

Faktor Resiko Hipertensi Pada Anak Buah Kapal (ABK) Yang Terpapar Kebisingan Di Direktorat Polisi Perairan, Polda Aceh

Kiki Rezeki Amelia

Prodi Pendidikan Profesi Bidan, Universitas Abulyatama

Korespondensi: ameliasoegy83@gmail.com

Muhammad Iqbal S

Prodi Ilmu Keperawatan, Universitas Abulyatama

Nia Hairu Novita

Prodi Pendidikan Profesi Bidan, Universitas Abulyatama

Abstract. Hypertension is a Non Communicable Disease (NCD) as a risk factor for myocardial infarction, stroke, acute renal failure and the world's number one cause of death, also dubbed The Silent Killer. The prevalence of hypertension will continue to increase sharply and predicted in 2025 as many as 29% of adults around the world are exposed to hypertension. Noise can affect the health of body functions that cause an increase in blood pressure and the form of increased body sensitivity such as the increased cardiovascular system in the form of increases in blood pressure and increased pulse Heart. This research is quantitative analytic with cross sectional type of approach. The samples in this study were 220 Water Police of the Directorates in Banda Aceh. Samples were taken from 12 ship which has average level of noise is 141.25 dBA determined by purposive sampling. Test statistics using Chi Square Test. The results of the research shows that the prevalence of hypertension in the crew man at the Directorates of Water Police in 2019 is 71,36%. Statistical results of bivariate statistics on risk incidence of hypertension stress work with P-value = 0.001. The most dominant risk factor for hypertension is the stress work have the risk of hypertension. It is hoped that the water police of Banda Aceh, in addition to encouraging medical check-up programs every 2 times a year to provide information and education about the importance of maintaining a healthy lifestyle and exercise routine. For the Directorates of water police of Polda Aceh need to do regulations on the crew man to avoid sedentary hypertension.

Keywords: Hypertension, Crewman, Noise exposure

Abstrak. Prevalensi hipertensi akan terus meningkat tajam dan diprediksi pada tahun 2025 sebanyak 29% orang dewasa di seluruh dunia. Kebisingan dapat mempengaruhi kesehatan terhadap fungsi tubuh yang menyebabkan peningkatan tekanan darah dan berupa peningkatan sensitivitas tubuh. Penelitian ini merupakan analitik kuantitatif dengan jenis pendekatan berupa cross sectional. Sampel penelitian 44 Anak Buah Kapal (ABK) Direktorat Polisi Perairan Polda Aceh. Sampel diambil dari 12 kapal Direktorat Polisi Perairan yang memiliki rata-rata tingkat kebisingannya adalah 141.25 dBA yang ditentukan dengan purposive sampling. Uji Statistik Chi Square Test. Hasil penelitian ditemukan prevalensi hipertensi pada ABK adalah sebesar 71,36 %. Hasil uji statistik bivariat terhadap kejadian resiko hipertensi dengan stres kerja P-value=0.001, menunjukkan bahwa ada hubungan stress kerja terhadap kejadian hipertensi pada kebisingan kapal. Diharapkan kepada Polisi Perairan Banda Aceh, selain menggalakkan program medical check up setiap 2 kali setahun untuk memberikan informasi dan edukasi tentang pentingnya menjaga pola hidup sehat juga pergantian personil ABK secara rutin setiap tahunnya.

Kata Kunci: Hipertensi, Anak Buah Kapal, Kebisingan

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan Penyakit Tidak Menular (Non Communicable Disease/NCD) sebagai faktor risiko infark miokard, stroke, gagal ginjal akut dan menjadi penyebab kematian nomor satu di dunia, juga dijuluki The Silent Killer. Prevalensi hipertensi meningkat tajam sejak dasawarsa lalu dan akan terus meningkat. Menurut data WHO, dua pertiga penderita hipertensi berada di negara-negara yang ekonominya sedang berkembang. Di negara-negara ini, penyakit jantung dan stroke sebagai akibat hipertensi terjadi pada penderita dengan usia yang lebih muda. Sebagian besar penderita tidak menyadari bahwa dirinya mengidap hipertensi. Yang tahu bahwa dirinya mengidap hipertensi tidak berobat secara tuntas bahkan tidak berobat sama sekali, biasanya negara-negara ini belum mempunyai program secara nasional untuk mengobati atau mencegah hipertensi (WHO, 2013).

