

KONSUMSI BUMBU DAN MAKANAN MENGANDUNG ANTIOKSIDAN DAN HUBUNGANNYA DENGAN RISIKO PENYAKIT KARDIOVASKULER

Prof. dr. Nur Indrawaty Liputo, PhD*, DR Deddi Prima Putra, Apt, Ika
Ramadhani, SSi, Mbiomed*****

*Bagian Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran, Universitas Andalas

**Fakultas Farmasi, Universitas Andalas

***Program Pascasarjana S2 Biomedik, Universitas Andalas

Alamat pos: Jl Gajah I No 7, Airatwar, Padang -25131, HP: 08126768280

Abstrak

Perubahan pola konsumsi dari pola tradisional ke pola tinggi kalori-protein menjadi salah satu pemicu utama meningkatnya prevalensi penyakit Kardiovaskuler di negara berkembang. Makanan Indonesia adalah makanan yang kaya akan antioksidan seperti sayur, buah dan bumbu. Penelitian ini dilakukan untuk melihat hubungan antara konsumsi sayur, buah dan bumbu dengan risiko penyakit kardiovaskuler. Penelitian ini adalah penelitian *cross-sectional* yang dilakukan pada dua kabupaten dan dua kota di Sumatera Barat. 437 respondents yang dipilih secara *systematic random samplings* dari daftar penduduk dewasa berumur lebih dari 30 tahun yang ada di kelurahan dan desa terpilih. Data tentang demografi, kesehatan, gaya hidup dan *food frequency questionnaire* dikumpulkan dengan cara mewawancarai setiap responden. Pemeriksaan antropometri dan pengambilan sample darah juga dilakukan. Data dianalisa dengan memakai komputer. Penelitian ini dilakukan pada responden yang kebanyakan wanita (68%), berumur lebih dari 40 tahun (73%) dan tinggal di kota (69%). Kejadian obesitas ditemukan pada 51% responden. Didapatkan jumlah penderita hipertensi, konsumsi sayur dan buah yang berbeda bermakna antara responden yang tinggal di Kota dan di kabupaten. Tidak ditemukan perbedaan signifikan konsumsi rempah antara Kota dan Kabupaten. Didapatkan hubungan positif bermakna antara konsumsi rempah dengan berat badan dan indeks massa tubuh, tapi hubungan tersebut menjadi tidak bermakna

setelah dikontrol dengan konsumsi energi dan karbohidrat. Hubungan negatif yang bermakna ditemukan antara hubungan konsumsi rempah dengan tekanan darah sistolik. Tidak ditemukan hubungan bermakna antara konsumsi sayuran dan buah dengan faktor risiko penyakit kardiovaskuler lain.

Keywords: Antioksidan, rempah, indeks massa tubuh, profil lipid.

Abstract:

Changing from traditional to a modern food consumption pattern has increased the prevalence of cardiovascular disease in developing countries. Indonesian traditional diet is a good source of antioxidant such as spices, fruits and vegetables.

This study was conducted to investigate the relationship between consumption of spices, fruits and vegetables to cardiovascular disease risks.

This was a cross sectional study conducted in 2 cities (urban) and two municipalities (rural) in West Sumatera, Indonesia. 437 respondents were chosen systematic-random samplings from a list of adults (>30 years old) in the villages. Data of demography, health, lifestyle, food frequency questionnaire were compiled by interviewing the respondents. Anthropometry assessments and blood samples were taken.

The study was conducted mostly to women (68%), more than 40 years old (73%). Obesity was found in 51% of the respondents. There were significant differences in hypertension prevalence, consumption of fruits and vegetables between respondents in the rural and urban. No difference was found in spices

consumption. There was a significant relationship between spices consumption with body weight and body mass index, but they were not significant when controlled by energy and carbohydrate intake. Significant difference was found between spices consumption and systolic pressure. Significant relationship was found between fruit consumption and fasting blood glucose concentration. Consuming spices was associated with lower blood pressure. In excess of total energy and carbohydrate along with consumption of fruits and spices were associated with higher body weight, waist circumference and fasting blood glucose

