

Gambaran Penderita Batu Empedu Di RSUD Tarakan Melalui Pemeriksaan Ultrasonografi

Michel Molle¹,
Marina Astrid Rumawas^{2*},
Sony Sutrisno³,
William William²

¹Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Kristen Krida Wacana, Jakarta, Indonesia.

²Departemen Farmakologi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Kristen Krida Wacana, Jakarta, Indonesia.

³Departemen Radiologi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Kristen Krida Wacana, Jakarta, Indonesia.

Abstrak

Batu empedu terbentuk dari endapan cairan empedu di dalam kantung empedu. Batu empedu dapat dideteksi dengan pemeriksaan ultrasonografi untuk mengevaluasi Murphy's sign. Data tentang insiden batu empedu di Indonesia sendiri belum memadai. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran penderita batu empedu dan karakteristiknya melalui pemeriksaan ultrasonografi serta penanganannya di RSUD Tarakan. Desain penelitian deskriptif cross-sectional dengan metode total sampling diperoleh dari data rekam medis tahun 2023. Didapatkan sampel sebanyak 97 orang sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. Hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel dan diagram. Sebanyak 64 orang penderita (66,0%) adalah perempuan, penderita dengan kelompok umur ≥ 40 tahun sebanyak 64 orang (66,1%). Kelompok dengan jumlah batu sebanyak 1 buah ditemukan pada 78 orang penderita (80,8%), sedangkan frekuensi tertinggi didapatkan pada batu berukuran sedang (5-10 mm) sebanyak 61 orang penderita (62,89 %). Dapat disimpulkan bahwa penderita kolelitiasis di RSUD Tarakan lebih banyak ditemukan pada perempuan berusia ≥ 40 tahun dengan ukuran batu sedang. Efektivitas penggunaan asam ursodioksikolat terhadap 12 orang penderita tidak dapat dievaluasi karena tidak ada data yang lengkap. Sementara tindakan operatif pada penderita batu empedu lebih didasarkan pada timbulnya keluhan atau gejala klinis, bukan berdasarkan ukuran dan jumlah batu empedu.

Kata kunci: karakteristik, kolelitiasis, pemeriksaan ultrasonografi

Description of Gallstone Patients in RSUD Tarakan through Ultrasonography Examination

*Corresponding Author : Marina Astrid Rumawas

Corresponding Email : marina.rumawas@ukrida.ac.id

Submission date : August 13, 2026

Revision date : August 18, 2026

Accepted date : August 22, 2026

Published date : August 24, 2026

Copyright (c) 2026 Michel Molle, Marina Astrid Rumawas, Sony Sutrisno, William William



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

Abstract

Gallstones form from deposits of bile within the gallbladder. Gallstones can be detected via ultrasound examination to assess Murphy's sign. Data on the incidence of gallstones in Indonesia itself is currently insufficient. This study aims to determine the profile of gallstone patients and their characteristics through ultrasound examinations as well as their management at Tarakan Regional General Hospital. A descriptive cross-sectional study design using total sampling was applied to medical records from 2023. A sample of 97 individuals meeting the inclusion and exclusion criteria was obtained. The results are presented in tables and diagrams. A total of 64 patients (66.0%) were female, and 64 patients (66.1%) were aged 40 years or older. The group with a single stone was found in 78 patients (80.8%), whilst the highest frequency was observed in patients with medium-sized stones (5–10 mm), comprising 61 patients (62.89%). It can be concluded that patients with cholelithiasis at Tarakan General Hospital are more commonly found among women aged 40 years or older with medium-sized stones. The effectiveness of ursodeoxycholic acid in 12 patients could not be evaluated due to incomplete data. Meanwhile, surgical intervention for gallstone patients is based more on the onset of complaints or clinical symptoms, rather than on the size and number of gallstones.

