

**HUBUNGAN KONSUMSI ANTIOKSIDAN DENGAN
TEKANAN DARAH PADA MASYARAKAT DI
SUMATERA BARAT**

TESIS

EVA DARMASARI

08.212.012



**PROGRAM STUDI S2 BIOMEDIK
PROGRAM PASCA SARJANA UNIVERSITAS ANDALAS**

2010

Oleh : Eva Darmasari

HUBUNGAN KONSUMSI ANTIOKSIDAN DENGAN TEKANAN DARAH
PADA MASYARAKAT DI SUMATERA BARAT

ABSTRAK

Hipertensi di Indonesia merupakan masalah kesehatan yang penting, karena angka prevalensinya yang tinggi dan akibat jangka panjang yang ditimbulkannya. Hipertensi merupakan salah satu faktor risiko penyebab penyakit kardiovaskuler yang merupakan penyebab kematian utama di Indonesia saat ini. Konsumsi antioksidan vitamin C, vitamin E, beta karoten dan flavonoid dari makanan dapat mengimbangi radikal bebas akibat stres oksidatif yang akan berpengaruh terhadap tekanan darah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan konsumsi antioksidan dengan tekanan darah pada masyarakat di Sumatera Barat.

Lokasi penelitian ini dilakukan di Sumatera Barat dengan menggunakan desain *cross sectional study*. Populasi penelitian adalah orang dewasa yang berumur 17 tahun atau lebih. Sampel dipilih secara acak dengan teknik *multistage random sampling* sebanyak 593 orang. Data karakteristik responden dan data konsumsi antioksidan dilakukan dengan wawancara langsung dengan menggunakan kuesioner dan *food frequency Quesionaire*. Data tekanan darah didapatkan dengan pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolik menggunakan *sphygmomanometer* air raksa. Status gizi didapatkan dengan pengukuran antropometri. Pengolahan dan analisa data dilakukan secara komputerisasi.

Rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik responden adalah $125,68 \pm 17,18$ mmHg dan $81,32 \pm 12,23$ mmHg dengan angka kejadian hipertensi adalah 19,1%. Rata-rata konsumsi antioksidan vitamin C adalah $80,92 \pm 54,92$ mg/hari, vitamin E $25,04 \pm 50,75$ IU/hari, Beta karoten $20,65 \pm 15,41$ mg/hari dan flavonoid $178,01 \pm 99,27$ mg/hari. Terdapat hubungan yang bermakna antara konsumsi flavonoid dengan tekanan sistolik responden ($p < 0,05$). Terdapat hubungan yang bermakna antara konsumsi vitamin C dan vitamin E dengan tekanan darah diastolik responden ($p < 0,05$). Terdapat hubungan yang bermakna antara kelompok hipertensi dengan normal dalam jumlah konsumsi flavonoid perhari ($p < 0,05$). Faktor dominan yang berhubungan dengan konsumsi antioksidan dan tekanan darah berdasarkan variabel perancu adalah konsumsi flavonoid.

Perlu penelitian lebih lanjut dengan menggunakan desain *experimental* maupun *prospektif* tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan peningkatan antioksidan plasma dan hubungannya dengan risiko hipertensi pada masyarakat Sumatera Barat.

Kata kunci : antioksidan, tekanan darah.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Paradigma baru dalam mengkonsumsi makanan telah terjadi pergeseran. Kenikmatan bukan lagi menjadi prioritas utama di dalam makanan, tetapi orang cenderung memilih makanan sehat dan menyehatkan bahkan memilih makanan yang mempunyai fungsi untuk mencegah penyakit atau mengobati penyakit. Meningkatnya kesadaran akan pentingnya fungsi fisiologis suatu makanan berdasarkan kenyataan bahwa penyebab terbesar penyakit-penyakit yang diderita oleh manusia karena kesalahan diet atau kesalahan didalam memilih makanan. Lebih dari itu, pola konsumsi yang tidak sehat dapat mengakibatkan penyakit yang dapat menimbulkan kematian, seperti hipertensi dan jantung koroner walaupun masih ada faktor penyebab lainnya tetapi makanan dapat menjadi faktor pencetus penyakit tersebut (Wijaya CH, 2002).

Prevalensi hipertensi di seluruh dunia sekitar 15% – 20%, sedangkan di Asia 8% – 18%. Pada tahun 2025 diperkirakan terjadi kenaikan kasus hipertensi sekitar 80%, yaitu dari 639 juta kasus di tahun 2000, menjadi 1,15 milyar kasus pada tahun 2025. Peningkatan tersebut terutama terjadi di negara sedang berkembang. Prediksi ini berdasarkan angka penderita hipertensi dan penambahan penduduk saat ini (Woodwell, 2000).

Dari beberapa penelitian ditemukan prevalensi hipertensi di Indonesia berkisar antara 17% - 21%, sedangkan menurut laporan Depkes RI berdasarkan hasil riset kesehatan dasar (riskesdas) tahun 2007 prevalensi hipertensi di

Indonesia adalah 31,7%. Prevalensi hipertensi di Sumatera Barat juga cenderung meningkat. Pada tahun 1977 prevalensi hipertensi hanya 7,3% (Darmojo,2001). Azmi tahun 2005 melaporkan bahwa hipertensi di Sumatera Barat telah mencapai 25,39%. Hasil penelitian Lipoeto (2002) pada dua kabupaten di Sumatera Barat ditemukan bahwa 11,1% responden dalam penelitian tersebut mempunyai tekanan sistolik lebih dari 160 mmHg dan 5,3% mempunyai tekanan diastolik lebih dari 95 mmHg. Sedangkan kombinasi tinggi sistolik dan tinggi diastolik ditemukan pada 4,6%. Hasil riset kesehatan dasar yang dilakukan Depkes RI tahun 2007, prevalensi hipertensi di Sumatera Barat sudah mencapai 31,2% (Depkes RI, 2007).