Keywords: Antioxidants, spices, Body Mass Index, Lipid Profile

Pendahuluan

Perubahan pola konsumsi dari makanan tradisional ke makanan gaya barat yang tinggi kalori dan tinggi protein adalah penyebab utama meningkatnya penyakit kardiovaskuler di negara berkembang. Sebuah studi di Jepang oleh Kato¹ melaporkan terdapat hubungan erat antara peningkatan konsumsi makanan yang kaya lemak seperti mentega, keju, roti, ham dan sosis dengan peningkatan kematian akibat penyakit degeneratif seperti penyakit kardiovaskuler. Di negara-negara kepulauan Pasifik perubahan pola konsumsi yang tinggi serat dan karbohidrat pada saat masih di negara asal ke pola makanan negara barat setelah kepindahan mereka ke Selandia Baru dan Australia menyebabkan peningkatan berat badan serta risiko penyakit kardiovaskuler lain¹.

Perubahan pola konsumsi di Indonesia terbukti dengan telah terjadinya transisi gizi di Indonesia. Transisi gizi adalah suatu keadaan dimana pada satu masyarakat

terdapat beban ganda kesehatan, disatu pihak masih terdapat masalah kekurangan gizi dipihak lain masalah kelebihan gizi meningkat dengan cepat. Transisi gizi adalah masalah yang umum pada masyarakat di negara berkembang. Di Indonesia transisi gizi terlihat dengan masih tingginya angka Kurang Energi Protein yang disertai meningkatnya masalah kegemukan secara tajam ². Sejak tahun 1990-an telah terjadi perubahan penyakit penyebab kematian dari penyakit infeksi menjadi penyakit kardiovaskuler 1992 ³.

Makanan tradisional Indonesia adalah makanan yang tinggi serat, karbohidrat dan memakai banyak kelapa dan bumbu. Penelitian tentang potensi protektif makanan tradisional belum banyak dijamah selama ini. Padahal mempertahankan makanan tradisional adalah salah satu cara terpenting untuk mencegah pengaruh globalisasi terhadap pemilihan jenis, variasi, dan pola makanan. Penelitian tentang efek protektif makanan tradisional terhadap kesehatan penting untuk meningkatkan dan mempertahankan apresiasi masyarakat terhadap makanan tradisional.

Pemakaian bumbu dalam makanan tidak hanya untuk mendapatkan aroma, rasa dan meningkatkan penampilan makanan, tapi juga mempunyai efek kesehatan ⁴. Studi yang dilakukan oleh (Shobana and Naidu, 2000; Nagababu and Lakshmaiah, 1992) ^{5,6}, mendapatkan bahwa rempah dan bumbu yang dipakai dalam makanan menghambat oksidasi minyak dan lemak serta mencegah peroksidasi lipid sehingga menurunkan resiko penyakit kardiovaskuler.

Dalam studi yang dilakukan oleh Lipoeto (2006) ⁷ pada masyarakat Sumatera Barat memperlihatkan bahwa bumbu dan rempah yang sering dipakai dalam makanan tradisional adalah kunyit (*Curcuma domestica*), jahe (*Zingiber officinale*), lengkuas

(*Linguas gallanga*), serai, daun kunyit, daun jeruk Bumbu dan rempah lain seperti cabe merah (*Capsicum anum*), bawang merah (*Alium cepa*), dikonsumsi kurang dari sekali seminggu⁷. Disamping bumbu, sumber antioksidan lain dalam makanan adalah sayur dan buah.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui jumlah konsumsi makanan mengandung antioksidan yakni bumbu, sayur dan buah serta hubungannya dengan faktor risiko penyakit kardiovaskuler seperti berat badan, indeks massa tubuh (IMT), tekanan darah, profil lipid dan kadar gula darah puasa.