Keywords: characteristics, cholelithiasis, ultrasound examination

How to Cite:

Molle, M., Rumawas, M. A., Sutrisno, S., & William, W. Description of Gallstone Patients in RSUD Tarakan Through Ultrasonography Examination. Jurnal MedScientiae, 2026. 5(2): 225-229. Available from: <https://ejournal.ukrida.ac.id/index.php/ms/article/view/4473> DOI: <https://doi.org/10.36452/jmedscientiae.v5i2.4473>

Pendahuluan

Batu empedu (kolelithiasis) umumnya ditemukan di dalam kantung empedu (*vesica fellea*) yang mempunyai bentuk, ukuran serta lokasi yang berbeda-beda. Batu empedu terbentuk oleh beberapa faktor seperti kadar kolesterol yang tinggi di dalam tubuh, kelebihan bilirubin dan adanya penurunan kinerja kontraksi kantung empedu. Batu empedu dapat dibagi sesuai dengan gejala-gejalanya yaitu asimtomatik, simtomatik dan komplikasi.¹⁻³ Batu empedu sering kali terjadi pada usia tua dibandingkan dengan usia muda, insiden batu empedu lebih sering terjadi pada perempuan daripada laki-laki.⁴

Di Amerika Serikat kasus batu empedu merupakan salah satu penyakit saluran cerna yang cukup sering, dengan estimasi prevalensi sekitar 10–15% pada populasi dewasa. Data yang lebih baru dari National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) periode 2017–2020 menunjukkan bahwa prevalensi *gallstone disease* pada orang dewasa Amerika Serikat mencapai 10,9%.^{4,5} Sementara di Indonesia sendiri belum ada data nasional dari Kementerian Kesehatan (Kemenkes) dan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tentang insiden atau kejadian batu empedu. Namun, dari salah satu penelitian di Indonesia yang dilakukan di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado pada tahun 2014-2016 ditemukan kasus batu empedu sejumlah 113, yang terdiri dari 94 kasus (83%) menderita batu kantung empedu dan 19 kasus (17%) menderita batu saluran empedu didapatkan pada tahun 2014-2016. Di masa mendatang penyakit batu empedu merupakan masalah kesehatan yang perlu mendapatkan perhatian karena kebanyakan orang Indonesia tidak menjaga pola hidup dengan baik.⁴

Batu empedu dapat tidak bergejala (asimtomatik) sampai dengan yang bergejala, pada umumnya gejalanya adalah nyeri pada perut bagian atas. Batu empedu cenderung bergejala rendah sekitar 10-25% dan sering kali ditemukan pada saat dilakukan pemeriksaan penunjang. Pemeriksaan penunjang yang sering kali digunakan untuk mendiagnosis batu empedu adalah pemeriksaan ultrasonografi atau sering dikenal dengan USG yang mendeteksi adanya batu pada kantung empedu. Pemeriksaan ultrasonografi menggunakan

prosedur gelombang suara (*sound wave*) untuk membentuk suatu gambaran dari organ tubuh. Tanda-tanda adanya kolesistitis akut pada pemeriksaan ultrasonografi ditunjukkan adanya batu yang menempel pada dinding kantung empedu.²

Penyakit batu empedu didiagnosis dengan dilakukan anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang. Pemeriksaan fisik khusus untuk kelainan pada kandung empedu yaitu *Murphy's sign*, dikatakan positif apabila penderita merasa nyeri tekan dan nyeri bertambah sewaktu menarik napas panjang. Jika ada sumbatan pada saluran empedu gejala dapat jadi lebih berat yaitu disertai perubahan warna kulit, konjungtiva dan mukosa menjadi kuning.⁶ Penanganan batu empedu dibagi menjadi dua yaitu terapi medikamentosa dan terapi non-medikamentosa. Pasien yang mengalami batu empedu dapat diberikan terapi medikamentosa dengan asam ursodeoksikolat. Dosis yang diberikan 8-10 mg/kg/hari selama 12-14 bulan, asam ursodeoksikolat diberikan pada pasien yang memiliki batu empedu masih berukuran kecil (<5 mm) dengan jumlah yang relatif sedikit. Asam ursodeoksikolat dapat mengurangi kelebihan kolesterol dan menetralkan asam empedu hidrofobik, dapat mengembalikan keseimbangan faktor empedu yang agresif dan melindungi kantung empedu.⁷⁻⁹

Penelitian ini juga bertujuan untuk menambah pengetahuan data dari gambaran penderita batu empedu khususnya di Indonesia yang dihubungkan dengan risiko terjadinya batu empedu pada umumnya yang sejauh ini telah dikenal sebagai 5F yaitu *fat* (obesitas), *female* (wanita), *forty* (usia sama dengan atau lebih dari 40 tahun), *fair* (ras kaukasia) dan *family history* (riwayat keluarga).¹⁰

