

PENGARUH MINUMAN BERSODA TERHADAP PENINGKATAN TEKANAN DARAH NORMAL LAKI-LAKI DEWASA

Abraham Fajar Wirawan¹, Decky², Fentih³

1.Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Maranatha

2.Bagian Ilmu Faal, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Maranatha

3.Bagian Biokimia, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Maranatha

Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Maranatha

Jl. Prof. Drg. Suria Sumantri MPH No.65 Bandung 40164 Indonesia

ABSTRAK

Latar Belakang Hipertensi sering kali disebut sebagai *Silent Killer*, karena termasuk penyakit yang mematikan tanpa disertai dengan gejala-gejalanya lebih dahulu sebagai peringatan bagi korbannya. Berbagai faktor dapat memicu terjadinya hipertensi, walaupun sebagian besar (90%) penyebab hipertensi tidak diketahui atau disebut juga hipertensi esensial. Salah satu faktor yang memiliki hubungan erat dengan terjadinya hipertensi adalah asupan natrium. Minuman bersoda rendah kalori mengandung natrium sekitar 28 mg/350 ml, sedangkan pada minuman bersoda biasa terkandung natrium sedikitnya 15 mg/350 ml.

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh minuman bersoda terhadap peningkatan tekanan darah.

Desain Penelitian Penelitian ini dilakukan secara quasi eksperimental, bersifat komparatif, dan menggunakan desain *pre-test* dan *post-test*. Data yang diukur adalah tekanan darah sistol dan diastol. Penelitian ini menggunakan analisis data uji “t” berpasangan dengan $\alpha = 0,05$.

Hasil Penelitian Hasil uji t berpasangan didapatkan peningkatan yang sangat bermakna antara tekanan darah sistolik sebelum (114,0667 mmHg) dan sesudah meminum minuman bersoda (128,8333 mmHg), dan antara tekanan darah diastolik sebelum (74,3333 mmHg) dan sesudah meminum minuman bersoda (83,3333 mmHg) dengan nilai $p < 0,01$.

Simpulan Penelitian adalah minuman bersoda meningkatkan tekanan darah.

Kata kunci: minuman bersoda, tekanan darah, hipertensi.

THE EFFECT OF CARBONATED DRINK IN INCREASING MALE NORMAL BLOOD PRESSURE

Abraham Fajar Wirawan¹, Decky², Fentih³

1.Faculty of Medicine, Maranatha Christian University

2.Department of Physiology, Faculty of Medicine, Maranatha Christian University

3.Department of Biochemistry, Faculty of Medicine, Maranatha Christian University

Faculty of Medicine, Maranatha Christian University

Jl. Prof. Drg. Suria Sumantri MPH No.65 Bandung 40164 Indonesia

ABSTRACT

Background Hypertension is often called as a “silent killer”, because it’s some kind of deadly disease without any previous symptoms as a warning indication to the victims. Various factors are able to trigger hypertension occurrence, even though majority (90%) the cause of hypertension is unknown or is also called essential hypertension. One of the factors that is having a close relationship with hypertension occurrence is natrium intake. Low calorie soft drink contain sodium about 28 mg/350 ml, while in ordinary soft drink contain sodium at least 15 mg/350 ml.

The Purpose of this research is to know the effect of carbonated drink to the escalation of blood pressure.

The Method of this research is quasi experimental, comparative, and are using pre-test and post-test design. The measured data are blood pressure systolic and diastolic. This research is using “t” test data analysis with “t” paired with $\alpha = 0,05$.

Test Results showed that systolic blood pressure after consume carbonated drink was higher than before (128,3333 mmHg vs 114,0667 mmHg). Test results showed that systolic blood pressure after consume carbonated drink was higher than before (83,3333 mmHg vs 74,3333 mmHg).

The Conclusions of this research is that a soft drink increase the blood pressure.

