

HUBUNGAN TEKANAN DARAH DAN KADAR *LOW DENSITY LIPOPROTEIN* (LDL) DENGAN KEJADIAN PENYAKIT JANTUNG KORONER (PJK) DI RS AN-NISA TANGERANG

Trisca Miranda¹, Ikhsan Kamil², Febi Ratnasari³

Universitas Yatsi Madani Tangerang

Email : trisca3006@gmail.com

ABSTRAK

Pendahuluan: Penyakit kardiovaskular adalah penyakit degeneratif penyebab mortalitas terbanyak di tingkat global. Dari 17 juta kematian dini yang berusia <70 tahun akibat Penyakit Tidak Menular (PTM) sebesar 38% disebabkan oleh *Cardiovascular Diseases* serta menduduki urutan pertama di Indonesia sejumlah 35%. Penyakit jantung masih menjadi pembunuh nomor satu. PJK merupakan penyakit yang sedang tren, karena siapapun bisa mengalaminya, baik itu usia tua ataupun muda, bahkan tidak mengenal kaya ataupun miskin. PJK diduga dapat terjadi karena adanya kontribusi dari faktor risiko seperti kasus yang seringkali ditemukan di masyarakat yaitu adanya kelainan pada tekanan darah serta kadar LDL. **Tujuan:** Untuk mengetahui hubungan tekanan darah dan kadar LDL dengan kejadian PJK di RS An-Nisa Tangerang. **Metode penelitian:** Jenis penelitian ini termasuk kuantitatif dengan menggunakan metode korelasi dan desain penelitian *retrospektif*, serta teknik *purposive sampling* dengan jumlah responden 59 pasien yang menjalani kontrol rutin di poli jantung dan terdiagnosis PJK di RS An-Nisa Tangerang. Analisa data dalam penelitian ini menggunakan analisis bivariat berupa uji korelasi *Spearman* dan korelasi multivariat yaitu regresi berganda atau *multiple regression*. **Hasil:** Diperoleh nilai signifikansi (*2 tailed*) sebesar $0,327 > 0,05$ pada hubungan tekanan darah dengan PJK, serta nilai signifikansi (*2 tailed*) sebesar $0,065 > 0,05$ pada hubungan kadar LDL dengan PJK. Sedangkan nilai koefisien korelasi tekanan darah dengan PJK sebesar 0,130 dan pada kadar LDL dengan PJK sebesar 0,242. **Kesimpulan:** Hasil akhir dari penelitian ini adalah analisis bivariat bahwa tidak terdapat hubungan tekanan darah dan kadar LDL dengan PJK di RS An-Nisa Tangerang

Kata kunci: tekanan darah, kadar LDL, PJK

ABSTRACT

Introduction: Cardiovascular disease is a degenerative disease that causes the most mortality at the global level. Of the 17 million premature deaths aged <70 years due to Non Communicable Disease (NCD), 38% were caused by Cardiovascular Diseases and ranked first in Indonesia at 35%. Heart disease is still the number one killer. CHD is a trending disease, because anyone can experience it, be it old or young, not even rich or poor. CHD is occur due to the contribution of risk factors such as cases that are often found in the community, namely abnormalities in blood pressure and LDL levels. **Purpose:** To determine the relationship between blood pressure and LDL levels with the incidence of CHD at An-Nisa Hospital, Tangerang. **Research method:** This type of research is quantitative using the correlation method and retrospective study design, as well as a purposive sampling technique with a total of 59 patients who underwent routine control at the cardiac polyclinic and were diagnosed with CHD at An-Nisa Hospital, Tangerang. Data analysis in this study used bivariate analysis in the form of the Spearman correlation test and multivariate correlation, namely multiple regression. **Results:** Obtained

*a significance value (2 tailed) of $0.327 > 0.05$ in the relationship between blood pressure and CHD, and a significance value (2 tailed) of $0.065 > 0.05$ in the relationship between LDL levels and CHD. Meanwhile, the correlation coefficient between blood pressure and CHD is 0.130 and LDL levels with CHD is 0.242. **Conclusion:** The final result of this study is bivariate analysis that there is no relationship between blood pressure and LDL levels with CHD at An-Nisa Hospital Tangerang*

