

## Pengaruh Yoga terhadap Tekanan Darah pada Remaja Putri yang Mengalami Kegemukan di SMPN 2 Jetis Kabupaten Bantul

Anggi Afida Wahyu\*, Dwi Yulinda

Email: [anggi2672@gmail.com](mailto:anggi2672@gmail.com)

Prodi S1 Kebidanan, Universitas Jendral Achmad Yani Yogyakarta, Indonesia  
Jl. Brawijaya Jl. Ringroad Barat, Gamping Kidul, Ambarketawang, Kec. Gamping, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55294  
Telp. 082137339721

### Abstrak

Remaja memiliki risiko lebih besar mengalami kelebihan berat badan dibandingkan kelompok usia lainnya. Angka penyakit seperti penyakit jantung, diabetes mellitus (DM) tipe 2, dan tekanan darah tinggi juga meningkat seiring dengan obesitas, dan ketiganya berpotensi menjadi penyakit degeneratif di masa depan. Obesitas pada remaja berhubungan dengan peningkatan tekanan darah. Yoga dapat membantu pasien hipertensi menurunkan kecemasan dan tekanan darahnya. Yoga adalah salah satu cara terbaik untuk mendapatkan bentuk tubuh dan menurunkan indeks massa tubuh dan ukuran pinggang. Desain dalam penelitian ini menggunakan rancangan quasy experimental. Dengan pendekatan rangkaian waktu dengan kelompok pembandingan (control time series design) dengan control gruppretest posttest. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling dengan jumlah sampling sebanyak 15 orang kelompok perlakuan dan 15 orang kelompok control. Pengukuran tekanan darah menggunakan sphighmomanometer. Analisa data menggunakan uji Pairet T-test. Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh ada pengaruh yoga terhadap tekanan darah pada remaja putri yang mengalami kegemukan baik systole maupun diastole dengan signifikansi hasil uji statistik Mann Whitney U p-value: 0.010 dan 0.016 (<0.05). Penelitian ini ada pengaruh yoga terhadap tekanan darah pada remaja putri yang mengalami kegemukan di SMPN 2 Jetis Kabupaten Bantul.

**Katal kunci:** remaja; kegemukan; tekanan darah; yoga.

### DOI:

[10.37402/jurbidhip.vol10.iss2.225](https://doi.org/10.37402/jurbidhip.vol10.iss2.225)

### Riwayat artikel:

Diterima

21/1/2023

Direvisi

15/8/2023

Diterbitkan

25/8/2023

Anggi Afida Wahyu\*,  
Dwi Yulinda

**Abstract**

Teenagers have a greater risk of being overweight than other age groups. Rates of diseases such as heart disease, type 2 diabetes mellitus (DM), and high blood pressure also increase along with obesity, and all three have the potential to become degenerative diseases in the future. Obesity in adolescents is associated with increased blood pressure. Yoga can help hypertensive patients reduce their anxiety and blood pressure. Yoga is one of the best ways to get in shape and reduce your body mass index and waist size. The design in this study uses a quasi experimental design. Using a time series approach with a comparison group (control time series design) with a pretest posttest control group. The sampling technique used purposive sampling with a total sampling of 15 people in the treatment group and 15 people in the control group. Blood pressure measurement using a sphygmomanometer. Data analysis used the Paired T-test. The study showed that there was an effect of yoga on blood pressure in female adolescents who were overweight both systolic and diastolic with the statistical significance of the Mann Whitney U p-value: 0.010 and 0.016 (<0.05). Conclusion: this study has the effect of yoga on blood pressure in overweight female adolescents at SMPN 2 Jetis, Bantul Regency

**Keywords:** adolescents; obesity; blood pressure; yoga.

## 1. Pendahuluan

*Coronavirus disease 2019 (Covid-19)*, virus tak kasat mata yang menyerang sistem pernapasan manusia, pertama kali diidentifikasi pada 2019 di Wuhan, China, dan kemudian memicu perubahan besar-besaran di lingkungan global. Selain berdampak signifikan pada kehidupan sehari-hari, virus SARS-CoV-2 kini berdampak pada upaya pendidikan. *Lockdown* dan pembatasan lain dalam kehidupan sehari-hari telah berdampak dengan peningkatan obesitas dan masalah kesehatan lainnya.<sup>(1)</sup>

