

HUBUNGAN USIA DAN JENIS KELAMIN TERHADAP KEJADIAN CHOLELITHIASIS DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH ABDUL MOELOEK

Pretty Efrasida^{1*}, Eko Purnanto², Andi Siswandi³, Ade Utia Detty⁴

¹⁻⁴Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati

^{*}Email Korespondensi: pefrasida@gmail.com

Abstract: *The Relationship Between Age and Gender Towards The Incidence of Cholelithiasis at Abdul Moeloek Hospital.* The prevalence of cholelithiasis increases with age, with women being more affected than men. The objective of this study is to assess how age and gender are associated with cholelithiasis cases at Abdul Moeloek Regional General Hospital in 2024, employing a retrospective analytical cross-sectional design. This study reveals a meaningful correlation ($p < 0.05$) between age and gender with the incidence of cholelithiasis., with the strength of the relationship with age being weak ($C = 0.239$), and the relationship with gender being even weaker ($C = 0.177$) compared to age. This is presumed to be related to changes in bile metabolism and decreased enzyme activity that influence excessive gallstone formation.

Keywords : Age, Cholelithiasis, Gender

Abstrak: **Hubungan Usia Dan Jenis Kelamin Terhadap Kejadian Cholelithiasis Di Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek.** Prevalensi *cholelithiasis* semakin tinggi seiring bertambahnya usia, dengan perempuan lebih banyak mengalaminya dibandingkan laki-laki. Penelitian ini untuk menganalisis hubungan antara usia dan jenis kelamin dengan kejadian *cholelithiasis* di RSUD Abdul Moeloek tahun 2024 menggunakan metode analitik retrospektif *cross-sectional*. Hasil penelitian ini menunjukkan terdapatnya hubungan yang signifikan ($p < 0,05$) antara usia dan jenis kelamin terhadap kejadian *cholelithiasis*, dimana kekuatan hubungan dengan usia yang lemah ($C = 0,239$), dan hubungan dengan jenis kelamin lebih lemah ($C = 0,177$) daripada usia. Hal ini diduga terkait perubahan metabolisme empedu dan penurunan aktivitas enzim yang memengaruhi pembentukan batu empedu.

Kata Kunci : *Cholelithiasis*, Kelamin, Usia

PENDAHULUAN

Cholelithiasis, yang juga dikenal sebagai batu empedu, adalah kondisi terbentuknya batu di dalam kantung empedu, saluran empedu, atau keduanya. (Khomeini, 2024). Pembentukan batu empedu terjadi akibat pengendapan material atau kristal dalam kantung empedu (Aprilyadi *et al.*, 2021). Prevalensi *cholelithiasis* secara global menunjukkan ketidakseimbangan antar wilayah. Berdasarkan estimasi *World Health Organization (WHO)*, sekitar 10 hingga 20 persen individu usia dewasa diperkirakan akan mengalami kondisi ini pada tahun 2024 (Khomeini, 2024). Angka kejadian yang tinggi ini umumnya ditemukan di daerah yang

memiliki pola konsumsi tinggi lemak jenuh dan karbohidrat olahan. Faktor risiko utama meliputi obesitas, diet yang tidak sehat, serta faktor genetik yang dapat memengaruhi metabolisme empedu. Penyebab *cholelithiasis* yang paling umum yaitu adanya penyumbatan saluran empedu, yang mengakibatkan peradangan. Kondisi ini memicu timbulnya nyeri pada regio abdomen, khususnya di kuadran kanan atas (Arimbi *et al.*, 2024). Temuan dari penelitian kolesistografi oral tahun 2019 di Indonesia menunjukkan bahwa prevalensi *cholelithiasis* lebih tinggi pada perempuan (76%) dibandingkan laki-laki (36%), menandakan bahwa jenis kelamin merupakan faktor yang memengaruhi risiko terjadinya penyakit