Keywords: *blood pressure, LDL level, CHD*

PENDAHULUAN

Penyakit tidak menular (PTM) atau seringkali disebut dengan penyakit degeneratif atau *Non Communicable Disease (NCD)*. PTM adalah jenis penyakit yang dimana penderita tidak bisa menularkan ke orang lain, serta penyakit ini akan berkembang secara bertahap dan dalam kurun waktu yang panjang (Tim Promkes RSST - RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten, 2022). Salah satu jenis PTM yang utama ialah penyakit kardiovaskular, dan penyakit tersebut menjadi penyebab kematian terbanyak secara global (*World Health Organization, 2022*). Pada tahun 2019 mewakili sebesar 32% dari semua kematian di tingkat global, serta pada tahun yang sama pula, dari 17 juta kematian dini yang berada di bawah usia 70 tahun akibat PTM sebesar 38% disebabkan oleh *Cardiovascular Diseases (CVDs)* (*World Health Organization, 2021*). Menurut *World Health Organization* tentang profil negara PTM tahun 2018, kematian proporsional tertinggi di Indonesia yang menduduki urutan pertama disebabkan oleh CVDs dengan jumlah 35% (*World Health Organization, 2018*)

CVDs adalah sekelompok penyakit yang disebabkan adanya gangguan pada jantung dan pembuluh darah (*World Health Organization, 2023a*). Penyakit jantung masih menjadi pembunuh nomor satu dan selama 20 tahun terakhir, penyakit ini masih menjadi penyebab mortalitas utama di seluruh dunia. Namun, hingga saat ini kembali membunuh lebih banyak jiwa daripada sebelumnya. Sejak tahun 2000, jumlah mortalitas akibat penyakit jantung telah mengalami peningkatan hingga lebih dari 2 juta. Untuk saat ini, penyakit jantung mewakili 16% dari jumlah mortalitas, dari semua penyebab. Di wilayah pasifik barat terdapat lebih dari setengah, dari 2 juta mortalitas tambahan (*World Health Organization, 2020*)

Selain itu, informasi dari Riskesdas menunjukkan bahwa prevalensi penyakit kardiovaskular seperti PJK tetap berjumlah 1,5% dalam rentang tahun 2013 hingga 2018 (Rokom, 2021). PJK adalah salah satu penyakit yang sedang tren, karena siapapun bisa mengalaminya, baik itu usia tua ataupun muda, bahkan tidak mengenal kaya ataupun miskin (Nurrahmani & Kurniadi, 2021).

Berdasarkan (Nurrahmani & Kurniadi, 2021) menjelaskan bahwa terdapat beberapa faktor risiko PJK yang dianggap memiliki kontribusi terjadinya penyakit tersebut pada diri seseorang diantaranya kebiasaan merokok, tekanan darah tinggi atau hipertensi, kadar kolesterol yang tinggi, obesitas, diabetes serta kurangnya olahraga atau aktivitas fisik. Selain faktor risiko di atas, kasus yang seringkali ditemukan di masyarakat yaitu adanya kelainan pada tekanan darah. Rentang nilai rujukan tekanan darah yang dianggap paling optimal yaitu untuk sistolik sebesar <120 mmHg dan 80 mmHg untuk diastolik. Sementara, nilai tekanan darah yang

dianggap hipertensi adalah >140 mmHg untuk sistolik dan >90 mmHg untuk diastolik (Corwin, 2009) dalam (Daniati & Erawati, 2018).

