

# Scooping Review: Pengaruh Hipertensi terhadap Penyakit Jantung Koroner

Nabila Alyssia, Noormartany, & Nuri Amalia

*Prodi Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung,*

*Bandung, Indonesia*

*email: alyssianabila10@gmail.com, noormartany@gmail.com, nuribdg@yahoo.com*

**ABSTRACT:** Changes in the lifestyle of the Indonesian people cause many risk factors that can cause heart diseases, one of which is Coronary Heart Disease (CHD). Risk factors that can lead to CHD are divided into two, namely risk factors that can be changed and cannot be changed. One of the most common risk factors for CHD is hypertension. The purpose of this study was to determine the effect of hypertension on CHD patients. This study is a Scoping review, by searching for articles from the PubMed, Ebsco, Neliti and Garuda databases. There were 284 articles in accordance with the inclusion criteria and 276 articles that were included in the exclusion criteria. The results of the feasibility test based on the PICOS criteria were six articles. This research was conducted in October - December 2020. The results of a review of six articles stated that hypertension had an effect on CHD patients. Hypertension leads to increased resistance to pumping blood from the left ventricle, which over time can lead to heart dilatation and strain as a result of overcompensation. If the atherosclerosis process continues, myocardial oxygen supply will decrease, while myocardial oxygen demand increases as a result of ventricular hypertrophy and an increase in the workload of the heart, which can eventually lead to angina or myocardial infarction. The conclusion of this study is that there is an effect of hypertension on CHD patients.

**Keywords:** Coronary heart disease, Effect, Hypertension.

**ABSTRAK:** Le Perubahan gaya hidup masyarakat Indonesia menyebabkan banyak faktor risiko yang dapat menyebabkan penyakit-penyakit jantung, salah satunya Penyakit Jantung Koroner (PJK). Faktor risiko yang bisa mengakibatkan munculnya PJK dibagi dua, yaitu faktor risiko yang bisa diubah dan tidak bisa diubah. Salah satu faktor risiko terbanyak PJK adalah hipertensi. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh hipertensi terhadap pasien PJK. Penelitian ini adalah Scoping review, dengan mencari artikel dari database PubMed, Ebsco, Neliti dan Garuda. Artikel yang sesuai dengan kriteria inklusi sebanyak 284 artikel dan yang termasuk dalam kriteria eksklusi sebanyak 276 artikel. Hasil uji kelayakan berdasarkan kriteria PICOS sebanyak enam artikel. Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober - Desember 2020. Hasil telaah dari enam artikel menyatakan bahwa ada pengaruh hipertensi terhadap pasien PJK. Hipertensi menyebabkan meningkatnya resistensi terhadap pemompaan darah dari ventrikel kiri, yang lama kelamaan dapat menyebabkan dilatasi dan payah jantung sebagai akibat dari kompensasi yang berlebihan. Bila proses aterosklerosis terus berlanjut, maka penyediaan oksigen miokardium akan berkurang, sedangkan kebutuhan oksigen miokardium bertambah sebagai akibat dari hipertrofi ventrikel dan peningkatan beban kerja jantung sehingga akhirnya dapat menyebabkan angina atau infark miokard. Kesimpulan penelitian ini adalah terdapat adanya pengaruh hipertensi terhadap pasien PJK.

**Kata Kunci:** Hipertensi, Pengaruh, Penyakit jantung koroner.

## 1 PENDAHULUAN

Pola penyakit di Indonesia saat ini mengalami transisi epidemiologi, yaitu suatu keadaan yang menggambarkan terjadinya perubahan pola penyakit dan kematian yang ditandai dengan perubahan penyebab kematian yang awalnya didominasi oleh penyakit menular yang menjadi masalah kesehatan, berganti ke penyakit tidak

menular (PTM) yang menjadi masalah kesehatan baru.<sup>1</sup> Perubahan gaya hidup masyarakat Indonesia juga menyebabkan banyak faktor risiko yang dapat menyebabkan penyakit-penyakit jantung, salah satunya Penyakit Jantung Koroner (PJK).<sup>2</sup>

Data dari *World Health Organization* (WHO) tahun 2016 menyebutkan bahwa 56 juta kematian di seluruh dunia, 38 juta diantaranya disebabkan oleh PTM dan proporsi penyebab utama kematian