Angka obesitas pria di Indonesia sebesar 72%, sedangkan angka obesitas wanita sebesar 63%. Sejumlah faktor berkontribusi terhadap obesitas, termasuk makan berlebihan, tidak aktif, diet rendah buah dan sayuran, keadaan emosi negatif yang diturunkan dari generasi sebelumnya (seperti sindrom stres), dan kurang istirahat.<sup>(1)</sup> Mereka yang berusia di atas 18 tahun 13,5% mengalami berat badan lebih, dan 28,7% mengalami obesitas (IMT 25), dan 15,4% obesitas menurut indikator RPJMN 2015-2019 (IMT 27). Di sisi lain, 18,8% anak usia 5-12 mengalami kelebihan berat badan, dan 10,8% mengalami obesitas.<sup>(2)</sup>

Remaja memiliki risiko lebih besar mengalami kelebihan berat badan dibandingkan kelompok usia lainnya. Obesitas remaja di Indonesia mencapai 2,5% pada usia 13-15 tahun di tanah air. Temuan ini menyoroti kebutuhan mendesak bagi Indonesia untuk mengambil tindakan untuk memerangi peningkatan angka obesitas di kalangan anak mudanya. Angka penyakit seperti penyakit jantung, diabetes mellitus (DM) tipe 2, dan tekanan darah tinggi juga meningkat seiring dengan obesitas,

dan ketiganya berpotensi menjadi penyakit degeneratif di masa depan.<sup>(3)</sup> Akibat penurunan keseimbangan tubuh, obesitas pada remaja putri juga dikaitkan dengan gangguan menstruasi, seperti dilansir dari penelitian.<sup>(4)</sup>

Menurunkan nilai tambah IMT tubuh merupakan salah satu strategi mengatasi penyakit kronis seperti obesitas, hipertensi, penyakit jantung koroner, stress dan asma. Pilihan pengobatan berkisar dari metode medis hingga alternatif. Mengubah pola makan dan melakukan aktivitas fisik secara teratur adalah dua strategi non-farmasi yang paling efektif. Yoga adalah salah satu cara terbaik untuk mendapatkan bentuk tubuh dan menurunkan indeks massa tubuh dan ukuran pinggang.<sup>(5)</sup>

Peningkatan kekuatan, fleksibilitas, latihan keseimbangan, penghilang rasa sakit, latihan pernapasan, peningkatan fungsi visceral, ketenangan batin, konsentrasi, dan kecerdasan hanyalah beberapa manfaat dari berlatih yoga.<sup>(6)</sup> Meskipun mungkin bukan latihan yang ekstrem, yoga adalah cara yang bagus untuk membakar lemak. Namun, latihan gerakan yoga yang lembut secara teratur bisa sama efektifnya dengan membakar lemak seperti halnya latihan beban.<sup>(5)</sup>

Obesitas pada remaja berhubungan dengan peningkatan tekanan darah. Hipertensi terkait obesitas kemungkinan besar disebabkan oleh interaksi retensi natrium, aktivasi sistem saraf simpatik, dan resistensi insulin selektif. Hiperinsulinemia, yang disebabkan oleh resistensi insulin selektif pada obesitas, berdampak negatif pada fungsi pembuluh darah, mengganggu transportasi ion, menyebabkan retensi natrium,

dan meningkatkan aktivitas simpatis, yang pada gilirannya meningkatkan denyut jantung dan tekanan darah.<sup>(3)</sup>

Menurut hasil penelitian Pujiastuti et al., 2019 menunjukkan bahwa yoga dapat membantu pasien hipertensi mengurangi kecemasan dan tekanan darah. Oleh karena itu, yoga dianjurkan untuk penderita hipertensi. Dengan mengembangkan kebiasaan berolahraga secara teratur, masyarakat dapat memanfaatkan potensi yoga sebagai pengobatan alternatif bagi penderita hipertensi.<sup>(7)</sup> Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Wiyono et al., 2021 yoga yang dilakukan selama 4 kali dalam 2 minggu pada penderita hipertensi terdapat 70% pasien, tekanan sistolik turun dari hipertensi ringan menjadi normal, dan pada sebagian kecil 30% dari kategori hipertensi ringan, tekanan juga menurun. Tekanan darah diastolik menurun dari ringan ke normal pada hampir semua pasien.<sup>(8)</sup>