Secara epidemiologi penyakit tidak menular hipertensi mengakibatkan kematian 40 juta orang petahun. Setiap tahun 15 juta orang berumur antara 30-69 tahun meninggal karena penyakit tidak menular, ini terjadi pada Negara berpendapatan rendah dan sedang. Penyakit kardiovaskuler penyumbang terbesar kematian penyakit tidak menular yaitu sekitar 17,7 juta orang pertahun yang kita ketahui bahwa hipertensi adalah salah satu faktor resikonya, diikuti oleh kanker 8,8 juta, penyakit pernafasan 3,9 juta (Suling, 2018).

Menurut American Heart Association (AHA), penduduk Amerika yang berumur diatas 20 tahun menderita hipertensi telah mencapai angka hingga 74,5 juta jiwa, namun hampir sekitar 90-95% kasus tidak diketahui penyebabnya. Hipertensi dapat bervariasi pada masing-masing individu dan hampir sama dengan gejala penyakit lainnya. Gejala-gejalanya itu adalah sakit kepala/rasa berat di tengkuk, mumet (vertigo), jantung berdebar-debar, mudah Ielah, penglihatan kabur, telinga berdenging (tinnitus), dan mimisan (Kemenkes, 2014).

Persentase kematian akibat hipertensi juga sangat tinggi di Asia Tenggara. Hipertensi telah mengakibatkan kematian sekitar 8 juta orang setiap tahun, dimana 1,5 juta kematian terjadi di Asia Tenggara yang 1/3 populasinya menderita hipertensi (Depkes, 2017). Angka kematian akibat hipertensi yang terjadi di Vietnam adalah sebesar 34.5%, Thailand dengan persentase sebesar 17%, Malaysia sebesar 29,9%, Philippina sebesar 22%, Singapura sebesar 24,9% dan prevalensi hipertensi Indonesia sebesar 14% (Schröders et al., 2017).

Jumlah orang dewasa dengan tekanan darah tinggi meningkat dari 594 juta pada tahun 1975 menjadi 1,13 miliar pada tahun 2015, dengan peningkatan sebagian besar pada negara pendapatan rendah dan menengah. Awitan hipertensi esensial biasanya terjadi antara umur 20 dan 50 tahun. Pada orang dewasa yang menderita hipertensi mengalami berat badan berlebih dan berat badan dapat meningkatkan faktor resiko penyakit kardiovaskuler dan beberapa jenis kanker (WHO, 2011).

Indonesia memiliki tingkat kejadian hipertensi yang tinggi setelah penyakit jantung dan kanker. Prevalensi hipertensi menurut karakteristik penduduk umur 18-24 tahun (13,2%), 25-34 tahun (20,1%), 35-44 tahun (31,6%), 45-54 tahun (45,3%), 55-64 tahun (55,2%), 65-74 tahun (63,2%), 75+ tahun (69,5%), dengan kejadian hipertensi pada PNS/TNI Polri sebesar 36,9%. Sedangkan menurut status ekonominya, proporsi hipertensi terbanyak pada tingkat menengah bawah (27,2%) dan menengah (25,9%). Sebesar 17,7% kematian disebabkan oleh Strokes dan 10,0% kematian disebabkan oleh Ischaemic Heart Disease. Dua penyakit penyebab kematian teratas ini adalah Hipertensi (Kemenkes, 2018).

Hipertensi dipengaruhi oleh berbagai faktor ada yang tidak dapat dimodifikasi dan ada yang dapat dimodifikasi. Yang tidak dapat dimodifikasi adalah umur, jenis kelamin dan riwayat keluarga. Sedangkan yang dapat dimodifikasi adalah pola makan, konsumsi alkohol, kurang olahraga, stress dan kebiasaan merokok. Beberapa berisiko terhadap hipertensi seperti umur, jenis kelamin, stress yang menunjukkan hasil signifikan dalam menyebabkan hipertensi. Salah satu faktor risiko hipertensi yang lain adalah kebisingan (Sari & Yuliasri, 2019).

