

DOI: <http://dx.doi.org/10.33846/2trik9408>**Pengaruh Puasa Terhadap Tekanan Darah Sistol dan Diastol pada Pria Muda****Nurul Marfu'ah**

Program Studi Farmasi, Universitas Darussalam Gontor; nurulmarfuah@unida.gontor.ac.id (koresponden)

Lija Oktya Artanti

Program Studi Farmasi, Universitas Darussalam Gontor; lijaoktya@unida.gontor.ac.id

ABSTRACT

People who have high blood pressure (hypertension) if it lasts for a long time will cause kidney, heart disease and stroke. Therefore, the purpose of this study is to determine the effect of fasting on systole and diastolic blood pressure in young men. This study was an experiment using 10 young men subjects aged 20-23 years old divided into 5 treatment groups namely (A) No fasting, (B) fasting yaumul bidh, (C) fasting Monday-Thursday, (D) fasting Dawood, and (E) fasting every day. The treatment was carried out for 37 days. Data collection in the form of blood pressure measurements carried out before and after treatment using a tensimeter. The data obtained were analyzed using one-way ANOVA and paired sample T tests with a significance level of 5% using SPSS 16.0. The results showed that there was a decrease in average blood pressure in both systole and diastole after fasting, although statistically the difference was not significant ($P > 0.05$).

Keywords: fasting; blood pressure; systole diastole; young men

ABSTRAK

Orang yang terlanjur memiliki tekanan darah tinggi (hipertensi) apabila berlangsung dalam waktu lama akan menyebabkan penyakit ginjal, jantung dan stroke. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh puasa terhadap tekanan darah sistol dan diastol pada pria muda. Penelitian ini merupakan eksperimen menggunakan subyek pria muda berusia 20-23 tahun sebanyak 10 orang dibagi ke dalam 5 kelompok perlakuan yaitu (A) Tidak puasa, (B) puasa yaumul bidh, (C) puasa Senin-Kamis, (D) puasa Daud, dan (E) puasa setiap hari. Perlakuan dilaksanakan selama 37 hari. Pengambilan data berupa pengukuran tekanan darah dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan menggunakan tensimeter. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan one-way ANOVA dan paired sample T test dengan taraf signifikansi 5% menggunakan SPSS 16.0. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi penurunan rata-rata tekanan darah baik sistol maupun diastol sesudah melakukan puasa meskipun secara statistik perbedaan tersebut tidak signifikan ($P > 0,05$).

Kata kunci: puasa; tekanan darah; sistol diastol; pria muda

PENDAHULUAN

Tekanan darah tinggi atau hipertensi adalah salah satu penyakit degeneratif yang ditandai dengan meningkatnya tekanan darah sistol lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastol lebih dari 90 mmHg. Hipertensi dalam jangka waktu lama dapat menyebabkan kerusakan pada ginjal, jantung dan dapat menyebabkan stroke. Penyakit ini disebabkan karena konsumsi gula, garam dan lemak berlebih, obesitas, kurang aktifitas fisik, konsumsi alkohol berlebihan dan stres. Hipertensi merupakan *silent killer* yang memiliki gejala bervariasi pada masing-masing individu dan terkadang hampir sama dengan gejala penyakit lainnya. Gejala-gejala tersebut antara lain sakit kepala atau rasa berat di tengkuk, vertigo, jantung berdebar-debar, mudah letih, penglihatan kabur, telinga berdenging, dan mimisan.⁽¹⁾

Sample Registration System (SRS) Indonesia tahun 2014 menunjukkan data bahwa hipertensi dengan komplikasi (5,3%) merupakan penyebab kematian nomor 5 pada semua umur. Sedangkan menurut International Health Metrics Monitoring and Evaluation (IHME) tahun 2017, penyebab kematian peringkat pertama di Indonesia disebabkan oleh stroke, diikuti dengan penyakit jantung iskemik, diabetes, tuberkulosa, sirosis, diare, PPOK, Alzheimer, infeksi saluran napas bawah dan gangguan neonatal serta kecelakaan lalu lintas. Menurut Riset Kesehatan Dasar tahun 2018, prevalensi hipertensi pada penduduk usia 18 tahun sebesar 34,1%, tertinggi di Kalimantan Selatan (44,1%), sedangkan terendah di Papua (22,2%). Hipertensi yang terjadi pada kelompok umur 31-44 tahun (31,6%), umur 45-54 tahun (45,3%), dan umur 55-64 tahun (55,2%)⁽¹⁾.