Hasil studi pendahuluan saya melakukan wawancara dengan 10 siswi yang saya pilih secara random pada saat jam istirahat, kemudian dikumpulkan di aula. Siswi tersebut saya wawancara mengenai berat badan setelah pandemic Covid-19, dan mereka mengatakan setelah adanya pembatasan aktifitas diluar rumah mereka hanya menghabiskan waktunya di rumah saja yang mengakibatkan berat badan menjadi bertambah karena kurangnya aktifitas dan makan lebih banyak. Berat badan setelah adanya pandemic Covid-19 mereka mengatakan bertambah sekitar 2-3 kg. Setelah siswi dilakukan wawancara kemudian saya melakukan pengukuran tinggi badan dan berat badan untuk

melihat IMT apakah berat badan masih dalam batas normal atau sudah *overweigh* (berat badan lebih). Saya kemudian melakukan pengukuran tekan darah. Sebelum saya melakukan cek tekanan darah, saya memberikan sedikit edukasi tentang kelebihan berat badan yang berhubungan dengan tekanan darah. Setelah itu saya juga memberikan informasi tentang yoga yang salah satunya yaitu bermanfaat untuk penurunan IMT dan menurunkan tekanan darah. Peningkatan berat badan menyebabkan remaja kurang rasa percaya diri dan kesulitan melakukan aktivitas. Remaja sangat berpotensi mengalami obesitas karena kurangnya aktifitas fisik.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk meneliti Pengaruh Yoga Terhadap Tekanan Darah pada Remaja Putri yang Mengalami Kegemukan di SMPN 2 Jetis Kabupaten Bantul.

## 2. Metode Penelitian

Jenis penelitian adalah kuantitatif dengan rancangan *quasy experimental*. Dengan pendekatan rangkaian waktu dengan kelompok pembanding (*control time series design*) dengan *control gruppretest posttest*. Akan ada kelompok perlakuan dan kelompok pembanding. Pengukuran awal (*pretest*) dilakukan sebelum perlakuan pada kedua kelompok untuk menetapkan baseline untuk perbandingan, kemudian kelompok perlakuan mendapat intervensi sesuai protokol eksperimen, sedangkan kelompok kontrol tidak mendapat perlakuan. Setelah mendapatkan perlakuan, peserta di semua kelompok diberikan penilaian akhir (*posttest*).

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini

adalah Sphygmomanometer (tensimeter jarum), stetoskop dan SOP cara pengukuran tekanan darah. Sphygmomanometer ABN digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini. Pembacaan tekanan darah dilakukan dua kali, dengan pembacaan kedua digunakan untuk menghitung perbedaan antara pembacaan sebelum dan sesudah. Tekanan darah diukur dua kali untuk setiap responden: sekali sebelum dan sekali setelah intervensi (dicatat pada lembar pengukuran) pada kelompok perlakuan, dan sekali tanpa perlakuan (dicatat).

Analisis Univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variable penelitian. Untuk mendeskripsikan variabel pengaruh yoga terhadap tekanan darah pada remaja putri yang kegemukan di SMPN 2 Jetis Kabupaten Bantul.

Data distribusi frekuensi akan dianalisa dengan nama presentasi:

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P: Angka presentasi

f: Frekuensi

n: Banyaknya responden

Analisis bivariat mengkaji data dari dua kemungkinan korelasi atau kovariat (Notoatmodjo, 2018:182). Sebelum dan setelah instruksi yoga, tekanan darah partisipan dikarakterisasi menggunakan Paired T-Test, sebuah analisis variabel independen. Jika tingkat signifikansi lebih kecil atau sama dengan  $\rho \leq 0,05$ , maka hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan jika lebih besar atau sama dengan  $\rho \geq 0,05$ , maka hipotesis alternatif ( $H_1$ ) yang menyatakan tidak ada perbedaan sebelum dan sesudah pengobatan, diterima.<sup>(9)</sup>