ini (Latenstein *et al.*, 2021). Data tahun 2020 di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek, Bandar Lampung, menunjukkan bahwa *cholelithiasis* lebih sering terjadi pada pasien berusia di atas 40 tahun, dengan jumlah penderita perempuan yang melebihi laki-laki (Aji *et al.*, 2021). Prevalensi *cholelithiasis* lebih tinggi di kalangan perempuan dibandingkan dengan laki-laki (Feng *et al.*, 2024), dan bertambahnya usia terutama pada orang dewasa berusia di atas 40 tahun juga menjadi salah satu faktor *cholelithiasis* (Sharma *et al.*, 2023). Faktor ini diduga terkait dengan perubahan metabolisme empedu dan penurunan aktivitas enzim yang memengaruhi pembentukan batu empedu berlebih yang dapat menyebabkan masalah kesehatan seperti kolestrol yang tinggi, trigliserida, kadar insulin, dan tekanan darah (Raming *et al.*, 2021). Jenis kelamin perempuan menjadi salah satu faktor yang meningkatkan kerentanan terhadap *cholelithiasis* dibandingkan jenis kelamin laki-laki. Hal ini disebabkan oleh hormon estrogen yang berpengaruh terhadap peningkatan kadar estrogen yang berpengaruh terhadap peningkatan ekskresi kolestrol oleh kandung empedu (Aji *et al.*, 2021).

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian analitik retrospektif dengan desain *cross-sectional*, yang dilaksanakan di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek pada bulan Februari 2025 dengan Nomor Uji Etik 423/KEPK-RSUDAM/II/2025. Jumlah populasi yang terlibat adalah 338 pasien rawat jalan yang melakukan pemeriksaan USG abdomen sepanjang tahun 2024. Dilakukan perhitungan sampel menggunakan rumus Slovin, sehingga didapatkan jumlah sampel yang digunakan yaitu 183 sampel, yang dibulatkan menjadi 190 sampel untuk mengurangi risiko bias statistik. Pengambilan sampel dilakukan secara acak (*random sampling*) dengan menggunakan data rekam medis. Kriteria inklusi dalam penelitian ini

meliputi pasien rawat jalan yang melakukan pemeriksaan USG abdomen, pasien yang memiliki data rekam medis lengkap, serta pasien yang menjalani pemeriksaan di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung sepanjang tahun 2024. Adapun kriteria eksklusi adalah pasien dengan penyakit penyerta lain seperti diabetes melitus, sindrom metabolik, dan sirosis. Data yang didapat kemudian diolah menggunakan perangkat lunak Microsoft Excel dan dianalisis menggunakan perangkat lunak SPSS 26.0 melalui metode univariat serta bivariat. Analisis bivariat dalam penelitian ini dilakukan menggunakan uji *Chi-Square*, yang selanjutnya dilanjutkan dengan perhitungan koefisien kontingensi guna mengetahui tingkat kekuatan hubungan antar variabel. Hasil penelitian ini kemudian dibandingkan dengan penelitian sejenis sebelumnya, untuk menilai konsistensi temuan serta melihat adanya perbedaan yang mungkin disebabkan oleh karakteristik populasi, metode, atau waktu pelaksanaan studi. Kesimpulan akhir ditarik dengan mempertimbangkan kesesuaian dan perbedaan hasil tersebut.

HASIL

Data yang diperoleh kemudian dilakukan perhitungan secara kumulatif untuk mengetahui distribusi karakteristik dari variabel. Tabel 1. menunjukkan dari total 190 sampel yang diperoleh, sebanyak 115 sampel (60,5%) didiagnosis dengan *cholelithiasis*, sementara 75 sampel (39,5%) tidak mengalami *cholelithiasis*. Distribusi sampel berdasarkan usia menunjukkan bahwa dari total 190 sampel, 22 sampel (11,6%) berusia \leq 40 tahun, sedangkan 168 sampel (88,4%) berusia $>$ 40 tahun. Distribusi sampel menurut jenis kelamin menunjukkan bahwa laki-laki berjumlah 59 orang (31,1%), dan perempuan sebanyak 131 orang (68,9%).