PTM pada tahun 2016 itu diantaranya: penyakit kardiovaskular (37%), kanker (27%), penyakit pernapasan (8%) dan diabetes (4%). Selanjutnya, WHO juga melaporkan bahwa kematian karena penyakit kardiovaskular tersebut 7,4 juta disebabkan oleh PJK.<sup>1</sup>

Di Indonesia PJK menjadi penyebab kematian nomor satu. Banyak orang terkena serangan jantung tanpa mengalami gejala sebelumnya.<sup>3</sup> Hasil Survei *sampel registration system* (SRS) 2014 menyatakan bahwa di Indonesia PJK merupakan penyebab tertinggi kedua kematian. Jumlahnya mencapai 12,9%.<sup>4</sup>

Salah satu faktor risiko utama untuk PJK adalah hipertensi. Di antara berbagai faktor risiko yang terkait dengan PJK, hipertensi memainkan peran utama mengingat frekuensinya yang tinggi.<sup>2</sup>

Berdasarkan latar belakang di atas menyatakan bahwa angka kematian PJK sangat tinggi, dan salah satu faktor risiko terbanyak adalah hipertensi dengan kejadian tinggi di Indonesia. Pengetahuan tentang faktor risiko PJK diharapkan dapat meningkatkan kewaspadaan masyarakat dan klinisi untuk melakukan pencegahan. Maka dari itu penulis ingin menganalisis pengaruh hipertensi terhadap PJK, sehingga dengan mengetahui hal tersebut nantinya dapat dilakukan pencegahan terhadap hipertensi dan dapat mengurangi angka kematian akibat PJK.

## 2 METODE

Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit dalam keadaan cukup istirahat/tenang. Pada umumnya hipertensi tidak memberikan keluhan dan gejala yang khas sehingga banyak penderita yang tidak menyadarinya. Oleh karena itu hipertensi dikatakan sebagai *the silent killer*.<sup>6</sup>

Berdasarkan data dari WHO, sekitar 972 juta orang atau 26,4% penduduk bumi mengidap

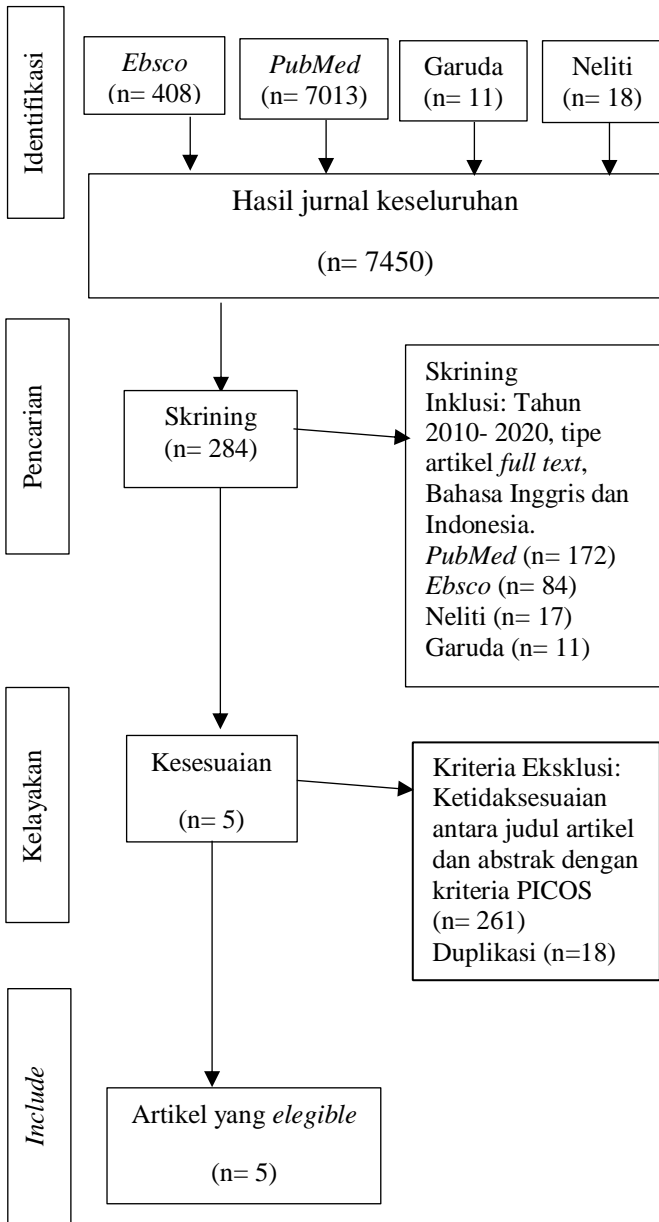
hipertensi, jumlah ini akan meningkat menjadi 29,2% di tahun 2025. Dari 972 juta pengidap hipertensi, 333 juta diantaranya berada di negara maju dan 639 lainnya berada di negara berkembang, termasuk Indonesia. Berdasar data dari Departemen Kesehatan Indonesia, prevalensi hipertensi di Indonesia mencapai jumlah 31,7% dan usia 18 tahun ke atas adalah populasi terbanyak.<sup>7</sup>

