

Faktor Risiko Kejadian Hipertensi pada Pekerja Konstruksi di Proyek Pembangunan Tol Tahun 2018

Ajeng Ade Heryant, Rafiah Maharani Pulungan
Program Studi S-1 Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta

Abstrak

Latar belakang : WHO memperkirakan akan terdapat 1,56 milyar dewasa yang menderita hipertensi pada tahun 2025. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara umur, riwayat keluarga, kebiasaan olahraga, kebiasaan konsumsi kopi dan kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi pada pekerja konstruksi zona 3 di proyek pembangunan tol Depok-Antasari PT. Girder Indonesia Tahun 2018.

Metode : Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan studi cross sectional dengan jumlah sampel sebanyak 80 orang menggunakan teknik simple random sampling dari seluruh pekerja konstruksi zona 3 yaitu dimulai dari jalan Andara-jalan Brigif. Pengumpulan data hipertensi menggunakan tensimeter dan stetoskop dan instrumen pengumpulan data riwayat keluarga, kebiasaan olahraga, kebiasaan konsumsi kopi dan kebiasaan merokok. Uji chi square digunakan untuk menganalisis hubungan antar variabel dengan CI= 95% dan $\alpha=0,05$.

Hasil : Penelitian ini menunjukkan ada hubungan antara kebiasaan konsumsi kopi ($p=0,000$) dan kebiasaan merokok ($p=0,000$). Tidak ada hubungan pada umur (0,336), riwayat keluarga (0,688), kebiasaan olahraga (0,538).

Kesimpulan : Saran bagi pekerja sebaiknya lebih memperhatikan pola hidup sehingga dapat terhindar dari risiko hipertensi. Saran bagi PT. Girder Indonesia dapat memfasilitasi pelayanan kesehatan agar para pekerja dapat melakukan pengecekan kesehatan secara berkala.

Kata Kunci: Faktor Risiko, Hipertensi, Pekerja

Risk Factors For Hypertension In Construction Workers Of Toll Development Projects in 2018

Abstract

Background : WHO estimates there will be 1.56 billion adults with hypertension in 2025. This study aims to investigate the correlation between age, family history, exercise habits, coffee consumption habits and smoking habits with hypertension in three zones of construction workers in the construction project of the Depok-Antasari toll road PT. Girder Indonesia 2018.

Methods : This research method is quantitative research with cross-sectional design study with a sample size of 80 people using simple random sampling technique of all construction workers zone 3 which starts from the Andara-road brigade. Collected of hypertension data used a sphygmomanometer and stethoscope and family history data collection instrument, exercise habits, coffee consumption habits and smoking habits.

Results : Analyze statically used chi-square test to see the correlation between variables with CI = 95% and $\alpha = 0.05$. 0.336), family history (0.688), regular exercise (0.538). research suggestion for workers should pay more attention to their lifestyle to avoid the risk of hypertension.

Conclusion : Suggestions for the company PT. Girder Indonesia can facilitate health services for their workers so that workers can perform health checks on a regular basis.

Keywords: Factors, Hypertension, Worker

Alamat Korespondensi:
Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pembangunan Nasional
“Veteran” Jakarta, Jl. Raya Limo, Depok
Email : rafiah.maharani@gmail.com

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan salah satu penyebab utama penyakit kardiovaskular di seluruh dunia. Betapa tidak, hipertensi menjadi suatu kondisi yang sering ditemukan pada pelayanan kesehatan primer. Bagi kebanyakan masyarakat pasti sudah tak asing lagi mendengar kata hipertensi. Hipertensi dipandang sebagai gangguan kesehatan serius karena kedatangannya seringkali tidak kita sadari dengan sedikit, walaupun ada, gejala yang nyata. Penyakit ini bisa terus bertambah parah tanpa disadari hingga tingkat yang mengancam hidup penderitanya (Carlson, 2016).

Hipertensi merupakan penyakit kronik akibat gangguan sistem sirkulasi darah yang kini masih menjadi masalah dalam kesehatan masyarakat. Hipertensi sering disebut sebagai *the silent killer* karena penderita tidak dapat merasakan gejalanya. Berdasarkan data WHO (2008), sebesar 40% penduduk dunia usia dewasa menderita hipertensi. Prevalensi hipertensi di Amerika sebesar 35%, di kawasan Eropa sebesar 41%, dan Australia sebesar 31,8%. Prevalensi tertinggi terdapat pada kawasan Afrika yaitu sebesar 46%. Prevalensi hipertensi pada kawasan Asia Tenggara adalah sebesar 37%. Thailand sebesar 34,2%, Brunei Darussalam 34,4%, Singapura 34,6%, dan Malaysia 38%. Sedangkan menurut data *World Health*

Organization (WHO) tahun 2011 sekitar 1 miliar penduduk dunia menderita hipertensi dengan 2/3 kejadian hipertensi terjadi di negara berkembang. Hipertensi juga telah membunuh 8 juta orang tiap tahun di dunia dan sekitar 1,5 juta orang tiap tahun di Asia Tenggara atau sekitar 1/3 dewasa di Asia Tenggara menderita hipertensi. Dengan terus bertambahnya kejadian hipertensi, WHO memperkirakan akan terdapat 1,56 miliar dewasa yang menderita hipertensi pada tahun 2025 (Estiningsing, 2012).

Di Indonesia, hipertensi cenderung mengalami peningkatan. Menurut hasil riset kesehatan dasar oleh (Badan Litbang Departemen Kesehatan RI, 2007) menunjukkan prevalensi hipertensi secara nasional mencapai 32,2% risiko hipertensi lebih besar pada penduduk yang tinggal di kota besar. Prevalensi tertinggi terdapat di provinsi Kalimantan Selatan sebesar 39,6%. Provinsi Jawa Barat memiliki prevalensi sebesar 29,3 % lebih tinggi dibandingkan dengan DKI Jakarta sebesar 28,8%. Sedangkan berdasarkan diagnosa tenaga kesehatan prevalensi hipertensi di DKI Jakarta dengan cakupan wilayah Kepulauan Seribu (8,8%), Jakarta Selatan (11,1%), Jakarta Timur (9,2%), Jakarta Pusat (12,6%), Jakarta Barat (8,9%) dan Jakarta Utara (10,4%).