Keywords: soft drink, blood pressure, hypertension

PENDAHULUAN

Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg. Hipertensi sering kali disebut sebagai *Silent Killer*, karena termasuk penyakit yang mematikan tanpa disertai dengan gejala-gejalanya lebih dahulu sebagai peringatan bagi korbannya. Pada tahun 2005, diperkirakan 1,56 miliar orang dewasa menderita hipertensi yang menyebabkan kematian pada sekitar 8 juta orang di seluruh dunia dan sekitar 1,5 juta orang di ASEAN. Berbagai faktor dapat memicu terjadinya hipertensi, walaupun sebagian besar (90%) penyebab hipertensi tidak diketahui atau disebut juga hipertensi esensial. Salah satu faktor yang memiliki hubungan erat dengan terjadinya hipertensi adalah asupan natrium.

Pada akhir-akhir ini, terjadi peningkatan konsumsi minuman bersoda pada sebagian besar masyarakat di Indonesia. Sekretaris Jenderal Asosiasi Industri Minuman Ringan (ASRIM), Suroso Natakusuma, mengungkapkan bahwa konsumsi minuman soda per orang di Indonesia pada tahun 2011 sebanyak 2,4 liter per tahun dengan peningkatan pertumbuhan konsumsi minuman bersoda sebesar 4% per tahun.

Natrium banyak terkandung dalam produk minuman bersoda dalam bentuk pemanis buatan seperti siklamat, aspartam, dan sakarin. Zat-zat tersebut banyak digunakan sebagai pemanis buatan dalam minuman bersoda. Sebuah studi menyatakan bahwa minuman bersoda rendah kalori mengandung natrium sekitar 28 mg/350 ml, sedangkan pada minuman bersoda biasa terkandung natrium sedikitnya 15 mg/350 ml. Biasanya, makanan sehari-hari cukup untuk memenuhi kebutuhan natrium yang diperlukan oleh tubuh. Oleh karena itu,

tidak ada penetapan kebutuhan natrium sehari. Kebutuhan natrium untuk orang dewasa kira-kira sebanyak 500 mg/hari. Pembatasan konsumsi garam dapur dianjurkan hingga 6 gr/hari atau setara dengan 2,4 gr natrium.

Minuman bersoda jenis *cola* mengandung banyak kafein. Kandungan kafein dalam minuman bersoda jenis tersebut adalah sekitar 32-42 mg per kaleng 350 ml, jumlah itu sama dengan sepertiga jumlah kafein dalam secangkir kopi.

Berdasarkan latar belakang tersebut, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh minuman bersoda terhadap peningkatan tekanan darah. Hal ini dimaksudkan untuk memberi informasi kepada masyarakat, terutama penderita hipertensi, agar mengurangi konsumsi minuman bersoda, karena minuman bersoda mengandung kadar garam yang cukup tinggi sehingga dapat membahayakan kesehatan, terutama pada penderita hipertensi. Penelitian ini bersifat komparatif, dilakukan secara *quasi*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh minuman bersoda terhadap peningkatan tekanan darah.

ALAT, BAHAN, dan METODE

Penelitian ini dilakukan secara *quasi-experimental*, bersifat komparatif, dan menggunakan desain *pre-test* dan *post-test*.

Alat Penelitian:

1. Sphygmomanometer raksa
2. Stetoskop
3. Alat tulis

Bahan Penelitian:

Bahan penelitian menggunakan minuman kaleng bersoda 350 ml.

Subjek penelitian adalah laki-laki berusia 17-25 tahun, mengikuti prosedur penelitian hingga selesai, sehat jasmani, tidak mengkonsumsi obat, makanan, atau minuman yang mempengaruhi tekanan darah sebelum percobaan, tidak memiliki riwayat hipertensi atau hipotensi.

Persiapan Penelitian:

Sebelum penelitian, dilakukan persiapan subjek penelitian sebagai berikut:

1. Istirahat dan tidur yang cukup.
2. Tidak mengkonsumsi obat, makanan, atau minuman yang mempengaruhi tekanan darah sebelum percobaan.