Penyakit jantung koroner adalah suatu keadaan yang ditandai dengan terjadinya penyempitan, penyumbatan, atau kelainan pembuluh darah koroner. Penyempitan atau penyumbatan ini dapat menghentikan aliran darah ke otot jantung yang sering ditandai dengan rasa nyeri. Kondisi lebih parah ketika kemampuan jantung memompa darah hilang, sehingga sistem kontrol irama jantung akan terganggu dan bisa menyebabkan kematian.<sup>5</sup>

Hipertensi merupakan peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg. Tekanan darah yang mengalami peningkatan dalam jangka waktu panjang dapat mengganggu fungsi endotel. Disfungsi endotel mengawali proses pembentukan aterosklerosis yang dapat mempersempit lumen koroner. Hal ini akan mengakibatkan penurunan suplai oksigen sedangkan kebutuhan oksigen meningkat akibat peningkatan beban kerja jantung, sehingga dapat menyebabkan penyakit jantung koroner.

## 3 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pencarian literatur dilakukan dengan memilih *database* yang diambil dari artikel yang dipublikasikan pada *Pumed, Ebsco, Neliti, dan Garuda*. Selama pencarian literatur, peneliti hanya menemukan sampel dalam penelitian ini berjumlah lima artikel penelitian dari jurnal nasional yang berkaitan dengan judul peneliti pengaruh hipertensi terhadap penyakit jantung koroner. Selanjutnya dari artikel yang dipublikasikan pada jurnal-jurnal tersebut dilakukan analisis kesesuaian PICOS. Lima artikel dimasukkan dalam *review* ini disajikan dalam diagram PRISMA pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram PRISMA

Jumlah artikel yang layak di-review sebanyak lima artikel. Hasil *scoping review* pengaruh hipertensi terhadap penyakit jantung koroner dapat dilihat pada Tabel 1.

Table 1. Hasil *Scoping Review* Pengaruh Hipertensi terhadap Penyakit Jantung Koroner