Badan kesehatan dunia (WHO) menempatkan faktor-faktor resiko pada lingkungan kerja pada urutan ke sepuluh penyebab terjadinya penyakit dan kematian. Penyakit akibat kerja adalah kondisi yang diakibatkan oleh paparan di tempat kerja yang disebabkan karena faktor fisika, kimia, biologi, ergonomi dan psikososial pada lingkungan kerja sejauh mekanisme fisiologis normal terpengaruh dan kesehatan pekerja terganggu. Secara internasional, sektor perikanan laut diakui sebagai tempat kerja yang paling berbahaya di seluruh dunia dan secara signifikan lebih tinggi menyebabkan kecelakaan dan penyakit bila dibandingkan dengan sektor lain seperti pertanian atau konstruksi (Manuputty, 2018).

Kebisingan merupakan masalah yang hampir selalu dijumpai di semua tempat kerja. Efek kebisingan dengan intensitas tinggi terhadap pendengaran berupa ketulian syaraf (*Noise Induced Hearing Loss*) tersebut telah banyak diteliti. Namun, kebisingan selain memberikan efek terhadap

pendengaran (*auditory effects*) juga dapat menimbulkan efek bukan pada pendengaran (*non auditory effects*) dan efek ini bisa terjadi walaupun intensitas kebisingan tidak terlalu tinggi. Kebisingan dapat mempengaruhi kesehatan terhadap fungsi tubuh yang menyebabkan peningkatan tekanan darah dan berupa peningkatan sensitivitas tubuh seperti peningkatan sistem kardiovaskuler dalam bentuk kenaikan tekanan darah dan peningkatan denyut jantung (Adriati *et al.*, 2013).

Untuk melindungi tenaga kerja dari bahaya kebisingan di lingkungan kerja/industri, pemerintah telah mengeluarkan Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. PER/13/MEN/X/2011 tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisika dan Faktor Kimia di Tempat Kerja. Dalam peraturan tersebut ditetapkan Nilai Ambang Batas (NAB) kebisingan sebesar 85 dBA. Nilai tersebut sebagai intensitas tertinggi dan merupakan nilai yang masih dapat diterima oleh pekerja tanpa mengakibatkan penyakit atau gangguan kesehatan dalam pekerjaan sehari-hari untuk waktu tidak melebihi 8 jam sehari atau 40 jam seminggu (Siswati & Adriyani, 2017).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Manuputty (2018) menunjukkan bahwa lingkungan kerja dengan indikator getaran, kebisingan dan suhu serta perilaku penggunaan alat pelindung diri secara bersama mempengaruhi kesehatan awak kapal sebesar 68,5 % dan 31,5 % dipengaruhi oleh faktor lain. Sedangkan menurut penelitian Siswati & Adriyani (2017) bahwa tingkat kebisingan lingkungan kerja pada area produksi industri kemasan semen berkisar antara 89,1 sampai 94,4 dB sehingga tingkat kebisingan tersebut masih di atas NAB yang ditetapkan dalam Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. PER/13/MEN/X/2011 tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisika dan Faktor Kimia di Tempat Kerja.

Hal ini didukung dengan suatu studi epidemiologi di Amerika Serikat dalam Huldani menyatakan bahwa masyarakat yang terpapar kebisingan, cenderung memiliki emosi tidak stabil. Ketidakstabilan emosi tersebut akan mengakibatkan stres. Stres yang cukup lama, akan menyebabkan terjadinya penyempitan pembuluh darah, sehingga memacu jantung untuk memompa darah lebih berat sehingga tekanan darah akan naik. Faktor yang dapat mempengaruhi tekanan darah dapat dibagi menjadi faktor yang bias dikendalikan (misalnya olah raga, nutrisi, alkohol, stress dan merokok) dan faktor yang tidak bisa dikendalikan (contohnya ras, usia di atas 35 tahun, riwayat keluarga dengan tekanan darah tinggi, obesitas, dan penyakit ginjal) (Siswati & Adriyani, 2017)

Indeks masa tubuh merupakan faktor risiko yang paling dominan terjadinya hipertensi dan kardiovaskuler. Karena individu dengan kelebihan berat badan (*overweight*) dan obesitas memiliki peningkatan risiko terhadap hipertensi dan penyakit kardiovaskuler (Nirmawati, 2010).