Status epidemiologi menunjukkan adanya kaitan erat antara status kesehatan dan usia harapan hidup manusia dan pola konsumsinya. Masyarakat di daerah yang banyak mengkonsumsi protein, lemak, gula dan garam misalnya, ternyata lebih banyak ditemukan sebagai penderita penyakit degeneratif dibandingkan masyarakat di wilayah yang banyak mengkonsumsi karbohidrat, serat dan vitamin. Negara dengan mayoritas penduduk berusia panjang seperti Jepang, mengkonsumsi makanan yang kaya akan kacang-kacangan, sayur dan buah serta kebiasaan minum teh hijau (Arimurti I, 2007).

Faktor risiko terjadinya hipertensi terdiri dari faktor yang tidak dapat dimodifikasi atau dikontrol yaitu genetik, usia dan jenis kelamin dan faktor yang dapat dimodifikasi atau dikontrol meliputi obesitas, tingginya asupan energi, natrium, rendahnya asupan serat, kalium, kurang berolahraga, peminum alkohol dan perokok. Salah satu faktor predisposisi yang berperan pada patofisiologi hipertensi

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1. Kesimpulan

1. Jumlah asupan antioksidan vitamin C, vitamin E, beta karoten dan flavonoid pada penelitian ini diatas rata-rata dari angka kecukupan gizi yang dianjurkan untuk standar masyarakat Indonesia.
2. Rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik responden adalah dalam batas normal.
3. Sebagian besar dari responden mempunyai indeks massa tubuh normal, separuh dari responden mempunyai aktifitas fisik kurang aktif. Hanya sepertiga dari responden yang mempunyai kebiasaan merokok. Asupan energi cukup pada hampir dua pertiga responden serta lebih dari separuh responden dengan asupan lemak yang cukup.
4. Terdapat hubungan yang bermakna antara konsumsi flavonoid dengan tekanan darah sistolik responden. Terdapat hubungan yang bermakna antara konsumsi vitamin C dan vitamin E dengan tekanan darah diastolik responden. Terdapat hubungan yang bermakna antara konsumsi flavonoid responden dengan tekanan darah tinggi dibandingkan tekanan darah normal.
5. Didapatkan faktor dominan yang berhubungan dengan konsumsi antioksidan dan tekanan darah berdasarkan beberapa variabel perancu adalah konsumsi flavonoid.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier S, 2003. Prinsip dasar ilmu gizi. Gramedia Pustaka utama. Jakarta.
- Arimurti I, 2007. Antioksidan dan Peranannya Bagi Kesehatan. Diakses dari : <http://www.beritaiptek.com/zberita-beritaiptek-2007-01-23-Antioksidan-dan-Peranannya-Bagi-Kesehatan.shtml>.
- Azmi S, 2005. Peran Angiotensin II Reseptor Antagonis dalam Pengobatan Hipertensi. Naskah lengkap Pertemuan Ilmiah Berkala VI Bagian Ilmu Penyakit Dalam. Padang, FK-Unand, hal 16-25.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan Republik Indonesia. *Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) 2004*. Vol 2. Jakarta: Litbangkes.
- Bayard V et al, 2007. Does Flavanol Intake Influence Mortality from Nitric Oxide-Dependent Processes? Ischemic Heart Disease, Stroke, Diabetes Mellitus and Cancer in Panama, *Int J Med Sci*.
- Belitz HD & Grosch W, 1978. Food Chemistry. Springer Verlag, Berlin
- Buck DF, 1991. Antioxidants. Didalam: J. Smith, editor. Food Additive User's.
- Chobanian AV et al, 2003. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: The JNC 7 Report. *JAMA* ;289:2560-72.
- Coppen PP, 1983. The use of antioxidant. Di dalam: J.C. Allen dan R.J Hamilton, editor. Rancidity in Foods. Applied Science Publishers, London.
- Couch SC & Krummel DA, 2008. Medical Nutrition Therapy for Hypertension. In: Mahan LK, Escott-Stump S, editors. *Krause's Food and Nutrition Therapy*. 12th ed. Missouri: Saunder Elsevier, p.865-83.
- Curin Y, 2005. Polyphenols as potential therapeutical agents againts cardiovascular diseases. Pharmacological report.
- Darmojo B, 2001. Mengamati Perjalanan Epidemiologi Hipertensi di Indonesia. *Medika*, No 7, Tahun XXVII Juli : hal 442-448.
- Departemen Kesehatan RI, 2007. Laporan Hasil Riset Kesehatan Indonesia tahun 2007. Badan Penelitian dan pengembangan kesehatan Depkes RI, Desember, hal 111-113.
- Eisen A, 2000. The Diagnosis and Treatment of this Debilitating Disease. *ALS Society of Canada*. Vol 3, number 9, november , p 26-27
- Gibson RS, 1990. Principle of Nutritional Assessment. Oxford University Press, New York