

HUBUNGAN ANTARA KEBIASAAN KONSUMSI KOPI DENGAN DERAJAT HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PERUMNAS 1 PONTIANAK BARAT**Nurpratiwi^{1*}, Nisma², Debby Hatmalyakin³, Jabalul Rahman⁴**¹⁻⁴STIKes YARSI Pontianak

Email Korespondensi: Nurpratiwi_atih@yahoo.com

Disubmit: 13 November 2022

Diterima: 11 Februari 2023

Diterbitkan: 01 Juli 2023

Doi: <https://doi.org/10.33024/mnj.v5i7.8360>**ABSTRACT**

Hypertension is a health problem in the world and in Indonesia. In Indonesia, the incidence of hypertension is quite high in both old and young people. One of the factors that can be the cause of high cases of hypertension can be high coffee consumption. In Indonesia, people in general have a habit of consuming coffee, both from old and young ages. This condition may increase the risk of developing hypertension. Knowing the relationship between coffee consumption habits and the degree of hypertension in the West Pontianak Public Health Center 1 area. Analytical descriptive using a cross-sectional design. The sampling technique is non-probability sampling with purposive sampling method with a total of 107 respondents. Statistical analysis uses the chi square test. Based on the results of the study, it was found that the value of $p = 0.000$ was that there was a relationship between coffee consumption habits and the degree of hypertension in the Perumnas 1 Health Center, West Pontianak. The habit of consuming coffee can be a risk factor for the cause of hypertension. The need to reduce coffee consumption in preventing cases of hypertension through the application of a healthy life.

Keywords: Coffee, Hypertension**ABSTRAK**

Hipertensi merupakan salah satu permasalahan kesehatan di dunia maupun di Indonesia. Di Indonesia, angka kejadian hipertensi cukup tinggi baik pada usia tua maupun muda. Salah satu faktor yang dapat menjadi penyebab tingginya kasus hipertensi dapat berupa tingginya konsumsi kopi. Di Indonesia, masyarakat secara umum memiliki kebiasaan mengkonsumsi kopi baik dari usia tua maupun muda. Kondisi ini yang mungkin dapat meningkatkan resiko terjadinya hipertensi. Mengetahui hubungan antara kebiasaan konsumsi kopi dengan derajat hipertensi di wilayah Puskesmas Perumnas 1 Pontianak Barat. Deskriptif analitik dengan menggunakan desain cross-sectional. Adapun teknik sampling yaitu non probability sampling dengan metode purposive sampling dengan jumlah responden 107. Analisis statistik menggunakan uji chi square. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan nilai $p=0,000$ yaitu ada hubungan antara kebiasaan konsumsi kopi dengan derajat hipertensi di wilayah Puskesmas Perumnas 1 Pontianak Barat. Kebiasaan mengkonsumsi kopi dapat menjadi salah satu faktor resiko penyebab kejadian hipertensi. Perlunya mengurangi

mengonsumsi kopi dalam pencegahan kasus hipertensi melalui penerapan hidup sehat.

Kata Kunci: Kopi, Hipertensi

PENDAHULUAN

Hipertensi menjadi salah satu permasalahan kesehatan di dunia termasuk di Indonesia. World Health Organization (2021) menjelaskan terdapat 1,28 miliar orang di dunia mengalami penyakit hipertensi. Jumlah penderita hipertensi akan terus meningkat setiap tahunnya yang diperkirakan pada tahun 2025 akan ada 1,5 miliar orang yang akan mengalami hipertensi dengan 17 juta pertahun orang akan meninggal akibat hipertensi dan komplikasinya. Hipertensi bertanggungjawab atas 45% penyakit jantung yang terjadi pada manusia (World Health Organization, 2015).

Berdasarkan angka prevalensi hipertensi di Indonesia menurut hasil Riskesdas (2018) menyatakan bahwa angka prevalensi hipertensi pada penduduk >18 tahun secara nasional sebesar 34,1%. Data tertinggi di Indonesia diduduki oleh provinsi Kalimantan Selatan (44,1) diikuti oleh provinsi Jawa Barat (39,6%) dan Kalimantan Timur (39,3%), sedangkan untuk data terendah yaitu di Papua (22,2%) diikuti Maluku Utara (24,6%) dan Sumatra Barat (25,1%). Hipertensi terjadi pada kelompok umur 75+ tahun (69,5%), 65-74 tahun (63,2%), 55-64 tahun (55,2%) (Kementerian Kesehatan, 2018).

