

## **HUBUNGAN OLAHRAGA TERHADAP TEKANAN DARAH PENDERITA HIPERTENSI RAWAT JALAN DI RUMAH SAKIT PKU MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

Iksan Ismanto, Tuti Rahmawati \*

\*Dosen Program Studi S1 Ilmu Gizi Stikes PKU Muhammadiyah Surakarta  
Jl. Tulang Bawang Selatan No.26 RT 01 RW 32 Kadipiro Banjarsari Surakarta  
Email : tutirahmawat97@yahoo.com

### **ABSTRACT**

**Background.** Hypertension can be defined as persistent blood pressure which time the systolic blood pressure above 140 mmHg and a diastolic pressure above 90 mmHg. According to data from the World Health Organization (WHO) in 2000, the world population is experiencing hypertension is 26.4 % with a ratio of men and women is equal to 26.6 % and 26.1 %. Factors that lead to hypertension that is triggering factors that can not be controlled ( heredity , age , and sex ) , which can be controlled triggering factors (obesity, smoking, lack of exercise, alcohol consumption and excessive salt consumption ).

**Purpose.** This study aims to determine the relationship of exercise on blood pressure of hypertensive patients in the hospital outpatient PKU Muhammadiyah Surakarta.

**Research Method.** This research uses an observational study with cross sectional approach. Exercise habits were taken to measure the frequency and duration of exercise and blood pressure were taken from medical records at the hospital last inspection. Test relationships using Spearman Rank test.

**Result.** This study was conducted on 30 respondents, by gender characteristics that most respondents were female in the amount of 19 people (64 %) with an average self-employed work as many as 12 people 40 % , as many as 11 high school educated people (30 %) . Respondents were 17 persons (56.7 %) and exercise as much as 19 people ( 63.3 % ) did not exercise with both frequency and 20 people (66.7 %) with exercise duration is not good. 25 respondents (83.3 %) had uncontrolled blood pressure.

**Conclusion.** There is no relationship between the frequency of exercise with blood pressure in patients with hypertension ( $p = 0.250$  ) . There is no relationship between the duration of the exercise blood pressure in patients with hypertension ( $p = 0.177$  ). The need for repeated studies on the same issue with other variables and the same place.

**Keywords : Sport, Hypertension**

### **PENDAHULUAN**

Hipertensi merupakan masalah kesehatan masyarakat yang terjadi di negara maju maupun negara berkembang. Hipertensi merupakan suatu keadaan dimana tidak ada gejala yang yang ditimbulkan sebelumnya. Hipertensi merupakan salah satu penyakit degeneratif yang harus diwaspadai. Hipertensi yaitu penyakit yang menyebabkan angka kematian terbesar nomor tiga di Indonesia setelah stroke (15,4%) dan tuberculosis (7,5%)<sup>1</sup>.

Faktor yang memicu terjadinya hipertensi dibagi menjadi dua yaitu faktor pemicu yang tidak dapat terkontrol (seperti halnya keturunan, umur, dan jenis kelamin), dan faktor pemicu yang dapat dikontrol

(kegemukan, merokok, kurang olah raga, konsumsi alkohol, dan konsumsi garam berlebihan). Meningkatnya tekanan darah dapat juga dipengaruhi banyak jenis makanan yang siap saji, serta kurangnya mengkonsumsi makanan yang berserat seperti buah dan sayur<sup>2</sup>.

Olahraga juga dapat menurunkan risiko penyakit jantung koroner yang melalui mekanisme penurunan denyut jantung dan tekanan darah, penurunan tonus simpatik, meningkatkan diameter arteri koroner, dan sistem kolateralisasi pembuluh darah, meningkatkan HDL dan menurunkan LDL darah. Melalui kegiatan olahraga, jantung dapat bekerja secara lebih efisien, frekuensi denyut nadi berkurang, namun kekuatan memompa jantung semakin kuat, penurunan kebutuhan

oksigen jantung pada intensitas tertentu, penurunan lemak badan dan berat badan serta menurunkan tekanan darah<sup>3</sup>.

Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah yang memberikan gejala yang akan berlanjut untuk suatu target organ yaitu stroke (untuk otak), penyakit jantung koroner (untuk pembuluh darah), dengan target pada otak yang berupa stroke, hipertensi yaitu penyebab utama stroke yang membawa kematian tinggi. Menurut WHO batasan tekanan darah yang dianggap normal adalah 140/90 mmHg. Peningkatan tekanan darah sistolik sama atau lebih dari 160 mmHg, tekanan diastolik sama atau lebih dari 95 mmHg dinyatakan sebagai penderita hipertensi. Tekanan darah antara normotensi dan hipertensi disebut juga *borderline hypertension*. Batas diatas tidak membedakan usia dan jenis kelamin<sup>4</sup>.

