

Deteksi dan Analisis Faktor Risiko Hipertensi pada Karyawan di Lingkungan Universitas Sriwijaya

Feranita Utama¹, Desri Maulina Sari¹, Windi Indah Fajar Ningsih²

Abstrak

Pekerja kantoran merupakan salah satu kelompok dengan proporsi kejadian hipertensi tinggi dibandingkan dengan jenis pekerjaan lainnya. **Tujuan:** Menentukan proporsi kejadian pre-hipertensi, hipertensi dan faktor risiko hipertensi pada karyawan di lingkungan Universitas Sriwijaya. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain potong lintang pada karyawan di lingkungan Universitas Sriwijaya dan sampel diambil dari empat fakultas sejumlah 152 responden. Pengambilan sampel menggunakan teknik *cluster random sampling*. Pengambilan data dilakukan pada bulan September sampai dengan Oktober 2020. Analisis yang dilakukan berupa analisis univariat, bivariat dan multivariat dengan uji regresi logistik. **Hasil:** Penelitian menunjukkan sebanyak 13,2% karyawan mengalami hipertensi, 40,8% mengalami prehipertensi, dan faktor risiko hipertensi pada karyawan adalah usia ($p = 0,01$; $OR = 4,76$; $CI 1,50 < OR < 15,10$) setelah dikontrol variabel lama kerja, status pernikahan dan kadar kolesterol. **Simpulan:** Ada lebih dari 50% karyawan berada dalam kondisi pre hipertensi dan hipertensi, dengan faktor usia sebagai risiko utama. Karyawan yang telah berusia 45 tahun diharapkan dapat melakukan cek kesehatan secara rutin dengan difasilitasi universitas dan dapat menerapkan *Dietary Approach to Stop Hypertension* (DASH) untuk mengendalikan tekanan darah pada karyawan dengan pre hipertensi/hipertensi.

Kata kunci: DASH, faktor risiko, hipertensi, pre-hipertensi

Abstract

Office workers are one group with a high proportion of hypertension compared to other types of work. Objectives: To determine the proportion of pre-hypertension, hypertension and risk factors for hypertension among employees in Sriwijaya University. Methods: This study used a cross-sectional design at Sriwijaya University, and samples were taken from 4 faculties totaling 152 respondents. Sampling using cluster random sampling technique. Data were collected from September to October 2020. The analysis was carried out in univariate, bivariate and multivariate analysis with logistic regression tests. Results: There were 13.2% of employees had hypertension, 40.8% had pre-hypertension, and the risk factor for hypertension among employees was age (p -value = 0.01; $OR = 4.76$; $CI 1.50 < OR < 15, 10$) after controlling for the variables of the length of work, marriage status and cholesterol levels. Conclusion: There are more than 50% of employees are in a condition of pre-hypertension and hypertension, with age as the main risk; for this reason, employees who are 45 years old are expected to carry out routine health checks with the facilitation of the university and be able to implement the Dietary Approach to Stop hypertension in employees with pre-hypertension / hypertension.

Keywords: DASH, hypertension, pre-hypertension, the risk factor

Afiliasi penulis: ¹Departemen Epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sriwijaya, Palembang, Indonesia.

²Departemen Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sriwijaya, Palembang, Indonesia.

Korespondensi: Gedung Dekanat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya, Indralaya, Ogan Ilir -Sumatera Selatan.
Feranita Utama Email: feranita@fkm.unsri.ac.id , Telp: (0711) 580068

PENDAHULUAN

Penyakit Tidak Menular (PTM) menjadi penyebab utama kematian di dunia. PTM telah membunuh 41 juta jiwa atau setara dengan 71% dari seluruh kematian secara global. Setiap tahun, 15 juta jiwa meninggal disebabkan penyakit tidak menular pada

rentang usia 30 sampai dengan 69 tahun.¹ Empat penyakit tidak menular yang menjadi penyebab utama kematian antara lain penyakit kardiovaskuler (17,9 juta kematian), kanker (9 juta kematian), penyakit pernapasan (3,9 juta kematian), dan diabetes (1,6 juta kematian). Hipertensi merupakan sebuah kondisi medis serius yang secara signifikan meningkatkan risiko penyakit jantung, otak, ginjal dan penyakit lainnya. Peningkatan tekanan darah dan aliran darah yang berkurang dapat menyebabkan nyeri dada (angina), serangan jantung, gagal jantung dan detak jantung yang tidak beraturan. Hipertensi juga dapat menyebabkan stroke.²