Berdasarkan profil oleh (DIJEN PP & PL tahun 2008 dalam Estiningsing, 2012) di provinsi DKI Jakarta angka kejadian

hipertensi mencapai 5500 kasus. Menurut data surveilan kasus hipertensi di DKI Jakarta pada tahun 2011 diketahui mencapai 188.751 penderita. Hipertensi berada di urutan ketiga penyakit penyebab kematian setelah stroke dan TB, yaitu sebesar 6,8%. Stroke, hipertensi dan penyakit jantung juga termasuk 3 dari 10 penyakit penyebab kematian tertinggi pada kelompok umur 15 – 44 tahun di perkotaan yaitu dengan proporsi 4,2%, 3,3% dan 2,9% (Badan Litbang Departemen Kesehatan RI, 2007).

Faktor risiko hipertensi adalah umur, jenis kelamin, riwayat keluarga, genetik (faktor resiko yang tidak dapat diubah/dikontrol), kebiasaan merokok, konsumsi garam, konsumsi lemak jenuh, penggunaan jelantah, kebiasaan konsumsi minum-minuman beralkohol, obesitas, kurang aktifitas fisik, stres, penggunaan estrogen (Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI, 2014). Umur merupakan faktor risiko lain yang mempengaruhi kejadian hipertensi. Risiko kejadian hipertensi muncul sejak seseorang berumur 20 tahun pada laki- laki dan wanita, dan terus meningkat seiring dengan bertambahnya umur (Rahayu, 2012). Menurut *U.S. Departement Of Health And Human Services*, (2004) menyatakan bahwa seseorang yang biasanya mempunyai tekanan darah normal pun mempunyai risiko hipertensi sejak berusia 55 tahun.

Faktor riwayat penyakit keluarga atau genetik merupakan salah satu faktor risiko hipertensi. Meskipun hingga kini para peneliti belum mengetahui pasti bagaimana proses dan gen apa yang mempengaruhi, namun mereka meyakini genetik ikut berperan dalam peningkatan tekanan darah seseorang (Ruus, Kepel dan Umboh, 2015). Seseorang yang memiliki riwayat hipertensi keluarga, akan berisiko lebih besar untuk menderita hipertensi. Orang tua yang menderita hipertensi berisiko menurunkan hipertensi kepada satu dari tiga anaknya, sedangkan jika salah satunya tidak menderita hipertensi maka peluang anak menderita hipertensi menjadi satu dari 20 anak yang dilahirkan (Rizkawati, 2012).

Olahraga banyak dihubungkan dengan pengelolaan hipertensi, karena olahraga isotonik dan teratur dapat menurunkan tahanan perifer yang akan menurunkan tekanan darah. Olahraga juga dikaitkan dengan peran obesitas pada hipertensi. Kurang melakukan olahraga akan meningkatkan kemungkinan timbulnya obesitas dan jika asupan garam juga bertambah akan memudahkan timbulnya hipertensi (Prayitno, 2013). Berdasarkan hasil penelitian dari 141 responden penderita hipertensi esensial (primer) 138 responden tidak pernah berolahraga, yang berarti bahwa orang yang menderita hipertensi esensial (primer) kemungkinan dapat dikarenakan kurang berolahraga atau kurang

beraktivitas (Bangsawan and Sundari, 2015).

Kebiasaan minum kopi, seseorang yang pantang untuk konsumsi kopi memiliki risiko hipertensi yang lebih rendah dari pada yang mengkonsumsi kopi sedikit atau >0 – 3 cangkir sehari. Sedangkan pada seseorang yang mengkonsumsi kopi lebih dari 6 cangkir sehari memiliki risiko hipertensi yang lebih rendah dari pada yang mengkonsumsi kopi sedikit atau >0 – 3 cangkir sehari (Uiterwaal *et al.*, 2007). Sedangkan menurut penelitian lain menyatakan bahwa 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 (Nabila *et al.*, 2016)

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Purniawaty, (2010) menyatakan bahwa perokok lebih berisiko mengalami hipertensi dibandingkan dengan yang bukan perokok, konsumsi rokok memiliki hubungan dengan hipertensi yaitu sebesar 39,2% (Rahayu, 2012). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Manggopa *et al.*, (2013) responden yang merokok dari usia 15 tahun sampai paling tua 49 tahun di dapati responden yang melakukan kebiasaan merokok setiap hari dengan jumlah rokok ≥ 10 batang/hari dalam satu bulan terakhir lebih banyak dibandingkan dengan responden yang merokok <10 batang/hari setiap hari,

sehingga hampir semua responden yang merokok ≥ 10 batang/hari yang mengalami hipertensi.

Dampak dari penyakit hipertensi ini apabila tidak ditanggulangi dengan baik dapat menimbulkan masalah besar bagi kehidupan seseorang karena komplikasi yang ditimbulkannya seperti stroke, infark miokardial, gagal ginjal, sampai kematian (situasi yang gawat akibat peninggian tekanan darah yang tiba-tiba). Oleh karena itu, jika hipertensi tidak terkontrol akan berdampak pada penyakit kardiovaskuler – serebrovaskuler dan penyakit jantung iskemik. Hipertensi yang tidak terkontrol dapat menyebabkan tingginya peluang untuk terjadinya penyakit kardiovaskular, 7 kali lebih besar terkena stroke, 6 kali lebih besar terkena *Congestive Heart Failure* (CHF), dan 3 kali lebih besar terkena serangan jantung (Rahajeng&Tuminah, 2009).

Prevalensi angka hipertensi pada pekerja laki-laki lebih besar dari pada angka prevalensi pada perempuan. Usia dewasa merupakan kelompok usia produktif. Namun, pada usia tersebut umumnya seseorang kurang memiliki motivasi untuk memperhatikan kesehatannya. Walaupun 90% dari penyebab hipertensi adalah riwayat keluarga, namun faktor lain seperti aktivitas fisik dan gaya hidup turut memengaruhi kejadian hipertensi (Pertiwi, 2012).