Ada pula faktor lain yaitu kolesterol sebagai faktor risiko terjadinya PJK. Hal itu bisa saja terjadi apabila kadar kolesterol LDL >160 mg/dL yang tergolong tinggi. Dengan demikian, kadar LDL yang semakin lama semakin tinggi dapat menyebabkan terbentuknya plak atau terjadi penyumbatan pada pembuluh darah. Jika kondisi tersebut berlangsung dan semakin parah, maka jantung akan memberi respon berupa nyeri dada (Nurrahmani & Kurniadi, 2021), sebagaimana berdasarkan informasi dari (Tim Riskesdas 2018, 2019) yang menjelaskan bahwa pemeriksaan LDL *direct* merupakan salah satu parameter kimia klinis yang diperiksa oleh Riskesdas 2018.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk mengambil judul "Hubungan Tekanan Darah dan Kadar *Low Density Lipoprotein* (LDL) dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner (PJK) di RS An-Nisa Tangerang". Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan tekanan darah dan kadar *low density lipoprotein* (LDL) dengan kejadian penyakit jantung koroner (PJK) di RS An-Nisa Tangerang.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif, dengan menggunakan metode korelasi, serta desain penelitian retrospektif. Penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* dengan sampel sebanyak 59 responden yang memenuhi kriteria inklusi diantaranya yaitu pasien yang terdiagnosis PJK sesuai dengan diagnosis dokter, pasien yang menjalani kontrol rutin dan pasien yang memiliki data hasil pemeriksaan kadar LDL dan hasil pemeriksaan EKG dalam rentang waktu bulan januari-mei 2023.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar tabulasi data. Peneliti melakukan modifikasi pada lembar tabulasi data dari (Windarti, 2018) dengan format seperti inisial responden, jenis kelamin, usia, hasil pemeriksaan tekanan darah, hasil pemeriksaan kadar LDL serta hasil pemeriksaan EKG pasien teridentifikasi dini PJK atau tidak. Penelitian ini dilakukan pada bulan juni-juli 2023

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Uji Normalitas

Tabel 1
Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Tekanan darah	.291	59	.000	.824	59	.000
Kadar LDL	.205	59	.000	.882	59	.000
PJK	.448	59	.000	.568	59	.000

Berdasarkan data pada tabel 1, dapat disimpulkan bahwa nilai signifikansi *Kolmogorov-Smirnov* < 0,05 yakni sebesar 0,000 < 0,05 yang berarti data tidak berdistribusi normal

2. Analisis Univariat

Tabel 2
Distribusi frekuensi usia pada pasien PJK di RS An-Nisa Tangerang
(n=59)

No.	Usia	Frekuensi	Persentase %
1.	Masa dewasa akhir	4	6,8 %
2.	Masa lansia awal	24	40,7 %
3.	Masa lansia akhir	24	40,7 %
4.	Manula	7	11,9 %
	Total	59	100 %

Berdasarkan data pada tabel 2, diperoleh data responden berdasarkan usia yaitu masa dewasa akhir sebanyak 4 orang (6,8 %), masa lansia awal sebanyak 24 orang (40,7 %), masa lansia akhir sebanyak 24 orang (40,7 %) dan manula sebanyak 7 orang (11,9 %).

Dari hasil penelitian ini, dapat diketahui bahwa minoritas responden dalam kategori dewasa akhir sebanyak 4 orang dengan persentase 8,5%, sedangkan mayoritas responden dalam kategori lansia awal, lansia akhir hingga manula sebanyak 55 orang dengan jumlah persentase 83,3 %. Hal ini selaras dengan penelitian Wongkar & Yalume (2019) bahwa minoritas responden berusia <40 tahun sejumlah 8 orang dengan persentase 23,5% dan mayoritas responden berusia >40 tahun sebanyak 26 orang dengan persentase 76,5%. Penelitian ini juga sejalan dengan hasil analisis penelitian yang dilakukan oleh Bachtiar et al., (2023) yang menunjukkan responden dengan kategori kelompok usia tua yaitu >45 tahun sebanyak 29 orang (93,5%). Sedangkan responden dengan kategori kelompok usia muda (<45 tahun sebanyak 8 orang dengan persentase (12,9%).

Hal ini diperkuat dengan adanya pendapat dari Wibowo, dkk (2022) bahwa risiko terkena PJK meningkat seiring dengan bertambahnya usia seseorang, dan kejadian PJK dapat timbul 10 tahun lebih awal pada pria dengan usia >45 tahun dibandingkan wanita dengan usia >55 tahun. Masyarakat dengan usia >45 tahun sudah memasuki usia pra lansia, maka tubuh secara fisiologis akan menurun karena terjadinya penurunan sekresi, sehingga semakin lama akan muncul penyakit yang diakibatkan oleh masalah degeneratif. Namun, seseorang yang mulai memasuki usia 55 tahun ke atas sudah mengalami perubahan di dalam tubuhnya seperti penimbunan, penebalan dan kekakuan pembuluh darah.