World Health Organization (WHO) menyatakan pada tahun 2015, terdapat 1,13 milyar penduduk usia dewasa di dunia mengalami hipertensi, sebagian besar terdapat di negara dengan pendapatan rendah dan menengah.² Prevalensi hipertensi di wilayah SEARO (*South East Asia Region*) pada tahun 2014 berada pada kisaran 25% yang di atas rata-rata prevalensi hipertensi di dunia (22%). Prevalensi hipertensi di seluruh wilayah pembagian WHO lebih tinggi pada laki-laki dibandingkan perempuan.³

Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 melaporkan prevalensi hipertensi di Indonesia berdasarkan hasil pengukuran mencapai 25,8%,⁴ dan mengalami peningkatan yang cukup tinggi menjadi 34,11 % pada tahun 2018.⁵ Prevalensi hipertensi di provinsi Sumatera Selatan mencapai 26,1% pada tahun 2013 dan meningkat menjadi 30,44 % pada tahun 2018.^{4,5}

Hipertensi dipengaruhi oleh faktor risiko yang dapat diubah maupun faktor risiko yang tidak dapat diubah. Beberapa faktor risiko hipertensi yang dapat diubah antara lain seperti konsumsi garam berlebih,⁶ konsumsi tembakau dan alkohol,⁷ obesitas,⁷ obesitas abdominal,^{7,8} stres⁹ dan konsumsi kopi.¹⁰ Faktor risiko hipertensi yang tidak dapat diubah antara lain riwayat keluarga,⁶ usia,^{7,6,11} dan jenis kelamin.⁶

Berdasarkan penelitian yang pernah dilakukan pada karyawan Unsri didapatkan hasil bahwa sebanyak 27,3% memiliki tekanan darah tinggi pada saat dilakukan pengukuran.¹² Aktivitas dilakukan kurang, kegiatan banyak dilakukan di tempat duduk

sehingga berpotensi untuk obesitas dan stress yang merupakan faktor risiko terjadinya hipertensi, untuk itu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait hipertensi pada karyawan Universitas Sriwijaya.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui proporsi kejadian prehipertensi, hipertensi dan faktor risiko penyakit hipertensi pada karyawan di Universitas Sriwijaya.

METODE

Penelitian ini merupakan studi kuantitatif dengan desain studi potong lintang. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh karyawan Universitas Sriwijaya. Sampel dipilih dengan menggunakan teknik *cluster random sampling*. Empat Fakultas dipilih secara acak, dan terpilih Fakultas Kesehatan Masyarakat, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Ekonomi, dan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik. Jumlah sampel dipilih dengan menggunakan uji hipotesis dua proporsi sehingga ditetapkan sebanyak 152 sampel dalam penelitian ini. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah ibu hamil dan penderita hipertensi yang rutin mengkonsumsi obat anti hipertensi. Pengambilan data dilakukan pada bulan September sampai dengan Oktober 2020.

Alat pengumpulan data berupa kuesioner untuk menggali informasi karakteristik responden, kebiasaan merokok, kebiasaan minum kopi, riwayat hipertensi pada anggota keluarga, dan kesehatan mental (menggunakan DASS 42). Beberapa pengukuran dilakukan sebanyak tiga kali, seperti pengukuran tekanan darah dengan menggunakan tensimeter digital merek Omron, berat badan menggunakan timbangan digital merek Seca, tinggi badan menggunakan Microtoise merek Seca, lingkar perut, lingkar pinggang dan lingkar panggul menggunakan Pita Metlyn. Pengukuran kadar kolesterol dilakukan satu kali menggunakan alat ukur kadar kolesterol dan strip merk Mission. Pengukuran dilakukan oleh ahli gizi medis dibantu mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya yang telah mendapatkan pelatihan sebelumnya. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari komisi etik Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.

HASIL

Distribusi karakteristik responden menunjukkan mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki (65,8%) dan berstatus menikah (77,6%). Sebagian besar telah bekerja 11-20 tahun (29,6%) dan paling banyak responden berusia 26 sampai dengan 45 tahun. Lebih dari 40% responden masih mempunyai kebiasaan merokok dalam satu bulan terakhir, dan 58,5% yang mempunyai kebiasaan minum kopi, serta hampir 40% responden memiliki anggota keluarga dengan riwayat hipertensi (Tabel 1). Rerata usia responden 38, 6 tahun dengan rentang usia 19-59 tahun. Nilai tengah lama bekerja responden 10 tahun.