Pesatnya proyek infrastruktur di Indonesia saat ini memungkinkan besarnya angka pekerja laki-laki yang berkerja sebagai pekerja konstruksi pada proyek pembangunan tersebut. Kebiasaan merokok dan konsumsi kopi ketika istirahat saat bekerja serta tidak rutin berolahraga dapat menyebabkan berbagai macam penyakit pada pekerja konstruksi salah satunya yakni penyakit hipertensi jika dilihat dari faktor yang dapat di kontrol dan faktor yang tidak dapat di kontrol. Proyek Pembangunan jalan tol Depok – Antasari atau Desari adalah proyek jalan tol penghubung antara Jakarta – Depok. Tol ini dikelola oleh anak perusahaan PT. Citra Marga Nusaphala (CMNP) yakni PT Citra Waspphutowa, bekerja sama dengan PT. Girder Indonesia sebagai kontraktor utama yang mensuplai pegawai sub kontraktor yang menyediakan pekerja konstruksi untuk pembangunan proyek tol Depok-Antasari. Pembangunan jalan tol penghubung antara Jakarta dengan Depok dibagi atas 3 zona yaitu zona 1 dimulai dari jalan Antasari sampai jalan Mandala, zona 2 dimulai dari jalan Mandala sampai jalan Andara sedangkan zona 3 dimulai dari jalan Andara sampai jalan Brigif. Rumusan masalah dari penelitian ini adalah berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di zona 3 proyek pembangunan tol Depok-Antasari PT. Girder Indonesia tahun 2018 dengan mewawancarai *safety officer* didapatkan

hasil bahwa tidak adanya fasilitas dan petugas kesehatan yang melakukan pemeriksaan kesehatan secara berkala pada pekerja konstruksi serta tidak adanya program berolahraga rutin untuk pekerja konstruksi. Seharusnya proyek tersebut mempunyai program khusus untuk pemeriksaan kesehatan secara berkala dan program olahraga bagi para pekerjanya sehingga faktor kejadian yang berhubungan dengan hipertensi dapat dicegah. Berdasarkan hasil tersebut rumusan masalah penelitian adalah apakah ada hubungan antara umur, riwayat keluarga, kebiasaan olahraga, konsumsi kopi dan kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi pada pekerja konstruksi zona 3 di Proyek Pembangunan Tol Depok – Antasari PT. Girder Indonesia Tahun 2018?

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan (umur, riwayat keluarga, olahraga, kebiasaan merokok dan kebiasaan minum kopi) dengan hipertensi pada pekerja konstruksi zona 3 Proyek Pembangunan Tol Depok – Antasari PT. Girder Indonesia Tahun 2018.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan studi cross sectional dengan jumlah sampel sebanyak 80 orang menggunakan teknik simple random sampling dari seluruh pekerja

konstruksi zona 3 yaitu dimulai dari jalan Andara-jalan Brigif. Pengumpulan data hipertensi menggunakan tensimeter dan stetoskop dan instrumen pengumpulan data riwayat keluarga, kebiasaan olahraga, kebiasaan konsumsi kopi dan kebiasaan merokok. Uji chi square digunakan untuk menganalisis hubungan antar variabel dengan CI= 95% dan $\alpha=0,05$.

HASIL

Gambaran Pengukuran Hipertensi Pekerja Konstruksi Zona 3 PT. Girder Indonesia Tahun 2018

Berdasarkan hasil pengukuran hipertensi pada tabel dapat diketahui bahwa mayoritas pekerja konstruksi zona 3 PT. Girder Indonesia menderita hipertensi yaitu sebanyak 64 pekerja (80%). Sedangkan sebanyak 16 (20%) pekerja konstruksi zona 3 PT. Girder Indonesia yang tidak hipertensi.

Gambaran Umur, Riwayat Keluarga, Kebiasaan Olahraga, Kebiasaan Konsumsi Kopi dan Kebiasaan Merokok Pekerja Konstruksi Zona 3 PT. Girder Indonesia Tahun 2018

Berdasarkan hasil peneliti didapatkan bahwa distribusi variabel umur dengan hipertensi pada tabel 4 dapat diketahui bahwa mayoritas pekerja konstruksi zona 3 PT. Girder Indonesia berusia ≥ 35 tahun yaitu 46 pekerja (57,5%).

Berdasarkan hasil distribusi variabel riwayat keluarga dapat diketahui bahwa mayoritas pekerja konstruksi zona 3 PT. Girder Indonesia tidak mempunyai riwayat keluarga 49 pekerja (61,2%). Berdasarkan hasil distribusi variabel kebiasaan olahraga pada tabel dapat diketahui bahwa mayoritas pekerja konstruksi PT. Girder Indonesia memiliki kebiasaan olahraga yaitu sebanyak 42 pekerja (52,5%).

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Umur, Riwayat Keluarga, Kebiasaan Olahraga, Kebiasaan Konsumsi Kopi dan Kebiasaan Merokok

Variabel	Frekuensi	Presentase (%)
Umur		
<35 Tahun	34	42,5
≥ 35 Tahun	46	57,5
Riwayat Keluarga		
Tidak Ada	49	61,2
Ada	31	39,8
Kebiasaan Olahraga		
Tidak Rutin	38	47,5
Ya, Rutin	42	52,2
Kebiasaan Konsumsi Kopi		
Bukan Peminum Kopi	19	23,8
Peminum Kopi	61	76,2
Kebiasaan Merokok		
Bukan Perokok	23	28,8
Perokok	57	71,2
Jumlah	80	100

Sumber : Data Primer, 2018

Berdasarkan hasil frekuensi kebiasaan konsumsi kopi pada tabel dapat diketahui bahwa mayoritas pekerja konstruksi zona 3 PT. Girder Indonesia memiliki kebiasaan konsumsi kopi yaitu sebanyak 61 pekerja (76,2%). Berdasarkan hasil distribusi

variabel kebiasaan merokok pada tabel dapat diketahui bahwa mayoritas pekerja konstruksi zona 3 PT. Girder Indonesia banyak yang memiliki kebiasaan merokok yaitu sebanyak 57 pekerja (71,2%).