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### A. Hasil

#### Karakteristik Remaja Putri Yang Mengalami Kegemukan

Tabel 1. Karakteristik remaja putri yang mengalami kegemukan

Karakteristik	Kategori	Kelompok			
		Intervensi		Kontrol	
		f	%	F	%
Usia	12-14 Tahun	14	93.3	15	100.0
	15-18 Tahun	1	6.7	0	0.0
Riwayat Hipertensi Keluarga	Tidak	11	73.3	10	66.7
	Ya	4	26.7	5	33.3

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan sebagian besar remaja putri yang mengalami kegemukan pada kelompok intervensi berusia 12-14 tahun yaitu sejumlah 14 orang (93.3%) dan tidak memiliki riwayat hipertensi yaitu sejumlah 11 orang (73.3%),

sedangkan remaja putri yang mengalami kegemukan pada kelompok kontrol berusia 12-14 tahun yaitu sejumlah 15 orang (100%) dan tidak memiliki riwayat hipertensi yaitu sejumlah 10 orang (66.7%).

**Tekanan Darah**

Tabel 2. Tekanan darah

Kelompok	Tekanan Darah	Observasi	n	Mean	Beda Mean	P
Intervensi	Systole	Pre Test	15	116.67	12.00	0,000
		Post Test	15	104.67		
	Diastole	Pre Test	15	92.00	10.00	0.001
		Post Test	15	82.00		
Kontrol	Systole	Pre Test	15	112.00	2.00	0.584
		Post Test	15	110.00		
	Diastole	Pre Test	15	87.33	2.66	0.206
		Post Test	15	84.67		

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan pada kelompok intervensi angka rata-rata sistole sebelum yoga yaitu 116.67 mmHg sedangkan setelah yoga yaitu 104.67 mmHg sehingga terjadi penurunan 12 mmHg. Angka rata-rata diastole sebelum yoga yaitu 92.00 mmHg sedangkan setelah

yoga yaitu 82.00 mmHg sehingga terjadi penurunan 10 mmHg. Terdapat perbedaan tekanan darah sistolik dan diastolic pada kelompok intervensi dengan uji signifikan Wicoxon p-value: 0,000 dan 0,001 (<0,05).

**Pengaruh Yoga Terhadap Tekanan Darah Pada Remaja Putri Yang Mengalami Kegemukan**

Tabel 3. Pengaruh yoga terhadap tekanan darah pada remaja putri yang mengalami kegemukan

Perubahan Tekanan Darah		N	Mean	Beda Mean	P
Systole	Intervensi	15	-12.00	10.00	0.010
	Kontrol	15	-2.00		
Diastole	Intervensi	15	-10.00	7.33	0.016
	Kontrol	15	-2.67		

Dari tabel 3. menunjukkan hasil uji statistik *Mann Whitney U*, rata-rata penurunana tekanan darah sistole pada kelompok intervensi adalah 12 mmHg, dibandingkan dengan 2 mmHg pada kelompok kontrol. Rata-rata penurunan tekanan darah diastole pada kelompok intervensi sebesar 10 mmHg, sedangkan rata-rata penurunana tekanan darah diastole pada kelompok kontrol sebesar 2,67 mmHg. Kelompok intervensi mengalami penurunan tekanan darah systole lebih banyak dengan selisih 10 mmHg dengan kelompok kontrol sama halnya penurunan

tekanan darah diastolik pada kelompok intervensi juga lebih banyak dengan selisih 7.33 mmHg dengan kelompok kontrol. Ada pengaruh yoga terhadap tekanan darah pada remaja putri yang mengalami kegemukan baik systole maupun diastole dengan signifikansi hasil uji statistik *Mann Whitney U* p-value: 0.010 dan 0.016 (<0.05).