Tabel 1. Karakteristik responden

Variabel	n=152	(%)
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	100	65,8
Perempuan	52	34,2
Usia		
17-25 tahun	15	9,9
26-35 tahun	48	31,6
36-45 tahun	48	31,6
46-55 tahun	33	21,7
56-65 tahun	8	5,3
Status pernikahan		
Menikah	118	77,6
Belum menikah	31	20,4
Cerai hidup/mati	3	2
Riwayat hipertensi keluarga		
Ada	60	39,5
Tidak ada	92	60,5
Merokok dalam satu bulan terakhir		
Pernah	62	40,8
Tidak pernah	90	59,2
Kebiasaan minum kopi		
Ada	89	58,6
Tidak ada	63	41,4
Lama bekerja		
< 1 tahun	8	5,3
1-5 tahun	35	23
6-10 tahun	37	24,3
11-20 tahun	45	29,6
21-30 tahun	19	12,5
>30 tahun	8	5,3

Hasil pengukuran tekanan darah menunjukkan terdapat 40,8% responden telah berada pada kondisi pre-hipertensi dan sebanyak 13,2% telah mengalami hipertensi derajat I dan derajat II. Rerata kadar kolesterol responden masih berada pada rentang normal (187,34 mg/dL) dan hasil pengelompokan menunjukkan sebanyak 36,8% yang memiliki kadar kolesterol di atas normal (Tabel 2).

Tabel 2. Distribusi hasil pengukuran

Variabel	n = 152	(%)
Tekanan darah		
Normal	70	46,1
Pre hipertensi	62	40,8
Hipertensi derajat I	15	9,9
Hipertensi derajat 2	5	3,3
Kolesterol		
Normal	96	63,2
Tidak normal	56	36,8
Status gizi		
Sangat kurus	5	3,3
Kurus	10	6,6
Normal	66	43,4
Gemuk	21	13,8
Sangat gemuk	50	32,9
Tingkat depresi		
Normal	137	90,1
Ringan	12	7,9
Sedang	3	2
Tingkat kecemasan		
Normal	109	71,7
Ringan	19	12,5
Sedang	18	11,8
Berat	4	2,6
Sangat berat	2	1,3
Tingkat stres		
Normal	140	92,1
Ringan	7	4,6
Sedang	2	1,3
Berat	3	2
Obesitas abdominal		
Ya	69	45,4
Tidak	83	54,6

Rerata Indeks Massa Tubuh (IMT) responden di atas 25, artinya rerata IMT responden telah berada pada status gizi lebih, dan pengelompokan responden berdasarkan status gizi ini terlihat ada

sebanyak 13,8 % dan 32,9% telah berada pada status gemuk dan sangat gemuk. Hasil pengukuran lingkar perut juga menunjukkan terdapat sebanyak 45,4% responden telah mengalami obesitas abdominal. Hasil penelitian menunjukkan 9,9% responden mengalami depresi, hampir 30% yang memiliki kecemasan di atas normal dan sekitar 8% mengalami stres (Tabel 2).

Analisis bivariat menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara usia, status pernikahan, kadar kolesterol dan lama bekerja dengan kejadian hipertensi (Tabel 3).

Hasil penelitian menunjukkan risiko terkena hipertensi pada karyawan yang berusia lebih dari 45 tahun 6,9 kali dibandingkan karyawan yang berusia di bawah 45 tahun. Risiko hipertensi pada karyawan dengan status menikah 6,3 kali dibandingkan

karyawan dengan status tidak menikah. Hasil analisis ini juga menunjukkan risiko hipertensi pada karyawan yang telah bekerja lebih dari 10 tahun adalah 3,9 kali dibandingkan karyawan yang bekerja kurang dari 10 tahun. Risiko untuk terkena hipertensi pada karyawan dengan kadar kolesterol di atas normal 3 kali lebih tinggi dibandingkan karyawan dengan kadar kolesterol normal (Tabel 3).

Variabel lain secara statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan dengan kejadian hipertensi. Pada proporsi kejadian hipertensi lebih banyak pada karyawan laki-laki (15%), terdapat riwayat hipertensi pada anggota keluarga (15%), mempunyai kebiasaan minum kopi (13,5%), mengalami obesitas (16,9%) dan obesitas abdominal (17,4%) (Tabel 3).