Penderita hipertensi lebih banyak diderita oleh orang yang berusia di atas 50 tahun. Sebelum penyakit ini terjadi, langkah lebih baik jika dilakukan langkah preventif sebelum usia tersebut agar penyakit ini tidak membahayakan kesehatan. Salah satu cara pencegahan yang dapat dilakukan adalah dengan menjaga asupan makanan yang masuk ke dalam tubuh yaitu melalui puasa. Puasa dalam agama Islam ada yang bersifat wajib⁽²⁾ dan ada pula yang bersifat sunnah, misalnya puasa senin-kamis⁽³⁾, puasa *yaumul bidh*⁽⁴⁾, dan puasa Daud.⁽⁵⁾

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh puasa terhadap tekanan darah sistol dan diastol pada pria muda. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui jenis puasa yang paling berpengaruh terhadap tekanan darah sistol dan diastol pada pria muda.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen menggunakan metode *purposive sampling* untuk menentukan sampel yaitu subyek pria muda sebanyak 10 orang yang berusia 20-23 tahun dan berat badan 50-75 kg dengan tekanan darah normal. Subyek adalah mahasiswa Universitas Darussalam Gontor yang tinggal di pesantren Kecamatan Siman, Ponorogo, Jawa Timur. Subyek dibagi ke dalam 5 kelompok perlakuan dengan masing-masing menggunakan 2 ulangan. Perlakuan yang dilakukan adalah:

A : Tidak puasa

B : Puasa *yaumul bidh*

(Puasa tanggal 13, 14 dan 15 Hijriah)

C : Puasa Senin-Kamis

D : Puasa Daud

E : Puasa setiap hari

Subyek melakukan puasa (tidak makan, tidak minum dan tidak melakukan segala hal yang dapat membatalkan puasa) dimulai dari waktu shubuh (\pm jam 04.15 WIB) hingga maghrib (\pm jam 17.30 WIB) selama 37 hari. Pengambilan data berupa tekanan darah dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan menggunakan *automatic blood pressure monitor* merk Omron HEM-8712. Data yang diperoleh kemudian di uji normalitasnya untuk menentukan uji statistik yang akan dipergunakan yaitu uji statistik parametrik atau uji statistik non-parametrik.

Setelah hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data terdistribusi normal, data tekanan darah baik sistol maupun diastol sebelum dan sesudah perlakuan dianalisis menggunakan *paired sample T test* dengan taraf signifikansi 5% menggunakan SPSS 16.0 untuk mengetahui perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah perlakuan. Sedangkan data tekanan darah sesudah perlakuan baik sistol maupun diastol dianalisis menggunakan *one-way ANOVA* dengan taraf signifikansi 5% menggunakan SPSS 16.0 untuk mengetahui pengaruh puasa terhadap tekanan darah serta untuk mengetahui jenis puasa yang paling berpengaruh terhadap tekanan darah.

HASIL

Data tentang rata-rata tekanan darah baik sistol dan diastol sebelum dan sesudah perlakuan terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata tekanan darah sebelum dan sesudah perlakuan

Perlakuan	Ulangan (orang)	Rata-rata tekanan darah sebelum perlakuan (mmHg)		Rata-rata tekanan darah sesudah perlakuan (mmHg)	
		Sistol	Diastol	Sistol	Diastol
Tidak puasa	2	111,0	68,5	117,5	74,0
Puasa <i>yaumul bidh</i>	2	129,5	87,5	130,5	86,5
Puasa senin-kamis	2	121,5	77,5	120,0	78,0
Puasa Daud	2	133,5	84,5	124,0	75,0
Puasa setiap hari	2	124,0	72,0	111,0	77,0

Rata-rata tekanan darah baik sistol dan diastol kemudian diuji normalitas untuk menentukan apakah data tersebut terdistribusi normal atau tidak. Hasil dari uji normalitas rata-rata tekanan darah sistol sebelum dan sesudah perlakuan seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Uji normalitas rata-rata tekanan darah sistol sebelum dan sesudah perlakuan

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistik	df	Sig.	Statistik	df	Sig.
Sebelum	0,186	10	0,200*	0,889	10	0,166
Sesudah	0,192	10	0,200*	0,933	10	0,478