Menurut Giriwijoyo<sup>5</sup>, olahraga adalah serangkaian suatu gerakan raga yang teratur dan terencana yang dapat dilakukan orang dengan sadar untuk meningkatkan kemampuan fungsionalnya. Olahraga merupakan suatu bentuk aktivitas fisik yang terencana dan terstruktur yang telah melibatkan semua gerakan tubuh yang dilakukan berulang-ulang dan ditunjukkan untuk meningkatkan kebugaran atau kesegaran jasmani<sup>6</sup>.

Latihan fisik atau olahraga yang teratur dapat meningkatkan kesehatan jasmani dan rohani secara menyeluruh. Metabolisme tubuh akan membaik dari segi fisik, dan mental. Peningkatan pada sistem tubuh selama tingginya berolahraga, tekanan darah pasti naik selama olahraga. Pada umumnya, tekanan darah sistolik naik 8-12 mmHg untuk setiap *ekivalen metabolik* (MET lebih tinggi) diatas saat istirahat. Satu MET adalah jumlah oksigen yang dipergunakan atau dikonsumsi saat beristirahat. Suatu aktivitas yang setara dengan 2 MET membutuhkan dua kali jumlah oksigen, 3 MET membutuhkan tiga kali jumlah oksigen, dan seterusnya. Karena aliran darah lebih banyak dibutuhkan selama berolahraga, tubuh akan secara otomatis menurunkan tingkat ketahanan terhadap aliran darah didalam pembuluh darah selama melakukan olahraga untuk memenuhi kebutuhan ini. demikian tekanan diastolik akan turun dengan melakukan olahraga<sup>7</sup>.

Agar darah secara efisien terkirim ke otot-otot pada saat melakukan olahraga, ketahanan dalam pembuluh harus diturunkan. Ketika intensitas olahraga meningkat,

pembuluh nadi tubuh melebar memungkinkan lebih banyak aliran yang tidak terhalang ke otot-otot aktif. Selain pelebaran pembuluh nadi ke otot-otot yang berkerja, aliran pembuluh nadi ke jaringan tidak aktif lainnya dalam tubuh juga diturunkan atau dijauhkan dari aliran darah ekstra yang tidak dilakukan pada saat itu. Proses ini dicapai dengan kontraksi tak sadar otot polos dalam pembuluh darah. Peningkatan kontraksi otot polos mengakibatkan penurunan aliran darah melalui kontraksi. Jumlah total ketahanan atau resistensi perifer total (*total peripheral resistance/ TPR*) kealiran darah biasanya turun selama melakukan olahraga<sup>7</sup>.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian yang bersifat observasional dengan pendekatan Cross Sectional. Penelitian dilakukan bulan April-Juli 2013 dan lokasi penelitian yaitu Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Surakarta. Responden dalam penelitian ini yaitu pasien yang memiliki penyakit hipertensi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kebiasaan olahraga diambil dengan mengukur frekuensi dan durasi olahraga menggunakan kuesioner serta tekanan darah diambil dari rekam medis pemeriksaan terakhir di Rumah Sakit. Analisa data menggunakan uji *Rank Spearman* karena data berdistribusi normal. Analisa data menggunakan proses SPSS.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Distribusi Responden Berdasarkan jenis kelamin

Data distribusi frekuensi jenis kelamin responden dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

NO	Jenis Kelamin	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	Laki-laki	11	36,7
2	Perempuan	19	63,3
	Jumlah	30	100

Berdasarkan jenis kelamin responden terbanyak adalah berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 19 orang (64%).

2. Distribusi Responden Berdasarkan umur

Karakteristik responden berdasarkan umur dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Umur

No	Umur	Frekuensi (n)	Presentase (%)
1	40-55 tahun	23	76,7
2	≥ 55	7	23,3
Jumlah		30	100

Hasil penelitian menunjukkan penderita hipertensi kebanyakan yang memiliki umur 40-55 tahun (76,7%).

3. Distribusi Responden Berdasarkan Pekerjaan  
Distribusi frekuensi pekerjaan responden dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan Pekerjaan

No	Pekerjaan	Frekuensi (n)	Presentase (%)
1	Tidak bekerja	8	26,7
2	Karyawan/buruh	8	26,7
3	Wiraswasta	12	40
4	PNS	2	6,7
Jumlah		30	100

Hasil penelitian menunjukkan sebagian responden yang menderita hipertensi terbanyak mempunyai pekerjaan wiraswasta sebanyak 12 orang (40%).

4. Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Hasil penelitian didapatkan distribusi frekuensi pendidikan responden dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4. Distribusi Responden Berdasarkan Pendidikan

No	Pendidikan	Frekuensi (n)	Presentase (%)
1	Tidak sekolah	1	3,3
2	SD	2	6,7
3	SLTP	9	30
4	SMA	11	36,7
5	PT	7	23,3
Jumlah		30	100

Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar responden penderita hipertensi berpendidikan SMA yaitu sebanyak 11 orang (36%).