Tabel 3. Analisis bivariat

Variabel	Hipertensi		P	OR (95% CI)
	Ya	Tidak		
Jenis Kelamin				
Laki-Laki	15 (15%)	85 (85%)	0,50	1,66 (0,57 – 4,85)
Perempuan	5 (9,6%)	47 (90,4%)		
Usia				
>45 tahun	13 (31,7%)	28 (68,3%)	< 0,01	6,90 (2,51 – 18,92)
≤ 45 tahun	7 (6,3%)	104 (93,7%)		
Status pernikahan				
Menikah	19 (16,1%)	99 (83,9%)	0,05	6,33 (0,82 – 49,15)
Tidak menikah	1 (2,9%)	33 (97,1%)		
Riwayat hipertensi anggota keluarga				
Ada	9 (15%)	51 (85%)	0,77	1,30 (0,50 – 3,35)
Tidak ada	11 (12%)	81 (88%)		
Merokok dalam satu bulan terakhir				
Ya	7 (11,3%)	55 (88,7%)	0,57	0,75 (0,28 – 2,01)
Tidak	13 (14,4%)	77 (85,6%)		
Kebiasaan minum kopi				
Ada	12 (13,5%)	77 (86,5%)	1	1,07 (0,41 – 2,80)
Tidak ada	8 (12,7)	55 (87,3%)		
Lama bekerja				
>10 tahun	15 (20,8%)	57 (79,2%)	0,02	3,95 (1,36 – 11,50)
≤ 10 tahun	5 (6,2%)	75 (93,8%)		
Kolesterol				
Tidak normal	12 (21,4%)	44 (78,6%)	0,04	3 (1,14 – 7,88)
Normal	8 (8,3%)	88 (91,7%)		
Status Obesitas				
Obesitas	12 (16,9%)	59 (83,1%)	0,29	1,86 (0,71 – 4,84)
Tidak Obesitas	8 (9,9%)	73 (90,1%)		

Variabel	Hipertensi		P	OR (95% CI)
	Ya	Tidak		
Status Depresi	2 (13,3%)	13 (86,7%)	1	1,02 (0,21 – 4,88)
Depresi	18 (13,1)	119 (86,9%)		
Normal				
Status Kecemasan				
Cemas	3 (7%)	40 (93%)	0,25	0,41 (0,11 – 1,46)
Normal	17 (15,6%)	92 (84,4%)		
Tingkat stres				
Stres	1 (8,3%)	11 (91,7%)	1	0,58 (0,07 – 4,74)
Normal	19 (13,6%)	121 (86,4%)		
Obesitas abdominal				
Ya	12 (17,4%)	57 (82,6%)	0,24	1,97 (0,76 – 5,15)
Tidak	8 (9,6%)	75 (90,4%)		
Total	20 (13,2%)	132 (86,8%)	-	-

Variabel yang diuji dalam analisis multivariat, merupakan variabel yang mempunyai nilai signifikansi < 0,25 pada hasil analisis bivariat. Adapun variabel yang memenuhi kriteria ini antara lain usia, status pernikahan, kadar kolesterol, lama kerja, dan status obesitas abdominal.

Langkah selanjutnya mengeluarkan satu per satu variabel dengan nilai signifikansi lebih dari 0,05, dimulai dari variabel dengan nilai p paling besar. Bila terdapat perubahan OR lebih dari 10% maka variabel yang dikeluarkan akan dimasukkan kembali. Variabel pertama yang dikeluarkan adalah variabel obesitas abdominal dan tidak ada perubahan OR lebih dari 10%, sehingga dikeluarkan dari model, kemudian secara satu per satu dikeluarkan variabel lama kerja, status pernikahan dan kadar kolesterol. Ketiga variabel ini tidak dikeluarkan dari model karena menyebabkan perubahan nilai OR pada salah satu variabel lainnya.

Model akhir analisis multivariat menunjukkan bahwa variabel usia merupakan faktor yang mempengaruhi kejadian hipertensi pada karyawan Universitas Sriwijaya ($p = 0,01$; $OR = 4,76$; $CI 1,50 < OR < 15,10$), risiko untuk terkena hipertensi pada karyawan yang berusia lebih dari 45 tahun 4,761 kali lebih besar dibandingkan karyawan yang berusia kurang atau sama dengan 45 tahun, setelah dikontrol variabel lama kerja, status pernikahan, dan kadar kolesterol (Tabel 4).

Tabel 4. Model akhir analisis

Variabel	B	P	OR	95% CI
Usia	1,56	0,01	4,76	1,50 - 15,10
>45 tahun				
≤ 45 tahun (reff)				
Lama kerja	0,32	0,62	1,38	0,39 - 4,89
>10 tahun				
≤10 tahun (reff)				
Status pernikahan	1,58	0,15	4,84	0,58 - 40,48
Menikah				
Tidak menikah (reff)				
Kadar kolesterol	0,88	0,09	2,42	0,86 - 6,80
Tidak normal				
Normal (reff)				