Beberapa hasil survei yang dilakukan oleh Bidang Kesmaptaan Pusdokkes Polri menunjukkan bahwa tingkat kebisingan yang diukur dengan menggunakan *Sound Level Meter* (SLM) telah melampaui Nilai Ambang Batas (NAB) yaitu bagian kabin sebesar 140 dBA dan dibagian mesin sebesar 142.5 dBA. Hasil observasi awal telah ditemukan dari 12 kapal hanya 3 kapal yang menggunakan Alat Pelindung Telinga (APT) *ear plug* atau *ear muff* (Nirmawati, 2010).

Ruang lingkup kerja ABK (Anak Buah Kapal) lebih kecil dan sempit dibandingkan bagian wilayah kerja lainnya. ABK mengemudikan kapal atau membantu dalam operasi, perawatan atau pelayanan dari sebuah kapal. Awak kapal terdiri dari beberapa bagian dan masing masing bagian mempunyai tugas dan tanggung jawab sendiri dan tanggung jawab utama terletak di tangan Kapten kapal selaku pimpinan pelayaran. Setiap hari awak kapal selalu berada di dalam ruangan sempit dan secara terus-menerus mendengar kebisingan. Gangguan tersebut bisa berupa meningkatkan tekanan darah, gangguan komunikasi, gangguan keseimbangan gangguan pendengaran, dan gangguan psikologis khususnya pada sistem kardiovaskuler pada orang-orang yang terpapar.

Beberapa penelitian tentang risiko hipertensi memperlihatkan hasil yang bervariasi. Prevalensi hipertensi pada tiap wilayah dapat menampilkan hasil studi yang beragam. Berdasarkan hal tersebut, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan judul hubungan faktor resiko hipertensi pada Anak Buah Kapal (ABK) yang terpapar kebisingan di Direktorat Polisi Perairan, Polda Aceh.

METODE

Penelitian ini merupakan analitik kuantitatif karena data-data yang akan dikumpulkan dapat ditransformasi dalam bentuk angka serta dapat dihitung secara statistik. Jenis pendekatan yang dilakukan berupa *cross sectional* (potong lintang) yaitu penelitian yang dilakukan pada satu waktu dan dipergunakan untuk melihat beberapa variabel terkait dalam penelitian.

Lokasi penelitian adalah lingkungan kerja Direktorat Polisi Perairan Polda Aceh, penelitian telah dilaksanakan pada tanggal 29 April sampai dengan 2 Mei 2019.

Sampel dalam penelitian ini adalah Anak Buah Kapal (ABK) Direktorat Polisi Perairan Banda Aceh. Sampel diambil dari 12 kapal Dit. Pol Air yang memiliki rata-rata tingkat kebisingannya adalah 141.25 dBA melampaui diatas standar nilai ambang batas (NAB) (85 dBA).

Besar sampel minimal ditentukan dengan *purposive sampling* yaitu mengambil seluruh sampel yang ada pada saat dilakukan penelitian yaitu sebanyak 44 orang ABK dengan data 5 tahun terakhir (*retrospektif*) menjadi 220 responden.

Analisa data dilakukan melalui Analisis univariat digunakan untuk melihat gambaran distribusi frekuensi variabel kategorik (hipertensi, stress kerja). Analisis bivariate pengukuran variabel ini dilakukan untuk melihat ada tidaknya hubungan serta yang bermakna masing-masing variabel independen dengan variabel dependen. Analisis *Chi Square* untuk variabel independen dan dependen yang kategorik yang digunakan untuk mengetahui perbedaan rerata antara variabel bebas dan variabel terikat.