Tabel 3
Distribusi frekuensi jenis kelamin pada pasien PJK di RS An-Nisa Tangerang
(n=59)

No.	Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase %
1.	Laki-laki	23	39,0 %
2.	Perempuan	36	61,0 %
	Total	59	100 %

Berdasarkan data pada tabel 3, diperoleh data responden berdasarkan jenis kelamin yaitu laki-laki sebanyak 23 orang (39,0 %) dan perempuan sebanyak 36 orang (61,0 %).

Minoritas responden berjenis kelamin laki-laki dan mayoritas responden berjenis kelamin perempuan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wongkar & Yalume (2019) bahwa responden yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 15 orang (44,1%) dan yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 19 orang (55,9%). Hal ini diperkuat dengan adanya pendapat dari Asih dalam Majid (2017) dalam Wongkar & Yalume (2019) bahwa perempuan bisa terkena PJK setelah masa menopause atau peningkatan kadar lipid dalam darah, karena berdasarkan informasi dari Nurrahmani & Kurniadi (2021) bahwa menopause adalah salah satu faktor risiko yang tidak dapat dihindari pada perempuan, karena perubahan hormon yang terjadi pada usia menopause dapat meningkatkan risiko PJK.

Hal tersebut pun didukung oleh Najib (2020) bahwa perempuan dan laki-laki mempunyai faktor risiko yang sama untuk terkena PJK. Namun, perempuan mempunyai mekanisme pertahanan tubuh sebelum memasuki masa menopause, perempuan dengan usia yang sudah memasuki masa menopause mengakibatkan aliran darah menjadi terganggu dan berkurangnya hormon estrogen, sehingga kejadian PJK akan meningkat. Hormon estrogen pada wanita memiliki fungsi untuk menjaga fleksibilitas aliran darah, namun setelah menopause insiden PJK pada wanita meningkat pesat, meskipun tidak sebanyak pada laki-laki. Hormon estrogen pada perempuan bersifat protektif, namun setelah menopause hormon estrogen menjadi berkurang sehingga menyebabkan risiko yang tinggi untuk terkena penyakit jantung.

Tabel 4
Distribusi frekuensi tekanan darah pada pasien PJK di RS An-Nisa Tangerang (n=59)

No.	Tekanan darah	Frekuensi	Persentase %
1.	Normal	12	20,3 %
2.	Pre Hipertensi	33	55,9 %
3.	Hipertensi <i>Stage</i> 1	13	22,0 %
4.	Hipertensi <i>Stage</i> 2	1	1,7 %
Total		59	100 %

Berdasarkan data pada tabel 4, diperoleh data responden berdasarkan tekanan darah yaitu kategori normal sebanyak 12 orang (20,3 %), pre hipertensi sebanyak 33 orang (55,9 %), hipertensi *stage* 1 sebanyak 13 orang (22,0 %) dan hipertensi *stage* 2 sebanyak 1 orang (1,7 %). Dari hasil penelitian di atas, dapat diketahui bahwa minoritas responden termasuk kategori hipertensi *stage* 2 dan mayoritas responden termasuk kategori pre hipertensi.

Tabel 5
Distribusi frekuensi kadar LDL pada pasien PJK di RS An-Nisa Tangerang (n=59)

No.	Kadar LDL	Frekuensi	Persentase %
1.	Sangat baik	10	16,9 %
2.	Baik	18	30,5 %
3.	Kurang baik	14	23,7 %
4.	Tinggi	6	10,2 %
5.	Sangat tinggi	11	18,6 %
	Total	59	100 %

Berdasarkan data pada tabel 5, diperoleh data responden berdasarkan kadar LDL yaitu sangat baik sebanyak 10 orang (16,9 %), baik sebanyak 18 orang (30,5 %), kurang baik sebanyak 14 orang (23,7 %), tinggi sebanyak 6 orang (10,2 %) dan sangat tinggi sebanyak 11 orang (18,6 %). Minoritas responden memiliki kadar LDL yang tinggi dan mayoritas responden memiliki kadar yang baik. Berdasarkan hasil penelitian di atas, peneliti berasumsi bahwa hal tersebut bisa saja terjadi karena faktor *lifestyle* dari setiap individu, sebagaimana selaras dengan teori dari Nurrahmani & Kurniadi (2021) yang menyatakan bahwa sebetulnya obat-obatan yang diperoleh sudah dapat menurunkan kolesterol, meski demikian, para penderita juga perlu mengubah pola hidup terutama dari segi pola makan yang juga ikut andil dalam menurunkan kolesterol.