Tabel 1. Distribusi Frekuensi *Cholelithiasis*

Karakteristik	Frekuensi	
	N	%
Diagnosis		
a. <i>Cholelithiasis</i>	115	60.5
b. Tidak <i>Cholelithiasis</i>	75	39.5
Usia		
≤ 40 tahun	22	11.6
> 40 tahun	168	88.4
Jenis Kelamin		
a. Laki-laki	59	31.1
b. Perempuan	131	68.9
Total	190	100

Analisis bivariat dilakukan untuk mengidentifikasi hubungan antara usia dan jenis kelamin dengan kejadian *cholelithiasis*. Dalam Tabel 2. terlihat bahwa dari 115 sampel penderita *cholelithiasis*, terdapat sebanyak 109 orang (94,8%) yang berasal dari kelompok usia lebih dari 40 tahun. Sementara itu, hanya 6 orang (5,2%)

yang berasal dari kelompok usia ≤ 40 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa kejadian *cholelithiasis* lebih sering ditemukan pada kelompok usia > 40 tahun. Uji *Chi-Square* menunjukkan nilai *p-value* sebesar 0,002 ($p < 0,05$) yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara usia dan kejadian *cholelithiasis*.

Tabel 2. Analisis Hubungan Usia terhadap Kejadian *Cholelithiasis*

Usia	<i>Cholelithiasis</i>		<i>p-value</i>	OR	C
	N	%			
≤ 40 tahun	6	5.2	0.002	4.927	0.239
> 40 tahun	109	94.8			
Total	115	100			

Nilai *Odds Ratio (OR)* sebesar 4,927 menunjukkan bahwa individu berusia > 40 tahun memiliki peluang 4,927 kali lebih besar untuk mengalami *cholelithiasis* dibandingkan dengan individu berusia ≤ 40 tahun. Selain itu, nilai *Contingency Coefficient (C)* sebesar 0,239 menunjukkan adanya hubungan dengan kekuatan korelasi lemah antara

usia dan kejadian *cholelithiasis*. Pada Tabel 3 menunjukkan bahwa dari 115 sampel dengan *cholelithiasis*, mayoritas merupakan perempuan, yaitu sebanyak 87 orang (75,7%), sedangkan laki-laki sebanyak 28 orang (24,3%). Jumlah penderita *cholelithiasis* lebih banyak berasal dari kelompok perempuan dibandingkan laki-laki.

Tabel 3. Analisis Hubungan Jenis Kelamin terhadap Kejadian *Cholelithiasis*

Jenis Kelamin	<i>Cholelithiasis</i>		<i>p-value</i>	OR	C
	N	%			
Laki-laki	28	24.3	0.021	2.189	0.177
Perempuan	87	75.7			
Total	115	100			

Berdasarkan hasil uji *Chi-Square*, diperoleh nilai *p* sebesar 0,021 ($p < 0,05$), yang menandakan adanya hubungan yang signifikan antara jenis

kelamin dan kejadian *cholelithiasis*. *Odds ratio* sebesar 2,189 menunjukkan bahwa perempuan memiliki kemungkinan sebesar 2,189 kali lebih

besar menderita *cholelithiasis* dibanding dengan laki-laki. Namun demikian, nilai koefisien kontingensi (C)=0,177 menunjukkan bahwa kekuatan hubungan tersebut tergolong sangat lemah.