No	Judul	Tahun	Lokasi	Tujuan	Desain Penelitian	Jumlah Responden	Intervensi / Exposure	Metode Pengukuran	Teknik Analisis	Hasil
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1	Hubungan Antara Hipertensi dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner pada Pasien yang Berobat di Rumah Sakit Umum Pusat Prof. Dr. R. D. Kandou Manado	2018	Intalasi CVB C RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado	Menganalisa hubungan antara hipertensi dengan kejadian PJK, untuk mengetahui besar resiko terjadinya PJK pada penderita hipertensi di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado	Casestudy	312	Hipertensi	- Manifestasi klinik dan pemeriksaan Ektrokardiografi (EKG) dari catatan rekam medis responden - Kuesioner yang berisi tentang karakteristik responden dan variabel penelitian	Univariat deskriptif statistik. Bivariat: Uji statistik <i>Chi-square</i>	Terdapat hubungan antara hipertensi dengan kejadian PJK.  Penderita hipertensi lebih berisiko 2,667 kali dibanding responden yang tidak menderita hipertensi.
2	Hubungan Antara Hipertensi dan Kadar Kolesterol dengan Penyakit Jantung Koroner (PJK) di RSUD Basemah Pagalar Alam	2017	RSUD Besemah Pagalar Alam	Mengetahui hubungan antara hipertensi dan kadar kolesterol dengan penyakit jantung koroner	Cross sectional	45	Hipertensi	- Wawancara berstruktur dengan menggunakan kuesioner. - Menggunakan ceklist dengan cara melihat buku KMS ibu hamil di RSUD Besemah Pagalar Alam.	Univariat: deskriptif statistik. Bivariat: uji <i>chi square</i>	Ada hubungan yang bermakna antara hipertensi dengan kejadian Penyakit Jantung Koroner di RSUD Besemah Pagalar Alam tahun 2017
3	Hubungan Antara Hipertensi, Pola Makan, dan Obesitas dengan Penyakit Jantung Koroner di Poli Klinik Jantung Rumah Sakit Umum Bahteramas Kendari	2017	Poliklinik Jantung RSU Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara	Mengetahui hubungan Hipertensi, Pola Makan dan Obesitas dengan kejadian Penyakit Jantung Koroner	Cross sectional	68	Hipertensi	Kuesioner dan data rekam medik responden.	Univariat: deskriptif statistik. Bivariat: uji <i>chi square</i>	Ada hubungan sedang antara hipertensi dengan kejadian Penyakit Jantung Koroner berdasar dari hasil uji koefisien Phi = 0,426 di Poliklinik Jantung RSU Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara.

4	Hubungan Dislipidemia dan Hipertensi Terhadap Kejadian Penyakit Jantung Koroner pada Anggota Tentara Nasional Indonesia (TNI) <40 Tahun di Rumah Sakit TK II Putri Hijau Medan	2017	Rumah Sakit TK II Putri Hijau Medan	Menggetahui hubungan dislipidemia dan hipertensi terhadap kejadian penyakit jantung koroner (PJK) pada anggota Tentara Nasional Indonesia (TNI) <40 Tahun	Case Control Study	60	Hipertensi	Hasil wawancara dan pengukuran secara langsung dengan penderita PJK meliputi: Data yang dikumpulkan berupa tekanan darah, dikatakan hipertensi jika tekanan darah lebih tinggi dari normal >140/90 mmHg.  Catatan medik penderita PJK di RS TK II Putri Hijau Medan yang masuk dalam bulan penelitian yaitu pemeriksaan kadar kolesterol total >200 mg/dl.	Analisis univariat.  Analisis bivariat: uji regresi logistik sederhana.  Analisis multivariat: uji regresi logistik berganda.	Adanya hubungan hipertensi terhadap kejadian PJK pada anggota TNI <40 Tahun di RS TK II Putri Hijau Medan.  Variabel yang paling berhubungan/paling dominan terhadap kejadian PJK adalah hipertensi  Apabila hipertensi dapat dicegah maka kejadian PJK dapat dihindari/di kurangi sebesar 72%.
5	Faktor Risiko Hipertensi, Merokok dan Usia terhadap Kejadian Penyakit Jantung Koroner pada Pasien di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang	2019	RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang	Menggetahui faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian penyakit jantung koroner pada pasien di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang tahun 2019	Case Control Study	172	Hipertensi	Observasi dan wawancara cara langsung terhadap subjek penelitian maupun keluarga terdekat mengenai riwayat hipertensi, riwayat merokok, riwayat keluarga, dan identitas/karakteristik responden	Analisis deskriptif dan Bivariat: uji chi square	Hasil penelitian menemukan adanya hubungan yang signifikan antara riwayat hipertensi dengan kejadian PJK didapat dari hasil uji chi square p value (0,000) <α (0,05). Sebanyak 62 (76,5%) responden dengan kasus PJK memiliki riwayat hipertensi, dengan jangka waktu menderita hipertensi selama ≥10 tahun sebelum terkena PJK

