

HUBUNGAN ANTARA INDEKS MASSA TUBUH DAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI PADA KARYAWAN DI UNIVERSITAS MALAHAYATI BANDAR LAMPUNG

Dita Fitriani¹, Arti Febriyani Hutasuhut², Rival Riansyah^{3*}

¹⁻³Universitas Malahayati

Email Koresponden: rivalriansyah@gmail.com

Disubmit: 10 Juni 2021

Diterima: 08 Maret 2022

Diterbitkan: 13 April 2022

DOI: <https://doi.org/10.33024/mahesa.v2i2.4498>

ABSTRACT

Hypertension or what is commonly called high blood pressure is an increase in blood pressure above the normal limit, one sign of hypertension, namely an increase in systolic, diastolic or both blood pressure, it is said to be hypertension if the systolic blood pressure reaches a value of 140 mmHg or more and the diastolic blood pressure is more. from 90 mmHg. Risk factors that can cause hypertension include modern lifestyle habits such as lack of physical activity. Body mass index (BMI) is very influential on the incidence of hypertension. To determine the relationship between body mass index and physical activity with the incidence of hypertension among employees at Malahayati University in Bandar Lampung in 2020. This type of research uses the Analytical Observational method with the Cross Sectional Study approach. This research was conducted at Malahayati University in Bandar Lampung from March 2021 to completion. The number of samples was 115 people, using the chi square statistical test. From the research data, it shows that in the frequency distribution of BMI, 5 respondents with underweight BMI status (4.3%), 33 people (28.7%) have normal BMI status, 29 have overweight BMI status. people (25.2) and those with BMI status were obese as many as 48 people (41.7%). In the frequency distribution of physical activity, it is known that out of 115 employees of Malahayati University, 70 people (60.9%) had light intensity physical activity, 28 people (24.3%) had moderate intensity physical activity and 17 people (14.8%) had high intensity physical activity. In the hypertension frequency distribution, it is known that from 115 employees of Malahayati University, 60 people (52.2%) had hypertension and as many as 55 people (47.8) did not have hypertension. Based on the results of statistical test analysis using the chi square test, the value ($p = 0,000$) or p value $< \alpha = 0.05$, means that there is a relationship between Body Mass Index and Physical Activity with the incidence of hypertension among employees at Malahayati University in Bandar Lampung in 2020.

Keywords: Hypertension, Body Mass Index, Physical Activity

ABSTRAK

Hipertensi atau yang biasa disebut tekanan darah tinggi merupakan peningkatan tekanan darah di atas batas normal, salah satu tanda hipertensi yaitu kenaikan tekanan darah sistolik, diastolik atau keduanya, dikatakan hipertensi apabila

tekanan darah sistolik mencapai nilai 140 mmHg atau lebih dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg. Faktor risiko yang dapat menyebabkan terjadinya hipertensi antara lain kebiasaan gaya hidup modern seperti kurangnya melakukan aktivitas fisik, Indeks massa tubuh (IMT) sangat berpengaruh pada kejadian hipertensi. Tujuan penelitian untuk mengetahui hubungan antara indeks massa tubuh dan aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi pada karyawan di Universitas Malahayati Bandar Lampung tahun 2020. Jenis penelitian ini dengan metode Observasional Analitik dengan pendekatan *Cross Sectional Study*. Penelitian ini dilakukan di Universitas Malahayati Bandar Lampung pada bulan Maret 2021 hingga selesai. jumlah sampel sebanyak 115 orang, dengan menggunakan uji statistic *chi square*. Dari data hasil penelitian, menunjukkan pada distribusi frekuensi IMT, responden yang memiliki status IMT *underweight* sebanyak 5 orang (4,3%), memiliki status IMT normal sebanyak 33 orang (28,7%), memiliki status IMT *overweight* sebanyak 29 orang (25,2) dan yang memiliki status IMT obesitas sebanyak 48 orang (41,7%). Pada distribusi frekuensi aktivitas fisik, diketahui bahwa dari 115 karyawan Universitas Malahayati, sebanyak 70 orang (60,9%) memiliki aktivitas fisik dengan intensitas ringan, sebanyak 28 orang (24,3%) memiliki aktivitas fisik dengan intensitas sedang dan sebanyak 17 orang (14,8%) memiliki aktivitas fisik dengan intensitas tinggi. Pada distribusi frekuensi hipertensi, diketahui bahwa dari 115 karyawan Universitas Malahayati, sebanyak 60 orang (52,2%) mengalami hipertensi dan sebanyak 55 orang (47,8) tidak mengalami hipertensi. Berdasarkan hasil analisa uji statistik menggunakan uji *chi square* diperoleh nilai ($p= 0,000$) atau nilai $p < \alpha=0,05$, artinya terdapat hubungan antara Indeks Massa Tubuh dan Aktivitas Fisik dengan kejadian Hipertensi pada Karyawan di Universitas Malahayati Bandar Lampung Tahun 2020.