PEMBAHASAN

Penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara usia terhadap kejadian *cholelithiasis* dengan nilai *p-value* 0,002. Hasil penelitian ini diperkuat oleh studi dari Nurhikmah *et al.* (2019), yang melaporkan bahwa di RSI Siti Rahmah Padang, dari total 44 sampel, kasus *cholelithiasis* paling banyak terjadi pada kelompok usia 40-49 tahun sebanyak 7 kasus (36,8%), sedangkan pada kelompok *non-cholelithiasis*, insiden tertinggi ditemukan pada rentang usia 30-39 tahun, dengan jumlah kasus sebanyak 9 (36%). Konsistensi hasil juga tampak pada riset yang dilakukan oleh studi dari Aji *et al.* (2020), yang menunjukkan bahwa kejadian *cholelithiasis* lebih banyak ditemukan pada individu berusia >40 tahun (91,5%) dibandingkan dengan mereka yang berusia ≤40 tahun (8.5%) dengan nilai *p-value* 0,024 ($p < 0,05$).

Temuan ini memperkuat teori bahwa usia merupakan salah satu faktor risiko terjadinya *cholelithiasis*, sebagaimana dijelaskan oleh Beckingham (2001), yang menunjukkan bahwa prevalensi penyakit ini cenderung meningkat seiring dengan pertambahan usia. Penelitian di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado juga menunjukkan bahwa kelompok usia 46-55 tahun memiliki jumlah kasus terbanyak (Mauliddiyah, 2021). Faktor ini berkaitan dengan perubahan fisiologis yang terjadi seiring bertambahnya usia, seperti menurunnya metabolisme lemak serta berkurangnya fungsi kantung empedu (Nur Aprirahanto *et al.*, 2022). Selain itu, prevalensi batu empedu juga dipengaruhi oleh akumulasi pembentukannya dari waktu ke waktu, mengingat batu tersebut jarang larut secara spontan (Wulandari *et al.*, 2023). Di samping itu, berkurangnya aktivitas

enzim 7 α -hidroksilase yang berperan penting dalam mengendalikan sintesis kolesterol menyebabkan peningkatan kadar kolesterol dalam empedu dan meningkatkan potensi pembentukan batu (litogenesis). Produksi asam empedu dapat mengalami penurunan, yang menyebabkan komposisi empedu menjadi lebih litogenik atau cenderung membentuk batu. Pada individu yang menua, terjadi saturasi kolesterol yang lebih tinggi serta penurunan mobilitas pengosongan kantung empedu, yang semakin mendukung pembentukan batu empedu (Hartanto, 2020).

Pada penelitian ini juga menunjukkan bahwa perempuan memiliki prevalensi *cholelithiasis* lebih tinggi (75,7%) dibandingkan laki-laki (24,3%), dengan *p-value* sebesar 0,021 ($p < 0,05$) mengindikasikan adanya hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dan kejadian *cholelithiasis*. Temuan ini diperkuat oleh studi yang dilakukan oleh Aji *et al.* (2020), yang menunjukkan bahwa insidensi *cholelithiasis* lebih banyak terjadi pada perempuan dibandingkan laki-laki, dengan hubungan yang signifikan secara statistik (*p-value* 0,047; $p < 0,05$). Faktor ini berkaitan dengan hormon estrogen yang ada pada perempuan, yang berkontribusi dalam meningkatkan sekresi kolesterol ke dalam empedu. Secara umum, perempuan memiliki risiko lebih tinggi mengalami *cholelithiasis* dibandingkan laki-laki di semua rentang usia, yang dipengaruhi oleh kadar estrogen yang secara alami lebih tinggi, serta faktor lain seperti riwayat multiparitas dan penggunaan kontrasepsi oral (Pak & Lindseth, 2022). Penggunaan pil kontrasepsi dan terapi hormon estrogen bahkan menurunkan aktivitas pengosongan kandung empedu dan meningkatkan kolesterol dalam kandung empedu. Faktor-faktor hormonal inilah yang berkontribusi pada tingginya prevalensi *cholelithiasis* pada perempuan (Aji *et al.*, 2020). Kandungan hormon progesteron dalam pil kontrasepsi turut berperan dalam menurunkan motilitas kandung empedu (Hartanto, 2020). Akibatnya, hormon

progesteron akan mengganggu efisiensi pengosongan kandung empedu, yang pada akhirnya dapat menyebabkan terjadinya stasis empedu (Wang *et al.*, 2024). Hal ini sesuai dengan penjelasan bahwa *cholelithiasis* terjadi karena faktor yang memengaruhi keseimbangan empedu dan fungsi empedu (Zdanowicz *et al.*, 2022).