responden yang mengalami hipertensi berisiko lebih meningkat 2,6 kali mengalami PJK dibanding yang tidak mengalami hipertensi. Apabila tekanan darah sistemik mengalami peningkatan akan terjadi pemompaan darah dari ventrikel kiri, sehingga beban kerja jantung meningkat dan dapat menimbulkan hipertrofi ventrikel sebagai kompensasi kekuatan kontraksi yang akhirnya akan terjadi dilatasi dan payah jantung. Aterosklerosis terjadi didahului oleh adanya jejas endotel kronis yang dikarenakan oleh gaya regang yang timbul akibat tekanan darah itu sendiri. Jejas sering terjadi pada daerah percabangan yang terdapat di arteri koroner. Jika proses aterosklerosis terus berlanjut, maka suplai oksigen pada miokardium akan menurun sedangkan kebutuhan oksigen dalam miokardium meningkat disebabkan oleh hipertrofi ventrikel dan beban kerja jantung, sehingga akan terjadi infark miokard. Pasien umumnya menderita hipertensi dalam jangka waktu >10 tahun sebelum akhirnya terkena PJK. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Ice J. Johanis (2019), hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kejadian PJK dengan riwayat hipertensi. Orang yang memiliki riwayat hipertensi berisiko 65,753 kali terkena penyakit jantung koroner dibandingkan dengan yang tidak memiliki riwayat hipertensi. 1,13,14,15

Hasil penelitian lain dari Fika Minata (2019) secara statistik menjelaskan terdapat adanya hubungan bermakna antara hipertensi dengan PJK. Pada penelitian ini hipertensi terbagi menjadi dua kategori, yaitu berisiko jika tekanan darah (≥140/90) dan tidak berisiko jika tekanan darah (<140/90). Dari hasil analisis univariat didapat hasil dari 45 responden memiliki tekanan darah yang berisiko yaitu 27 responden (60,0%), dibanding dengan tekanan darah yang tidak berisiko yaitu 18 responden (40,0%). Pada analisis bivariat yang memiliki resiko lebih banyak positif PJK yaitu 12 responden (44,4%) dibanding dengan hipertensi tidak berisiko yang positif PJK yaitu 15 responden (55,6%). Berdasarkan hasil *Chi-square* didapat P Value (0,01) < α (0,05) yang artinya ada hubungan antara hipertensi dan kadar kolesterol dengan PJK.<sup>10</sup>

Dari penelitian Titi Saparina (2017) mengatakan bahwa hipertensi mempunyai hubungan yang sedang terhadap kejadian PJK. Dimana hipertensi menyebabkan peningkatan tekanan darah secara abnormal dalam pembuluh

Dari tabel 1 diatas menunjukkan bahawa lima artikel menunjukkan ada pengaruh hipertensi terhadap PJK. Berdasar hasil penelitian yang dilakukan oleh Windy G. Amisi (2018) menyatakan bahwa terdapat adanya hubungan hipertensi dengan PJK, dimana pada penelitian ini

Volume 7, No. 1, Tahun 2021

darah arteri secara terus-menerus. Hal ini terjadi bila arteriol-arteriol berkonstriksi. Konstriksi arteriole mengakibatkan darah sukar untuk mengalir dan menyebabkan peningkatan tekanan terhadap dinding arteri. Serta hipertensi meningkatkan usaha kerja jantung, jika berlanjut bisa mengakibatkan kerusakan pembuluh darah serta jantung.<sup>11</sup>

Selain itu, berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Pakpahan Jun Edy S (2018) menunjukkan dari total jumlah 60 responden, terdapat 22 responden menderita PJK dan mengalami hipertensi (73,3%) dan terdapat 13 responden tidak menderita PJK dan mengalami hipertensi (43,3%). Kemudian dari hasil analisis didapat nilai OR = 3,59 hal ini menunjukkan bahwa kemungkinan penderita PJK memiliki riwayat hipertensi 3,59 kali lebih besar dibanding orang yang tidak menderita PJK. Peningkatan tekanan darah mempercepat aterosklerosis, sehingga ruptur terjadi sekitar 20 tahun lebih cepat dari pada orang normal. Sejumlah mekanisme terlibat dalam proses peninggian tekanan menyebabkan perubahan struktur di dalam arteri, tetapi tekanan sendiri dalam beberapa cara terlibat langsung. Akibatnya, lebih tinggi tekanan lebih besar jumlah kerusakan pembuluh darah. Hasil penelitian ini juga menunjukkan faktor risiko yang paling berhubungan terhadap kejadian PJK adalah hipertensi. Apabila hipertensi dapat dicegah maka kejadian PJK dapat dihindari atau dikurangi sebanyak 72%.<sup>12</sup>