Hubungan Antara Umur dengan Hipertensi

Tabel 2. Umur dengan Hipertensi

Umur	Hipertensi				Total		P Value
	Tidak Hipertensi		Hipertensi		N	%	
	N	%	N	%			
<35	9	26,5	25	73,5	34	100	0,336
≥35	7	15,2	39	84,8	46	100	

Sumber : Data Primer, 2018

Hasil analisis hubungan antara umur dengan hipertensi diperoleh bahwa pekerja yang berusia ≥ 35 tahun mayoritas mengalami hipertensi sebanyak 39 pekerja (84,8%). Dan pekerja yang berusia < 35 tahun sebanyak 25 pekerja (73,5%) mengalami hipertensi. Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara umur dengan hipertensi dengan nilai ($pvalue=0,336$).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan peneliti menunjukan bahwa mayoritas pekerja konstruksi yang memiliki hipertensi pada kelompok umur ≥ 35 tahun yaitu sebanyak 39 (84,8%). Sedangkan pekerja konstruksi pada kelompok umur < 35 dan memiliki hipertensi sebanyak 25 (73,5%). Hasil penelitian ini menyatakan

bahwa tidak ada hubungan antara umur dengan hipertensi. Hal tersebut didukung oleh hasil uji statistik yang menyatakan nilai $p\ value = 0,336 > 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara umur dengan hipertensi pada pekerja konstruksi zona 3 proyek pembangunan tol Depok-Antasari PT. Girder Indonesia Tahun 2018.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Handayani dan Sartika, (2013) dengan judul hipertensi pada pekerja migas x di Kalimantan Timur, Indonesia yang menyatakan ada hubungan antara umur dengan hipertensi hasil analisis penelitian ini menggunakan metode penelitian pendekatan cross-sectional hasil uji statistik tersebut didapatkan nilai $p\text{-value} = 0,000$ dimana nilai $p\text{-value} < 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara usia dengan kejadian hipertensi. Hasil penelitian selanjutnya juga tidak sejalan Vinholes *et al.*, (2017) dengan judul *Association of workplace and population characteristics with prevalence of hypertension among Brazilian industry workers: a multilevel analysis*. Menyatakan hasil uji chi square di dapatkan bahwa nilai $p = 0,001$ dengan $\alpha = 0,05$ ($p < \alpha$) maka H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara umur dengan hipertensi.

Peningkatan kejadian hipertensi yang dipengaruhi oleh bertambahnya umur terjadi

secara alami sebagai proses menua dan didukung oleh beberapa faktor eksternal. Hal ini berkaitan dengan perubahan struktur dan fungsi kardiovaskuler. Seiring dengan bertambahnya umur, dinding ventrikel kiri dan katub jantung menebal serta elastisitas pembuluh darah menurun. *Atherosclerosis* meningkat, terutama pada individu dengan gaya hidup tidak sehat. Kondisi inilah yang menyebabkan peningkatan tekanan darah sistolik maupun diastolik yang berdampak pada peningkatan tekanan darah (Angelina, 2017).

Berdasarkan hasil penelitian menyatakan bahwa mayoritas pekerja yang mengalami hipertensi berada pada kelompok umur ≥ 35 tahun namun dalam penelitian ini menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara hipertensi dengan umur sehingga peneliti dapat simpulkan bahwa hipertensi tidak hanya dipengaruhi oleh umur tetapi ada faktor lain seperti pola hidup yang diutamakan. Menurut teori yang dilakukan oleh Kauffman dalam Rizkawati (2012) pada usia produktif kejadian hipertensi lebih tinggi pada laki-laki dibanding pada perempuan. Namun setelah menopause (*post menopause*) kejadian hipertensi akan lebih besar pada perempuan dibandingkan laki-laki. Dengan demikian tentu akan terjadi lonjakan prevalensi hipertensi pada perempuan setelah menopause dibandingkan sebelum menopause, sedangkan pada laki-laki

peningkatan prevalensi hipertensi tidak akan terlalu meningkat dari usia produktif ke usia lansia.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti bahwa penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Novitaningsih (2014) dengan judul hubungan karakteristik (umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan) dan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lansia di kelurahan makamhaji kecamatan kartasura kabupaten sukoharjo dengan menunjukkan hasil uji statistik diperoleh nilai p sebesar 0,148 ($p > 0,05$), maka H_0 diterima sehingga dapat disimpulkan tidak ada hubungan antara umur lansia dengan tekanan darah. Menurut peneliti dapat disimpulkan bahwa kejadian hipertensi pada pekerja tidak hanya dipengaruhi oleh umur namun ada faktor-faktor lain seperti tidak adanya fasilitas kesehatan dan petugas kesehatan yang melakukan pemeriksaan kesehatan secara berkala kepada pekerja konstruksi sehingga dapat mempengaruhi kejadian hipertensi pada semua kelompok umur yang berkerja sebagai pekerja konstruksi zona 3 di PT. Girder Indonesia.

Hubungan Riwayat Keluarga Dengan Hipertensi

Hasil analisis hubungan antara riwayat keluarga dengan hipertensi diperoleh bahwa pekerja yang tidak memiliki riwayat keluarga dengan hipertensi

mayoritas mengalami hipertensi sebanyak 38 pekerja (77,6%). Dan pekerja yang memiliki riwayat keluarga dengan hipertensi sebanyak 26 pekerja (83,9%) mengalami hipertensi. Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara riwayat keluarga dengan hipertensi dengan nilai ($pvalue=0,688$).

Tabel 3. Riwayat Keluarga dengan Hipertensi

Riwayat Keluarga	Hipertensi				Total		P Value
	Tidak Hipertensi		Hipertensi		N	%	
	N	%	N	%			
Tidak Ada	11	22,4	38	77,6	49	100	0,688
Ada	5	16,1	26	83,9	31	100	