Hasil dapat disimpulkan menjadi ada hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen jika $p < 0.05$, dan tidak ada hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen jika $p > 0.05$. Hasil analisis akan disajikan dalam bentuk tabulasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Pengukuran Hipertensi Anak Buah Kapal Polisi Perairan

No.	Hipertensi	Frekuensi	%
1.	Normal	14	6,36
2.	Pre Hipertensi	49	22,27
3.	Hipertensi	157	71,36
Total		220	100

Sumber: *Data Sekunder Medical Chek Up Biddokkes Polda Aceh Tahun 2019*

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa proporsi responden hipertensi sebesar 71,36% lebih tinggi dibandingkan dengan responden pre hipertensi 22,27%.

Tabel 2. Pengukuran Stres Kerja Anak Buah Kapal Polisi Perairan

No.	Stress Kerja	Frekuensi	%
1.	Normal	25	11,36
2.	Stress Ringan	20	9,09
3.	Stress Sedang	110	50
4.	Stress Berat	65	29,55
Total		220	100

Sumber: *Data Sekunder Medical Chek Up Biddokkes Polda Aceh Tahun 2019*

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa proporsi responden dengan katagori stress sedang sebesar 50 % lebih tinggi dibandingkan dengan responden stress berat 29,55% dan stress ringan 9,09%.

Tabel 3. Hubungan Stress Kerja dengan Hipertensi

Stress Kerja	Hipertensi						Total (N)	(%)	OR	P-Value
	Normal		Pre Hipertensi		Hipertensi					
	F	%	F	%	F	%				
Normal	4	16	19	76	2	8	25	100		
Ringan	1	5	4	20	15	75	20	100	10,61	0,000
Sedang	9	8,18	19	17,27	82	74,55	110	100	9,92	0,000
Berat	0	0	7	10,77	58	89,23	65	100	30,33	0,000
Total	14	6,36	49	22,27	157	71,36	220	100		

Sumber: *Data Sekunder Medical Chek Up Biddokkes Polda Aceh Tahun 2019*

Berdasarkan tabel 3 menjelaskan bahwa proporsi stress kerja sedang dan yang mengalami pre hipertensi lebih besar (17,27%) dibandingkan dengan stress berat dan yang mengalami pre hipertensi (10,77%). Sedangkan proporsi stress berat dan yang mengalami hipertensi lebih besar (89,23%) dibandingkan dengan stress sedang yang mengalami hipertensi (74,55%). Hasil uji statistik menunjukkan bahwa ada pengaruh stress kerja dengan hipertensi dengan *p value* (0,000) diperoleh nilai OR=30,3, artinya apabila responden yang mengalami stress kerja memiliki resiko hipertensi 30,3 kali dibandingkan yang tidak mengalami stress kerja

Berdasarkan hasil uji statistik secara bivariat menunjukkan bahwa ada pengaruh stress kerja dengan hipertensi dengan P value (0,000) diperoleh nilai OR= 30,3, artinya apabila responden yang mengalami stress kerja memiliki resiko hipertensi 30,3 kali dibandingkan dengan yang tidak mengalami stress kerja. Pada uji multivariate variabel stress kerja dengan P value (0,058) diperoleh nilai OR= 4,9.

Penelitian Rusnoto (2018) hubungan stress kerja dengan kejadian hipertensi pada pekerja pabrik dari responden 65 orang yang mengalami stress kerja sedang diperoleh sebanyak 22 orang (70,96%) mengalami hipertensi, sedangkan pada stress kerja berat diperoleh sebanyak 43 orang (100%) yang mengalami hipertensi, maka hasil uji diperoleh nilai p value sebesar 0,000, artinya nilai p valuenya 0,005, maka ada hubungan yang signifikan antara stress kerja dengan hipertensi.