Kata Kunci: Hipertensi, Indeks Massa Tubuh, Aktivitas Fisik

PENDAHULUAN

Hipertensi atau yang biasa disebut tekanan darah tinggi merupakan peningkatan tekanan darah di atas batas normal, salah satu tanda hipertensi yaitu dengan ditandai oleh kenaikan tekanan darah sistolik, diastolik atau keduanya. Seseorang dikatakan hipertensi apabila tekanan darah sistolik mencapai nilai 140 mmHg atau lebih dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg (Kowalak dkk., 2017).

Menurut *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2014 terdapat prevalensi hipertensi sebesar 24% pada laki-laki dan 20,5% pada perempuan usia diatas 18 tahun. Indonesia pada tahun 2014 memiliki

prevalensi hipertensi sebesar 24% pada laki-laki sedangkan pada perempuan sebesar 22,6% (Nursalam, 2016; Fallis, 2017).

Kementrian Kesehatan menyatakan pada tahun 2017 Indonesia memiliki prevalensi penduduk hipertensi secara nasional sebesar 30,9%. Prevalensi perkotaan sedikit lebih tinggi (31,7%) dibandingkan dengan perdesaan (30,2%). Prevalensi hipertensi pada perempuan (32,9%) lebih tinggi dari pada laki-laki (28,7%) (Kemenkes, 2018). Hipertensi masuk ke dalam sepuluh besar penyakit di Provinsi Lampung tahun 2016. Kasus penyakit hipertensi menduduki peringkat ke tiga dengan prevalensi terbanyak yaitu

16,18% dengan jumlah penderita hipertensi 230.670 orang. Kota Bandar Lampung memiliki jumlah kasus hipertensi terbanyak di Provinsi Lampung. Jumlah kasus hipertensi di Kota Bandar Lampung yaitu berjumlah 25.011 penderita dengan jumlah penderita hipertensi perempuan 15.502 orang dan laki-laki 9.509 orang (Nursalam, 2016; Fallis, 2017).

Sebesar 90% atau lebih penderita hipertensi yang ada adalah penderita hipertensi esensial. Faktor genetik dan lingkungan menjadi penyebab tersering hipertensi esensial. Hipertensi esensial terjadi dikarenakan dua faktor resiko, yaitu faktor resiko yang tidak dapat diubah dan faktor resiko yang dapat diubah. Faktor resiko yang tidak dapat diubah antara lain, riwayat keluarga atau keturunan, umur, dan jenis kelamin. Sedangkan faktor resiko yang dapat diubah seperti indeks massa tubuh berlebih, aktivitas fisik yang tidak terpenuhi, stres, pola makan tidak sehat, merokok, minuman beralkohol, dan sebagainya. Faktor resiko yang dapat menyebabkan terjadinya hipertensi antara lain kebiasaan gaya hidup modern seperti kurangnya melakukan aktivitas fisik, mengkonsumsi makanan tinggi lemak, tinggi kalori, tinggi kolesterol. Indeks massa tubuh (IMT) sangat berpengaruh pada kejadian hipertensi di mana pada IMT diatas normal atau berlebih dapat memicu terjadinya faktor resiko hipertensi yang lebih tinggi dibandingkan seseorang dengan IMT normal (Depkes RI., 2006; Dien dkk., 2014).

Indeks massa tubuh (IMT) merupakan alat ukur yang sederhana dalam pemantauan status gizi orang dewasa terkait dengan kelebihan dan kekurangan berat badan. IMT dapat menggambarkan kadar adipositas atau

akumulasi lemak dalam tubuh seseorang. Lemak yang berlebihan dalam tubuh dapat menyebabkan timbulnya resiko terhadap kesehatan. Penderita hipertensi di temukan biasanya lebih banyak pada orang dengan IMT yang berlebih (Nyoman, 2012).