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan peneliti menunjukkan bahwa mayoritas responden sebanyak 38 (77,6%) yang menderita hipertensi tetapi tidak memiliki riwayat keluarga dengan hipertensi. Sedangkan sebanyak 26 (83,9%) responden yang menderita hipertensi dan memiliki riwayat keluarga dengan hipertensi. Hasil uji bivariat menyatakan $p\text{ value} = 0,688 > 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara riwayat keluarga dengan hipertensi pada pekerja konstruksi zona 3 proyek pembangunan tol Depok-Antasari PT. Girder Indonesia Tahun 2018.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Merah Bangsawan dan Sundari 2015 dengan judul faktor-faktor yang berhubungan dengan hipertensi. Hasil uji statistik penelitian tersebut didapatkan nilai $p\text{-value}$ sebesar 0,12 yang berarti $> 0,05$, sehingga disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara riwayat keluarga dengan kejadian hipertensi esensial (primer) di Desa Karang Anyar. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Pertiwi, 2012 menunjukkan hasil Berdasarkan uji statistik, prevalensi hipertensi pada kelompok yang memiliki riwayat keluarga hipertensi sebesar 73.5%. Dengan diperolehnya nilai $p = 0.019 (< 0.05)$, maka diketahui terdapat hubungan signifikan antara riwayat keluarga dengan hipertensi.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Tula, Ratag dan Kandou (2017) dengan judul hubungan antara aktifitas fisik, riwayat keluarga dan umur dengan kejadian hipertensi di desa tarabitan kecamatan likupang barat kabupaten minahasa utara hasil uji statistik menggunakan uji chi square didapatkan bahwa nilai $p = 1,000 (p > \alpha)$ maka H_0 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa antara riwayat keluarga dengan kejadian hipertensi di Desa Tarabitan Kecamatan Likupang Barat Kabupaten Minahasa Utara tidak memiliki hubungan.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti mayoritas pekerja yang tidak memiliki riwayat keluarga sebanyak 38 pekerja (77,6%) mengalami hipertensi namun dalam penelitian ini tidak terdapat hubungan antara riwayat keluarga dengan hipertensi pada pekerja konstruksi zona 3 proyek pembangunan tol Depok-Antasari PT. Girder Indonesia sehingga dapat disimpulkan bahwa hipertensi tidak hanya dipengaruhi oleh adanya riwayat keluarga namun ada faktor-faktor lain seperti faktor lingkungan yang mendukung terjadinya hipertensi dengan riwayat keluarga. Pekerja konstruksi biasanya kebanyakan berasal dari luar daerah sehingga faktor lingkungannya berbeda dengan satu keluarga dan dengan lingkungan keluarganya. Teori ini didukung oleh penelitian Newhouse dalam Rizkawati (2012) yang menyebutkan biasanya satu keluarga hidup di lingkungan yang sama sehingga mereka memiliki faktor risiko lingkungan yang hampir sama seperti makanan dan gaya hidup. Faktor-faktor yang sama itu kemudian dapat meningkatkan risiko hipertensi pada anggota keluarga tersebut.

Hubungan Kebiasaan Olahraga Dengan Hipertensi

Hasil analisis hubungan antara kebiasaan olahraga dengan hipertensi diperoleh bahwa pekerja yang tidak rutin berolahraga mayoritas mengalami hipertensi

sebanyak 32 pekerja (84,2%). Dan pekerja yang rutin melakukan olahraga sebanyak 32 pekerja (76,2%) mengalami hipertensi. Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara kebiasaan olahraga dengan hipertensi dengan nilai ($pvalue=0,538$).

Tabel 4. Kebiasaan Olahraga dengan Hipertensi

Kebiasaan Olahraga	Hipertensi				Total	P Value	
	Tidak Hipertensi		Hipertensi				
	N	%	N	%	N	%	
Tidak	6	15,8	32	84,2	38	100	0,538
Ya	10	23,8	32	76,2	42	100	

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan peneliti terdapat sebanyak 32 (84,2%) hipertensi dan tidak memiliki kebiasaan berolahraga. Sedangkan sebanyak 26 (76,2%) pekerja dengan hipertensi dan memiliki kebiasaan berolahraga. Hasil penelitian ini bahwa tidak ada hubungan antara kebiasaan olahraga dengan hipertensi. Hal tersebut didukung oleh hasil uji statistik yang menyatakan nilai $p\ value = 0,538 > 0,05$, sehingga penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan olahraga dengan hipertensi pada pekerja konstruksi zona 3 proyek pembangunan tol Depok-Antasari PT. Girder Indonesia Tahun 2018.

Hasil penelitian tersebut tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh

Wahyuddin dan Andajani, 2016 dengan judul tidak berolahraga, obesitas dan merokok pemicu hipertensi pada laki-laki usia 40 tahun ke atas. Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa kebiasaan tidak olahraga = 0,000 (OR: 18,06; 95% CI: 4,44-80,25) memiliki hubungan dengan hipertensi. Hal ini juga tidak sejalan dengan penelitian dengan judul hubungan aktivitas fisik, indeks massa tubuh dan konsumsi minuman beralkohol dengan kejadian hipertensi di Rumah sakit Tk III R. W. Mongisidi Manado. Hasil uji statistik chi square didapatkan bahwa nilai $p = 0,007$, dengan $\alpha = 0,05$, maka H_0 ditolak. Dengan demikian artinya terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan hipertensi (Pretisya A. N. Koloay, Afnal Asrifuddin, 2017).

Kecenderungan untuk terkena hipertensi pada seseorang yang kurang aktivitas fisik yaitu sebesar 30–50% (Rimbawan dan Siagian dalam Putriastuti, 2015). Tetapi hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti menyatakan bahwa mayoritas pekerja yang tidak rutin berolahraga sebanyak 32 pekerja (84,2%) mengalami hipertensi namun dalam penelitian ini menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara hipertensi dengan kebiasaan olahraga. Sehingga menurut peneliti dapat disimpulkan bahwa hipertensi tidak hanya dipengaruhi oleh kebiasaan olahraga tetapi ada faktor lain seperti tidak adanya program olahraga rutin

yang disediakan perusahaan pada pekerja sehingga pekerja tidak melakukan olahraga dan pekerja memperhatikan kesehatannya.

Hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Ismanto (2013) dengan judul hubungan olahraga terhadap tekanan darah penderita hipertensi rawat jalan di rumah sakit pku muhammadiyah surakarta, berdasarkan hasil uji analisa statistik didapatkan nilai $p = 0,250$ H_0 diterima, berarti tidak ada hubungan antara frekuensi olahraga dengan tekanan darah pada penderita hipertensi. Tidak adanya hubungan antara frekuensi olahraga dengan tekanan darah pada pasien hipertensi karena penyebab kenaikan tekanan darah pada penderita hipertensi antara lain pola makan, stress, daya tahan tubuh pada penyakit, olahraga, obesitas atau kegemukan, umur, jenis kelamin (Ismanto, 2013).