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kota Pontianak, angka prevalensi di Kota Pontianak pada tahun 2021 mencapai 34.744 kasus. Dari data capaian penderita hipertensi yang dilayani diseluruh Puskesmas yang ada di kota Pontianak tahun 2021 dengan data tertinggi berada pada Puskesmas

Gang Sehat dengan jumlah kasus 3.670 dengan 25,6%, tertinggi kedua pada Puskesmas KomYos dengan kasus jumlah 3.535 dengan 37,7%, tertinggi ketiga pada Puskesmas Aliyang dengan jumlah kasus 2.305 dengan 24,6%, sedangkan tertinggi keempat pada Puskesmas Perumnas I dengan jumlah kasus 2.209 dengan 21,6% (Dinas Kesehatan, 2021).

Hipertensi dapat dipengaruhi oleh adanya konsumsi kopi. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara mengonsumsi kopi dengan kejadian hipertensi (Rahmawati & Daniyati, 2016; Warni et al., 2020). Namun, terdapat penelitian lain yang menjelaskan bahwa kebiasaan mengonsumsi kopi tidak memiliki kemaknaan terhadap kejadian hipertensi (Mullo et al., 2019).

Hasil studi pendahuluan didapatkan bahwa banyak penderita hipertensi yang memiliki kebiasaan mengonsumsi kopi 3-4 gelas di pagi hari. Bahkan pada malam sebelumnya, penderita selalu minum kopi saat bersantai dengan teman atau di rumah. Berdasarkan hasil penelitian dan fakta dilapangan yang memperkuat peneliti untuk melakukan penelitian ini.

KAJIAN PUSTAKA

Berdasarkan *American Heart Assosiation*, tekanan darah tinggi (HBP atau hipertensi) adalah kondisi dimana kekuatan darah yang mengalir melalui pembuluh darah secara konsisten terlalu tinggi sehingga menyebabkan tekanan

darah yang tinggi. Hampir setengah dari orang dewasa Amerika menderita tekanan darah tinggi dan banyak dari mereka tidak mengetahui mengalami tekanan darah tinggi (AHA, 2017). Hipertensi atau yang dikenal dengan nama penyakit darah tinggi adalah suatu kondisi dimana terjadi peningkatan tekanan darah di atas ambang batas normal yaitu 120/80 mmHg (Nurpratiwi et al., 2021). Berdasarkan World Health Organization (2019) individu dikatakan mengalami hipertensi jika tekanan darah sistolik mencapai ≥ 140 mmHg dan diastolik mencapai ≥ 90 mmHg.

Berdasarkan American Heart Association (2017) bahwa pada pemeriksaan fisik, tidak dijumpai kelainan apapun selain tekanan darah yang tinggi, tetapi dapat pula ditemukan perubahan pada retina, seperti perdarahan, eksudat, penyempitan pembuluh darah, dan pada kasus berat dapat ditemukan edema pupil (edema pada diskus optikus). (Sylvia & Lorraine (2003), menjelaskan gejala hipertensi antara lain sakit kepala bagian belakang, kaku kuduk, sulit tidur, gelisah, kepala pusing, dada berdebar-debar, lemas, sesak nafas, berkeringat dan pusing. Gejala-gejala penyakit yang biasa terjadi baik pada penderita hipertensi maupun pada seseorang dengan tekanan darah yang normal hipertensi yaitu sakit kepala, gelisah, jantung berdebar, perdarahan hidung, sulit tidur, sesak nafas, cepat marah, telinga berdenging, tekuk terasa berat, berdebar dan sering kencing di malam hari. Gejala akibat komplikasi hipertensi yang pernah dijumpai meliputi gangguan penglihatan, saraf, jantung, fungsi ginjal dan gangguan serebral (otak) yang mengakibatkan kejang dan pendarahan pembuluh darah otak

yang mengakibatkan kelumpuhan dan gangguan kesadaran hingga koma. sebagian besar gejala klinis timbul setelah mengalami hipertensi bertahun-tahun adalah nyeri kepala saat terjaga kadang kadang disertai mual dan muntah yang disebabkan peningkatan tekanan darah intrakranial (Corwin, 2009).