Menurut penelitian Sri kartini Nengsih (2018) dari 25 karyawan yang mengalami stress kerja ($p=0,004$) memiliki hubungan yang bermakna dengan hipertensi

Stres merupakan perasaan tertekan saat menghadapi permasalahan. Stres bukan penyakit, tetapi menjadi awal timbulnya penyakit mental atau fisik jika terlalu lama. Stress dapat memicu timbulnya hipertensi melalui aktivasi system saraf simpatis yang mengakibatkan naiknya tekanan darah secara intermitten (tidak menentu). Pada saat seseorang mengalami stress, hormone adrenalin akan dilepaskan dan kemudian akan meningkatkan tekanan darah melalui kontraksi arteri (vasokonstriksi) dan peningkatan denyut jantung, apabila stress berlanjut, maka tekanan darah akan tetap tinggi sehingga orang tersebut akan mengalami hipertensi (South, 2014)

Pada kenyataannya Anak Buah Kapal sulit untuk mengatasi kekhawatiran yang akan terjadi pada saat melakukan patroli dengan sejumlah permasalahan yang akan bakal terjadi setiap saat nya , dan stress terus berlangsung setiap saatnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriati P., Wardhana I.W. & Sutrisno E., Pengaruh Tingkat Kebisingan Terhadap Perubahan Tekanan Darah Sebelum dan Setelah Terpapar Kebisingan Pada Petugas di Bagian Apron, Cargo dan Security Bandara Internasional Ahmad Yani Semarang: Diponegoro University; 2013.
- Agustina S. & Sari S.M., Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Hipertensi Pada Lansia di Atas Umur 65 Tahun, *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 2014;2(4):180-186.
- Amin M. & Puspitasari F., Hubungan antara Kadar Glukosa Darah dengan Tekanan Darah pada Lansia di UPT PSTW Bondowoso *Jurnal Kesehatan dr. Soebandi*, 2014;Vol. 4 No. 2.
- Apriani L., Hubungan Tekanan Darah dengan Kadar Kreatinin pada Pasien yang Berkunjung di Rumah Sakit Santa Anna Kota Kendari: Poltekkes Kemenkes Kendari; 2016.
- Arifin M.H.B.M. & Weta I.W., Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada kelompok lanjut usia di wilayah kerja UPT Puskesmas Petang I Kabupaten Badung tahun 2016, *E-Jurnal Medika Udayana*, 2016;5(7).
- Arikunto S., Metodologi Penelitian Suatu Pendekatan Proposal Jakarta: PT. Rineka Cipta; 2002.
- Artiyaningrum B., Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi Tidak Terkendali pada Penderita yang Melakukan Pemeriksaan Rutin di Puskesmas Kedungmundu Kota Semarang Tahun 2014, Semarang: Universitas Negeri Semarang; 2015.
- Babba J., Hubungan antara Intensitas Kebisingan di Lingkungan Kerja dengan Peningkatan Tekanan Darah (Penelitian pada Karyawan PT Semen Tonasa di Kabupaten Pangkep Sulawesi Selatan), Semarang: Program Pascasarjana Universitas Diponegoro; 2007.
- Benjamin E.J., Blaha M.J., Chiuve S.E., Cushman M., Das S.R., Deo R., *et al.*, Heart disease and stroke statistics—2017 update: a report from the American Heart Association, *circulation*, 2017;135(10):e146-e603.
- Chernecky C.C. & Berger B.J., Laboratory Tests and Diagnostic Procedures-E-Book: Elsevier Health Sciences; 2012.
- Damanik E.D., The Measurement of Reliability, Validity, Items Analysis and Normative Data of Depression Anxiety Stress Scale (DASS), *Fakultas Psikologi Universitas Indonesia*, 2011.
- Depkes. Sebagian Besar Penderita Hipertensi tidak Menyadarinya: Biro Komunikasi dan Pelayanan Masyarakat, Kementerian Kesehatan RI; 2017.
- Dirpolairud. Profil Dirpolairud Polda Aceh, Provinsi Aceh: Direktorat Kepolisian Perairan dan Udara; 2018.
- Eysenck M.W., Simply psychology: Psychology Press; 2012.
- Fitriani A., Kondisi Sosial Ekonomi dan Stres pada Wanita Hipertensi Anggota Majelis Taklim, *Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional (National Public Health Journal)*, 2012;7(5):214-218.