Hubungan Kebiasaan Konsumsi Kopi dengan Hipertensi

Hasil analisis hubungan antara kebiasaan konsumsi kopi dengan hipertensi diperoleh bahwa pekerja peminum kopi mayoritas mengalami hipertensi sebanyak 61 pekerja (100%). Dan pekerja yang bukan peminum kopi sebanyak 3 pekerja (15,8%) mengalami hipertensi. Hasil analisis menunjukkan bahwa ada hubungan antara kebiasaan konsumsi kopi dengan hipertensi dengan nilai ($pvalue = 0,000$).

Tabel 5. Kebiasaan Konsumsi Kopi dengan Hipertensi

Kebiasaan Konsumsi Kopi	Hipertensi				Total		P Value
	Tidak Hipertensi		Hipertensi		N	%	
	N	%	N	%			
Tidak	16	84,2	3	15,8	19	100	0,000
Ya	0	0	61	100	61	100	

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan peneliti terdapat sebanyak 61 (100%) pekerja yang memiliki kebiasaan konsumsi kopi dengan hipertensi. Sedangkan sebanyak 3 (15,8%) pekerja yang tidak memiliki kebiasaan konsumsi kopi dengan hipertensi. Hasil penelitian menyatakan bahwa ada hubungan antara kebiasaan konsumsi kopi dengan hipertensi. Hal tersebut didukung oleh hasil uji statistik dengan melihat hasil *fisher exact* menyatakan nilai *p value* = 0,000 < 0,05 berdasarkan pengukuran hipertensi, sehingga penelitian ini dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan konsumsi kopi dengan hipertensi pada pekerja konstruksi zona 3 proyek pembangunan tol Depok-Antasari PT. Girder Indonesia Tahun 2018.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Firmansyah (2011) dengan judul hubungan merokok dan konsumsi kopi dengan tekanan darah pada pasien hipertensi. Hasil analisis dengan uji *Chi-square* didapatkan nilai *p-value* = 0,020 menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi

kopi dengan tekanan darah pada pasien hipertensi. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ruus, Kepel dan Umboh, (2015) menyatakan bahwa konsumsi kopi tidak memiliki hubungan terhadap peningkatan tekanan darah dalam penelitian yang telah dilakukan pada laki-laki di Desa Ongkaw Dua Kecamatan Sinonsayang. Hasil uji statistik *Chi Square* menunjukkan nilai *p* sebesar 0,942 ($p > 0,05$).

Konsumsi kopi berbahaya bagi penderita hipertensi karena kandungan kafein yang terdapat didalamnya bisa meningkatkan tekanan darah baik sistolik maupun diastolik. Konsumsi 1 cangkir kopi setiap hari dapat meningkatkan tekanan darah sistolik sebesar 0,19 mmHg dan tekanan darah diastolik sebesar 0,27 mmHg, akan tetapi peningkatan tekanan darah baik sistolik maupun diastolik ini disesuaikan dengan faktor usia, indeks massa tubuh, merokok, konsumsi alkohol, dan aktifitas fisik atau faktor-faktor lain yang berhubungan dengan hipertensi. (Firmansyah, 2011).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti menyatakan bahwa mayoritas pekerja yang mengkonsumsi kopi sebanyak 61 pekerja (100%) mengalami hipertensi dalam penelitian ini menyatakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara hipertensi dengan kebiasaan konsumsi kopi. Kopi yang masuk kedalam tubuh akan didistribusikan ke seluruh tubuh oleh aliran

darah dari traktus gastro intestinal dalam waktu sekitar 5-15 menit. Absorpsi kafein dalam saluran pencernaan mencapai kadar 99% kemudian akan mencapai puncak di aliran darah dalam waktu 45–60 menit. Kafein sangat efektif bekerja dalam tubuh sehingga memberikan efek yang bermacam-macam bagi tubuh. 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 (Nabila *et al.*, 2016).

Cara kerja kafein dalam tubuh dengan mengambil alih reseptor adinosin dalam sel saraf yang akan memicu produksi hormon adrenalin dan menyebabkan peningkatan tekanan darah, sekresi asam lambung, dan aktivitas otot, serta perangsang hati untuk melepaskan senyawa gula dalam aliran darah untuk menghasilkan energi ekstra. Kafein yang terdapat pada kopi memiliki sifat antagonis endogenus adenosin, sehingga dapat menyebabkan vasokonstriksi dan peningkatan resistensi pembuluh darah tepi. Namun dosis yang digunakan dapat mempengaruhi efek peningkatan tekanan darah. Seseorang yang biasa meminum kopi dengan dosis kecil mempunyai adaptasi yang rendah terhadap efek kafein (Nabila *et al.*, 2016).

Hubungan Kebiasaan Merokok Dengan Hipertensi

Hasil analisis hubungan antara kebiasaan merokok dengan hipertensi diperoleh bahwa pekerja yang merokok mayoritas mengalami hipertensi sebanyak 57 pekerja (100%). Dan pekerja yang bukan perokok sebanyak 7 pekerja (30,4%) mengalami hipertensi. Hasil analisis menunjukkan bahwa ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan hipertensi dengan nilai (*pvalue* =0,000).

Tabel 6. Kebiasaan Merokok dengan Hipertensi

Kebiasaan Merokok	Hipertensi				Total		P Value
	Tidak Hipertensi		Hipertensi		N	%	
	N	%	N	%			
Tidak	16	69,9	7	30,4	23	100	0,000
Ya	0	0	57	100	57	100	

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan peneliti terdapat sebanyak 57 (100%) pekerja yang memiliki kebiasaan merokok dengan hipertensi. Sedangkan sebanyak 7 (30,4%) pekerja yang tidak memiliki kebiasaan merokok dengan hipertensi. Hasil penelitian dengan melihat hasil *fisher exact* menyatakan bahwa ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan hipertensi. Hal tersebut didukung oleh hasil uji statistik yang menyatakan nilai *pvalue* =0,000 < 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan

merokok dengan hipertensi pada pekerja konstruksi zona 3 proyek pembangunan tol Depok-Antasari PT. Girder Indonesia Tahun 2018.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ns. Apriza, S.Kep (2014) dengan judul hubungan perilaku merokok dengan penyakit hipertensi pada laki-laki usia 45-59 tahun di desa kuok kecamatan kuok tahun 2013. Berdasarkan Uji *Chi-Square* didapatkan hasil bahwa ada hubungan perilaku merokok dengan penyakit hipertensi pada laki-laki usia 45-59 tahun di desa kuok kecamatan kuok dengan nilai $p = 0,004 (< 0,05)$. Riset ini sejalan dengan penelitian Mustolih, Trisnawati dan Ridha, (2014) dengan judul faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada perokok pasif tahun 2014 dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna lokasi kebiasaan merokok ($p \text{ value} = 0,041$).