Tabel 6
Karakteristik dasar variabel penelitian

	n	Minimum	Maximum	Mean	Std.Deviation
Sistolik	59	109	160	128,08	10,673
Diastolik	59	60	100	72,14	9,751
Kolesterol LDL	59	59	265	141,22	46,563
Valid n (<i>listwise</i>)	59				

Berdasarkan data pada tabel 6, dapat diketahui bahwa rata-rata tekanan darah sistolik pada penelitian ini yaitu sebesar 128,08 mmHg dengan standar deviasi sebesar 10,67. Sedangkan rata-rata tekanan darah diastolik dalam penelitian ini adalah 72,14 mmHg dengan standar deviasi sebesar 9,75. Dan untuk kadar kolesterol LDL diperoleh nilai rata-rata sebesar 141,22 mg/dL, dengan standar deviasi sebesar 46,56.

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat diketahui bahwa dari hasil rata-rata tekanan darah sistolik menunjukkan mayoritas responden dalam penelitian ini termasuk ke dalam kategori pre hipertensi, sedangkan hasil rata-rata tekanan darah diastolik menunjukkan kategori normal dan dari rata-rata kadar kolesterol LDL menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki kadar LDL yang kurang baik.

3. Analisis Bivariat

Tabel 7
Hasil uji *spearman* hubungan tekanan darah dan kadar LDL dengan PJK

**di RS An-Nisa Tangerang
(n=59)**

Correlations

			PJK
<i>Spearman's rho</i>	Tekanan darah	<i>Correlation Coefficient</i>	0,130
		n	59
	Kadar LDL	Sig. (2 tailed)	0,327
		<i>Correlation Coefficient</i>	0,242
	n	59	
		Sig. (2 tailed)	0,065

Berdasarkan data pada tabel 7. dapat diinterpretasikan bahwa nilai signifikansi (2 tailed) yang diperoleh dari variabel tekanan darah dengan PJK yaitu $> 0,05$ yakni sebesar 0,327 sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak, serta diperoleh pula nilai signifikansi (2 tailed) dari variabel kadar LDL dengan PJK sebesar 0,065 yang berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak. Hal tersebut selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Iskandar, Hadi dan Alfridsyah (2017) dalam Aswara et al., (2022) bahwa diperoleh hasil kadar LDL-C tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kejadian penyakit jantung koroner dengan nilai p sebesar 0,56. Hasil uji *Binary Logistic Regression* pada penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara kadar LDL-C dengan kejadian PJK.

Berbeda halnya antara hasil penelitian ini dengan penelitian dari Daniati & Erawati (2018) yang memiliki kesenjangan, yaitu terdapat hubungan yang signifikan antara tekanan darah dan kadar kolesterol LDL pada pasien penderita PJK dibuktikan dengan hasil statistik tentang korelasi antara sistolik dengan kadar LDL 0,585 $> 0,05$ dan memiliki nilai signifikan $0,00 < 0,05$ yang menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara kedua variabel, dan korelasi antara diastolik dengan kadar LDL 0,507 $> 0,05$ dan memiliki nilai signifikan $0,03 < 0,05$ yang menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara kedua variabel.

Selain itu, terlihat juga dari hasil data di atas bahwa nilai koefisien korelasi antara tekanan darah dengan PJK sebesar 0,130 sedangkan nilai koefisien korelasi antara kadar LDL dengan PJK sebesar 0,242. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa korelasi bersifat positif sehingga memiliki makna arah hubungan searah, dan jika tekanan darah dan kadar LDL naik maka PJK juga akan naik. Hal ini selaras dengan penelitian Aswara et al., (2022) yang menunjukkan adanya kekuatan hubungan sedang antara kadar LDL-C dengan kejadian PJK yang diindikasikan oleh nilai *Rank Biserial Correlation* sebesar 0,408.