PEMBAHASAN

Kejadian Hipertensi dan Pre Hipertensi

Hasil pengukuran yang dilakukan pada karyawan di lingkungan Universitas Sriwijaya menunjukkan hanya 13,2% karyawan yang mengalami hipertensi baik dengan katagori hipertensi derajat I (sistolik 140-159 mmHg atau diastolik 90 – 99 mmHg) maupun hipertensi derajat II (sistolik ≥ 160 mmHg atau diastolik ≥ 100 mmHg). Angka ini masih dibawah rerata prevalensi hipertensi di dunia (22%)³, maupun di Indonesia dan Sumatera Selatan.⁵ Hasil ini bisa disebabkan karena karyawan yang mengalami hipertensi dan sedang mengkonsumsi obat anti

hipertensi dikeluarkan dari sampel penelitian (kriteria eksklusi). Usia responden lebih dari 70% responden berusia kurang dari 45 tahun. Hal ini mempengaruhi distribusi penderita hipertensi, seperti hasil Riskesdas pada tahun 2018 terlihat proporsi kejadian hipertensi meningkat seiring peningkatan usia (proporsi hipertensi usia 18-44 tahun berada pada kisaran 12%-31%, sedangkan usia 45 sampai lebih dari 70 tahun lebih berada pada kisaran 45%-69%).⁵

Hasil pengukuran tekanan darah menunjukkan mayoritas responden mengalami pre-hipertensi (40,8%), angka ini tidak jauh berbeda dengan hasil penelitian Shen *et al*, yang menyatakan mayoritas populasi pekerja di dataran tinggi Cina mengalami pre hipertensi (41,3%).⁷ Pre-hipertensi merupakan sebuah kondisi tekanan darah berada di atas normal pada rentang sistolik 120-139 mmHg atau diastolik 80-89 mmHg. Pre-hipertensi dapat berlanjut menjadi hipertensi bila tidak dikendalikan.

Intervensi farmakologis dan non farmakologis mungkin dibutuhkan untuk penatalaksanaan hipertensi. Intervensi non farmakologis membantu mengurangi dosis harian obat antihipertensi dan menunda perkembangan pre hipertensi menjadi hipertensi.¹³ Modifikasi gaya hidup merupakan intervensi non farmakologis untuk mencegah dan mengendalikan penyakit hipertensi. Modifikasi pola makan merupakan intervensi non farmakologis utama dalam manajemen hipertensi.¹³ WHO telah merekomendasikan pengurangan asupan natrium untuk mengendalikan tekanan darah.² Diet lainnya yang dapat mengendalikan tekanan darah adalah *DASH (Dietary Approach to Stop Hypertension) diet*. *DASH diet* berfokus pada peningkatan asupan makanan kaya nutrisi yang diharapkan dapat menurunkan tekanan darah, terutama makanan yang kaya akan mineral, protein dan serat.¹⁴ Diet ini mempromosikan konsumsi buah-buahan, sayuran, biji-bijian, produk susu, dan makanan yang kaya akan kalium, magnesium, kalsium, dan fosfor.¹³ Beberapa penelitian menunjukkan pengurangan asupan sodium dan penerapan *DASH diet*, cukup berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah.^{15,16,17} Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian Schwingshackl *et al* yang menyatakan bahwa *DASH diet* merupakan pendekatan diet paling efektif untuk menurunkan

tekanan darah baik pada penderita hipertensi maupun pre hipertensi.¹⁸ Penerapan *DASH diet* saja memiliki efek yang sama dengan terapi obat tunggal.¹³

Faktor Risiko Hipertensi

Penelitian ini menunjukkan faktor yang mempengaruhi kejadian hipertensi pada karyawan adalah usia. Risiko untuk terkena hipertensi pada karyawan yang berusia lebih dari lebih 45 tahun adalah 4,76 kali dibandingkan karyawan yang berusia kurang atau sama dengan 45 tahun setelah dikontrol variabel kadar kolesterol, status pernikahan dan lama kerja. Penelitian ini selaras dengan beberapa penelitian lainnya.^{11,6,7}

Pertambahan usia terkait dengan penurunan fungsi fisiologis tubuh. Seiring waktu dinding arteri saluran besar, terutama aorta menebal dan kehilangan elastisitas. Proses ini menghasilkan peningkatan kecepatan gelombang dan ukuran kekakuan arteri. Peningkatan kekakuan arteri akan mengurangi fungsi *buffering* dari arteri saluran di dekat jantung dan meningkatkan kecepatan gelombang nadi, yang keduanya meningkatkan tekanan sistolik dan nadi.¹⁹ Penelitian Kaess *et al* membuktikan bahwa kekakuan vaskular merupakan prekursor dari hipertensi.²⁰

Uji multivariat menunjukkan lama bekerja tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian hipertensi. Proporsi karyawan yang bekerja lebih dari 10 tahun lebih banyak yang terkena hipertensi dibandingkan karyawan yang bekerja kurang dari 10 tahun. Hal ini bisa dikaitkan dengan faktor usia, semakin lama bekerja maka usia biologis juga akan bertambah.