## **B. Pembahasan**

### **Karakteristik Remaja Putri Yang Mengalami Kegemukan**

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan sebagian besar remaja putri yang mengalami kegemukan baik kelompok intervensi maupun kelompok kontrol berusia 12-14 tahun. Hasil serupa juga didapatkan pada penelitian Arfines dari 11.124 responden usia 11-18 tahun didapatkan prevalensi obesitas sebesar 3,9%.<sup>(10)</sup> Gambaran prevalensi ini menjadi penting sebab pada anak atau remaja yang mengalami obesitas akan mempunyai risiko terjadinya obesitas pada masa dewasa.<sup>(11)</sup>

Masa remaja (10-18 tahun) merupakan masa kerawanan gizi karena beberapa alasan, yaitu pertama, remaja membutuhkan gizi lebih karena pertumbuhan fisik yang meningkat. Kedua, perubahan gaya hidup dan kebiasaan makan. Ketiga, anak muda memiliki kebutuhan gizi khusus, seperti kebutuhan atlet. Salah satu kebiasaan makan yang berubah adalah akibat meluasnya globalisasi. Anak muda adalah salah satu kelompok sasaran beresiko mengalami makan berlebih. Overnutrition remaja ditandai dengan berat badan yang relatif berlebihan dibandingkan dengan usia atau tinggi badan teman sebayanya, akibat penumpukan lemak yang berlebih di jaringan adipose tubuh.<sup>(12)</sup>

Obesitas remaja berdampak pada gangguan psikososial seperti rendah diri, depresi, menarik diri dari lingkungan, gangguan pernapasan dan asma, adanya penyakit degeneratif dan metabolik, penyempitan pembuluh darah, pertumbuhan fisik yang lebih cepat, penyakit kulit terutama pada daerah

tuli, penyakit mata, gagal jantung.<sup>(13)</sup> Jika obesitas berlanjut hingga dewasa, hal itu dapat menyebabkan hipertensi, hiperlipidemia, aterosklerosis, penyakit arteri koroner, hipertensi maligna dewasa, diabetes, pubertas dini, gangguan menstruasi berulang, dan sindrom Pickwick, komplikasi serius obesitas dewasa yang melibatkan system kardiovaskuler dan pernapasan. Gangguan sistemik, hipoventilasi, polisitemia, hipoksemia, sianosis, pembesaran jantung, gagal jantung kongestif, dan somnolen.<sup>(14)</sup>

Menurut peneliti, remaja merupakan salah satu kelompok sasaran yang beresiko mengalami gizi lebih. Usia remaja rentan gizi karena remaja memerlukan gizi yang lebih tinggi karena untuk membantu pertumbuhan fisik. Asupan gizi berlebih tanpa diimbangi dengan kegiatan pembakaran energi atau olahraga sehari-hari sehingga menyebabkan obesitas.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan sebagian besar remaja putri yang mengalami kegemukan baik kelompok intervensi maupun kelompok kontrol tidak memiliki riwayat hipertensi keluarga. Pada kasus hipertensi yang dipengaruhi oleh banyak gen, dominan faktor genetik yang mempengaruhi prevalensi hipertensi (hipertensi poligenik). Hipertensi poligenik disebabkan oleh gen besar dan banyak gen kecil. Beberapa gen mengandung system yang berperan dalam mekanisme hipertensi, yaitu system renin-angiotensi-aldosteron (RAA), system G-protein/signal transduction pathway, noradrenergic system, ion channels,  $\alpha$  adduction, dan immune system and inflammation.<sup>(15)</sup>



Ada hubungan negatif antara riwayat keluarga dengan risiko hipertensi, hal ini dimungkinkan karena subjek berusia remaja, risiko hipertensi meningkat secara signifikan seiring bertambahnya usia. Semakin tua usia, semakin tinggi risiko hipertensi.<sup>(16)</sup> Menurut hukum Mendel, jika hanya salah satu orang tua yang menderita hipertensi, kemungkinan anaknya tidak akan menderita hipertensi adalah 50%.<sup>(17)</sup>

Orang yang obesitas atau kelebihan berat badan membutuhkan lebih banyak darah untuk mengantarkan makanan dan oksigen ke jaringan tubuh. Hal ini menyebabkan peningkatan jumlah darah yang beredar melalui pembuluh darah, peningkatan kerja jantung, dan juga menyebabkan peningkatan tekanan darah.<sup>(7)</sup>

Berdasarkan peneliti, obesitas sangat erat hubungannya dengan peningkatan risiko kejadian hipertensi. Hal ini disebabkan lemak dapat menimbulkan sumbatan pada pembuluh darah sehingga jantung bekerja keras dalam memompa darah yang mengakibatkan tekanan darah meningkat. Hal ini di perparah jika remaja memiliki genetik keluarga hipertensi mengingat faktor genetic yang berperan pada kejadian hipertensi yaitu dominan pada hipertensi yang di pengaruhi oleh banyak gen (*polygenic hypertension*).