Berdasarkan hasil penelitian di atas, peneliti berasumsi bahwa jika terdapat perbedaan pada hasil penelitian ini mungkin disebabkan oleh perbedaan analisis yang digunakan. Selain itu, adanya faktor-faktor perancu lain pada responden seperti riwayat kesehatan, penyakit komorbid, pengobatan yang sedang dijalani serta komplikasi yang mungkin bisa saja mempengaruhi kualitas dari hasil penelitian. Sebagaimana sejalan dengan teori

Chen et al., (2022) bahwa dislipidemia, hipertensi, DM, obesitas dan *Chronic Kidney Disease* (CKD) merupakan faktor risiko penyakit kardiovaskular yang independen dan dapat dimodifikasi. Namun, proporsi kasus dengan komplikasi DM, obesitas atau CKD meningkat diantara pasien Amerika dengan penyakit penyerta *Coronary Artery Disease* (CAD) pada siklus 2017-2018 dibandingkan periode sebelumnya, sehingga menekankan perlunya untuk memperkuat pendidikan pasien tentang manfaat latihan fisik, kontrol glukosa dan peningkatan fungsi ginjal.

Tingginya prevalensi dan dampak buruk penyakit penyerta CAD dapat menyebabkan ancaman dan beban yang sangat besar terhadap kesehatan masyarakat dan harus lebih mendapat perhatian dari pasien, dokter dan penyedia layanan kesehatan, karena pasien yang hanya menderita CAD lebih mudah diobati dibandingkan pasien dengan penyakit penyerta CAD.

SIMPULAN

Berdasarkan uraian diatas maka dapat diambil kesimpulan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Mayoritas responden berada pada masa lansia awal dan akhir dengan jumlah dan persentase masing-masing yang sama yakni sebanyak 24 orang dan persentase sebesar 40,7%
2. Mayoritas responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 36 orang dengan persentase 61,0 %
3. Mayoritas responden termasuk ke dalam kategori pre hipertensi sebanyak 33 orang dengan persentase 55,9 %
4. Mayoritas responden memiliki kadar LDL yang baik sebanyak 18 orang dengan persentase 30,5 %
5. Nilai rata-rata tekanan darah sistolik sebesar 128,08 termasuk ke dalam kategori pre hipertensi dan rata-rata tekanan darah diastolik sebesar 72,14 termasuk ke dalam kategori normal. Sedangkan rata-rata kadar LDL sebesar 141,22 termasuk ke dalam kategori kurang baik
6. Tidak terdapat hubungan antara tekanan darah dengan kejadian PJK di RS An-nisa Tangerang yakni dengan nilai signifikansi (*2 tailed*) sebesar $0,327 > 0,05$
7. Tidak terdapat hubungan antara kadar LDL dengan PJK di RS An-nisa Tangerang yakni dengan nilai signifikansi (*2 tailed*) sebesar $0,065 > 0,05$

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, R. (2022). *BAB III METODA PENELITIAN*. 33@34. <http://repository.stei.ac.id/7448/4/BAB3.pdf>
- Amisi, W. G., Nelwan, J. E., & Kolibu, F. K. (2018). HUBUNGAN ANTARA HIPERTENSI DENGAN KEJADIAN PENYAKIT JANTUNG KORONER PADA PASIEN YANG BEROBAT DI RUMAH SAKIT UMUM PUSAT Prof. Dr. R. D. KANDOU MANADO. *Jurnal KESMAS*, 7(4). <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/kesmas/article/view/23124>
- Aswara, H., Efendi, H., & Bestari, R. (2022). PERBANDINGAN KADAR LOW DENSITY LIPOPROTEIN PADA PENDERITA PENYAKIT JANTUNG KORONER DENGAN PENDERITA NON-PENYAKIT JANTUNG KORONER. *Jurnal Kedokteran Ibnu Nafis*, 11(1),

