	2
31.	51	P	1	1	2
32.	52	P	2	1	2
33.	53	P	1	2	2
34.	56	L	1	1	2
35.	57	P	2	1	2

No.	Usia	Jenis kelamin	Diabetes melitus	obesitas	dislipidemia
36	58	L	1	1	2
37	59	P	2	1	2
38	59	P	1	1	2
39	59	P	1	1	2
40	62	P	2	2	2
41	65	P	1	1	2
42	66	P	1	1	2
43	68	L	2	1	1
44	68	L	1	1	2
45	69	P	1	1	2
46	69	L	2	1	2
47	70	P	1	1	2
48	70	P	2	1	2
49	71	P	1	1	2
50	71	P	2	1	1
51	72	P	1	1	2
52	75	L	2	1	2
53	75	P	1	1	2
54	76	P	2	1	2
55	77	P	1	1	2
56	40	L	2	1	2
57	44	L	2	2	2
58	30	L	2	2	2
59	24	L	1	2	2
60	20	P	2	2	1
61	33	L	2	2	2
62	33	L	2	1	2
63	29	P	1	1	2
64	38	P	2	1	2
65	42	P	1	2	2
66	25	P	2	2	2
67	29	P	2	2	2
68	25	L	1	2	2
69	25	L	2	2	2
70	36	L	2	2	2
71	25	P	1	2	1
72	31	L	2	2	2

No.	Usia	Jenis kelamin	Diabetes melitus	Obesitas	dislipidemia
73	22	P	1	2	2
74	21	P	2	2	2
75	23	L	2	1	2
76	41	L	2	2	2
77	37	L	2	2	2
78	27	L	2	2	2
79	28	L	2	2	2
80	29	L	2	2	2
81	30	L	1	2	2
82	31	P	2	2	2
83	23	P	2	1	2
84	25	P	2	2	2
85	29	L	1	2	2
86	55	P	2	2	2
87	45	L	2	2	2
88	54	L	2	2	2
89	48	L	1	2	2
90	48	L	2	2	2
91	53	L	2	1	2
92	52	L	2	2	2
93	58	P	1	2	2
94	57	L	2	2	2
95	56	L	2	2	2
96	77	L	2	2	2
97	64	L	2	1	2
98	66	P	2	2	2
99	70	P	1	2	2
100	78	L	2	2	2
101	80	P	2	1	2
102	65	L	2	2	2
103	71	L	2	2	2
104	63	L	1	2	2
105	66	L	2	2	2

KETERANGAN

1= berisiko

2= tidak berisiko



UNIVERSITAS BOSOWA
FAKULTAS KEDOKTERAN
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN

Sekretariat : Gedung Fakultas Kedokteran lantai 2
 Jalan Urip Sumoharjo Km. 4, Makassar-Sulawesi Selatan 90231
 Kontak Person : dr.Desi Dwi Rosalia NS.,M.Biomed (082193193914)
 email : kepk.fkunibos@gmail.com

PERSETUJUAN ETIK

Nomor : 027/KEPK-FK/Unibos/III/2023

Tanggal : 17 Maret 2023

Dengan ini menyatakan bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan Dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik :

No Protokol	FK2303029	No Sponsor Protokol	-
Peneliti Utama	Nurul Fatul Harda	Sponsor	Pribadi
Judul Penelitian	Hal-Hal Yang Ada Hubungan Dengan Terjadinya Batu Empedu Pada Penderita Di RSUD Labuang Baji Makassar.		
No versi Protokol	1	Tanggal Versi	13 Maret 2023
No Versi PSP		Tanggal Versi	
Tempat Penelitian	RSUD Labuang Baji Makassar		
Dokumen Lain			
Jenis Review	<input checked="" type="checkbox"/> Exempted <input type="checkbox"/> Expedited <input type="checkbox"/> Fullboard Tanggal	Masa Berlaku 17 Maret 2023 Sampai 17 Maret 2024	Frekuensi review lanjutan
Ketua Komisi Etik Penelitian	Nama dr. Makmur Selomo, MS	Tanda tangan 	Tanggal
Sekretaris Komisi Etik Penelitian	Nama dr. Desi Dwi Rosalia NS., M.Biomed	Tanda tangan 	Tanggal

Kewajiban Peneliti Utama :

- Menyerahkan Amandemen Protokol untuk persetujuan sebelum di implementasikan
- Menyerahkan Laporan SAE ke Komisi Etik dalam 24 jam dan dilengkapi dalam 7 hari dan Lapor SUSAR dalam 72 jam setelah Peneliti Utama menerima laporan
- Menyerahkan Laporan Kemajuan (progres report) setiap 6 bulan untuk penelitian resiko tinggi dan setahun untuk peneliti resiko rendah
- Menyerahkan Laporan Akhir setelah penelitian berakhir
- Melaporkan penyimpangan dari protokol yang disetujui (protokol deviation/ violation) Mematuhi semua peraturan yang ditentukan.



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH LABUANG BAJI
JL. Dr. RATULANGI NO. 81 Telp. 873482 - 872120 - 872836 – 874684 Fax : 0411-830454
E-mail: rumahsakitlabuangbaji@yahoo.co.id
MAKASSAR

REKOMENDASI

Nomor: 800.2.2.6/074/LB-02/III/2023

Berdasarkan Surat dari Universitas Bosowa Nomor : 486/E-FK/UNIBOS/III/2023 Tanggal 17 Maret 2023 Perihal : Permintaan Izin Pengambilan Data Awal, dengan ini di sampaikan bahwa yang tersebut namanya di bawah ini :

Nama : Nurul Fatul Harda
NIM : 4519111075
Program Studi : Kedokteran
Pekerjaan : Mahasiswa S1 Unibos
Alamat : Jl. Urip Sumohardjo Km 4 Makassar

Diberikan rekomendasi untuk :

Melakukan Pengambilan Data Awal/Penelitian dalam rangka penyusunan Karya Tulis Ilmiah/Skripsi/Tesis Di Rumah Sakit Umum Daerah Labuang Baji Dengan Judul **“HAL-HAL YANG ADA HUBUNGAN DENGAN TERJADINYA BATU EMPEDU PADA PENDERITA DI RSUD LABUANG BAJI MAKASSAR”**

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, Maret 2023

An. Wadir, Umum, SDM dan Pendidikan
Kepala Bagian Diklat,



dr. Hj. NURUL AMIN, M.KES
NIP. 19690622 200212 2 003



FAKULTAS KEDOKTERAN
Jalan Urip Sumoharjo Km. 4
Makassar-Sulsel 90231
Telp. 0411 452 901 – 452 789
Faks. 0411 424 568
<http://www.universitasbosowa.ac.id>

KETERANGAN HASIL TURNITIN
855/I-FK/UNIBOS/IX/2023



Nama : **Nurul Fatul Harda**
Stambuk : **4519111075**
Fakultas / Jurusan : **KEDOKTERAN / PENDIDIKAN DOKTER**

Submission Date:	04-Sep-2023 12:25AM (UTC-0500)
Submission ID:	2157382960
File Name:	Hal-hal yang ada hubungan dengan terjadinya batu empedu pada penderita yang dirawat di RSUD Labuang Baji Makassar.
TURNITIN ORIGINALITY REPORT	
20%	
SIMILARITY INDEX	

Sebagaimana data tersebut, telah dilakukan pengecekan **Similarity Check** berdasarkan keadaan yang sebenarnya.

Demikian keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 5 September 2023
Dekan,



Dr. dr. Bachter Baso, M.Kes
NIDN.00.2907.6406