### **Tekanan Darah**

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok intervensi yoga dimana remaja putri yang mengalami kegemukan mengalami penurunan tekanan darah sistole 12 mmHg dan penurunan tekanan

darah diastole 10 mmHg setelah intervensi yoga. Sedangkan pada kelompok kontrol menunjukkan tidak terdapat perbedaan tekanan darah sistole maupun diastole kelompok kontrol.

Tekanan darah seseorang dapat mengalami dua perubahan yaitu peningkatan dan penurunan. Tekanan darah meningkat atau tekanan darah tinggi ketika tekanan sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan diastolik lebih dari 90 mmHg. Tekanan darah tinggi jangka panjang dan terus menerus dapat menyebabkan penyakit arteri koroner, kerusakan ginjal, dan stroke jika tidak terdeteksi dini. Tekanan darah rendah atau hipotensi terjadi ketika tekanan sistolik di bawah 90 mmHg dan tekanan diastolik di bawah 60 mmHg.<sup>(18)</sup>

Faktor yang mempengaruhi tekanan darah pada remaja tidak jauh berbeda dengan orang dewasa. Obesitas, hipertensi familial dan gaya hidup remaja.<sup>(19)</sup> Obesitas atau kelebihan berat badan merupakan faktor yang mempengaruhi tekanan darah. Seseorang dianggap gemuk jika nilai gizinya termasuk dalam kategori kelebihan gizi. Status gizi adalah keadaan kesehatan yang berhubungan dengan penggunaan sumber makanan oleh tubuh. Status gizi remaja dapat diketahui dari indeks masa tubuh (IMT).<sup>(20)</sup>

Menurut peneliti, remaja yang obesitas atau memiliki riwayat hipertensi, hal pertama yang dilakukan sebelum diberikan pengobatan anti hipertensi adalah terapi non farmakologi seperti penurunan berat badan, mengurangi konsumsi garam, dan peningkatan aktifitas fisik salah satunya dengan yoga.

Yoga memiliki efek holistik dan menyeimbangkan tubuh,



pikiran, kesadaran, dan jiwa, dengan tujuan adalah kesehatan fisik, mental, sosial, spiritual, realisasi diri atau realisasi keilahian dalam diri kita.

### **Pengaruh Yoga Terhadap Tekanan Darah Pada Remaja Putri Yang Mengalami Kegemukan**

Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh yoga terhadap tekanan darah pada remaja putri yang mengalami kegemukan baik systole maupun diastole. Kelompok intervensi mengalami penurunan tekanan darah systole lebih banyak dengan selisih 10 mmHg dengan kelompok kontrol sama halnya penurunan tekanan darah diastole pada kelompok intervensi juga lebih banyak dengan selisih 7.33 mmHg dengan kelompok kontrol.

Yoga dapat didefinisikan sebagai latihan peregangan lembut, latihan pengendalian nafas dan meditasi sebagai intervensi pikiran-tubuh. Manfaat senam yoga tidak hanya membuat tubuh lebih segar dan bugar, tetapi juga dapat membantu melancarkan peredaran darah, mengelola stress, dan mengurangi kecemasan.<sup>(8)</sup> Yoga dianjurkan bagi penderita tekanan darah tinggi karena yoga memiliki efek relaksasi yang dapat meningkatkan aliran darah ke seluruh tubuh, sehingga aliran darah yang teratur membuat jantung bekerja dengan baik. Tujuan latihan yoga adalah untuk merangsang pelepasan endorphin, hormone ini di produksi oleh tubuh saat rileks/tenang, yang berfungsi sebagai obat penenang alami yang di produksi oleh otak, yang menimbulkan rasa nyaman dan meningkatkan kadar endorphin dalam tubuh untuk mengurangi tekanan darah tinggi.