Hasil penelitian menunjukkan proporsi laki-laki yang menderita hipertensi lebih tinggi dibandingkan dengan perempuan. Hal ini selaras dengan hasil survey Riskesdas dan data WHO.^{5,3} Beberapa penelitian yang lain juga menunjukkan hal yang sama.^{21,7} Shen *et al* menyebutkan laki-laki dan perempuan sama-sama mengalami peningkatan proporsi kejadian hipertensi seiring dengan peningkatan usia, namun perempuan akan mencapai puncak ketika berusia 50-59 tahun, hal ini terkait pengaruh hormon.⁷

Kadar kolesterol dalam penelitian ini merupakan faktor perancu hubungan antara usia dengan kejadian

hipertensi. Proporsi penderita hipertensi pada kelompok yang memiliki kadar kolesterol di atas normal lebih tinggi bila dibandingkan proporsi penderita hipertensi pada kelompok yang memiliki kadar kolesterol normal. Uji multivariat menunjukkan hubungan yang tidak bermakna antara kadar kolesterol dengan kejadian hipertensi. Hasil ini mendekati penelitian Ulfah *et al*, yang menyebutkan terdapat korelasi yang lemah antara kadar kolesterol total dengan tekanan darah sistolik dan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kadar kolesterol total dengan tekanan darah diastolik. Kolesterol yang berlebih dalam tubuh menyebabkan penurunan adiponektin sehingga terjadi peningkatan resistensi insulin. Dampak dari resistensi insulin adalah terjadinya hiperinsulinemia yang menyebabkan agregasi platelet dan peningkatan aktivasi sistem saraf simpati, sehingga terjadi peningkatan katekolamin dan hiperfiltrasi glomerulus. Ini mengakibatkan terjadi retensi sodium (Na⁺) dan berdampak pada peningkatan volume darah, peningkatan proliferasi otot polos dan produksi hormon norepineprin yang menyebabkan meningkatnya curah jantung. Peningkatan resistensi perifer dan curah jantung inilah yang akan menyebabkan terjadinya hipertensi.²²

Obesitas dan obesitas abdominal dalam penelitian ini menunjukkan tidak terdapat hubungan bermakna dengan kejadian hipertensi. Hal ini tidak sejalan dengan beberapa penelitian lainnya, yang menyatakan obesitas dan obesitas abdominal memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian hipertensi.^{7,21,8} Rohkuswara dan Syarif menyebutkan mekanisme terjadinya hipertensi akibat obesitas, sampai saat ini belum jelas, namun beberapa peneliti berpendapat patofisiologi tersebut terkait dengan gangguan sistem autonom, resistensi insulin serta abnormalitas struktur dan fungsi pembuluh darah yang saling mempengaruhi satu sama lain.²³ Penelitian ini sejalan dengan Song *et al* yang menunjukkan proporsi kelompok hipertensi dengan berat badan normal lebih tinggi dibandingkan kelompok hipertensi dengan status obesitas. Indeks obesitas tradisional salah satunya dengan melihat indeks massa tubuh memiliki batasan tertentu. Indeks massa tubuh tidak dapat membedakan lemak dan otot, dan tidak cocok untuk

mengevaluasi orang-orang yang memiliki proporsi otot lebih besar dari komposisi tubuh.²⁴

Faktor lainnya yang dianalisis dalam penelitian ini adalah status pernikahan. Proporsi hipertensi pada kelompok menikah lebih tinggi dibandingkan kelompok dengan status tidak menikah, uji statistik menunjukkan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara status pernikahan dengan kejadian hipertensi. Penelitian Song *et al* juga menunjukkan hasil yang sama, tidak terdapat hubungan yang bermakna antara status pernikahan dengan kejadian hipertensi.²⁴ Hal ini bisa dikarenakan proporsi responden berstatus menikah lebih tinggi dengan selisih yang cukup jauh dengan kelompok tidak menikah, selain itu mayoritas kelompok yang tidak menikah berusia kurang dari 45 tahun.

Variabel kebiasaan minum kopi juga menunjukkan proporsi hipertensi lebih banyak pada kelompok yang mempunyai kebiasaan minum kopi dibandingkan kelompok yang tidak memiliki kebiasaan minum kopi. Secara statistik tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kebiasaan minum kopi dengan kejadian hipertensi. Zhang *et al* menyebutkan kebiasaan minum kopi lebih dari 3 cangkir tidak terkait peningkatan risiko hipertensi dibandingkan konsumsi kopi kurang dari 1 cangkir sehari, peningkatan risiko hipertensi sedikit terlihat terkait dengan konsumsi kopi ringan hingga sedang dari 1 hingga 3 cangkir sehari.²⁵ Penelitian Xie *et al* justru menunjukkan hubungan terbalik antara konsumsi kopi dengan risiko hipertensi, terlihat risiko hipertensi berkurang 2% setiap kenaikan 1 cangkir kopi per hari.²⁶

Penelitian ini menunjukkan proporsi hipertensi pada karyawan yang masih mempunyai kebiasaan merokok dalam satu bulan terakhir lebih rendah dibandingkan dengan karyawan yang tidak mempunyai kebiasaan merokok dalam satu bulan terakhir. Ini selaras dengan hasil penelitian Xu *et al*.²¹ Uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi. Hal ini bertolak belakang dengan beberapa penelitian lainnya.^{7,24,27} Penelitian ini hanya melihat kebiasaan responden merokok dalam satu bulan terakhir, perlu penelitian lebih lanjut untuk melihat pengaruh merokok dengan kejadian hipertensi.