22030. <https://doi.org/10.30743/jkin.v11i1.360>

- Bachtiar, L., Gustaman, R. A., & Maywati, S. (2023). FAKTOR RISIKO YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN PENYAKIT JANTUNG KORONER (PJK). *Jurnal Kesehatan Komunitas Indonesia*, 19(1), 52-60. <http://103.123.236.7/index.php/jkki/article/view/6862/2649>
- Chen, Y., Zhou, Z.-F., Han, J.-M., Jin, X., Dong, Z.-F., Liu, L., Wang, D., Ye, T.-B., Yang, B.-S., Zhang, Y.-P., & Shen, C.-X. (2022). Patients with comorbid coronary artery disease and hypertension: a cross-sectional study with data from the NHANES. *Annals of Translational Medicine*, 10(13), 745-745. <https://doi.org/10.21037/atm-22-2766>
- Daniati, & Erawati. (2018). HUBUNGAN TEKANAN DARAH DENGAN KADAR KOLESTEROL LDL(Low Density Lipoprotein) PADA PENDERITA PENYAKIT JANTUNG KORONER DI RSUP.Dr.M.DJAMIL PADANG. *Jurnal Kesehatan Perintis (Perintis Health Journal)*, 5(2), 153-158. <https://ejournal.undana.ac.id/MKM/article/view/1954>
- DINAS KESEHATAN PROVINSI BANTEN. (2021). PROFIL KESEHATAN PROVINSI BANTEN TAHUN 2021. <https://dinkes.bantenprov.go.id/read/profil-kesehatan-provinsi-bant/220/Profil-Kesehatan-Provinsi-Banten-Tahun-2021.html>
- Farsi, A. R. (2019). GAMBARAN KADAR LOW DENSITY LIPOPROTEIN PADA PENDERITA PENYAKIT JANTUNG KORONER DI RSUP Dr. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG TAHUN 2019. 47. <https://repository.poltekkespalembang.ac.id/items/show/763>
- Fauzy, A. (2019). Metode Sampling. In A. Cauty (Ed.), *Universitas Terbuka* (2 ed.). Universitas Terbuka. https://pak.uui.ac.id/wp-content/uploads/2021/01/B1-Buku-1-ok_Metode-Sampling.pdf
- Hamzah, A., & Susanti, L. (2020). METODE PENELITIAN KUANTITATIF KAJIAN TEORETIK & PRAKTIK (1 ed.). Literasi Nusantara.
- Hardani, Auliya, N. H., Andriani, H., Fardani, R. A., Ustiawaty, J., Utami, E. F., Sukmana, D. J., & Istiqomah, R. R. (2020). METODE PENELITIAN KUALITATIF & KUANTITATIF (H. Abadi (ed.); 1 ed.). Pustaka Ilmu.
- Haryani, W., & Setiyobroto, I. (2022). Modul Etika Penelitian (Ngatemi (ed.); 1 ed.). Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Jakarta I. http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/9247/1/MODUL_ETIKA_PENELITIAN_ISBN.pdf
- Herawati, L. (2016). Uji Normalitas Data Kesehatan Menggunakan SPSS (A. H. Kadarusno (ed.); 1 ed.). Poltekkes Jogja Press. <http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/46/>
- Johanis, I. J., Hinga, I. A. T., & Sir, A. B. (2020). FAKTOR RISIKO HIPERTENSI, MEROKOK DAN USIA TERHADAP KEJADIAN PENYAKIT JANTUNG KORONER PADA PASIEN DI RSUD PROF. DR. W. Z. JOHANNES KUPANG. *Media Kesehatan Masyarakat*, 2(1), 33-40. <https://doi.org/10.35508/mkm.v2i1.1954>
- LeMone, P., Burke, K. M., & Bauldoff, G. (2015). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah* (A. Linda (ed.); 5 ed.). Buku Kedokteran EGC.
- Najib, M. N. N. (2020). Karakteristik Penderita Penyakit Jantung Koroner Di Beberapa Rumah Sakit Di Indonesia Periode Tahun 2011 Sampai Dengan Tahun 2019. Skripsi FK Unbos. Unbos Makasar: Diterbitkan

