

WAL'AFIAT HOSPITAL JOURNAL

ARTIKEL RISET

URL artikel:

Hubungan Kadar *Low Density Lipoprotein* (LDL) Dengan Tumor Payudara Yang Dicurigai Berisiko Maligna

Zulfitriani Murfat¹, Prema Hapsari², Reeny Purnamasari³, Santriani Hadi⁴, Michaela Alirah⁵

^{1,4}Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia

^{2,3,5}Rumah Sakit Ibnu Sina, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia

^kpithoweety86@gmail.com¹, prema.hapsari@umi.ac.id², renyurnamasari11@gmail.com³,
santriani.hadi@umi.ac.id⁴, michaelaalmirah@gmail.com⁵

(+6282271111694)

ABSTRAK

Kanker payudara adalah salah satu penyakit tidak menular yang cenderung meningkat setiap tahun. Beberapa faktor risiko menyebabkan kanker payudara, salah satunya adalah konsumsi lemak berlebihan yang mengakibatkan hiperlipidemia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada hubungan antara kadar LDL dan insiden tumor payudara yang diduga berisiko terkena penyakit ganas. Penelitian ini adalah penelitian analitik observasional dengan pendekatan penampang. Sampel dalam penelitian tersebut adalah pasien yang dirawat di Bedah Poliklinik Onkologi RSUD Ibnu Sina Makassar dengan tumor payudara sebanyak 30 responden yang memenuhi kriteria inklusi dan pengucilan. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik purposive sampling. Hasil analisis univariat menunjukkan sebanyak 30 responden dengan tumor payudara dengan rentang usia terbanyak 31-40 tahun (37%), diikuti oleh usia 20-30 dan 41-50 tahun (20%), dan usia > 50 tahun (17%), jenis tumor payudara terbanyak adalah jenis jinak dan kadar LDL tinggi pada jenis tumor payudara benigna dan maligna. Analisis bivariansi menggunakan Uji Chi-Square menunjukkan bahwa nilai p 0,025, yang lebih kecil dari nilai $p < 0.05$, hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara kadar LDL dan insiden tumor payudara yang diduga berisiko ganas. Kesimpulan dari penelitian ini adalah hubungan antara tingkat LDL dan insiden tumor payudara yang diduga berisiko ganas.

Kata kunci: LDL, Tumor payudara, Maligna.

PUBLISHED BY:

Rumah Sakit Ibnu Sina
YW-Universitas Muslim Indonesia

Address:

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)
Makassar, Sulawesi Selatan.

Email:

Walafiathospitaljournal@umi.ac.id

Phone:

+62 852242150099

Article history:

Received: 27 April 2021

Accepted: 29 Juni 2021

Published: 30 Juni 2021

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



ABSTRACT

Breast cancer is one of the non-communicable diseases that tend to increase every year. Some risk factors cause breast cancer, one of which is excessive fat consumption that results in hyperlipidemia. The study aims to find out if there is a link between LDL levels and the incidence of breast tumors that are suspected to be at risk of malignant disease. This research is observational analytical research with cross sectional approach. The samples in the study were patients treated at the Polyclinic Surgery Oncology of Ibnu Sina Hospital Makassar with breast tumors as many as 30 respondents who met the criteria of inclusion and exclusion. Sampling technique using purposive sampling technique. The results of univariate analysis showed as many as 30 respondents with breast tumors with the most age range of 31-40 years (37%), followed by ages 20-30 and 41-50 years (20%), and age >50 years (17%), the most types of breast tumors are benign types and high LDL levels in benign and malignant breast tumor types. Bivariate analysis using the Chi-Square Test showed that $p < 0.025$, which is smaller than the $p < 0.05$ value, showed that there was a link between LDL levels and the incidence of breast tumors suspected to be at risk of malignant. The conclusion of this study is the relationship between LDL levels and the incidence of breast tumors that are suspected to be at risk of malignant.