Prosedur Penelitian:

1. Percobaan dilakukan minimal 2 jam setelah makan ringan atau 4 jam setelah makan berat.
2. Sebelum pengukuran dilakukan, subyek penelitian duduk beristirahat selama 10 menit.
3. Pengukuran tekanan darah dilakukan dengan posisi duduk, kaki menempel pada lantai, tangan di atas paha.
4. Pengukuran dilakukan dengan memasang manset sphygmomanometer pada lengan atas, kurang lebih 3cm di atas *fossa cubiti*.
5. Raba dan hitung tekanan arteri radialis dengan cara *palpatoir*.
6. Raba arteri brachialis dan pasang stetoskop di tempat tersebut dan tentukan tekanan darah sistol dan diastol pada subyek penelitian.

Data yang Diukur:

Tekanan darah sistolik dan diastolik (dalam mmHg) sebelum konsumsi minuman bersoda sebanyak 1 kali pengukuran (*pre-test*). Kemudian diukur setiap 5 menit setelah konsumsi minuman bersoda sampai didapatkan peningkatan tekanan darah pada titik tertinggi (*post-test*).

HASIL PENELITIAN dan PEMBAHASAN

Hasil penelitian didapatkan bahwa rata-rata tekanan darah sistolik sebelum meminum minuman bersoda adalah sebesar 114,0667 mmHg (SD = 4,45617) dan rata-rata tekanan darah sistolik sesudah meminum minuman bersoda adalah sebesar 128,8333 mmHg (SD = 2,84160). Hasil penelitian juga didapatkan bahwa meminum minuman bersoda dapat meningkatkan tekanan darah sistolik sebesar 14,7666 mmHg, ditunjukkan melalui hasil penelitian, di mana peningkatan tekanan darah sistolik sesudah meminum minuman bersoda sebesar 128,8333 mmHg, lebih tinggi dari pada tekanan darah sistolik sebelum meminum minuman bersoda sebesar 114,0667 mmHg ($p < 0,01$).

Hasil penelitian juga didapatkan bahwa rata-rata tekanan darah diastolik sebelum meminum minuman bersoda adalah sebesar 74,3333 mmHg (SD = 5,04007) dan rata-rata tekanan darah diastolik sesudah meminum minuman bersoda adalah sebesar 83,3333 mmHg (SD = 5,14167). Hasil penelitian juga didapatkan bahwa meminum minuman bersoda dapat meningkatkan tekanan darah diastolik sebesar 9 mmHg, ditunjukkan melalui hasil penelitian, di mana peningkatan tekanan darah diastolik sesudah meminum minuman bersoda sebesar 83,3333 mmHg, lebih tinggi dari pada tekanan darah diastolik sebelum meminum minuman bersoda sebesar 74,3333 mmHg ($p < 0,01$).

SIMPULAN

Simpulan dari penelitian ini adalah Minuman bersoda meningkatkan tekanan darah.

SARAN

Untuk masyarakat khususnya yang memiliki riwayat hipertensi dan masyarakat yang memiliki kebiasaan minum minuman bersoda setiap hari disarankan untuk lebih berhati-hati dalam mengkonsumsi minuman bersoda dan

mengetahui dosis yang aman untuk dikonsumsi sehari-hari.

Perlu dilakukan penelitian lanjutan dalam jangka panjang untuk mengetahui pengaruh minuman bersoda terhadap tekanan darah normal orang dewasa, baik pada laki-laki maupun perempuan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Androque, H.J., Madias, N.E. (2007). *Sodium and Potassium in the Pathogenesis of Hypertension*. N Engl J Med 2007;356:1966-78. Downloaded from nejm.org on January 24, 2015.
2. Almatier, S. (2001). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
3. Ganong, W.F. (2008). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Edisi 20. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
4. Guyton, Arthur C., Hall, John E. (2010). *Guyton & Hall: Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Edisi 11. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
5. Kurniawan. 2002. *Gizi Seimbang Untuk Mencegah Hipertensi*. Jakarta: Seminar Hipertensi Senat Mahasiswa Fakultas Kedokteran YARSI.
6. Suhardjo dan Clara M.K. 1992. *Prinsip-prinsip Ilmu Gizi*. Yogyakarta: Kanisius.
7. Sustrani, Lanny. 2004. *Hipertensi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.