Berdasarkan Tabel 2, nilai signifikansi rata-rata tekanan darah sistol sebelum perlakuan sebesar 0.166 dan nilai signifikansi rata-rata tekanan darah sistol sesudah perlakuan sebesar 0.478. Nilai signifikansi dari keduanya menunjukkan nilai $P > 0.05$ yang menyatakan data signifikan artinya rata-rata tekanan darah sistol

sebelum dan sesudah perlakuan terdistribusi normal sehingga dapat diteruskan ke uji statistik parametrik yaitu *paired sample T test*. Hasil dari uji *paired sample T test* dapat dilihat pada Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Hasil uji *paired sample T test* rata-rata tekanan darah sistol sebelum dan sesudah perlakuan

		Perbedaan Berpasangan					t	df	Sig. (2-arah)
		Rata-Rata	SD	Std. Error Rata-Rata	Interval Perbedaan dengan taraf signifikansi 95%				
					Nilai terendah	Nilai tertinggi			
Pasangan 1	Sebelum - Sesudah	3,300	18,720	5,920	-10,09	16,69	0,55	9	0,591

Berdasarkan Tabel 3, nilai signifikansi rata-rata tekanan darah sistol sebelum dan sesudah perlakuan sebesar 0.591. Nilai signifikansi menunjukkan bahwa nilai $P > 0.05$, menyatakan hasil yang tidak signifikan artinya adalah tidak terdapat perbedaan rata-rata tekanan darah sistol antara sebelum dan sesudah perlakuan. Sedangkan hasil dari uji normalitas rata-rata tekanan darah diastol sebelum dan sesudah perlakuan seperti pada Tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4. Uji normalitas rata-rata tekanan darah diastol sebelum dan sesudah perlakuan

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistik	df	Sig.	Statistik	df	Sig.
Sebelum	0,220	10	0,187	0,861	10	0,078
Sesudah	0,158	10	0,200	0,950	10	0,671

Berdasarkan Tabel 4, nilai signifikansi rata-rata tekanan darah diastol sebelum perlakuan sebesar 0.078 dan nilai signifikansi rata-rata tekanan darah diastol sesudah perlakuan sebesar 0.671. Nilai signifikansi dari keduanya menunjukkan nilai $P > 0.05$ yang menyatakan data signifikan artinya rata-rata tekanan darah diastol sebelum dan sesudah perlakuan terdistribusi normal sehingga dapat diteruskan ke uji statistik parametrik yaitu *paired sample T test*. Hasil dari uji *paired sample T test* dapat dilihat pada Tabel 5 di bawah ini.

Tabel 5. Hasil uji *paired sample T test* rata-rata tekanan darah diastol sebelum dan sesudah perlakuan

		Perbedaan berpasangan					t	df	Sig. (2-arah)
		Rata-Rata	SD	Std. Error Rata-Rata	Interval Perbedaan dengan taraf signifikansi 95%				
					Nilai terendah	Nilai tertinggi			
Pasangan 1	Sebelum - Sesudah	-0,100	14,896	4,710	-10,75	10,56	-0,02	9	0,984

Berdasarkan tabel di atas, nilai signifikansi rata-rata tekanan darah diastol sebelum dan sesudah perlakuan sebesar 0.984. Nilai signifikansi menunjukkan bahwa nilai $P > 0.05$, menyatakan hasil yang tidak signifikan artinya adalah tidak terdapat perbedaan rata-rata tekanan darah diastol antara sebelum dan sesudah perlakuan.

Berdasarkan Tabel 2 dan 4 di atas, nilai signifikansi rata-rata tekanan darah sistol sesudah perlakuan sebesar 0.478 dan nilai signifikansi rata-rata tekanan darah diastol sesudah perlakuan sebesar 0.671. Nilai signifikansi dari keduanya menunjukkan nilai $P > 0.05$ yang menyatakan data signifikan artinya rata-rata tekanan darah sistol maupun diastol sesudah perlakuan terdistribusi normal sehingga dapat diteruskan ke uji statistik parametrik yaitu *uji one-way ANOVA*. Hasil dari uji *one-way ANOVA* dapat dilihat pada Tabel 6 di bawah ini. Berdasarkan Tabel 6, nilai signifikansi rata-rata tekanan darah sistol sesudah perlakuan sebesar 0.831. Sedangkan nilai signifikansi rata-rata tekanan darah diastol sesudah perlakuan sebesar 0.345. Nilai signifikansi menunjukkan bahwa nilai $P > 0.05$, menyatakan hasil yang tidak signifikan artinya adalah puasa yang dilakukan tidak berpengaruh terhadap rata-rata tekanan darah baik sistol maupun diastol.