Riwayat hipertensi anggota keluarga juga tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian hipertensi. Hasil ini tidak sejalan dengan beberapa penelitian lainnya.^{7,6} Kejadian hipertensi tidak hanya dipengaruhi oleh faktor genetik, faktor lingkungan juga memiliki peran yang cukup penting dalam mempengaruhi risiko seseorang untuk terkena hipertensi. Penelitian ini menunjukkan faktor yang paling berhubungan dengan kejadian hipertensi adalah faktor usia. Seseorang bisa saja memiliki riwayat anggota keluarga dengan hipertensi, faktor ini bisa meningkat dengan bertambahnya usia dan pengaruh dari gaya hidup.

Hasil penelitian juga menunjukkan tingkat depresi, kecemasan dan stres tidak mempunyai hubungan yang bermakna dengan kejadian hipertensi. Hasil ini juga bertolak belakang dengan beberapa penelitian lainnya yang menyatakan terdapat hubungan bermakna antara psikososial stres dengan kejadian hipertensi.^{28,29} Ketidakbermaknaan secara statistik bisa disebabkan karena proporsi responden yang mengalami gangguan psikososial seperti depresi, stres, dan cemas, cukup kecil.

SIMPULAN

Sebanyak 40,8% karyawan mengalami pre-hipertensi dan 13,2% mengalami hipertensi dan risiko terkena hipertensi pada karyawan yang berusia lebih dari 45 tahun adalah 4,76 kali dibandingkan karyawan yang berusia kurang atau sama dengan 45 tahun, setelah dikontrol variabel kadar kolesterol, lama bekerja, dan status pernikahan.

SARAN

Karyawan yang berusia lebih dari 45 tahun dianjurkan untuk cek kesehatan rutin, responden yang sudah mengalami hipertensi atau berada pada tahap pre hipertensi dapat menerapkan diet dengan DASH (*Dietary Approach to Stop Hypertension*). Perlu menjaga berat badan tetap ideal, mengurangi kebiasaan merokok, dan mengurangi makanan berlemak untuk mengontrol kadar kolesterol. Universitas dapat mendukung dengan memfasilitasi cek kesehatan bagi karyawan usia lebih dari 45 tahun, dan memberikan sosialisasi tentang DASH serta memfasilitasi adanya kantin sehat yang memberikan pilihan makanan menu seimbang dan sesuai dengan

menu DASH untuk karyawan yang berisiko tinggi hipertensi atau telah mengalami pre hipertensi/hipertensi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh civitas Universitas Sriwijaya yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization (WHO). Noncommunicable diseases [Internet]. 2018 [diakses 2020 Juli 26]. Tersedia dari: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
2. World Health Organization (WHO). Hypertension [Internet]. 2019 [diakses 2020 Juli 26]. Tersedia dari: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
3. World Health Organization (WHO). Global status report on noncommunicable diseases 2014 - Global Target 7: Halth the rise in diabetes and obesity. 2014;78–93 [diakses 2020]. Tersedia dari: <http://www.who.int/nmh/publications/ncd-status-report-2014/en/>
4. Kementerian Kesehatan RI. Laporan hasil riset kesehatan dasar (Riskesdas) Indonesia tahun 2013. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2013.
5. Kementerian Kesehatan RI. Laporan hasil riset kesehatan dasar (Riskesdas) Indonesia tahun 2018. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2018.
6. Thaha ILM, Widya Angraeni A, Dian Sidik A. Kejadian hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Segeri Kabupaten Pangkep. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*. 2016;12(2):104-10.
7. Shen Y, Chang C, Zhang J, Jiang Y, Ni B, Wang Y. Prevalence and risk factors associated with hypertension and pre-hypertension in a working population at high altitude in China: A cross-sectional study. *Environ Health Prev Med*. 2017;22(1):19
8. Hu L, Huang X, You C, Li J, Hong K, Li P, *et al*. Prevalence and risk factors of pre-hypertension and hypertension in Southern China. *PLoS One*. 2017 Jan 1;12(1).