- Hartanto D., Hubungan Kebisingan Dengan Tekanan Darah Pada Karyawan Unit Compressor PT. Indo Acidatama. Tbk. Kemiri, Kebakkramat, Karanganyar, Surakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret; 2011.
- Hasliani D. & Taroeno S.A., Hubungan Kadar Kolesterol dengan Hipertensi pada Penderita Penyakit Ginjal Kronik di RSUD Dr. Moewardi: Universitas Muhammadiyah Surakarta; 2017.
- Herawati I. & Wahyuni, Manfaat Latihan Pengaturan Pernafasan Untuk Menurunkan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Primer, *Universty Research Colloquium*, 2016.
- Kadir A., Hubungan Patofisiologi Hipertensi dan Hipertensi Renal, *Jurnal Ilmiah Kedokteran Wijaya Kusuma*, 2018;5(1):15-25.
- Kemkes. Pedoman Teknis Penemuan dan Tatalaksana Hipertensi, Jakarta: Direktorat Pengendalian PTM Subdit Pengendalian Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah, Kementerian Kesehatan RI; 2013.
- Kemkes. Riset Kesehatan Dasar, Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan Republik Indonesia; 2013.
- Kemkes. Infodatin Hipertensi. Jakarta Selatan: Pusat Data Dan Informasi Kementrian Kesehatan RI; 2014.
- Kemkes, Hipertensi The Silent Killer, *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI*, 2015.
- Kemkes. Laporan Nasional Riskesdas 2018, Kementerian Kesehatan RI: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2018.
- Korneliani K. & Meida D., Obesitas dan Stress dengan Kejadian Hipertensi, *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 2012;7(2):117-121.
- Kurnianingtyas B.F., Suyatno S. & Kartasurya M.I., Faktor Risiko Kejadian Hipertensi pada Siswa SMA di Kota Semarang Tahun 2016, *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 2017;5(2):70-77.
- Lasianjayani T., Analisis Hubungan Sindroma Metabolik, Berat Badan dan Merokok Terhadap Kejadian Hipertensi 2014.
- Lewis S.L., Bucher L., Heitkemper M.M., Harding M.M., Kwong J. & Roberts D., *Medical-Surgical Nursing-E-Book: Assessment and Management of Clinical Problems*, Single Volume: Elsevier Health Sciences; 2016.
- Lumula F.O., Hubungan Kadar Asam Urat dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Unit Abiyoso Pakem Sleman, Yogyakarta: Universitas' Aisyiyah Yogyakarta; 2019.
- Mamahit M.L., Mulyadi N. & Onibala F., Hubungan Pengetahuan Tentang Diet Garam Dengan Tekanan Darah Pada Lansia Di Puskesmas Bahu Kota Manado, *JURNAL KEPERAWATAN*, 2017;5(1).
- Manuputty M., Pengaruh Lingkungan Kerja dan Perilaku Penggunaan Alat Pelindung Diri Terhadap Kesehatan Awak Kapal Ikan Tipe Pole and Line, Fakultas Teknik Universitas Pattimura Ambon: Seminar Nasional Archipelago Engineering; 2018.