Keywords: LDL; breast cancer; malignancy

PENDAHULUAN

Kanker payudara merupakan salah satu penyakit tidak menular yang cenderung mengalami peningkatan setiap tahunnya.¹ Di tahun 2020, terdapat 2,3 juta wanita yang didiagnosis dengan kanker payudara dan 685.000 kematian secara global. *World Health Organization* (WHO) melaporkan sebanyak 7,8 juta wanita yang masih hidup yang didiagnosis menderita kanker payudara dalam 5 tahun terakhir, yang menjadikannya kanker yang paling umum di dunia.² Kanker payudara di Indonesia berada pada peringkat pertama untuk kasus baru dengan kasus kematian menduduki peringkat kedua Berdasarkan data *The Global Burden cancer* (GLOBOCAN) di Indonesia pada tahun 2020 jumlah kasus baru kanker payudara pada wanita di semua umur sebesar 30,8%.³

Kolesterol merupakan komponen struktural penting dari membran sel yang membantu mempertahankan baik integritas struktural dan membran plasma. Kolesterol juga terlibat dalam jalur signal seluler dalam membantu pembentukan lipid di membran plasma, yang membawa reseptor protein dengan konsentrasi tinggi ke konsentrasi yang lebih rendah. Signal seluler ini terkait erat dengan transformasi sel ganas yang berperan dalam sitoskeleton, migrasi sel dan angiogenesis. Selain itu, di dalam sel kolesterol juga berfungsi sebagai precursor biosintesis hormon steroid, termasuk hormon seks progesteron dan estrogen yang merupakan faktor risiko penting dalam perkembangan kanker payudara.⁴ Penelitian pada sel kanker payudara dengan menggunakan model tikus percobaan dengan kanker payudara menunjukkan peran penting kolesterol dan pengangkutnya dalam perkembangan kanker payudara. Penelitian lain menyebutkan bukan hanya kolesterol, justru metabolit kolesterol 27-hidroksikolesterol menginduksi proliferasi kanker payudara reseptor estrogen-postif dan memfasilitasi metastasis.⁵

Pada tahun 2016, penelitian dengan sampel yang besar menunjukkan bahwa pada pasien dengan kanker payudara, prostat, paru-paru dan kolorektal secara signifikan meningkatkan mortalitas jangka panjang dengan adanya hiperlipidemia dibandingkan dengan pasien kanker tanpa hiperlipidemia.⁶

Penelitian yang dilakukan Ida Leida, et al., tahun 2016 menunjukkan bahwa faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian kanker payudara pada wanita adalah konsumsi lemak, obesitas, merokok dan stress.⁷ Getinet Kumie, et al., tahun 2020 dalam penelitiannya tentang hubungan kadar serum lipid dengan risiko kanker payudara pada wanita dengan kanker payudara di Rumah Sakit Ethiopia menunjukkan umumnya pada pasien kanker payudara terjadi dislipidemia yang tinggi. Hal ini dipengaruhi oleh usia paritas pertama, konsumsi alkohol dan indeks masa tubuh yang secara signifikan dikaitkan dengan rendahnya kadar serum HDL.⁸ Penelitian yang dilakukan oleh Christoph, et al., tahun 2018 juga menunjukkan bahwa peningkatan kadar LDL memiliki risiko yang lebih tinggi pada kanker payudara dan reseptor estrogen yang positif. Pada penelitian ini juga menyebutkan peningkatan kadar HDL secara genetik dikaitkan dengan risiko estrogen positif yang lebih tinggi pada kanker payudara.⁹ Mehmet, et al., pada penelitiannya di tahun 2016 untuk mengetahui hubungan antara densitas mammografi payudara dengan hiperlipidemia terhadap peningkatan risiko terjadinya kanker payudara. Penelitian ini menunjukkan kelompok dengan densitas mammografi payudara yang tinggi memiliki kadar HDL yang lebih besar secara signifikan dibandingkan dengan kelompok densitas mammografi payudara yang rendah. Penelitian ini menyimpulkan bahwa kadar HDL yang tinggi dan usia yang lebih tua berhubungan dengan kepadatan payudara.¹⁰ Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk mengetahui apakah ada hubungan antara kadar LDL dengan kejadian tumor payudara yang dicurigai berisiko maligna.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan cross sectional untuk mengetahui apakah terdapat hubungan kadar LDL dengan tumor payudara yang dicurigai berisiko maligna. Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Ibnu Sina Kota Makassar pada bulan Juli-September tahun 2019. Sampel dalam penelitian ini adalah pasien tumor payudara yang berobat di bulan Juli-September 2019 di Poliklinik Bedah Onkologi Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Teknik pengumpulan data pasien dengan melakukan observasi di Poliklinik Bedah Onkologi Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar sebanyak 30 orang yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Pengambilan darah vena dilakukan di laboratorium untuk memeriksakan kadar LDL. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan SPSS 24. Analisis univariat digunakan untuk mengetahui karakteristik pasien tumor payudara yang dicurigai berisiko maligna di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar. Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan antara kadar LDL dengan tumor payudara yang dicurigai berisiko maligna dengan menggunakan uji *Chi-Square*.