Menurut penelitian Sukmawati 2019 penelitian ini mengambil 16 responden yang menunjukkan terdapat pengaruh yoga terhadap tekanan darah. Latihan pernapasan dalam yoga dengan mengatur pernapasan lebih lambat dan lebih dalam untuk menenangkan pikiran dan tubuh, melakukan latihan pernapasan meregangkan otot-otot tubuh, menghasilkan tubuh dan pikiran yang rileks, menyenangkan dan tenang, yang membuat tekanan darah menjadi lebih rendah.<sup>(21)</sup>

Menurut peneliti obesitas merupakan keadaan patologis karena penimbunan lemak berlebihan daripada yang diperlukan untuk fungsi tubuh. Komplikasi dari obesitas itu sendiri bisa menyebabkan hipertensi. Penatalaksanaan hipertensi salah satunya peningkatan aktifitas fisik bisa dengan yoga.

Latihan yoga juga merangsang pelepasan endorphine. Hormon ini berperan sebagai obat penenang alami yang di produksi oleh otak, yang menimbulkan rasa nyaman dan meningkatkan endorphine dalam tubuh untuk menurunkan tekanan darah tinggi. Penurunan tekanan darah disebabkan oleh penurunan resistensi perifer, karena olahraga melemaskan pembuluh darah seiring berjalannya waktu, sehingga pembuluh darah melebar dan rileks, dan hal ini dapat mengurangi risiko timbunan lemak pada dinding pembuluh darah.

#### **4. Kesimpulan**

Berdasarkan karakteristik remaja putri yang mengalami kegemukan di SMPN 2 Jetis Kabupaten Bantul pada kelompok intervensi berusia 12-15 tahun yaitu sejumlah 14 orang (93.3%) dan tidak memiliki riwayat hipertensi yaitu sejumlah 11 orang

(73.3%). Remaja putri yang mengalami kegemukan di SMPN 2 Jetis Kabupaten Bantul pada kelompok intervensi angka rata-rata sistole sebelum yoga yaitu 116.67 mmHg sedangkan setelah yoga yaitu 104.67 mmHg sehingga terjadi penurunan 12 mmHg. Remaja putri yang mengalami kegemukan di SMPN 2 Jetis Kabupaten Bantul pada kelompok kontrol angka rata-rata sistole sebelum intervensi yaitu 112.00 mmHg sedangkan setelah intervensi yaitu 110.00 mmHg sehingga terjadi penurunan 2 mmHg. Ada pengaruh yoga terhadap tekanan darah pada remaja putri yang mengalami kegemukan baik sistole maupun diastole dengan signifikansi hasil uji statistik *Mann Whitmey U p-value*: 0.010 dan 0.016 (<0.05).

## 5. Daftar Pustaka

- [1] Agristika A. Komplikasi Obesitas Pada Anak Dan Upaya Penanganannya (The Complication Of Obesity For Children And Treatment Effort). 2015;4(81–84).
- [2] Arisandi, Y., & Mardiah M. Pengaruh Senam Hipertensi terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia. *J 'Aisyiyah Med* [Internet]. 2022;7(1):216–20. Available from: <https://doi.org/10.36729/Jam.V7i1.797>
- [3] Asyfh, A., Usraleli, U., Magdalena, M., Sakhnan, S., & Melly M. Hubungan Obesitas dengan Kejadian Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Sidomulyo Rawat Inap. *J Ilm Univ Batanghari Jambi* [Internet]. 2020;20(2):338. Available from: <https://doi.org/10.33087/Jiubj.V20i2.926>
- [4] Batara, D., Bodhi, W., & Kepel BJ. Hubungan Obesitas dengan Tekanan Darah dan Aktivitas Fisik pada Remaja di Kota Bitung. *J E-Biomedik* [Internet]. 2016;4(1):0–5. Available from: <https://doi.org/10.35790/Ebm.4.1.2016.10842>
- [5] Christalisana C. Pengaruh Pengalaman dan Karakter Sumber Daya Manusia Konsultan Manajemen Konstruksi terhadap Kualitas Pekerjaan pada Proyek di Kabupaten Pandeglang. *J Fondasi* [Internet]. 2018;7(1):87–98. Available from: <https://doi.org/10.36055/Jft.V7i1.3305>
- [6] Daud, M., Psi, S., Siswanti, D. N., & Jalal NM. Buku Ajar Psikologi Perkembangan Anak. January 20. 2021.
- [7] Pujiastuti RSE, Sawab S, Afiyati SZ. Pengaruh Terapi Yoga Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi. *J Perawat Indones*. 2019;3(1):36.