5. Distribusi Responden berdasarkan frekuensi olahraga

Hasil penelitian yang dilakukan terhadap 30 responden penderita hipertensi, diperoleh distribusi tingkat frekuensi olahraga seperti tabel dibawah ini.:

Tabel 5. Distribusi Responden Berdasarkan Frekuensi Olahraga

No	Frekuensi Olahraga	Frekuensi (n)	Presentase (%)
1	Baik	11	36,7
2	Tidak baik	19	63,3
Jumlah		30	100

Tabel diatas menunjukkan responden sebanyak 19 orang (63,3%) melakukan olahraga dengan frekuensi tidak baik dan 11 orang (36,7%) melakukan olahraga dengan frekuensi olahraga baik.

6. Distribusi Responden berdasarkan durasi olahraga

Penelitian yang dilakukan terhadap 30 responden penderita hipertensi, diperoleh distribusi frekuensi durasi olahraga seperti tabel dibawah ini.:

Tabel 6. Distribusi Responden Berdasarkan Durasi Olahraga

No	Durasi Olahraga	Frekuensi (n)	Presentase (%)
1	Baik	10	33,3
2	Tidak baik	20	66,7
Jumlah		30	100

Tabel tersebut menunjukkan responden sebanyak 20 responden (66,7%) melakukan lama olahraga yang tidak baik dan 10 responden (33,3%) melakukan lama olahraga yang baik.

7. Distribusi Responden berdasarkan tekanan darah penderita hipertensi

Hasil penelitian yang dilakukan terhadap 30 responden penderita hipertensi, diperoleh distribusi frekuensi tekanan darah seperti tabel dibawah ini.:

Tabel 7. Responden Berdasarkan Tekanan Darah Penderita Hipertensi

N o	Tekanan Darah	Frekuensi (n)	Presentase (%)
1	Terkendali	5	16,7
2	tidak terkendali	25	83,3

Tidak terkendali	
Jumlah	30      100

Tabel tersebut menunjukkan responden sebanyak 25 orang atau sekitar 83,3% memiliki tekanan darah yang tidak terkendali.

8. Hubungan antara frekuensi olahraga dengan tekanan darah

Analisa hubungan antara frekuensi olahraga dengan tekanan darah dapat dilihat pada Tabel dibawah ini:

Tabel 8. Hubungan Antara Frekuensi Olahraga dengan Tekanan Darah

Frekuensi olahraga	Tekanan darah					
	Tidak terkendali		Terken- dali		Total	
	n	%	n	%	n	%
Tidak baik	17	89,5	2	10,5	19	100
Baik	8	72,7	3	27,3	11	100

p= 0,250

Tabel di atas menunjukkan bahwa responden yang memiliki frekuensi olahraga yang tidak baik dan memiliki tekanan darah tidak terkendali sebesar 89,5% dan yang memiliki tekanan darah terkendali sebesar 10,5%. Responden yang memiliki frekuensi olahraga yang baik dan yang memiliki tekanan darah tidak terkendali sebesar 72,7% dan yang memiliki tekanan darah terkendali sebesar 27,3%.

Berdasarkan hasil uji analisa statistik dengan uji *Rank Spearman* didapatkan nilai  $p = 0,250$  Ho 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<sup>8</sup>.

Frekuensi olahraga yang baik yaitu bila seseorang melakukan olahraga dalam waktu seminggu dilakukan 3-5 kali dan dilakukan secara teratur dengan intensitas yang sedang dapat menurunkan tekanan darah<sup>7</sup>. Aktifitas fisik dapat memperbaiki kecepatan jantung saat kondisi istirahat, kadar kolesterol total, kadar LDL serta

tekanan sistolik dan diastolic selama 6 minggu<sup>9</sup>.

9. Hubungan antara durasi olahraga dengan tekanan darah

Hasil analisa hubungan antara durasi olahraga dengan tekanan darah dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 9. Hubungan Antara Durasi Olahraga Dengan Tekanan Darah

Frekuensi olahraga	Tekanan darah					
	Tidak terkendali		Terkendali		Total	
	N	%	n	%	n	%
Tidak baik	18	90	2	10	20	100
Baik	7	70	3	30	10	100

p= 0,177

Tabel tersebut menunjukkan bahwa responden yang memiliki durasi olahraga tidak baik dan memiliki tekanan darah tidak terkendali sebesar 90% dan yang memiliki tekanan darah terkendali sebesar 10,%. Responden yang memiliki durasi olahraga yang baik dan memiliki tekanan tidak terkendali sebesar 70% dan yang memiliki tekanan darah terkendali sebesar 30%.