HASIL

Hasil analisis univariat diperoleh distribusi frekuensi penderita tumor payudara yang dicurigai berisiko maligna berdasarkan usia, jenis tumor payudara dan kadar LDL (Tabel 1). Usia penderita tumor payudara terbanyak berada pada rentang usia 31-40 tahun yaitu sebanyak 11 orang (37%), diikuti oleh usia 20-30 tahun dan 41-50 tahun masing-masing sebanyak 6 orang (20%). Penderita tumor payudara paling sedikit yakni pada wanita dengan usia >50 tahun sebanyak 5 orang (17%). (Tabel.1).

Tabel 1. Karakteristik Pasien Tumor Payudara
Yang Dicurigai Berisiko Maligna di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar

Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia		
<20 thn	2	7
20 – 30 thn	6	20
31- 40 thn	11	37
41 – 50 thn	6	20
>50 thn	5	17
Jenis Tumor Payudara		
Maligna	11	37
Benigna	19	63
Kadar LDL		
Normal	23	77
Tinggi	7	23
Total	30	100

Sumber : data primer, 2019

Analisis bivariat dilakukan dengan uji statistik menggunakan *Chi-square Test*. Hasilnya menunjukkan nilai p 0,025 yang berarti lebih kecil dari nilai $p < 0,05$, hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kadar LDL dengan kejadian tumor payudara yang dicurigai berisiko maligna. (Tabel.2).

Tabel 2. Hubungan Kadar LDL Dengan Kejadian Tumor Payudara
di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar

Kadar LDL	Tumor Payudara		Total	p	
	n	%			
Normal	Maligna	11	37	30	0,025
	Benigna	19	63		
Tinggi	7	23	12	40	

*signifikan ($p < 0,05$)

PEMBAHASAN

Penyebab secara pasti terjadinya tumor payudara yang berisiko maligna masih belum diketahui, namun banyak faktor yang diperkirakan memiliki pengaruh terhadap terjadinya kanker payudara. Penelitian ini menunjukkan bahwa usia terbanyak yang menderita tumor payudara pada rentang usia 31-40 tahun. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Iin Yulianti et al yang menyebutkan bahwa usia menarche ≤ 42 tahun bermakna secara statistik. Usia menarche yang lebih awal berhubungan dengan lamanya paparan hormon estrogen dan progesteron pada wanita yang berpengaruh terhadap proses proliferasi jaringan termasuk jaringan payudara. Usia merupakan faktor penting dalam kasus keganasan, sebagian besar penelitian menunjukkan kasus keganasan lebih banyak terjadi pada lansia dibandingkan dengan yang muda. Kebanyakan pasien berusia antara 31-50 tahun, dengan usia termuda 36 tahun dan yang tertua 78 tahun. Usia rata-rata pasien yang terkena adalah 48,54 tahun.¹¹

Selain itu, konsumsi lemak juga merupakan salah satu faktor risiko terjadinya kanker payudara. Ida Leida et al dalam penelitiannya menyebutkan bahwa konsumsi lemak jenuh seperti daging, ayam goreng, fast food, susu full cream, keju, mentega, telur dan gorengan akan meningkatkan risiko seorang wanita untuk terkena kanker payudara. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Balasubramaniam et al menyebutkan bahwa mengonsumsi lemak lebih dari 30 g/hari memiliki risiko 2,4 kali untuk mengalami kanker payudara.¹² Penelitian ini serupa dengan yang dikemukakan oleh Mohite et al mengonsumsi lemak sebagai tambahan dalam makanan memiliki risiko 3,9 kali mengalami kanker payudara.¹³ Hal ini menunjukkan bahwa wanita yang memiliki konsumsi lemak yang berlebihan dapat menyebabkan tubuh menghasilkan lebih banyak estrogen yang dapat memicu pembelahan sel yang tidak normal. Lemak yang menumpuk dalam tubuh dapat mempengaruhi hormon yang pada akhirnya membuat sel-sel tumbuh secara tidak normal.⁷ Untuk mengetahui banyaknya konsumsi lemak dengan melihat kadar kolesterol, LDL, HDL maupun trigliserida dalam darah. Pada penelitian ini memperlihatkan adanya hubungan antara kadar LDL dengan kejadian tumor payudara yang berisiko maligna. Chun-Wun Lu et al mengemukakan bahwa pasien dengan kanker payudara memiliki kadar lipoprotein yang abnormal. Dengan kadar LDL dan VLDL yang meningkat dan kadar HDL yang menurun. Kadar LDL dan VLDL dapat menjadi pertanda dari perkembangan kanker payudara yang dapat meningkatkan proliferasi, migrasi ataupun resistensi obat dari sel kanker itu sendiri.¹⁴ Namun penelitian tidak didukung oleh penelitian yang dilakukan Reynold yang menyebutkan bahwa kadar kolesterol total tidak berhubungan dengan kadar estradiol pada penderita kanker payudara postmenopause.¹⁵