- [8] Wiyono J, Rohma EM, Lundy F. Pengaruh Senam Yoga Terhadap Perubahan Effect of Yoga Exercise on Changes in Blood Pressure in Patients With Hypertension in the Work Area of Pandanwangi. 2021;7(1):23–9.
- [9] Notoatmodjo. Metodologi Penelitian Kesehatan. 2018.
- [10] Ekawati, D., Sabur, F., Umar, S., & Gasma A. Efektivitas Penyuluhan tentang Perubahan Fisik pada Masa Pubertas terhadap Peningkatan Pengetahuan Siswa di SD N No.29 Cini Ayo Jeneponto. J Inov Penelit. 2021;2(7):2057–64.
- [11] Fatkhurohmaningtias, L., Yuliastrid, D., Si, S., & Kes M. Pengaruh Latihan Senam Yoga terhadap Indeks Massa Tubuh Wanita Usia 25 – 35 Tahun di Antares Fitness dan Aerobik. J Kesehat Dan Olahraga. 2016;6(2):117–22.
- [12] Fatmawaty R. Fase-Fase Masa Remaja. J Reforma. 2017;2(55–65).
- [13] Felix, J., & Hadayna S. Kajian Literatur: Kejadian Hipertensi pada Remaja di Masa Pandemi COVID-19. Researchgate. 2021.
- [14] Fitriani, N., & Nilamsari N. FACTORS ASSOCIATED WITH BLOOD PRESSURE ON SHIFT WORKERS AND NON-SHIFT WORKERS IN PT. X GRESIK. J Ind Hyg Occup Heal. 2(1):57.
- [15] Langi, L. A., & Adrianto D. Hubungan Obesitas dengan Tekanan Darah pada Mahasiswa Kepaniteraan Klinik Tatap Muka pada Era Pandemi Covid-19 di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia. J Pro-Life. 2021;8(3):260–74.
- [16] Lisiswanti, R., Nur, D., & Dananda A. Upaya Pencegahan Hipertensi. J Major. 2016;5(3):50–4.
- [17] Milla, S. Y., Mudayatiningsih, S., & Dewi N. Hubungan Obesitas dengan Gangguan Menstruasi pada Remaja Putri di Kelurahan Tlogomas. 2018. 3(1):72–82.
- [18] Shaumi, N. R. F., & Achmad EK. Kajian Literatur: Faktor Risiko Hipertensi Pada Remaja Di Indonesia Literature Review: Hypertension Risk Factors Among Adolescents In Indonesia. Media Litbangkes. 2019;29(2):115–22.
- [19] Siti Fadlilah, Nazwar Hamdani Rahil FL. Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Tekanan Darah Dan Saturasi Oksigen Perifer (Spo 2). Spo 2. 2020;21–30.
- [20] Wasis, Fundación Terram, Rifka, A., Presentation, P., Mawarni, T. D, Wibowo, T. A., Trisnadewi, N. W., Pramesti, T. A., Adiputra IMS, Kusumoningtyas, D. N., Ratnawati, D., Sarwat, A., Kemenkes.Ri, Farizal J, Mulyati, L., Susiwati, S., Udiyani, R., Kesehatan, J. I. ... Stikes Kusuma, Husada Surakarta IL. Kemenkes Ri. Nhk. 2014;2(2):1–2.

- [21] Sukmawati R. Pengaruh Senam Yoga Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Wilayah Dusun Kwarasan Nogotirto Sleman Yogyakarta. Unisa Digit Libr. 2019;