Tabel 6. Hasil uji *one-way ANOVA* rata-rata tekanan darah sistol dan diastol sesudah perlakuan

		Jumlah dari Rata-Rata	df	Rata-Rata Kuadrat	F	Sig.
Sistol	Antar Kelompok	423.400	4	105.850	.355	.831
	Dalam kelompok	1491.000	5	298.200		
	Total	1914.400	9			
Diastol	Antar kelompok	235.400	4	58.850	1.435	.345
	Dalam Kelompok	205.000	5	41.000		
	Total	440.400	9			

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah baik sistol maupun diastol pada kelompok perlakuan sesudah puasa mengalami penurunan dibandingkan dengan kelompok kontrol (tidak puasa) yang mengalami kenaikan tekanan darahnya. Meskipun demikian, penurunan rata-rata tekanan darah antar perlakuan atau antar jenis puasa yang dilakukan menunjukkan perbedaan yang tidak nyata (tidak signifikan). Hal ini kemungkinan dikarenakan subyek yang digunakan di awal perlakuan adalah subyek dengan tekanan darah normal. Kemungkinan puasa lebih tepat digunakan untuk mengobati hipertensi daripada digunakan sebagai usaha pencegahan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh⁽⁶⁾ dengan memberikan perlakuan berupa puasa Ramadhan untuk menurunkan tekanan darah pada orang yang hipertensi dan hasilnya signifikan.

Selain itu, kemungkinan lain adalah dikarenakan perlakuan yang dilaksanakan kurang lama dikarenakan puasa merupakan salah satu terapi non-farmakologis dimana cara ini biasanya memerlukan waktu yang cukup lama agar terlihat hasil yang signifikan. Kemungkinan lain mengapa hasil penelitian ini tidak signifikan adalah jumlah subyek yang terlalu sedikit sehingga kurang mewakili populasi yang ada. Misalnya penelitian yang dilakukan oleh⁽⁶⁾ yang menggunakan 32 responden sebagai subyeknya dan⁽⁷⁾ yang menggunakan 110 subyek dalam penelitiannya.

Tekanan darah tinggi atau hipertensi merupakan penyakit yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah sistol lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastol lebih dari 90 mmHg. Hipertensi dalam jangka waktu lama dapat menimbulkan kerusakan pada ginjal, jantung dan dapat menyebabkan stroke. Penyakit ini disebabkan karena konsumsi gula, garam dan lemak berlebih, obesitas, kurang aktifitas fisik, konsumsi alkohol berlebihan dan stres.⁽¹⁾

Konsumsi garam dalam jumlah banyak, akan menyebabkan konsentrasi Na⁺ dalam darah akan meningkat. Peningkatan konsentrasi Na⁺ dalam darah akan menyebabkan kondisi hipertonis dan air tidak akan mampu disekresi ke ginjal, sehingga menyebabkan volume darah meningkat. Agar tubuh terbiasa dengan peningkatan volume darah ini, maka arteri akan menyesuaikan kondisi dengan mengalami penebalan. Penebalan arteri ini akan membuat ruang dalam pembuluh semakin sempit (vasokonstriksi), namun dengan volume darah yang semakin besar. Hal inilah yang menyebabkan tekanan darah naik. Kenaikan tekanan darah karena peningkatan volume darah dapat menyebabkan jantung harus memompa darah lebih kuat agar dapat dialirkan ke seluruh tubuh, sehingga hipertensi dapat menimbulkan komplikasi berupa gagal jantung. Ketika jantung sudah tidak mampu memompa darah untuk memenuhi kebutuhan nutrisi pada ginjal, maka hal ini dapat memicu terjadinya gagal ginjal.⁽⁸⁾

Selain garam dan gula, konsumsi lemak dalam jumlah yang berlebih dapat menyebabkan tekanan darah meningkat. Konsumsi lemak yang berlebihan akan meningkatkan kadar kolesterol dalam darah terutama kolesterol LDL dan akan tertimbun dalam tubuh. Timbunan lemak ini akan menempel pada pembuluh darah yang dalam waktu lama akan membentuk *plaque*. *Plaque* yang menempel di dinding pembuluh darah dapat menyebabkan penyumbatan arteri atau aterosklerosis. Pembuluh darah yang mengalami arterosklerosis sifat elastisitasnya akan menurun dan akan mengganggu aliran darah keseluruhan tubuh sehingga memicu meningkatnya volume darah dan tekanan darah. Tekanan darah yang meningkat akan mengakibatkan terjadinya hipertensi.⁽⁹⁾

Salah satu cara untuk mengatur asupan gula, garam dan lemak ke dalam tubuh agar tidak berlebihan adalah dengan melakukan puasa. Menurut⁽¹⁰⁾, puasa adalah salah satu ibadah yang dilakukan orang Islam yang dilakukan dengan cara menahan diri dari makan, minum, dan hal-hal lain yang membatalkan puasa dari terbit fajar (waktu subuh) hingga terbenam matahari (waktu maghrib).