Ketika tren penyakit bergeser kearah *noncommunicable diseases* atau penyakit tidak menular, maka yang perlu menjadi prioritas bagi tiap orang adalah pembahasan tentang olahraga dan tingkatan aktivitas fisik. Faktor resiko utama *noncommunicable diseases* atau penyakit tidak menular adalah aktivitas fisik yang tidak tercukupi. Sebesar 1,6 juta kematian per tahun disebabkan oleh aktivitas fisik yang tidak tercukupi. Aktivitas fisik diperkirakan menjadi penyebab utama sebesar 30% beban penyakit kardiovaskular seperti hipertensi (Anggraini dkk., 2018).

Penelitian yang dilakukan oleh Anggara dan Prayitno (2013) di Puskesmas Telaga Murni Cikarang yang menunjukkan ada hubungan bermakna antara indeks massa tubuh dengan kejadian hipertensi ($p = 0.000$). Penelitian yang dilakukan oleh Rohkuswara dan Syarif (2017) di Posbindu KKP Bandung juga mengemukakan bahwa indeks massa tubuh berlebih merupakan faktor risiko kejadian hipertensi dengan nilai $PR = 008$ dan $95\% CI = 1,379 - 925$. Hal tersebut berarti bahwa orang dengan indeks massa tubuh berlebih memiliki risiko hipertensi sebesar 2 kali dibandingkan orang yang indeks massa tubuh yang normal (Rohkuswara, 2017).

Penelitian Atun dkk. (2014) yang menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan tekanan darah, subyek dengan aktivitas fisik kurang mempunyai

resiko 4.9 kali terkena hipertensi dibandingkan dengan subyek yang memiliki aktivitas fisik sedang. Seseorang yang kurang melakukan aktivitas fisik, memiliki kecenderungan 30 - 50% terkena hipertensi daripada mereka yang aktif melakukan aktivitas fisik. Peningkatan intensitas aktivitas fisik, 30 - 45 menit per hari, maka penting dilakukan untuk strategi pencegahan dan pengelolaan hipertensi (Atun dkk., 2014).

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis melakukan penelitian tentang hubungan antara indeks massa tubuh dan aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi pada karyawan di Universitas Malahayati Bandar Lampung tahun 2020.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan yaitu Observasional Analitik dengan pendekatan *Cross Sectional Study* untuk mengetahui hubungan indeks massa tubuh dan aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi. Penelitian dilakukan pada bulan Maret 2021, Penelitian ini dilakukan di Universitas Malahayati Bandar Lampung. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh karyawan Universitas Malahayati sebanyak 161 orang. Jumlah sampel penelitian sebanyak 115 orang diambil

HASIL PENELITIAN

Tempat yang digunakan untuk penelitian adalah wilayah kerja Universitas Malahayati Bandar Lampung. Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret tahun 2021 dengan jumlah sampel 115 responden yang sesuai dengan kriteria inklusi dan

berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusif.

Kriteria inklusi yaitu kriteria subyek yang mewakili sampel pada penelitian yang memenuhi sebagai syarat menjadi sampel. Kriteria inklusi pada penelitian ini sebagai berikut:

Usia 20 - 60 tahun, bersedia menjadi responden, jenis kelamin laki-laki dan perempuan, karyawan/i tetap non edukatif

Kriteria eksklusif yaitu yang menghilangkan subyek pada penelitian yang sudah sesuai dengan kriteria inklusi dikarenakan berbagai sebab. Penderita hipertensi yang mengalami penyakit penyerta lainnya yang dapat menyebabkan proses penelitian terganggu seperti stroke, gangguan jantung kongestif, penyakit jantung, Menderita gangguan jiwa, dan, hipertensi gravidarum

Analisis univariat digunakan untuk melihat frekuensi dan persentase dari variabel dependen yaitu hipertensi dan variabel independen yaitu indeks massa tubuh dan aktivitas fisik.

Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan antara indeks massa tubuh dan aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi. Analisis bivariat yang digunakan adalah uji *chi square*.

eksklusif. Data penelitian diperoleh melalui pengukuran berat badan, tinggi badan, tekanan darah dan pemberian kuesioner kepada semua responden, dapat dilaporkan data sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi Variabel Usia dan Jenis Kelamin

Usia	n	%
20-35	37	32,2
36-45	36	31,3
46-55	29	25,2
56-65	13	11,3
Jenis Kelamin	n	%
Laki-laki	47	40,9
Perempuan	68	59,1
Total	115	100