Metodologi

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional dengan desain penelitian studi *retrospective cross sectional*, yaitu sebuah penelitian melalui pengumpulan data masa lampau, dalam hal ini menggunakan data rekam medis, dilaksanakan pada satu waktu dan bersifat simultan dengan tujuan untuk mengetahui gambaran penderita batu empedu di RSUD Tarakan melalui pemeriksaan ultrasonografi. Pengambilan sampel penelitian berupa data sekunder, yang menggunakan metode *total sampling*, di mana seluruh

populasi dijadikan sampel dan sudah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang sudah ditentukan dengan tujuan penelitian. Penelitian ini dilakukan di RSUD Tarakan pada bulan Juli 2024, Besar sampel minimal yang digunakan untuk penelitian ini menggunakan rumus Lemeshow didapatkan 97 pasien batu empedu. Analisis data menggunakan SPSS *statistics* 24 dan ditampilkan dalam tabel dan diagram. Keterangan layak etik untuk penelitian ini diperoleh dari Komite Etik Penelitian Kesehatan RSUD Tarakan Jakarta, No. 034/KEPK/RSUDT/2024.

Hasil

Berdasarkan data rekam medik pasien yang datang berobat ke RSUD Tarakan tahun 2023 ditemukan pada 97 orang penderita dengan diagnosis batu empedu melalui pemeriksaan USG. Penderita yang didiagnosis menderita batu empedu berusia ≥ 40 tahun berjumlah 66 orang (68,04 %) sedangkan temuan kejadian pada penderita perempuan untuk kurun waktu yang sama kira-kira dua kali lipat dari pasien laki-laki. Usia penderita termuda yang ditemukan adalah 18 tahun sedangkan usia tertua adalah 79 tahun.

Tabel 1. Distribusi Penderita Batu Empedu Berdasarkan Kelompok Umur

Kelompok Umur (tahun)	N	%
≥ 40 tahun	66	68,04
< 40 tahun	31	31,96

Tabel 2. Distribusi Penderita Batu Empedu Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	N	%
Perempuan	64	65,98
Laki-laki	33	34,02

Prevalensi batu berjumlah 1 buah melalui hasil pemeriksaan USG ditemukan pada 78 kasus (80,4%), sedangkan ukuran batu paling banyak ditemukan adalah yang sedang (5-10 mm) sebanyak 61 kasus (62,89%).

Tabel 3. Distribusi Sampel Berdasarkan Jumlah Batu

Jumlah Batu	N	%
1	78	80,4
2	16	16,5
3	1	1,0
10	2	2,1

Tabel 4. Distribusi Sampel Berdasarkan Ukuran Batu

Ukuran Batu	N	%
Batu Kecil < 5 mm	29	28,3
Batu Sedang 5-10 mm	61	50,5
Batu Besar >10 mm	7	7,0

Hasil penelitian berdasarkan data dari rekam medis di RSUD Tarakan tahun 2023 menyatakan bahwa 12 orang pasien telah mendapat penanganan medikamentosa menggunakan asam ursodeoksikolat 250 mg, namun tidak ada data yang dapat menunjukkan kontinuitas pengobatan sehingga hasil dari penanganan medikamentosa tersebut tidak dapat dinilai.

Pembahasan

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui gambaran pasien batu empedu dan karakteristiknya melalui gambaran ultrasonografi. Dari hasil penelitian yang sudah didapatkan, berdasarkan distribusi usia mayoritas terjadi pada usia ≥ 40 tahun dengan jumlah 64 orang (66,1%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Febyan *et al.*, di Rumah Sakit Umum Daerah Koja ditemukan kasus batu empedu paling banyak terjadi pada usia >40 tahun sebanyak 88 pasien (86%).¹ Semakin bertambah usia, maka semakin banyak masalah kesehatan pada organ tubuh kita. Ketika memasuki usia >40 tahun lebih rentan untuk terkena penyakit batu empedu 4-10 kali. Hal ini terjadi karena jumlah kolesterol yang ada di dalam tubuh meningkat sehingga dapat menyebabkan kurang sintesis asam empedu di dalam tubuh. Hal ini dapat menyebabkan terjadi penurunan aktivitas pada enzim *cholesterol-7 α -hidroksilase* (CYP7A1). CYP7A1 bertugas untuk mengubah kelebihan kolesterol di hati menjadi asam empedu melalui jalur alternatif dengan meningkatnya usia.^{11,12}