Ketidakeimbangan dalam proses sintesis, absorpsi, dan sirkulasi ulang kolesterol dapat memicu pembentukan batu empedu. Ketika gen yang berperan dalam sekresi kolesterol hepatik ke dalam empedu tidak aktif, tubuh menjadi lebih sensitif terhadap kolesterol dari makanan, sehingga meningkatkan risiko hiperkolesterolemia. Sebaliknya, ekspresi gen yang berlebihan dapat meningkatkan sekresi kolesterol dalam kandung empedu, sehingga dapat memperbesar kecenderungan terjadinya batu empedu (Jones *et al.*, 2024). Namun bukan berarti laki-laki tidak memiliki faktor risiko pada *cholelithiasis*. Hal lain seperti obesitas juga dapat memicu kadar kolesterol tinggi dalam empedu (Hendarto *et al.*, 2023). Pola hidup seperti diet tinggi kolesterol, konsumsi alkohol, dan merokok lebih dominan menjadi faktor risiko *cholelithiasis* pada laki-laki (Gao *et al.*, 2021). Konsumsi lemak berlebih meningkatkan kadar kolesterol dalam empedu, sehingga mempercepat pembentukan batu empedu (Lysandra *et al.*, 2022).

KESIMPULAN

Pasien yang terdiagnosis *cholelithiasis* dengan usia ≤ 40 tahun terdapat 6 orang (5,2%) dan > 40 tahun terdapat 109 orang (94,8%). Pasien yang terdiagnosis *cholelithiasis* dengan jenis kelamin laki-laki terdapat 28 orang (24,3%) dan perempuan terdapat 87 orang (75,7%). Terdapat hubungan yang signifikan antara usia dan jenis kelamin dengan kejadian *cholelithiasis* ($p < 0,05$). Hubungan usia terhadap kejadian *cholelithiasis* termasuk dalam hubungan yang lemah ($C = 0,239$), namun hubungan jenis kelamin terhadap kejadian *cholelithiasis* lebih

lemah ($C = 0,177$) daripada hubungan dengan usia.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, S. P., Arania, R., & Maharyunu, E. (2021). Hubungan Usia, Jenis Kelamin, Dan Kadar Bilirubin Dengan Kolelitiasis. *Jurnal Wacana Kesehatan*, 5(2), 583. <https://doi.org/10.52822/jwk.v5i2.152>
- Aprilyadi, N., Feri, J., & Ayu, L. (2021). Penerapan Teknik Imajinasi Terbimbing Untuk Mengurangi Nyeri Kepala Pada Pasien Hipertensi Di RSUD Siti Aisyah Kota Lubuklinggau Tahun 2021. *Journal of Complementary in Health*, 1(1), 24–30. <https://doi.org/10.36086/jch.v1i1.1114>
- Arimbi, D., Novella, A., & Nurina, T. (2024). Case Report: Acute Cholelithiasis. *Quantum Wellness: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 1(3), 34–42.
- Beckingham IJ. (2001). Gallstone disease. *Bmj*, 322: 91-4
- Feng, X., Wu, S., Ke, B., & Liang, Y. (2024). Elevated TyG index associated with increased prevalence of gallstones in a United States cross-sectional study. *Frontiers in Public Health*, 12(May), 1–7. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1351884>
- Gao, X., Zhang, L., Wang, S., Xiao, Y., Song, D., Zhou, D., & Wang, X. (2021). Prevalence, Risk Factors, and Complications of Cholelithiasis in Adults With Short Bowel Syndrome. *Journal A Longitudinal Cohort Study. Frontiers in Nutrition*, 8(11), 1–9. <https://doi.org/10.3389/fnut.2021.762240>
- Hartanto, P.E. (2021). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Kolelitiasis Di Poli Bedah Digestif RSUP Persahabatan Tahun 2020. *Jurnal Universitas Muhammadiyah Jakarta*
- Jones, M.W. Weir, C.B. & Ghassemzadeh, S. (2024).