Pada dasarnya hipertensi merupakan penyakit multifaktorial yang timbul akibat berbagai interaksi faktor-faktor resiko tertentu. Faktor-faktor resiko yang mendorong timbulnya kenaikan. Mekanisme yang mengontrol konstiksi dan relaksasi pembuluh darah terletak di pusat vasomotor, pada medula di otak. Dari pusat vasomotor ini bermula jaras saraf simpatis, yang berlanjut ke bawah ke korda spinalis dan keluar dari kolumna medula spinalis ke ganglia simpatis di toraks dan abdomen. Rangsangan pusat vasomotor dihantarkan dalam bentuk impuls yang bergerak ke bawah melalui saraf simpatis ke ganglia simpatis. Pada titik ini, neuron preganglion melepaskan asetilkolin, yang akan merangsang serabut saraf pasca ganglion ke pembuluh darah kapiler, dimana dengan dilepaskannya norepinefrin mengakibatkan konstiksi pembuluh darah kapiler (Kasper et al., 2015).

Berbagai faktor seperti kecemasan dan ketakutan dapat mempengaruhi respon pembuluh darah terhadap rangsang vasokonstriktor. Individu dengan hipertensi sangat sensitif terhadap norepinefrin, meskipun tidak diketahui dengan jelas mengapa hal tersebut bisa terjadi. Pada saat bersamaan dimana sistem saraf simpatis merangsang pembuluh darah sebagai respon rangsang emosi, kelenjar adrenal juga terangsang mengakibatkan tambahan aktivitas vasokonstriksi.

Medula adrenal mengsekresi epinefrin yang menyebabkan vasokonstriksi. Korteks adrenal mengsekresi kortisol dan steroid lainnya, yang dapat memperkuat respon vasokonstriktor pembuluh darah. Vasokonstriksi yang mengakibatkan penurunan aliran darah ke ginjal, menyebabkan pelepasan renin. Renin merangsang pembentukan angiotensin I yang kemudian diubah menjadi angiotensin II, suatu vasokonstriktor kuat, yang pada gilirannya merangsang sekresi aldosteron oleh korteks adrenal. Hormon ini menyebabkan retensi natrium dan air oleh tubulus ginjal, menyebabkan peningkatan volume intravaskuler. Semua faktor tersebut cenderung mencetus keadaan hipertensi. Perubahan struktural dan fungsional pada sistem pembuluh darah perifer bertanggung jawab pada perubahan tekanan darah yang terjadi pada lanjut usia. Perubahan tersebut meliputi aterosklerosis, hilangnya elastisitas jaringan ikat, dan penurunan dalam relaksasi otot polos pembuluh darah, yang pada gilirannya menurunkan kemampuan distensi dan daya regang pembuluh darah. Konsekuensinya, aorta dan arteri besar berkurang kemampuannya dalam mengakomodasi volume darah yang dipompa oleh jantung (volume sekuncup), mengakibatkan penurunan curah jantung dan peningkatan tahanan perifer (Kasper et al., 2015).

Kopi adalah minuman yang berasal dari biji kopi yang dipanggang, kemudian diseduh dengan cara infusi atau perkolasi dengan air panas. Itu adalah definisi kopi menurut Mernam Webster Dictionary. Adapun biji kopi berasal dari tanaman kopi dengan genus *Coffea*, terutama *Coffea Arabica* dan *Coffea canephora*, yang biasa

tumbuh di daerah yang beriklim hangat dan panas. Pohon kopi tidak tinggi, merupakan tanaman perdu dan berbuah di batangnya. Buah ini dapat dengan mudah dipetik oleh petani kopi (Lingga, 2012).

Kafein dapat menstimulasi jantung untuk bekerja lebih cepat sehingga mengalirkan lebih banyak cairan setiap detiknya. Kebiasaan minum kopi didapatkan dari satu cangkir kopi mengandung 75-400 mg kafein, sehingga minum kopi lebih dari empat cangkir sehari dapat meningkatkan tekanan darah sistolik sekitar 10 mmHg dan tekanan darah diastolik sekitar 8 mmHg (Rahmawati & Daniyati, 2016).

Senyawa paling populer yang dipercaya ada dalam secangkir seduhan kopi adalah kafein. Kadar kafein dalam biji kopi sebelum di sangrai bervariasi antara 2,2-2,8% untuk *robusta* dan 0,6-1,2%. Secangkir seduhan kopi siap dinikmati mengandung 70-140 mg kafein, yang sangat bergantung pada proses penyeduhan, spesies kopi, baik *single origin* maupun *blended*, dan tentu saja ukuran cangkir kopi yang siap dinikmati (Istyastono, 2021).