Berdasarkan hasil data distribusi jenis kelamin dapat dilihat bahwa kejadian batu empedu paling banyak terjadi pada perempuan sebanyak 64 orang (66,0%). Kejadian batu empedu lebih sering terjadi pada perempuan dibandingkan laki-laki. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Jamini dan Trihandini (2023), di Rumah Sakit Umum Daerah Moh. Ansari Saleh Kalimantan Selatan ditemukan kasus batu empedu paling banyak terjadi pada perempuan sebanyak 18 orang dengan responden (56,25%).¹³ Menurut Aji *et*

al. (2020), perempuan lebih berisiko 3 kali lipat mengalami batu empedu dibandingkan dengan laki-laki, dikarenakan usia reproduksi perempuan lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki. Hal ini terjadi karena adanya peningkatan kadar hormon estrogen, sebagai akibat dari kehamilan atau terapi hormon atau penggunaan alat kontrasepsi yang mengandung estrogen. Karena faktor tersebut, dapat meningkatkan kadar kolesterol di dalam empedu dan bisa juga terjadi penurunan pergerakan pada kantung empedu, sehingga dapat menyebabkan terjadi batu empedu.¹⁴⁻¹⁶

Berdasarkan hasil data distribusi jumlah dan ukuran batu dapat dilihat melalui pemeriksaan ultrasonografi. Pada pemeriksaan ultrasonografi jumlah dan ukuran batu empedu bisa berbeda-beda. Jumlah batu bisa dari satu bahkan bisa lebih dari satu, sedangkan pada ukuran batu bisa bervariasi mulai dari yang paling kecil seperti sebutiran pasir hingga yang paling besar kira-kira 3-4 cm. Jumlah dan ukuran batu juga dapat mempengaruhi cara penanganannya. Jumlah batu yang masih sedikit dan juga ukuran batu yang masih kecil dapat diberikan obat untuk menghancurkan batu yang masih kecil tersebut. Sementara jumlah dan ukuran batu yang banyak serta besar harus memerlukan penanganan khusus seperti pembedahan.¹⁷⁻²⁰

Asam ursodeoksikolat adalah terapi medikamentosa yang kadang digunakan pada pasien dengan batu empedu. Senyawa yang memiliki beberapa mekanisme kerja ini seperti meningkatkan kelarutan dan mengurangi supersaturasi kolesterol dalam empedu, meningkatkan kontraktilitas otot kandung empedu, mengurangi peradangan serta mengubah profil asam empedu ternyata memiliki beberapa keterbatasan. Keterbatasan disebabkan oleh beberapa persyaratan seperti jenis material pembentuk batu (batu kolesterol) dan ukuran batu yang masih relatif kecil bahkan berbentuk seperti pasir saja. Disamping itu pengobatan memerlukan jangka waktu tertentu dan evaluasi rutin selama 6-12 bulan. Hal ini yang menyebabkan sulitnya mengevaluasi data tersebut bila diperoleh dari rekam medis yang tidak lengkap.

Simpulan

Hasil penelitian mengenai gambaran penderita batu empedu di RSUD Tarakan melalui pemeriksaan ultrasonografi dapat disimpulkan bahwa pasien yang menderita batu

empedu mayoritas berusia ≥ 40 tahun (60,04 %), dan berjenis kelamin perempuan (65,98%). Sementara karakteristik batu empedu yang ditemukan berdasarkan pemeriksaan ultrasonografi terbanyak adalah batu berukuran sedang 5-10 mm (50,5 %), dengan jumlah batu soliter (hanya satu pada masing-masing pasien) adalah yang terbanyak sebesar 80,4%. Penilaian tingkat keberhasilan pengobatan batu empedu secara medikamentosa menggunakan asam ursodeoksikolat pada pasien batu empedu di RSUD Tarakan tidak dapat dilakukan karena pada umumnya terdapat diskontinuitas data.