Berdasarkan data hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah baik sistol maupun diastol pada kelompok kontrol (tidak puasa) mengalami kenaikan sedangkan pada kelompok perlakuan sesudah

melakukan puasa mengalami penurunan. Jenis puasa yang menyebabkan penurunan tekanan darah paling tinggi adalah puasa Daud, kemudian puasa setiap hari, puasa senin kamis dan puasa *yaumul bidh*. Hal ini dikarenakan dengan puasa, asupan garam, gula dan lemak yang menyebabkan peningkatan tekanan darah dapat diatur atau dikurangi.

Setiap jenis puasa menyebabkan efek yang berbeda. Hal ini dikarenakan banyaknya hari dilakukannya ibadah puasa juga berbeda. Puasa Daud yang dilakukan dengan cara jeda puasa satu hari menunjukkan penurunan tekanan darah paling besar. Selanjutnya diikuti oleh puasa setiap hari yang jumlah hari dilakukannya puasa paling banyak. Setelah itu diikuti puasa senin kamis dan yang terakhir adalah puasa *yaumul bidh* (3 hari pada bulan 13, 14 dan 15 bulan Hijriah). Berdasarkan hasil tersebut, terlihat bahwa tekanan darah dapat diturunkan dengan melakukan puasa. Semakin banyak jumlah hari dilakukannya puasa, semakin tinggi pula penurunan tekanan darahnya. Namun ketika jumlah puasa yang dilakukan terlalu banyak yaitu dilakukan setiap hari, penurunan tekanan darahnya menurun. Oleh karena itu, di dalam Islam pun Rasulullah tidak menyarankan untuk melakukan puasa setiap hari selama 1 tahun penuh.⁽¹¹⁾

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi penurunan rata-rata tekanan darah baik sistol maupun diastol sesudah melakukan puasa meskipun secara statistik perbedaan tersebut tidak signifikan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kemenkes RI. Infodatin Hipertensi [Internet]. 2019 [cited 2019 Oct 3]. Available from: <http://www.depkes.go.id/pdf.php?id=19051700002>
2. Al-Qur'an Surat Al-Baqoroh ayat 183-185.
3. H.R An-Nasai. Sunan An-Nasa'i, cetakan tahun 2018. Jakarta: Gema Insani.
4. H.R Abu Daud. Buku Shohih Sunan Abu Daud, cetakan tahun 2015. Jakarta: Penerbit Pustaka Azzam.
5. H.R Bukhori Muslim. Al Lu'-Lu' Wal Marjan, Muhammad Fuad Abdul Baqi cetakan tahun 2017. Jakarta: Penerbit Ummul Qura.
6. Fadiyah. Pengaruh Terapi Puasa Terhadap Tekanan Darah Pada Hipertensi Di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Gang Sehat Kota Pontianak. Skripsi. Pontianak: Program Studi Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura; 2016.
7. Hidayah N. Pengaruh Puasa Senin Kamis Terhadap Tekanan Darah Pada Santri Pesantren Mahasiswa Qolbun Salim Walisongo Semarang. Skripsi. Semarang: Fakultas Ushuluddin Institut Agama Islam Negeri Walisongo; 2014.
8. Kompasiana. Bagaimana Garam Menyebabkan Darah Tinggi [Internet]. Kompasiana. 2019 [cited 2019 Oct 8]. Available from: <https://www.kompasiana.com/bumbulotek/5c2b7052ab12ae605a7f94c7/bagaimana-garam-menyebabkan-hipertensi>
9. Jansen S. Makanan Fungsional. Yogyakarta; 2006.
10. Syarifudin A. Puasa Menuju Sehat Fisik dan Psikis. Jakarta: Gema Insani; 2003.
11. H.R Muslim. Ringkasan Shahih Muslim cetakan tahun 2018. Jakarta: Gema Insani.