9. Situmorang FD, Wulandari ISM. Hubungan tingkat stres dengan kejadian hipertensi pada anggota prolanis di wilayah kerja Puskesmas Parongpong. *Klabat Journal of Nursing*. 2020;2(1):11-8.
10. Rahmawati R, Daniyati D. Hubungan kebiasaan minum kopi terhadap tingkat hipertensi. *J Ners Community*. 2016;07(November):149-61.
11. Sartik S, Tjekyan RS, Zulkarnain M. Risk factors and the incidence of hipertension in Palembang. *J Ilmu Kesehat Masy*. 2017;8(3):180-91.
12. Utama F, Rahmiwati A, Amalia E. Intervention "cakram of degenerative disease" to knowledge and attitude of employees sriwijaya university. *Int J Recent Technol Eng*. 2019;8(2 Special Issue 9):170-5.
13. Mahmood S, Shah KU, Khan TM, Nawaz S, Rashid H, Baqar SWA, *et al*. Non-pharmacological management of hypertension: In the light of current research. *Irish Journal of Medical Science*. 2019;188:437-52.
14. Heart N. DASH diet. *Handb Dis Burdens Qual Life Meas*. 2010;4184-4.
15. Saneei P, Salehi-Abargouei A, Esmailzadeh A, Azadbakht L. Influence of dietary approaches to stop hypertension (DASH) diet on blood pressure: A systematic review and meta-analysis on randomized controlled trials. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2014 Dec 1;24(12):1253-61.
16. Juraschek SP, Miller ER, Weaver CM, Appel LJ. Effects of sodium reduction and the DASH diet in relation to baseline blood pressure. *J Am Coll Cardiol*. 2017 Dec 12;70(23):2841-8.
17. Filippou CD, Tsioufis CP, Thomopoulos CG, Mihas CC, Dimitriadis KS, Sotiropoulou LI, *et al*. Dietary approaches to stop hypertension (DASH) diet and blood pressure reduction in adults with and without hypertension: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Advances in Nutrition*. 2020;11(5):1150-60.
18. Schwingshackl L, Chaimani A, Schwedhelm C, Toledo E, Püsch M, Hoffmann G, *et al*. Comparative effects of different dietary approaches on blood pressure in hypertensive and pre-hypertensive patients: A systematic review and network meta-analysis. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. 2019;59(16):2674-87.
19. Sun Z. Aging, arterial stiffness, and hypertension. *Hypertension*. 2015 Feb;65(2):252-6.
20. Kaess BM, Rong J, Larson MG, Hamburg NM, Vita JA, Levy D, *et al*. Aortic stiffness, blood pressure progression, and incident hypertension. *JAMA*. 2012 Aug;308(9):875-81.
21. Xu T, Liu J, Zhu G, Liu J, Han S. Prevalence of pre-hypertension and associated risk factors among Chinese adults from a large-scale multi-ethnic population survey. *BMC Public Health*. 2016 Aug 11;16(1).
22. Ulfah M, Sukandar H, Afiatin. Hubungan kadar kolesterol total dengan tekanan darah pada masyarakat Jatinangor. *JSK*. 2017;3(2):58-64.
23. Rohkuswara TD, Syarif S. Hubungan obesitas dengan kejadian hipertensi derajat 1 di pos pembinaan terpadu penyakit tidak menular (Posbindu PTM) kantor kesehatan pelabuhan Bandung tahun 2016. *J Epidemiol Kesehat Indones*. 2017;1(2):13-8.
24. Song J, Chen X, Zhao Y, Mi J, Wu X, Gao H. Risk factors for pre-hypertension and their interactive effect: A cross-sectional survey in China. *BMC Cardiovascular Disorders*. 2018;18(182)
25. Zhang Z, Hu G, Caballero B, Appel L, Chen L. Habitual coffee consumption and risk of hypertension: A systematic review and meta-analysis of prospective observational studies. *Am J Clin Nutr*. 2011;93(6):1212-9.
26. Xie C, Cui L, Zhu J, Wang K, Sun N, Sun C. Coffee consumption and risk of hypertension: A systematic review and dose-response meta-analysis of cohort studies. *J Hum Hypertens*. 2018;32:83-93.
27. Setyanda YOG, Sulastri D, Lestari Y. Artikel Penelitian Hubungan Merokok dengan Kejadian Hipertensi pada Laki-Laki Usia 35-65 Tahun di

- Kota Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 2015;4(2):434–40.
28. Istiana M, Yeni. The effect of psychosocial stress on the incidence of hypertension in rural and urban communities. *Media Kesehat Masy Indones*. 2019;15(4):408–17.
29. Liu MY, Li N, Li WA, Khan H. Association between psychosocial stress and hypertension: A systematic review and meta-analysis. *Neurol Res*. 2017;39(6):573–80.