Kafein diketahui memiliki efek ketergantungan dan memiliki efek positif pada tubuh manusia dengan dosis rendah yaitu ≤ 400 mg seperti peningkatan gairah, peningkatan kegembiraan, kedamaian dan kesenangan. Selain itu, kafein juga memiliki efek farmakologis yang bermanfaat secara klinis, seperti menstimulasi susunan pusat relaksasi otot polos terutama otot polos bronkus dan stimulasi otot jantung (Riyanti et al., 2020).

Selain memberikan efek positif kafein juga dapat memberikan efek negatif bagi tubuh manusia. Penggunaan kafein secara berlebihan dapat menyebabkan kecanduan jika dikonsumsi dalam jumlah banyak dan rutin. Lebih

jauhnya, pengonsumsi kafein secara berlebihan dapat memberikan efek negatif berupa detak jantung yang tidak normal, sakit kepala, munculnya perasaan was-was dan cemas, tremor, gelisah, ingatan berkurang, insomnia dan dapat menyebabkan gangguan pada lambung dan pencernaan (Riyanti et al., 2020).

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini berupa penelitian kuantitatif dengan desain cross-sectional. Populasi dalam penelitian ini yaitu masyarakat umum yang menderita hipertensi di wilayah Puskesmas Perumnas 1 Pontianak Barat. Penelitian dilaksanakan pada bulan juni tahun 2022 selama 2 minggu. Metode

pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah purposive sampling dengan jumlah responden sebanyak 107 orang dengan kriteria inklusi berupa responden yang bisa membaca dan menulis, mengonsumsi kopi dan merupakan warga yang menderita hipertensi di wilayah Puskesmas Perumnas 1. Untuk kriteria eksklusi berupa responden yang memiliki kondisi tidak stabil.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah form observasi. Adapun uji statistik penelitian ini mempergunakan uji chi square.

Protokol penelitian ini sudah mengikuti uji kelayakan etik protokol penelitian di KEPK STIKes YARSI Pontianak dengan Nomor: 019/KEPK/STIKes.YSI/VII/2022.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Usia

karakteristik	Frekuensi (N)	Mean	Min-Max
Usia	107	52,46	40-68

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Karakteristik	Frekuensi (N)	Presentase (%)
Laki-laki	65	67,7
Perempuan	42	39,2
Total	107	100

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata usia responden berupa 52 tahun dengan usia paling tua sebesar 68 tahun dan usia paling muda yaitu 40 tahun. Pada tabel 2 menjelaskan bahwa

responden paling dominan berjenis kelamin laki dengan jumlah 65 (67,7%) orang

Tabel 3. Kebiasaan Konsumsi Kopi dan Derajat Hipertensi

No	Variabel	Kategori	Frekuensi (N)	Presentasi (%)
1	Kebiasaan Mengonsumsi Kopi	≥ 3 Cangkir/Hari	81	75,7
		< 3 Cangkir/Hari	26	24,2

2	Derajat Hipertensi	Derajat 1	29	27,1
		Derajat 2	78	72,8

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa responden paling dominan memiliki kebiasaan mengkonsumsi kopi ≥ 3 Cangkir/Hari

sebanyak 81 (75,7%) orang. Untuk derajat hipertensi paling dominan berada pada derajat 2 dengan jumlah 78 (72,8%) orang.

Tabel 4. Hasil Uji Chi Square

Variabel	Derajat hipertensi			Nilai <i>p</i>
	Derajat 2 n (%)	Derajat 1 n (%)	Total n (%)	
≥ 3 gelas /hari	85,3%	42,6%	71,7%	0,000
< 3 gelas/ hari	14,7%	57,4%	24,2%	
Total	72,8%	27,1%	100%	

Berdasarkan tabel 4. diperoleh nilai *p* 0,000 karena nilai *p* <0,05, maka H_0 diterima yang berarti ada hubungan yang signifikan antara variabel mengkonsumsi kopi dengan derajat hipertensi di Puskesmas Perumnas 1

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa banyak responden yang mengalami hipertensi mengkonsumsi kopi lebih dari 3 cangkir perhari. Adapun derajat hipertensi yang paling dominan yang diderita berupa hipertensi derajat 2. Hasil analisis uji statistik menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kebiasaan mengkonsumsi kopi dengan derajat hipertensi di Puskesmas Perumnas 1 Kota Pontianak Barat dengan nilai *p*= 0,000.