Daftar Pustaka

1. Febyan F, Dhilion HRS, Ndraha S, Tendean M. Karakteristik penderita kolelitiasis berdasarkan faktor risiko di Rumah Sakit Umum Daerah Koja. *J Kedokt Meditek*. 2017;23(63):50-56
2. Damayanti D, Armaijn L, Supriyatni N. Clinical symptoms of cholelithiasis and abdominal ultrasound findings in the radiology installation of RSD. *Indonesian Journal of Global Health Research*. 2025;7(2):487-492
3. Meidina TRY, Mudjihartini N, Gunarti DR, Yulhasri, Dewi S, Hardiany NS. Analisis komposisi dan distribusi batu empedu di Laboratorium Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia (FKUI) Jakarta. *J Biotek Medisiana Indones*. 2020;9(1):19-26
4. Tuuk AL, Panelewen J, Noersasongko AD. Profil kasus batu empedu di RSUP Prof. Dr. RD Kandou Manado periode Oktober 2014, 5-Oktober 2016. *e-CliniC*. 2016;4(2)
5. Tang YF, Su YT, Liang LJ, Feng Y, Huang XJ, Xiang XL, *et al*. Association between metabolic dysfunction and gallstone disease in U.S. adults: an analysis of the national health and nutrition examination survey. *J Dig Dis*. 2025;26(3-4):158-169
6. Widiastuti W. Terapi Ursodeoxycholic Acid (UDCA) dan tindakan kolesistektomi laparoskopik pada remaja dengan cholelithiasis: sebuah laporan

- kasus. *Jurnal Kedokteran Nanggroe Medika*. 2019;2(4):34-9.
7. Gutt C, Schläfer S, Lamment F. The treatment of gallstone disease. *Dtsch Arztebl Int*. 2020;117(9):148-158
8. Kian CH, Ng N, Evaria, Theresia M, Licatan BK, Gagelonia CR, *et al*. MIMS referensi obat: informasi ringkas produk obat, bahasa Indonesia. Edisi 20. Jakarta: Bhuana Ilmu Populer; 2019.
9. Mendia MS, Garcia AS, Mendia LES. Effect of ursodeoxycholic acid on liver markers. *Br J Clin Pharmacol*. 2020;86(8):1476-88
10. Scarabelli A, Zilocchi M, Casiraghi E, Fasani P, Plensich GG, Esposito AA, Stellato E, Petrini A, Reese J, Robinson P, Valentini G. Abdominal computed tomography imaging findings in hospitalized COVID-19 patients: a year-long experience and associations revealed by explainable artificial intelligence. *Journal of Imaging*. 2021;7(12):24,58
11. Chiang JYL. Up to date on cholesterol 7 alpha-hydroxylase (CYP7A1) in bile acid synthesis. *Liver Research*. 2020;4(2):47–63
12. Lim MYC, Ho HK. Pharmacological modulation of cholesterol 7 α -hydroxylase (CYP7A1) as a therapeutic strategy for hypercholesterolemia. *Biochemical Pharmacology*, 2024;220:115985.
13. Jamini T, Trihandini B. Gambaran karakteristik penderita kolelitiasis di Rumah Sakit Umum Daerah Moh. Ansari Saleh Kalimantan Selatan. *J Surya Med*. 2023;9(2):291-4.
14. Aji SP, Arania R, Maharyunu E. Hubungan usia, jenis kelamin, dan kadar bilirubin dengan kolelitiasis. *J Wacana Kesehat*. 2021;5(2):583-7
15. Efrasida P, Purnanto E, Siswandi A, Detty AU. Hubungan usia dan jenis kelamin terhadap kejadian cholelithiasis di Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan*. 2025;12(6).
16. Faheem, Khan Z, Shah MY, *et al*. Relationship of gallstone disease with age and gender. *Pakistan Armed Forces Medical Journal*. 2024;74(4).
17. Al Zoubi M, El Ansari W, Al Moudaris AA, Abdelaal A. Largest case series of giant gallstones ever reported, and review of the literature. *Int J Surg Case Rep*. 2020;72:454-459
18. Murphy MC, Gibney B, Gillespie C, Hynes J, Bolster F. Gallstones top to toe: what the radiologist needs to know. *Insights Imaging*. 2020;11(1):13
19. Doherty G, Manktelow M, Skelly B, Gillespie P, Bjourson AJ, Watterson S. The need for standardizing diagnosis, treatment and clinical care of cholecystitis and biliary colic in gallbladder disease. *Medicina (Kaunas)*. 2022;4,58(3):388
20. Sitorus PAFN, Mamesah YPM, Memah MF. Gambaran ultrasonografi pasien kolelitiasis dengan komorbid metabolik di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou, Manado Indonesia periode Mei 2024-Mei 2025. *Journal of Comprehensive Science*, 2025;4(12).