Tabel 2. menunjukkan distribusi usia responden paling banyak di usia 20-35 tahun sebanyak 37 orang (32,2%) dan usia paling sedikit di usia 56-65 tahun sebanyak 13

orang (11,3%). Responden berjenis kelamin perempuan lebih banyak (59,1%) dibandingkan dengan jenis kelamin laki-laki (40,9%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi IMT

IMT	n	%
Underweight	5	4,3
Normal	33	28,7
Overweight	29	25,2
Obesitas	48	41,8
Total	115	100

Tabel 2. menunjukkan bahwa responden yang memiliki status IMT kategori obesitas paling banyak yaitu

sebesar (41,8%) sedangkan status IMT kategori *underweight* paling sedikit yaitu sebesar (4,3%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Aktivitas Fisik

Aktivitas Fisik	n	%
Ringan	70	60,9
Sedang	28	24,3
Tinggi	17	14,8
Total	115	100

Berdasarkan Tabel 3. diketahui bahwa dari 115 karyawan Universitas Malahayati, sebagian besar karyawan

memiliki aktivitas fisik dengan intensitas ringan yaitu sebanyak 70 orang (60,9%).

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Hipertensi

Hipertensi	n	%
Hipertensi	60	52,2
Tidak Hipertensi	55	47,8
Total	115	100

Berdasarkan Tabel 4. diketahui bahwa dari 115 karyawan Universitas Malahayati, lebih banyak yang mengalami hipertensi (52,2%) daripada yang tidak hipertensi (47,8%).

Tabel 5. Analisis Hubungan IMT dengan Kejadian Hipertensi

IMT	Kejadian Hipertensi						P-value
	HT		Tidak HT		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Underweight	1	20	4	80	5	100	0,00
Normal	8	24,2	25	75,8	33	100	
Overweight	16	55,2	13	44,8	29	100	
Obesitas	35	72,9	13	27,1	48	100	

Tabel 5, menunjukkan bahwa dari 48 orang yang obesitas, sebanyak 35 orang (72,9%) diantaranya mengalami hipertensi, dari 29 orang yang *overweight*, sebanyak 16 orang (55,2%) diantaranya mengalami hipertensi, dari 33 orang yang normal, sebanyak 8 orang (24,2) diantaranya mengalami hipertensi dan dari 5 orang yang *underweight*, sebanyak 1 orang

(20%) diantaranya mengalami hipertensi. Hasil uji statistik menggunakan uji *Chi-Square* diperoleh nilai ($p= 0,00$) atau nilai $p < \alpha = 0,05$, artinya terdapat hubungan yang signifikan antara indeks massa tubuh dengan kejadian hipertensi pada Karyawan di Universitas Malahayati Bandar Lampung Tahun 2020.

Tabel 6. Analisis Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Hipertensi

Aktivitas Fisik	Kejadian Hipertensi						p-value
	HT		Tidak HT		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Ringan	54	77,1	16	22,9	70	100	0,00
Sedang	4	14,3	24	85,7	28	100	
Tinggi	2	11,8	15	88,2	17	100	

Tabel 6. menunjukkan bahwa dari 70 orang yang memiliki aktivitas

fisik dengan intensitas ringan, sebanyak 54 orang (77,1%) diantaranya

mengalami hipertensi, dari 28 orang yang memiliki aktivitas fisik dengan intensitas sedang, sebanyak 4 orang (14,3%) diantaranya mengalami hipertensi dan dari 17 orang yang memiliki aktivitas fisik dengan intensitas tinggi, sebanyak 2 orang (11,8%) diantaranya mengalami

PEMBAHASAN

Umur merupakan faktor risiko kuat yang tidak dapat dimodifikasi. Arteri kehilangan elastisitas atau kelenturan seiring bertambahnya usia, kebanyakan orang hipertensinya meningkat ketika berumur lima puluhan dan enam puluhan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar sampel termasuk dalam kategori usia dewasa awal (20-35 tahun) yaitu sebanyak 37 orang (32,2%), usia dewasa akhir (36-45 tahun) yaitu sebanyak 36 orang (31,3%), lansia awal (46-55 tahun) yaitu sebanyak 29 orang (25,2%) sedangkan yang paling sedikit yaitu kategori lansia akhir (56-65 tahun) sebanyak 13 orang (11,3%).

Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 68 orang (59,1%) sedangkan berjenis kelamin laki-laki sebanyak 47 orang (40,9%). Pada penelitian yang dilakukan oleh Sugiri di Jawa Tengah menyebutkan prevalensi hipertensi pada wanita lebih tinggi dibandingkan pria dimana didapatkan angka prevalensi 6% pada pria dan 11% pada wanita. Ahli lain menyebutkan pria lebih banyak menderita hipertensi dibandingkan wanita dengan rasio sekitar 29 mmHg untuk peningkatan darah sistolik. Hal ini terjadi karena wanita dipengaruhi oleh beberapa hormon termasuk hormon estrogen yang meningkatkan kadar High Density Lipoprotein (HDL)

hipertensi. Hasil uji statistik menggunakan uji *Chi-Square* diperoleh nilai ($p= 0,00$) atau nilai $p < \alpha = 0,05$, artinya terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi pada Karyawan di Universitas Malahayati Bandar Lampung Tahun 2020.

sehingga melindungi wanita dari hipertensi dan komplikasinya. Namun pada masa pre menopause, wanita mulai kehilangan sedikit demi sedikit hormon estrogen yang melindungi pembuluh darah dari kerusakan. Wanita menopause mengalami perubahan hormonal yang menyebabkan kenaikan berat badan dan tekanan darah menjadi lebih reaktif terhadap konsumsi natrium, sehingga mengakibatkan peningkatan tekanan darah.

Peran faktor genetik terhadap timbulnya hipertensi terbukti dengan ditemukannya kejadian bahwa hipertensi lebih banyak pada kembar monozigot (satu sel telur) daripada heterozigot (berbeda sel telur). Riwayat keluarga dekat yang menderita hipertensi (faktor keturunan) juga mempertinggi risiko terkena hipertensi terutama pada hipertensi primer.

Berdasarkan hasil penelitian dari 115 responden sebanyak 5 (4,3%) responden berstatus gizi kurang, sebanyak 29 (25,2%) responden mengalami status gizi berlebih, jumlah responden yang memiliki status gizi normal terdapat sebanyak 33 (28,7%) responden dan sebanyak 48 (41,8%) responden mengalami obesitas. Berat badan kurang dapat meningkatkan resiko terhadap penyakit infeksi, sedangkan berat badan lebih akan meningkatkan penyakit degeneratif. Dengan

mempertahankan berat badan normal memungkinkan seseorang dapat mencapai usia harapan hidup yang lebih panjang (Depkes RI, 2000).

Orang dengan kelebihan berat badan atau obesitas secara langsung sangat membahayakan kesehatannya. Obesitas dapat menyebabkan adanya komplikasi pada beberapa penyakit kronis. Obesitas meningkatkan risiko terjadinya sejumlah penyakit kronis seperti Diabetes tipe tekanan darah tinggi (hipertensi), stroke, serangan jantung (infark miokardium), gagal jantung, kanker (jenis kanker tertentu, misalnya kanker prostat dan kanker usus besar), batu kandung empedu dan batu kandung kemih, gout dan artritis gout, osteoarthritis, tidur apneu (kegagalan untuk bernapas secara normal ketika sedang tidur, menyebabkan berkurangnya kadar oksigen dalam darah dan sindroma Pickwickian. Berat badan kurang adalah kondisi di mana berat badan kurang Sampai 60 % dari berat badan normal, biasanya di sebabkan karena Kekurangan zat gizi. Bentuk bahaya dari kekurangan berat badan termasuk marasmus, kretinisme, kerusakan otak yang irreversible akibat defisiensi iodin, kebutaan, peningkatan faktor risiko terhadap penyakit infeksi, dan kematian akibat defisiensi vitamin A. Pada penelitian ini aktivitas fisik dikategorikan menjadi tiga yaitu, ringan, sedang dan tinggi. Dari hasil analisis univariat menunjukkan bahwa terdapat kecenderungan proporsi karyawan aktivitas fisiknya lebih banyak pada kelompok aktivitas fisik dengan intensitas ringan (60,9%) dibanding dengan kelompok aktivitas fisik dengan intensitas sedang (24,3%) dan aktivitas fisik dengan intensitas tinggi (14,8%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Anggraini dkk tahun 2018) sebanyak

42 orang (43,30%) memiliki aktivitas fisik dengan intensitas ringan, sebanyak 40 orang (41,24%) memiliki aktivitas fisik dengan intensitas sedang, dan sebanyak 15 orang (15,46%) memiliki aktivitas fisik dengan intensitas tinggi.