- Gallstones (Cholelithiasis). *StatPearls Publishing*
- Khomeini. (2024). Profile Pasien Batu Kandung Empedu Di Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Padang Tahun 2022. *Journal of Public Health Science*, 1(2), 126-134. <https://doi.org/10.59407/jophs.v1i2.1069>
- Latenstein, C. S. S., Dijkgraaf, M. G. W., & de Reuver, P. R. (2021). A clinical decision tool for selection of patients with symptomatic cholelithiasis for cholecystectomy based on reduction of pain and a pain-free state following surgery. *JAMA Surgery*, 156(9), 1-9.
- Lysandra, A. Z., Putri Wairooy, N. A., Ifadha, R. T., Ramainaldo S., A. A., Albright, I. A., Izzah, A. F., Rahma M., V. N., & Lestari, P. (2022). Risk Factor of Dietary Habit with Cholelithiasis. *Journal of Community Medicine and Public Health Research*, 3(1), 1-11. <https://doi.org/10.20473/jcmphr.v3i1.27931>
- Maulidiyah, N. L. (2021). Komplikasi Cholelithiasis. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat* 4(9). 6A.
- Nur Aprirahanto, P., Hidayat, W., Heru, N. (2022). Korelasi Gambaran Usg Cholelithiasis Dengan Indeks Masa Tubuh Wanita. *Metrik Serial Humaniora Dan Sains*, 3(1), 19-25. <https://publikasi.kocenin.com/index.php/huma>
- Nurhikmah R, Efriza E, Abdullah D. (2019). Hubungan Peningkatan Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Kolelitiasis di Bagian Bedah Digestif RSI Siti Rahmah Padang Periode Januari-Juni 2018. *Health and Medical Journal*. 5;1(2):01-6.
- Pak, M & Lindseth, G. (2022). Risk Factors for Cholelithiasis. *Gastroenterol Nurs*; 39 (4): 297-309
- Rambing, C. J. E., Bolang, A. S. L., Kawengian, S. E. S., & Mayulu, N. (2021). Asupan Energi dan Status Gizi Mahasiswa Saat Pandemi COVID-19. *Jurnal Biomedik (Jbm)*, 13(2), 175. <https://doi.org/10.35790/jbm.13.2.2021.31776>
- Sharma, S., Walia, B. S., Randhawa, M., Sharma, A., Dugg, P., & Pannu, J. S. (2023). Histopathological changes in gall bladder mucosa in relation to the number, and size of gallstones, and analysis of the findings in the context of age distribution of the patients: A perspective. *Annals of Hepato-Biliary-Pancreatic Surgery*, 27(3), 277-286. <https://doi.org/10.14701/ahbps.23-010>
- Wang, T., Xie, R., Jiang, C., & Id, L. C. (2024). Associations between Life 's Essential 8 and gallstones among US adults : A cross-sectional study from NHANES 2017 – 2018. *PLOS Journal*. 1-15. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0312857>
- Wulandari Mz J, Mappincara AS. 2023. Karakteristik Pasien Kolelithiasis. *Jurnal Pendidikan Tambusai*.7(3): 30278-30288
- Zdanowicz, K., Daniluk, J., Lebensztejn, D. M., & Daniluk, U. (2022). The Etiology of Cholelithiasis in Children and Adolescents—A Literature Review. *International Journal of Molecular Sciences*, 23(21). <https://doi.org/10.3390/ijms232113376>