- Notoatmodjo, S. (2019). *Metode Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta.
- Nurrahmani, U., & Kurniadi, H. (2021). *STOP! Gejala Penyakit Jantung Koroner, Kolesterol Tinggi, Diabetes Melitus, Hipertensi* (Qoni (ed.)). Istana Media.
- Rokom. (2021). *Penyakit Jantung Koroner Didominasi Masyarakat Kota*. Sehat Negeriku Sehatlah Bangsa. [https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/umum/20210927/5638626/penyakit-jantung-koroner-didominasi-masyarakat-kota/#:~:text=Data Riskesdas menunjukkan prevalensi penyakit,%20\(2018\)](https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/umum/20210927/5638626/penyakit-jantung-koroner-didominasi-masyarakat-kota/#:~:text=Data%20Riskesdas%20menunjukkan%20prevalensi%20penyakit,%20(2018).).
- Sangryani, N. (2022). *BAB II TINJAUAN PUSTAKA*. 11. [http://repository.poltekkes-denpasar.ac.id/9589/3/Bab II Tinjauan Pustaka.pdf](http://repository.poltekkes-denpasar.ac.id/9589/3/Bab%20II%20Tinjauan%20Pustaka.pdf)
- Sugiyono. (2020). *METODE PENELITIAN KUANTITATIF, KUALITATIF, DAN R&D* (27 ed.). ALFABETA.
- Sumiarty, C. dan Fitriyaningsih, N. (2020). *Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengan Penyakit Jantung Koroner*. Bogor: WH Press.
- Tim Bumi Medika. (2017). *BERDAMAI DENGAN HIPERTENSI*. Bumi Medika.
- Tim Promkes RSST - RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten. (2022). *Penyakit Tidak Menular (PTM)*. KEMENTERIAN KESEHATAN DIREKTORAT JENDERAL PELAYANAN KESEHATAN. https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/761/penyakit-tidak-menular-ptm
- Tim Riskesdas 2018. (2019). *LAPORAN NASIONAL RISKESDAS 2018*. In *Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (LPB)*. Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (LPB). <https://dinkes.bantenprov.go.id/read/profil-kesehatan-provinsi-bant/220/Profil-Kesehatan-Provinsi-Banten-Tahun-2021.html>
- Triyanto, E. (2014). *Pelayanan keperawatan bagi penderita hipertensi secara terpadu*. GRAHA ILMU.
- Wicaturratmashudi, S., & Pastari, M. (2020). *DETEKSI DINI PENYAKIT JANTUNG KORONER DENGAN PEMERIKSAAN REKAM EKG (ELEKTROKARDIOGRAM) DI RT 04 RW 01 LORONG SIANJUR, KELURAHAN 5 ILIR, KECAMATAN ILIR TIMUR II, KOTA PALEMBANG*. *JURNAL ABDIKEMAS*, 2, 45-48. <https://doi.org/https://doi.org/10.36086/j.abdikemas.v2i1Tahun>
- Windarti, R. (2018). *SKRIPSI HUBUNGAN ANTARA TINGKAT STRES DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI PADA LANSIA DI POSYANDU BODRONOYO KELURAHAN NGEONG KECAMATAN MANGUHARJO KOTA MADIUN*. <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1120700020921110%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.reuma.2018.06.001%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.arth.2018.03.044%0Ahttps://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1063458420300078?token=C039B8B13922A2079230DC9AF11A333E295FCD8>
- Wibowo, dkk., (2022). *Analisis Faktor Risiko Pada Kejadian Masuk Rumah Sakit Penyakit Jantung Koroner Di Rumah Sakit Husada Utama Surabaya*. *Jurnal Sains dan Kesehatan* 4. (1). 10-18.
- Wiratna Sujarweni, V. (2022). *SPSS UNTUK PENELITIAN* (Florent (ed.)). PUSTAKA BARU PRESS.
- Wiratna Sujarweni, V. (2023). *METODOLOGI PENELITIAN*. PUSTAKA BARU PRESS.
- Wongkar, A. H., & Yalume, R. A. S. (2019). *FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PENYAKIT JANTUNG KORONER DI RUANGAN POLIKLINIK JANTUNG RS. BHAYANGKARA*



TK. III MANADO. *Journal Of Community and Emergency*, 7(1), 27@41.

World Health Organization. (2018). *Noncommunicable diseases Indonesia 2018 country profile*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/m/item/noncommunicable-diseases-idn-country-profile-2018>

World Health Organization. (2020). *WHO reveals leading causes of death and disability worldwide: 2000-2019*. World Health Organization. <https://www.who.int/news/item/09-12-2020-who-reveals-leading-causes-of-death-and-disability-worldwide-2000-2019>

World Health Organization. (2021). *Cardiovascular diseases (CVDs)*. World Health Organization. [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))

World Health Organization. (2022). *Noncommunicable diseases*. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>

World Health Organization. (2023a). *Cardiovascular diseases*. World Health Organization. https://www.who.int/health-topics/cardiovascular-diseases#tab=tab_1

World Health Organization. (2023b). *Hypertension*. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>