Hal ini sejalan dengan penelitian Kudati, Ratag dan Kawatu (2016) dengan judul faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada laki-laki yang berusia 40 tahun ke atas di kelurahan baho kecamatan tagulandang kabupaten siau tagulandang biaro. Berdasarkan hasil yang sudah di uji dengan menggunakan uji chi square diperoleh nilai $< 0,05 (0,010)$. Hal ini menunjukkan bahwa antara kebiasaan merokok dan kejadian hipertensi memiliki hubungan.

Merokok berhubungan dengan hipertensi menurut Panahal, Ratag and B.S., (2016) Tembakau memiliki efek yang sangat besar dalam meningkatkan tekanan darah hal ini terjadi karena adanya kandungan zat kimia dalam tembakau seperti nikotin dapat meningkatkan tekanan darah pada seseorang hanya dengan sekali hisap. Karbon monoksida yang terkandung dalam asap rokok juga bisa menjadi salah satu penyebab naiknya tekanan darah. karbon monoksida tersebut akan menggantikan ikatan oksigen di dalam darah sehingga jantung akan memaka oksigen untuk masuk ke dalam jaringan tubuh.

Zat-zat kimia seperti nikotin dan karbon monoksida yang dihisap melalui rokok yang masuk ke dalam aliran darah dapat merusak lapisan endotel pembuluh darah arteri, mengakibatkan proses *aterosklerosis* dan tekanan darah tinggi. Pada studi *autopsy* dibuktikan kaitan erat antara kebiasaan merokok dengan adanya *aterosklerosis* pada seluruh pembuluh darah. Nikotin pada perokok secara langsung akan meningkatkan tekanan darah. Efek peningkatan tekanan darah bersifat sementara sekitar 30 menit selama seseorang merokok namun bila seseorang merokok dalam waktu yang lama maka tekanan darah tetap meningkat. Untuk menjadi sakit maka seseorang harus menghisap rokok selama bertahun-tahun. Makin lama seseorang mempunyai kebiasaan merokok maka makin

besar kemungkinan mendapat penyakit. Meskipun penyakit akibat merokok tidak segera terlihat pada perokok-perokok muda, namun mereka sebenarnya tidak sekuat kawan-kawan sebayanya yang tidak merokok (Anna Maria Sirait dan Riyadina, 2010). Menurut studi dengan hewan coba untuk mengetahui pengaruh rokok terhadap perkembangan arteriosklerosis menyatakan bahwa paparan rokok menyebabkan stress oksidatif dan kegagalan vasorelaksasi endothelium sehingga menimbulkan peningkatan terhadap tekanan darah (Wahyuddin dan Andajani, 2016).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan hubungan antara umur, riwayat keluarga, kebiasaan olahraga, kebiasaan konsumsi kopi dan kebiasaan merokok dengan hipertensi pada pekerja konstruksi zona 3 proyek pembangunan tol Depok-Antasari tahun PT. Girder Indonesia tahun 2018 dapat ditarik kesimpulan bahwa prevalensi hipertensi diketahui bahwa mayoritas pekerja lebih banyak menderita hipertensi yaitu sebanyak 80% (64 pekerja) dan 20% (16 pekerja) yang tidak mengalami hipertensi.

Distribusi prevalensi menurut umur dengan hipertensi mayoritas pekerja yang berumur >35 tahun memiliki hipertensi sebanyak 84,8% (39 pekerja). Distribusi menurut riwayat keluarga dengan hipertensi

mayoritas pekerja tidak memiliki riwayat keluarga sebanyak 77,6% (38 pekerja). Distribusi menurut kebiasaan olahraga dengan hipertensi mayoritas pekerja tidak berolahraga sebanyak 84,2% (32 pekerja). Distribusi menurut kebiasaan konsumsi kopi dengan hipertensi mayoritas pekerja yang mengkonsumsi kopi sebanyak 100% (61 pekerja) dan distribusi kebiasaan merokok dengan hipertensi mayoritas pekerja yang merokok sebanyak 100% (57 pekerja).

Penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara umur dengan hipertensi pada pekerja konstruksi zona 3 PT. Girder Indonesia dengan nilai p value = 0,336.

Penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan bermakna antara riwayat keluarga dengan hipertensi pada pekerja konstruksi zona 3 PT. Girder Indonesia dengan nilai p value = 0,688.

Penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan olahraga dengan hipertensi pada pekerja konstruksi zona 3 PT. Girder Indonesia dengan nilai p value = 0,538.

Penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan bermakna antara kebiasaan konsumsi kopi dengan hipertensi pada pekerja konstruksi zona 3 PT. Girder Indonesia dengan nilai p value = 0,000.

Penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan bermakna antara kebiasaan merokok dengan hipertensi pada pekerja

konstruksi zona 3 PT. Girder Indonesia dengan nilai p value = 0,000.