Dalam Ambardini (2009), secara psikologis, olahraga dapat meningkatkan mood, mengurangi resiko pikun, dan mencegah depresi. Secara sosial, olahraga dapat mengurangi ketergantungan pada orang lain, mendapat banyak teman, dan meningkatkan produktivitas. Hasil analisis univariat menunjukkan bahwa terdapat kecenderungan proporsi karyawan lebih banyak pada kelompok dengan IMT yang obesitas (41,8%) dibanding dengan kelompok IMT *overweight* (25,2%), kelompok IMT normal (28,7%) dan kelompok IMT *underweight* (4,3%). Dari Hasil analisis bivariat dengan menggunakan Uji *Chi-Square* diperoleh ($p= 0,00$) atau nilai $P < \alpha=0,05$, artinya terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi pada karyawan di Universitas Malahayati Bandar Lampung Tahun 2020.

Salah satu kelainan kardiovaskular yang terpenting adalah hipertensi. Hipertensi sering berkaitan dengan obesitas dan peningkatan resiko penyakit kardiovaskular. Sekitar 75% hipertensi secara langsung berhubungan dengan kelebihan berat badan (Ting Fei Ho, 2009). Indeks Massa Tubuh merupakan salah satu indikator yang paling sering digunakan dan praktis untuk mengukur tingkat populasi orang dewasa, dimana IMT dikategorikan menjadi *underweight*, normal, *overweight*, beresiko, obesitas I, dan obesitas II (Sugondo, 2007).

Pada penelitian ini juga terdapat responden dengan IMT

normal namun mengalami hipertensi. Hal ini disebabkan karena faktor genetik, individu dengan keluarga hipertensi memiliki potensi lebih tinggi mendapatkan penyakit hipertensi. Selain itu hipertensi juga dipengaruhi oleh jenis kelamin dan usia. Lelaki berusia 35-50 tahun dan wanita yang telah menopause berisiko tinggi mengalami penyakit hipertensi. Diet konsumsi tinggi garam atau kandungan lemak, konsumsi garam yang tinggi atau konsumsi makanan dengan kandungan lemak yang tinggi secara langsung berkaitan dengan berkembangnya penyakit hipertensi. Gaya hidup merokok dan konsumsi alkohol, merokok dan konsumsi alkohol sering dikaitkan dengan berkembangnya hipertensi karena reaksi bahan atau zat yang terkandung dalam keduanya. Selain itu, ada faktor lain yang bisa menyebabkan hipertensi terjadi seperti penggunaan pil pencegah hamil, penyakit atau gangguan ginjal, kelainan hormone termasuk yang terkait dengan kelenjar adrenal, akibat stress yang parah dan pendarahan di otak yang berat.

Pada orang yang obesitas terjadi peningkatan kerja pada jantung untuk memompa darah. Berat badan berlebihan menyebabkan bertambahnya volume darah dan perluasan sistem sirkulasi. Makin besar massa tubuh, makin banyak pula suplai darah yang dibutuhkan untuk memasok oksigen dan nutrisi ke jaringan tubuh. Hal ini mengakibatkan volume darah yang beredar melalui pembuluh darah akan meningkat sehingga tekanan pada dinding arteri menjadi lebih besar. Pada obesitas, tahanan perifer berkurang sedangkan saraf simpatis meninggi dengan aktifitas renin plasma yang rendah. Makin besar massa tubuh, makin banyak darah yang dibutuhkan untuk

memasok oksigen dan makanan ke jaringan tubuh. Kondisi obesitas berhubungan dengan peningkatan volume intravaskuler dan curah jantung. Daya pompa jantung dan sirkulasi volume darah penderita hipertensi lebih tinggi dibandingkan dengan penderita hipertensi dengan berat badan normal. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dien (2014) menunjukkan bahwa ada hubungan indeks massa tubuh dengan tekanan darah. Nilai korelasi Spearman menunjukkan bahwa arah korelasi positif dengan kekuatan hubungan lemah dengan nilai ($p = 0,006$; $r = 0,344$), ($p < \alpha = 0,05$). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Sumayku (2014), juga yang menunjukkan bahwa indeks massa tubuh berlebih mempunyai hubungan dengan tekanan darah dengan nilai $p = 0,001$ dan $0,004$ ($p < 0,01$) dengan korelasi koefisien adalah $0,286$ dan $0,252$. Begitu juga dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Utami di Purwekerto pada tahun 2013 yaitu bahwa indeks massa tubuh berhubungan dengan tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik. Peneliti menyimpulkan salah satu penyebab banyaknya responden yang mengalami obesitas dalam penelitian ini adalah kurangnya aktivitas fisik. Ini dibuktikan, sebanyak 37 (77,1%) orang obesitas memiliki aktivitas fisik dengan intensitas ringan. Hal mendasar terjadinya obesitas adalah tubuh menerima lebih banyak kalori daripada membakar kalori, kalori berlebih tersebut akan menumpuk dan menjadi lemak. Perlu keseimbangan antara masukan energi dan energi yang dikeluarkan, karenanya tingkat aktivitas dan olahraga memiliki peran dalam pengeluaran energi sehingga kurangnya aktivitas fisik/olahraga

memiliki pengaruh akan terjadinya obesitas.