- Misbah. Hubungan antara Kebiasaan Hidup dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia (Studi di Posyandu Lansia Wilayah Kerja Puskesmas Barabai Kecamatan Barabai Kabupaten Hulu Sungai Tengah Propinsi Kalimantan Selatan), Surabaya: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga; 2006.
- Nahimana M.-R., Nyandwi A., Muhimpundu M.A., Olu O., Condo J.U., Rusanganwa A., *et al.*, A population-based national estimate of the prevalence and risk factors associated with hypertension in Rwanda: implications for prevention and control, *BMC public health*, 2018;18(1):2.
- Nirmawati. Identifikasi Faktor Risiko Hipertensi pada Anak Buah Kapal (ABK) yang Terpajan Bising di Direktorat Polisi Perairan Badan Pembinaan dan Keamanan Polri Tahun 2010.
- Notoatmodjo S., Metodologi Penelitian Kesehatan, Jakarta: Rineka Cipta; 2002.
- Nuraini B., Risk Factors of Hypertension, *Jurnal Majority*, 2015;4(5).
- Polda Aceh P., Data Sekunder Satrolida Ditpolair, Banda Aceh: Satuan Patroli Daerah Direktorat Kepolisian Perairan, 2019.
- Purwanti N.W.N.A., Jirna I.N. & Sri Arjani I.A.M., Analisis Hubungan Kadar Gula Darah Puasa dengan Kadar Kolesterol High Density Lipoprotein (HDL) pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di RSUP Sanglah, *Meditory The Journal of Medical Laboratory*, 2016;4(2):65-71.
- Rarau P., Vengiau G., Gouda H., Phuanukoonon S., Kevau I.H., Bullen C., *et al.*, Prevalence of Non-Communicable Disease Risk Factors in Three Sites Across Papua New Guinea: A Cross-Sectional Study, *BMJ global health*, 2017;2(2).
- Robiyyatun S. & Karso I., The Correlation Between Hypertension and Total Cholesterol in Blood of The People With Age Range of 36-45 Years Old in Jabon The Visit in Health Center Jabon, Jombang, *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing)*, 2015;1(2):15-20.
- Santika I.G.P.N.A., Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Umur Terhadap Daya Tahan Umum (Kardiovaskuler) Mahasiswa Putra Semester II Kelas A Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan IKIP PGRI Bali Tahun 2014, *Jurnal*
- Sari M. & Yuliastri W.O., Hubungan Paparan Kebisingan Kendaraan Bermotor dan Karakteristik Individu Sebagai Determinan Terjadinya Hipertensi pada Polisi Lalu Lintas Se-Kota Kendari, *MIRACLE JOURNAL OF PUBLIC HEALTH*, 2019;2(2):238-249.
- Schröders J., Wall S., Hakimi M., Dewi F.S.T., Weinehall L., Nichter M., *et al.*, How is Indonesia Coping with its Epidemic of Chronic Noncommunicable Diseases? A Systematic Review With Meta-Analysis, *PloS one*, 2017;12(6):e0179186.
- Siswati A.R. & Adriyani R., Hubungan Paparan Kebisingan Dengan Tekanan Darah dan Denyut Nadi pada Pekerja Industri Kemasan Semen, *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 2017;16(1):29-36.
- Suling F.R.W., Buku Referensi Hipertensi, Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia; 2018.

- Umami H.R., Hubungan antara peningkatan Kadar Asam Urat Darah dengan Kejadian Hipertensi di RSUD Sukoharjo: Universitas Muhammadiyah Surakarta; 2015.
- WHO, Global Alason Cardiovascular Disease Prevention and Control, 2011.
- WHO, Hypertension Fact Sheet, Department of Sustainable Development and Healthy Environments, *World Health Organization (WHO)*, 2011.
- WHO. A Global Brief on Hypertension: Silent Killer, Global Public Health Crisis: World Health Organization; 2013.
- Wulandari A.D., Chasani S. & Ismail A., Hubungan Dislipidemia dengan Kadar Ureum dan Kreatinin Darah pada Penderita Nefropati Diabetik, Universitas Diponegoro: Fakultas Kedokteran; 2012.
- Yaqin M. & Nurmilawati M., editors. Pengaruh Ekstrak Kopi Robusta (*Coffea robusta*) sebagai Penghambat Pertumbuhan 2015: Seminar Nasional XII Pendidikan Biologi FKIP UNS.
- Yaqin M. & Nurmilawati M., editors. Pengaruh Ekstrak Kopi Robusta (*Coffea Robusta*) sebagai Penghambat Pertumbuhan *Staphylococcus Aureus*. Seminar Nasional XII Pendidikan Biologi FKIP UNS; 2015.
- Yuliani, Oenzil F. & Iryani D., Hubungan Berbagai Faktor Risiko Terhadap Kejadian Penyakit Jantung Koroner pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2, *Jurnal Kesehatan Andalas*, 2014;3(1).
- Yuliani F., Oenzil F. & Iryani D., Hubungan berbagai faktor risiko terhadap kejadian penyakit jantung koroner pada penderita diabetes melitus tipe 2, *Jurnal Kesehatan Andalas*, 2014;3(1).
- Yulistina F., Deliana S.M. & Rustiana E.R., Korelasi Asupan Makanan, Stres, dan Aktivitas Fisik dengan Hipertensi pada Usia Menopause, *Unnes Journal of Public Health*, 2017;6(1):35-42.