DAFTAR PUSTAKA

- Angelina, D. 2017. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan dengan Hipertensi Pada Pekerja Di Padric Jaya Di Chemicals Tangerang Tahun 2017*.
- Anna Maria Sirait and Riyadina, W. 2010. *Hipertensi pada Pekerja Industri Dikawasan Industri Pulogadung*, XX, pp. 188–197.
- Badan Litbang Departemen Kesehatan RI .2007. Riset Kesehatan Dasar 2007, *Laporan Nasional 2007*.
- Carlson, W. (2016) *Mengatasi Hipertensi*. Edited by I. Kurniawan. Bandung: Nuansa Cendekia.
- Estiningsih, H. S. 2012 *Hubungan Indeks Massa Tubuh Dan Faktor Lain dengan Kejadian Hipertensi Pada Kelompok Usia 18-44 Tahun Di Kelurahan Sukamaju Depok Tahun 2012*. Universitas Indonesia.
- Firmansyah, M. R. 2011. *Hubungan Merokok dan Konsumsi Kopi dengan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi*, pp. 263–268.
- Handayani, Y. N. and Sartika, R. A. D. 2013. *Hipertensi Pada Pekerja Migas X Di Kalimantan Timur, Indonesia, Makara Seri Kesehatan*, 17(1), pp. 17–25. doi: 10.7454/msk.v17i1.xxxx.
- Ismanto, I. 2013. *Hubungan Olahraga Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi Rawat Jalan di Rumah Sakit Pku Muhammadiyah Surakarta*.
- Kudati, I. G., Ratag, B. T. and Kawatu, P. A. T. 2016. *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi Pada Laki-Laki Yang Berusia 40 Tahun Ke Atas Di Kelurahan Bahoi Kecamatan Tagulandang Kabupaten Siau Tagulandang Biaro*, pp. 1–7.
- Manggopa, R. S. *et al.* 2013. *Hubungan Antara Kebiasaan Merokok Dan Stres dengan Kejadian Penyakit Hipertensi Di Desa Tarabitan Kecamatan Likupang Barat Kabupaten Minahasa Utara*.
- Merah Bangsawan and Sundari, L. 2015. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi, Jurnal Keperawatan*, XI(2), pp. 216–223.
- Mustolih, A., Trisnawati, E. and Ridha, A. 2014. *Faktor Yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi Pada Perokok Pasif (Studi Kasus Pada Keluarga Perokok Aktif Di Desa Bukit Mulya Kecamatan Subah Kabupaten Sambas Kalimantan Barat)*, (111).
- Nabila, A. *et al.* 2016. *Pengaruh Kopi terhadap Hipertensi The Effect of Coffee on Hypertension, Pengaruh Kopi terhadap Hipertensi*, 5(2), pp. 2–6.
- Ns. Apriza, S.Kep, M. K. 2014 *Hubungan Perilaku Merokok dengan Penyakit Hipertensi Pada Laki-Laki Usia 45-59 Tahun Di Desa Kuok Kecamatan Kuok Tahun 2013*, 5, pp. 9–18.
- Novitaningsih, T. 2014. *Hubungan Karakteristik (Umur, Jenis Kelamin, Tingkat Pendidikan) dan Aktivitas Fisik Dengan Tekanan Darah Pada Lansia Di Kelurahan Makamhaji Kecamatan Kartasura Kabupaten Sukoharjo*.
- Panahal, T., Ratag, B. T. and B.S., J. W. 2016. *Hubungan Antara Aktifitas Fisik, Perilaku Merokok, dan Stres Dengan Kejadian Hipertensi Di Rumah Sakit Bhayangkara Tk III Manado*.
- Pertiwi, R. E. 2012. *Hubungan Indeks Massa Tubuh, Riwayat Hipertensi Pada Pegawai Satlantas dan Sumba Di Polresta Depok Tahun 2012*. Universitas Indonesia.
- Prayitno, F. H. D. A. N. 2013 *Faktor-Faktor Yang Berhubungan dengan Tekanan Darah Di Puskesmas Telaga Murni, Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 5(1), pp. 20–25.
- Pretisyia A. N. Koloay, Afnal Asrifuddin, B. T. R. 2017. *Hubungan Aktivitas Fisik, Indeks Massa Tubuh dan Konsumsi Minuman Beralkohol dengan*

- Kejadian Hipertensi Di Rumah Sakit Tk III R. W. Mongisidi Manado*, pp. 1–7. Pusat Data Dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. 2014. *Hipertensi*.
- Putriastuti, L. 2015. *Analisis Hubungan Antara Kebiasaan Olahraga dengan Kejadian Hipertensi Pada Pasien Usia 45 Tahun Keatas*, (August 2016), pp. 225–236.
- Rahajeng, E. and Tuminah, S. 2009. *Prevalensi Hipertensi dan Determinannya Di Indonesia*, 59.
- Rahayu, H. 2012. *Faktor Risiko Hipertensi pada Masyarakat RW 01 Srengseng Sawah, Kecamatan Jagakarsa Kota Jakarta Selatan Tahun 2012*.
- Rizkawati, D. 2012. *Indeks Massa Tubuh, Lama Bekerja, Kebiasaan Makan Dan Gaya Hidup Hubungannya dengan Hipertensi pada (Pramudi) Bus Transjakarta Tahun 2012*.
- Ruus, M., Kepel, B. J. and Umboh, J. M. L. 2015. *Hubungan Antara Konsumsi Alkohol dan Kopi Dengan Kejadian Hipertensi Pada Laki-Laki Di Desa Ongkaw Dua Kecamatan Sinosayang Kabupaten Minahasa Selatan, Jurnal Kesehatan*, pp. 105–112.
- Tula, G. J., Ratag, B. T. and Kandou, G. D. 2017. *Hubungan Antara Aktifitas Fisik, Riwayat Keluarga dan Umur Dengan Kejadian Hipertensi Di Desa Tarabitan Kecamatan Likupang Barat Kabupaten Minahasa Utara*, pp. 1–6.
- Uiterwaal, C. S. P. M. et al. 2007. *Coffee intake and incidence of hypertension 1 – 3*, (2), pp. 718–723.
- U.S. Departement Of Health And Human Services. 2004. *The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure, National High Blood Pressure Education Program*.
- Vinholes, D. B. et al. 2017. *Association of workplace and population characteristics with prevalence of hypertension among Brazilian industry workers: a multilevel analysis*, *BMJ Open*, 7(8), p. e015755. doi: 10.1136/bmjopen-2016-015755.
- Wahyuddin, D. and Andajani, S. 2016. *Tidak Berolahraga, Obesitas, dan Merokok Pemicu Hipertensi pada Laki-Laki Usia 40 Tahun Ke Atas*, pp. 119–125.