Selain itu, faktor usia juga mempengaruhi untuk terjadinya obesitas. Obesitas berkaitan dengan usia, karena semakin usia bertambah maka metabolisme yang terjadi didalam tubuh mengalami penurunan yang akan terjadi perubahan secara biologis yaitu menurunnya fungsi dari otot-otot dan meningkatnya kadar lemak dalam tubuh. Semakin tua usia seseorang, kurang aktif bergerak menyebabkan massa otot dalam tubuh cenderung menurun yang menyebabkan perlambatan tingkat pembakaran kalori dalam tubuh. Semakin bertambah usia dan dengan asupan kalori yang tetap, tubuh semakin sulit untuk membakar kalori yang masuk sehingga terjadi penumpukan energi didalam tubuh dan berdampak pada obesitas.

Sebenarnya di antara semua faktor risiko hipertensi yang dapat dikendalikan, berat badan adalah salah satu yang paling erat kaitannya dengan hipertensi. Kegemukan merupakan ciri khas dari populasi hipertensi. Penyelidikan epidemiologi membuktikan bahwa obesitas merupakan ciri khas pada populasi pasien hipertensi. Di perkirakan sebanyak 70% kasus baru penyakit hipertensi adalah orang dewasa yang berat badannya sedang bertambah.

Menerapkan gaya hidup sehat bagi setiap orang sangat penting untuk mencegah tekanan darah tinggi dan merupakan bagian yang penting dalam penanganan hipertensi. Memodifikasi gaya hidup dapat menurunkan tekanan darah sesuai dengan rekomendasi dari JNC VII, yaitu menurunkan berat badan hingga tercapai nilai IMT normal (18,5 - 24,9); mengadopsi pola makan DASH (*Dietary Approach to Stop Hypertension*) diet kaya dengan buah,

sayur, dan rendah lemak; diet rendah sodium ($\leq 2,4$ gram natrium atau 6 gram NaCl); melakukan aktivitas fisik aerobik seperti jalan kaki 30 menit/hari; dan mengurangi konsumsi alkohol.

Diantara modifikasi gaya hidup yang dapat dilakukan sesuai dengan rekomendasi dari JNC VII, menurunkan berat badan hingga tercapai nilai IMT normal (18,5 - 24,9) adalah yang paling banyak menurunkan tekanan darah yaitu sebesar 5 - 20 mmHg. Bisa diartikan bahwa penurunan berat badan adalah perubahan gaya hidup yang paling besar pengaruhnya terhadap perbaikan tekanan darah.

Hasil analisis univariat menunjukkan bahwa terdapat kecenderungan proporsi karyawan aktivitas fisiknya lebih banyak pada kelompok aktivitas fisik dengan intensitas ringan (60,9%) dibanding dengan kelompok aktivitas fisik dengan intensitas sedang (24,3%) dan aktivitas fisik dengan intensitas tinggi (14,8%). Dari hasil analisis bivariat dengan menggunakan Uji *Chi-Square* diperoleh ($p= 0,00$) atau nilai $P < \alpha=0,05$, artinya terdapat hubungan aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi pada karyawan di Universitas Malahayati Bandar Lampung Tahun 2020.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang di lakukan oleh Anggraini dkk. (2018) bahwa ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi ($p=0,00$). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Hengli (2013) juga mengatakan terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi dengan nilai ($p = 0,00$). Penelitian yang dilakukan oleh Mulyati dkk. (2011) juga menunjukkan hasil bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi ($p \text{ value} = 0,018 <$

0,05). Berbeda halnya dengan penelitian yang dilakukan (Suci Yulia Lestari tahun 2017) tidak terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi di Puskesmas Sentolo I ($p=1,00$).

Terdapatnya hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi pada penelitian ini dikarenakan sebagian besar subyek penelitian memiliki aktivitas fisik dengan intensitas ringan. Dari 70 orang dengan aktivitas ringan, sebanyak 37 (52,9%) orang mengalami hipertensi. Kurangnya aktivitas fisik menyebabkan jantung tidak terlatih, pembuluh darah kaku, dan sirkulasi darah tidak lancar.