Sejalan dengan penelitian Melizza et al (2021), mengatakan cukup kuat antara hubungan mengkonsumsi kopi dengan tekanan darah semakin bertambah frekuensi kopi akan semakin menambah peningkatan tekanan darah. Berbagai macam faktor resiko penyebab hipertensi, terutama yaitu pola hidup. Pola hidup yang

dimaksud dalam penelitian tersebut yaitu mengkonsumsi kopi berlebihan
Penelitian Bistara & Kartini (2018) kopi menjadi salah satu minuman paling populer dan digemari semua kalangan serta menganggap bahwa kopi adalah minuman yang harus dinikmati setiap hari baik kalangan elit maupun kalangan menengah kebawah kebiasaan ini juga dilakukan oleh anak muda hingga orangtua. Kebiasaan ini dimulai dari segelas kopi hingga minum kopi lebih dari empat cangkir sehari dapat meningkatkan tekanan darah sistolik sekitar 10 mmHg dan tekanan darah diastolik sekitar 8 mmHg. Disisi lain kopi sering dikaitkan dengan sejumlah faktor risiko penyakit jantung koroner, termasuk meningkatkan tekanan darah dan kadar kolesterol darah karena kopi mempunyai kandungan polifenol, kalium dan kafein. Kafein dikatakan sebagai penyebab berbagai penyakit khususnya hipertensi.

Kopi dapat menyebabkan hipertensi dengan kandungan kafein sebagai pencetusnya. Kafein merupakan kandungan terbesar dalam kopi yang memiliki efek terhadap tekanan darah secara akut, terutama pada penderita

hipertensi. Peningkatan tekanan darah ini terjadi melalui mekanisme biologi antara lain kafein mengikat reseptor adenosin, mengaktifasi system saraf simpatik dengan meningkatkan konsentrasi catecholamines dalam plasma, dan menstimulasi kelenjar adrenalin serta meningkatkan produksi kortisol. Hal ini berdampak pada vasokonstriksi dan meningkatkan total resistensi perifer, yang akan menyebabkan tekanan darah naik. Kandungan kafein pada kopi berbeda-beda, tergantung pada jenis kopi, asal kopi, iklim daerah kopi dibudidayakan, dan proses pengolahan kopi.

Orang yang memiliki kebiasaan minum kopi sehari 1-2 cangkir per hari meningkatkan risiko hipertensi sebanyak 4,12 kali lebih tinggi dibanding subjek yang tidak memiliki kebiasaan minum kopi. Selain kandungan kafein yang dapat meningkatkan tekanan darah, ada pula kandungan kopi lain yang mempengaruhi tekanan darah, yaitu kandungan polifenol dan kalium. Polifenol menghambat terjadinya atherogenesis dan memperbaiki fungsi vaskular. Kalium menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik dengan menghambat pelepasan renin sehingga terjadi peningkatan ekskresi natrium dan air. Hal tersebut menyebabkan terjadinya penurunan volume plasma, curah jantung, dan tekanan perifer sehingga tekanan darah akan turun. Tubuh memiliki regulasi hormone kompleks yang bertugas menjaga tekanan darah yang dapat menyebabkan toleransi tubuh terhadap paparan kafein pada kopi secara humoral dan hemodinamik, ketika paparan kafein itu terjadi secara terus menerus. Kalium menurunkan tekanan darah sistolik diastolik dengan menghambat pelepasan renin sehingga terjadi peningkatan ekskresi natrium dan

air. Hal tersebut menyebabkan terjadinya penurunan volume plasma, curah jantung, dan tekanan perifer sehingga tekanan darah akan turun. Polifenol dan kalium dapat menyeimbangkan kafein. Subjek yang tidak terbiasa minum kopi memiliki tekanan darah lebih rendah jika dibandingkan dengan subjek yang mengonsumsi kopi 1-3 cangkir per hari. Pria yang mengonsumsi kopi >6 cangkir per hari justru memiliki tekanan darah yang lebih rendah jika dibandingkan dengan subjek yang mengonsumsi kopi 3-6 cangkir per hari (Evi & Andi, 2016; Miranda et al., 2021; Surma & Oparil, 2021).