#### 4 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh hipertensi terhadap penyakit jantung koroner.

#### SARAN

Saran yang dapat diberikan peneliti berdasar atas penelitian yang dilakukan adalah:

1. Melakukan penelitian lebih lanjut dengan metode *cohort*;
2. Melakukan penelitian menggunakan *database* lebih banyak dan memakai artikel berbahasa Inggris.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Windy G. Amisi, Jeini E Nelwan FKK. Hubungan Antara Hipertensi Dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner Pada Pasien Yang Berobat Di Rumah Sakit Umum Pusat Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *Fak Kesehat Masy Univ Sam Ratulangi*. 2018;7(4):1–7.
- Patriyani REH, Purwanto DF. Faktor Dominan Risiko Terjadinya Penyakit Jantung Koroner (PJK). *J Keperawatan Glob*. 2016;1(1):23–30.
- Zahrawardani D, Herlambang KS, Anggraheny HD. Analisis Faktor Risiko Kejadian Penyakit Jantung Koroner di RSUP Dr Kariadi Semarang. *J Kedokt Muhammadiyah*. 2013;1(3):13.
- Ghani L, Susilawati MD, Novriani H. Faktor Risiko Dominan Penyakit Jantung Koroner di Indonesia. *Bul Penelit Kesehat*. 2016;44(3):153–64.
- Bin Mohd Arifin M, Weta I. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Kelompok Lanjut Usia Di Wilayah Kerja Upt Puskesmas Petang I Kabupaten Badung Tahun 2016. *E-Jurnal Med Udayana*. 2016;5(7).
- Yonata A, Satria A, Pratama P. Hipertensi sebagai Faktor Pencetus Terjadinya Stroke. *Majority*. 2016;5(3):17.
- Fitri DR. Diagnose Enforcement And Treatment Of High Blood Pressure. *J Kedokt*. 2015;4:47–51.
- Andrea G, Chasani S, Ismail A. Korelasi Derajat Hipertensi Dengan Stadium Penyakit Ginjal Kronik Di Rsup Dr. Kariadi Semarang Periode 2008-2012. *J Kedokt Diponegoro*. 2013;2(1):138050.
- Pratiwi D. Evaluasi Penggunaan Obat Pada Pasien Penyakit Jantung Koroner Rawat Inap Di Rsud Dr.Moewardi Surakarta Periode 2009. *Skripsi thesis, Univ Muhammadiyah Surakarta*. 2011;1–20.
- Minata F, Irawanza M. Hubungan Antara Hipertensi Dan Kadar Kolesterol Dengan Penyakit Jantung Koroner ( Pjk ) Di RSUD Besemah Pagar Alam. *J Kesehat Saelmakers Perdana*. 2019;2(2):214–9.
- Saparina T. Hubungan Antara Hipertensi, Pola Makan dan Obesitas Dengan Penyakit Jantung Koroner di Poliklinik Jantung Rumah Sakit Bahteremas Kendari. *J MediLab Mandala Waluya Kendari*. Kedokteran

- 2019;3(1):78–87.
- S PJE, Sorimuda S, Rahayu L. Hubungan Dislipidemia dan Hipertensi Terhadap Kejadian Penyakit Jantung Koroner Pada Anggota Tentara Nasional Indonesian (Tni) < 40 Tahun Di Rumah Sakit Tk Ii Putri Hijau Medan. *J Muara Sains, Teknol Kesehatan, dan Ilmu Kesehat.* 2018;2(1):291–8.
- Mudyawati Kamaruddin, Nurhidayat Triananinsi, Nurqalbi Sampara, Sumarni, Minarti AMR. Media kesehatan masyarakat. In: *Media Kesehatan Masyarakat.* 2020. p. 116–26.
- Monica RF, Adiputro DL, Marisa D. Hubungan Hipertensi Dengan Penyakit Jantung Koroner Pada Pasien Gagal Jantung Di Rsud Ulin Banjarmasin. *Homeostasis.* 2019;2(1):121–4.
- Yulsam PY, Oenzil F, Efrida. Artikel Penelitian Insidens Riwayat Hipertensi dan Diabetes Melitus pada. *J Kesehat Andalas.* 2015;4(2):535–9.