Pada penelitian ini banyaknya responden yang telah berusia lanjut juga menjadi salah satu kemungkinan banyaknya responden yang memiliki aktivitas fisik intensitas ringan. Sebanyak 50 (73,5%) responden usia ≥ 40 tahun memiliki aktivitas dengan intensitas ringan. Pada lanjut usia, terdapat penurunan massa otot, perubahan distribusi darah ke otot, penurunan PH dalam sel otot, otot menjadi lebih kaku, dan ada penurunan kekuatan otot.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapatkan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Karyawan di Universitas Malahayati Bandar Lampung Tahun 2020 sebagian besar memiliki IMT kategori obesitas paling banyak yaitu sebesar (41,8%).
2. Karyawan di Universitas Malahayati Bandar Lampung Tahun 2020 sebagian besar karyawan memiliki aktivitas fisik dengan intensitas ringan yaitu sebanyak (60,9%).

3. Karyawan di Universitas Malahayati Bandar Lampung Tahun 2020 yang memiliki hipertensi adalah sebanyak 60 orang atau sebesar 52,2%.
4. Ada hubungan yang signifikan antara indeks massa tubuh dengan kejadian hipertensi pada karyawan di Universitas malahayati Bandar Lampung Tahun 2020 dengan nilai p value = 0,000.
5. Ada hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi pada karyawan di Universitas malahayati Bandar Lampung Tahun 2020 dengan nilai p value = 0,000.

Saran

1. Diharapkan tetap mempertahankan Indeks Massa tubuh yang normal dengan melakukan aktifitas fisik dan makan makanan yang sehat.
2. Pengontrolan tekanan darah pada karyawan sangat penting dilakukan untuk mengetahui apakah karyawan termasuk hipertensi atau tidak hipertensi sehingga dapat dilakukan segera penanganan untuk mencegah atau mengurangi komplikasi yang kemungkinan disebabkan akibat hipertensi.
3. Bagi peneliti lain yang akan melakukan penelitian mengenai tekanan darah pada karyawan sebaiknya menambahkan kriteria inklusi dan eksklusi yang dapat mempengaruhi tekanan darah selain variabel yang diteliti untuk membatasi responden yang digunakan dalam penelitian sehingga dapat lebih fokus terhadap faktor resiko yang diteliti.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, S. D., Izhar, M. D. and Noerjoedianto, D. (2018). Kejadian Hipertensi Di Puskesmas Rawasari Kota Jambi Tahun 2018, *Correlation Between Obesity and Physical Activity With Hypertension Incidence of Rawasari Public Health Center in Jambi City* 2018. Program Sarjana Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas J'. *Jurnal Kesmas Jabi (JKMJ)*, 2(2), pp. 45-55.
- Atun L, Siswati T, Kurdanti W. (2014). Asupan Sumber Natrium, Rasio Kalium natrium, Aktifitas Fisik, dan Tekanan Darah Pasien Hipertensi. (diakses 05 Januari 2020); 6(1):63-71.
- Depkes RI. (2006). *Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Hipertensi*. Edisi ke-1. Jakarta: Depkes RI.
- Lu FH, Tang SJ, Wu JS, Yang YC, Chang CJ. (2016). Hypertension in elderly persons: its prevalence and associated cardiovascular risk factors in Tainan City, Southern Taiwan. *J Gerontol* 2000;55A:M463-8*Majority*, 5(No 3 September), pp. 50-54. Available at: <http://jukeunila.com/wp-content/uploads/2016/12/Dea-Nur-Aulia-Dananda.pdf>.
- Rohkuswara T D, Syarif S. (2017). Hubungan Obesitas Dengan Kejadian Hipertensi Derajat 1 di Pos Pembinaan Terpadu Penyakit Tidak Menular (Posbindu PTM) Kantor Kesehatan Pelabuhan Bandung Tahun 2016. (diakses 15 Mei 2021), 1(2):13-18.
- World Health Organization (WHO). (2017). *Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health*. Diunduh dari: <http://www.who.int/> (diakses 12 Januari 2021).
- Nuraini, B. (2015). Risk Factors of Hypertension, *J Majority*, 4(5), pp. 10-19.
- Sihotang, M., & Elon, Y. (2020). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah pada Orang Dewasa. *CHMK Nursing Scientific Journal*, 4(2), 199-204.