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kebiasaan mengonsumsi kopi dengan derajat hipertensi di Puskesmas Perumnas 1 Kota Pontianak Barat. Perlu adanya sosialisasi kepada masyarakat tentang pentingnya mengurangi konsumsi kopi dalam rangka mencegah kejadian hipertensi. Untuk penelitian ke depan, perlu adanya pengembangan sistem skoring yang dapat mendiagnosis awal penyakit hipertensi dengan salah satu komponennya berupa konsumsi kopi.

DAFTAR PUSTAKA

- aha. (2017). *What Is High Blood Pressure?*
[Http://www.heart.org/heartorg/Conditions/Highbloodpressure/Getthefactsabouthighbloodpressure/What-Is-High-Blood](http://www.heart.org/heartorg/Conditions/Highbloodpressure/Getthefactsabouthighbloodpressure/What-Is-High-Blood)
- American Heart Association. (2017). *The Fact About High Blood Pressure.*
- Bistara, D. N., & Kartini, Y. (2018). Hubungan Kebiasaan

- Mengonsumsi Kopi Dengan Tekanan Darah Pada Dewasa Muda. *Jurnal Kesehatan Vokasional (Jkesvo)*, 3(1), 23-28.
- Corwin, E. J. (2009). *Buku Saku Patofisiologi*.
- Dinas Kesehatan. (2021). *Laporan Kesehatan Provinsi Kalimantan Barat*.
- Evi, K., & Andi, N. M. I. (2016). Pengaruh Kopi Terhadap Hipertensi. *Majority*, 5(2), 6-10.
- Istyastono, E. P. (2021). *Secangkir Kopi Dan Penemuan Obat Diabetes: Studi Dinamika Molekul*. Sanata Dharma University Press.
- Kasper, D., Fauci, A., Hauser, S., Longo, D., Jameson, J., & Loscalzo, J. (2015). *Harrison's Principles Of Internal Medicine, 19e* (Vol. 1, Issue 2). Mcgraw-Hill New York, Ny, Usa: Kementerian Kesehatan. (2018). *Laporan Nasional Riskesdas 2018*.
- Lingga, L. (2012). *Bebas Hipertensi Tanpa Obat*. Agromedia.
- Melizza, N., Kurnia, A. D., Masruroh, N. L., Prasetyo, Y. B., Ruhyanudin, F., Mashfufa, E. W., & Kusumawati, F. (2021). Prevalensi Konsumsi Kopi Dan Hubungannya Dengan Tekanan Darah. *Faletehan Health Journal*, 8(01), 10-15.
- Miranda, A. M., Goulart, A. C., Benseñor, I. M., Lotufo, P. A., & Marchioni, D. M. (2021). Coffee Consumption And Risk Of Hypertension: A Prospective Analysis In The Cohort Study. *Clinical Nutrition*, 40(2), 542-549.
- Mullo, O. E., Langi, F. L. F. G., & Asrifuddin, A. (2019). Hubungan Antara Kebiasaan Minum Kopi Dengan Kejadian Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Paniki Bawah Kota Manado. *Kesmas*, 7(5).
- Nurpratiwi, N., Hidayat, U. R., & Putri, S. B. (2021). Rendam Kaki Air Hangat Jahe Dalam Menurunkan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi. *Khatulistiwa Nursing Journal*, 3(1).
- Rahmawati, R., & Daniyati, D. (2016). Hubungan Kebiasaan Minum Kopi Terhadap Tingkat Hipertensi (Correlation Habit Of Drinking Coffee To The Level Of Hypertension). *Journals Of Ners Community*, 7(2), 149-161.
- Riyanti, E., Silviana, E., & Santika, M. (2020). Analisis Kandungan Kafein Pada Kopi Seduhan Warung Kopi Di Kota Banda Aceh. *Lantanida Journal*, 8(1), 1-12.
- Surma, S., & Oparil, S. (2021). Coffee And Arterial Hypertension. *Current Hypertension Reports*, 23(7), 1-11.
- Sylvia, A. P., & Lorraine, M. W. (2003). *Pathophysiology: Clinical Concepts Of Disease Processes*. Philadelphia, Pa: Mosby.
- Warni, H., Sari, N. N., & Agata, A. (2020). Perilaku Konsumsi Kopi Dengan Resiko Terjadinya Hipertensi. *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia (Jiksi)*, 1(1).
- World Health Organization. (2015). *A Global Brief On Hypertension*.
- World Health Organization. (2019). *Who | Hypertension*. In *Who*.
- World Health Organization. (2021). *Hypertension*.