Berdasarkan hasil uji analisa statistik dengan uji *Rank Spearman* didapatkan nilai  $p = 0,177$  lebih Ho diterima, berarti tidak ada hubungan antara durasi olahraga dengan tekanan darah pada penderita hipertensi. Tidak adanya hubungan antara durasi dengan tekanan darah pada pasien hipertensi rawat jalan karena antara durasi, frekuensi dan intensitas yang dilakukan harus sesuai dengan atau petunjuk yang benar seperti berolahraga dengan durasi 30-60 menit dan frekuensi dilakukan 3-5 kali dalam seminggu dengan intensitas sedang dapat menurunkan tekanan darah pasien hipertensi<sup>7</sup>.

### Pembahasan

Menurut Muhammadun<sup>8</sup>, meningkatnya tekanan darah tidak hanya dipengaruhi oleh kebiasaan olahraga, tetapi banyak faktor yang mempengaruhi meningkatnya tekanan darah antara lain jenis kelamin, umur, riwayat keluarga, kebiasaan merokok, dan gaya hidup. Kebiasaan buruk seseorang merupakan ancaman terbesar terhadap kesehatan bagi seseorang seperti ; Gaya hidup yang modern, kerja keras dalam situasi tertekan, dan stres

yang berkepanjangan, kurang berolahraga, dan mengatasi stress dengan merokok atau minum minuman yang beralkohol, atau kopi.

Selain itu indra perasa sejak kanak-kanak yang telah dibiasakan untuk memiliki ambang batas yang tinggi pada rasa asin, sehingga sulit untuk dapat menerima makanan yang memiliki rasa agak tawar. Mengonsumsi garam yang sulit dikontrol, terutama bila kita terbiasa mengonsumsi makanan yang berada diluar rumah seperti warung, restoran, hotel dan lain-lain. Pola makan yang salah, yaitu faktor makanan modern sebagai salah satu penyumbang utama terjadinya hipertensi. Makanan yang diawetkan, garam dapur, serta bumbu penyedap dalam jumlah tinggi, yang dapat meningkatkan tekanan darah karena bumbu penyedap mengandung natrium dalam jumlah yang berlebihan<sup>8</sup>.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa data dapat disimpulkan sebagai berikut

1. Berdasarkan karakteristik jenis kelamin responden yang terbanyak adalah berjenis kelamin perempuan yaitu sebesar 19 orang (64%) dengan pekerjaan rata-rata wiraswasta sebanyak 12 orang 40%, berpendidikan SMA sebanyak 11 orang (30%).
2. Responden sebanyak 17 orang (56,7%) melakukan olahraga dan sebanyak 19 orang (63,3%) melakukan olahraga dengan frekuensi tidak baik dan 20 orang (66,7 %) melakukan olahraga dengan durasi tidak baik. Responden sebanyak 25 orang (83,3%) memiliki tekanan darah yang tidak terkendali.
3. Tidak ada hubungan antara frekuensi olahraga dengan tekanan darah pada penderita hipertensi ( $p= 0,250$ ).

4. Tidak ada hubungan antara durasi olahraga dengan tekanan darah pada penderita hipertensi ( $p= 0,177$ ).

### Saran

1. Perlunya ditingkatkan olahraga bagi penderita hipertensi dengan teratur dan dengan komponen seperti frekuensi olahraga 3-5 kali/seminggu dan durasi 30-60 menit.
2. Perlunya dilakukan penelitian ulang dengan masalah yang sama dan ditambahkan variabel lainnya dan ditempat yang sama.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Depkes RI. 2006. *Pedoman teknis penemuan dan tata laksana Penyakit Hipertensi*. Jakarta: Direktorat Pengendalian Penyakit Tidak Menular Depkes RI.
2. Julianti, P. 2010. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Hipertensi*. Pusat Teknologi Intervensi Kesehatan Masyarakat, Bilitbangkes
3. Cahyono, S. 2008. *Gaya Hidup dan Penyakit Modern*. Jakarta : Kanisius.
4. Susalit, K dan Lubis. 2001. *Hipertensi Primer. Buku Ajaran Ilmu Penyakit Dalam. Jilid 2*. FKUI. Jakarta
5. Giriwijoyo, S. 2005. *Olahraga dan Kesehatan. Bandung : FPOK-UPI*
6. Karim, Faizati. 2003. *Panduan Kesehatan Olahraga Bagi Petugas Kesehatan*. Jakarta: Departemen Kesehatan
7. Divine, J.G. 2009. *Program Olahrag: Tekanan Darah Tinggi*. PT Citra Parama: Yogyakarta
8. Muhammadun, AS. 2010. *Hidup Bersama Hipertensi*. Yogyakarta
9. Nurrahmani, U. 2012. *Stop Hipertensi*. Yogyakarta : Familia (GRUP RELASI INTI MEDIA)