KESIMPULAN DAN SARAN

Penderita tumor payudara yang dicurigai berisiko maligna di rumah sakit Ibnu Sina Makassar paling banyak dengan tumor payudara jenis benigna dibandingkan yang jenis maligna. Adanya hubungan antara kadar LDL dengan terjadinya tumor payudara yang dicurigai berisiko maligna ditunjukkan dengan adanya peningkatan kadar LDL pada penderita tumor payudara jenis maligna maupun benigna. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa peningkatan kadar LDL dapat menjadi pemicu

terjadinya tumor payudara yang dapat berisiko keganasan. Disarankan bagi wanita untuk menerapkan pola hidup sehat dengan mengkonsumsi makanan dengan gizi yang baik serta menghindari makanan yang mengandung lemak yang tinggi yang memicu terjadinya hiperlipidemia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih dan penghargaan kepada Lembaga Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia (LP2S) Universitas Muslim Indonesia, Fakultas Kedokteran UMI atas bantuan dana dan dukungannya sehingga kami dapat melaksanakan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Yulianti, Iin, Henry Setyawan DS. Faktor-faktor Risiko Kanker Payudara (Studi Kasus Pada Rumah Sakit Ken Saras Semarang). *J Kesehat Masy FKM Undip*. 2016;4.
2. Organization WH. Breast cancer [Internet]. 2021. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/breast-cancer#:~:text=In 2020%2C there were 2.3,the world's most prevalent cancer.>
3. Country-specific I, Method N, Country-specific M. *International Agency for Research on Cancer*. Vol. 858. 2021. p. 2020–1.
4. Jung SM, Kang D, Guallar E, Yu J, Lee JE. Impact of Serum Lipid on Breast Cancer Recurrence. :1–14.
5. Reddy ST, Blanco-vaca F. HDL and LDL : Potential New Players in Breast Cancer Development. :1–21.
6. Potluri R, Carter PR, Lavu D, Bainey KR. The interplay between cholesterol and breast cancer : is there a potential role for statin therapy ? 2018;14:1885–8.
7. Maria IL, Sainal AA, Nyorong M. risiko gaya hidup terhadap kejadian kanker payudara pada wanita Lifestyle Risk Factors of Women with Breast Cancer. 2017;13(2):157–66.
8. Kumie G, Melak T, Baynes HW. Breast Cancer : Targets and Therapy The Association of Serum Lipid Levels with Breast Cancer Risks Among Women with Breast Cancer at Felege Hiwot Comprehensive Specialized Hospital , Northwest Ethiopia. 2020;
9. Nowak C. A Mendelian randomization study of the effects of blood lipids on breast cancer risk. *Nat Commun [Internet]*. (2018):1–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/s41467-018-06467-9>
10. Öztürk MA, Keçeci M, Kömoğlu S, Sertbaş Y, Sertbaş M, Özdemir A. Association Between Hyperlipidemia and Mammographic Breast Density in Post-menopausal Women. 2018;29(2):110–4.
11. Rohariya H, Gharde P, Gharde PM. Lipid profile and its relevance in carcinoma breast. 2017;4(7):2227–32.
12. S M Balasubramaniam 1, S B Rotti SV. Risk factors of female breast carcinoma: a case control study at Puducherry. *Indian J Cancer [Internet]*. 2013; Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23713049/>

13. Mohite VR, Pratinidhi AK, Mohite R V. ORIGINAL ARTICLE Dietary factors and breast cancer : A case control study from rural India. 2015;6(1):55–60.
14. Chun-Wun Lu 1, Yi-Hsuan Lo 1, Chu-Huang Chen 2, Ching-Yi Lin 1, Chun-Hao Tsai 3, Po-Jung Chen 1, Yi-Fang Yang 1, Chie-Hong Wang 1, Chun-Hsiang Tan 4, Ming-Feng Hou 5 S-SFY 6. VLDL and LDL, but not HDL, promote breast cancer cell proliferation, metastasis and angiogenesis. Cancer Lett [Internet]. 2017; Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27940127/>
15. Sianturi R, Pendidikan P, Spesialis D, Bedah II. Hubungan antara Kadar Kolesterol Total. 2016;