Metode Penelitian

Desain Penelitian, Lokasi dan Waktu Penelitian: Desain penelitian yang dipakai adalah *cross sectional study*. Lokasi yang dipilih dalam penelitian ini adalah empat daerah perkotaan dan kabupaten di Sumatera Barat. Tahap persiapan penelitian dilakukan mulai tanggal 5 Mei hingga 24 Mei 2008. Tahap persiapan dimulai dengan pemilihan 4 lokasi penelitian di Propinsi Sumatera Barat. Sumatera Barat terdiri dari 12 Kabupaten dan 17 Kota. Pemilihan dilakukan untuk memilih 1 kabupaten didaerah pantai, 1 kota di daerah pantai, 1 kabupaten di daerah pedalaman dan 1 kota di daerah pedalaman. Dengan cara acak bertingkat terpilih Kabupaten Padang Pariaman (kabupaten daerah pantai) dan Kota Padang (Kota Pantai), Kabupaten Solok (Kota Pedalaman) dan Kota Padang Panjang (Kota Pedalaman). Kemudian dipilih pula untuk masing-masing Kabupaten dan Kota 2 kecamatan.

Populasi dan Sampel: Populasi adalah orang dewasa berumur lebih dari 30 tahun pada kelurahan terpilih. Kriteria pemilihan sampel adalah yang tidak menderita penyakit kronis dan bersedia ikut dalam penelitian. Dengan metode survei cepat dipilih 50 responden pada tiap Kabupaten dan Kota. Namun dengan pertimbangan kemudahan pengambilan sampel darah maka jumlah responden yang dilibatkan di Kota Padang adalah 200 sampel (50 sampel untuk setiap RW dari 2 kelurahan yang diambil dari setiap 2 kecamatan). Pengambilan sampel darah hanya dilakukan pada responden yang berada di Kota Padang saja. Sedangkan wawancara dan pengukuran antropometri dan tekanan darah dilakukan pada seluruh responden.

Pengambilan sampel di setiap lokasi dilakukan dengan pengambilan daftar nama penduduk yang berumur diatas 30 tahun. Data tersebut didapatkan dari kantor lurah. Dari daftar tersebut, secara acak sistematis didapat jumlah responden sesuai proporsi jumlah total penduduk.

Pengumpulan Data: Setelah tahap persiapan selesai, tahap pengumpulan data dilakukan mulai tanggal 26 Mei 2008 hingga 26 Juni 2008. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara memakai kuesioner. Pertanyaan dalam kuesioner meliputi pertanyaan tentang identitas, kebiasaan hidup, pola konsumsi, dan asupan makanan. Data antropometri dikumpulkan dengan melakukan pengukuran berat dan tinggi badan, dan lingkar pinggang. Sampel darah diambil pada setiap individu untuk mengetahui risiko penyakit kardiovaskuler melalui pemeriksaan total kolesterol, HDL kolesterol, LDL kolesterol dan trigliserida.

Enumerator pada penelitian ini adalah 5 orang Ahli Madya Gizi tamatan Poltekes Kesehatan Departemen Kesehatan Padang. Selama 10 hari yakni mulai tanggal 12 Mei

hingga 22 Mei dilakukan pelatihan terhadap kelima enumerator untuk mengetahui tujuan penelitian, tatacara wawancara, isi wawancara serta metode penelitian. Enumerator telah melakukan uji coba kuesioner terhadap 5 wanita dewasa yang mempunyai karakteristik mirip dengan kriteria inklusi penelitian. Enumerator diperkenalkan dengan metode FFQ yang belum banyak dikenal di Indonesia serta penekanan terhadap pemakaian bumbu dan rempah dalam konsumsi.

Analisis Data: Analisa bivariat memakai uji korelasi dan *independence t-test* dilakukan untuk melihat hubungan kualitas dan kuantitas konsumsi bumbu dan ikan terhadap masing-masing risiko kardiovaskuler. Analisa multivariat akan dilakukan untuk melihat hubungan kualitas dan kuantitas konsumsi bumbu dan ikan terhadap masing-masing risiko kardiovaskuler.dengan mengontrol beberapa faktor-faktor pengganggu. Analisis dilakukan dengan memakai komputer.

Hasil Penelitian

Gambaran Umum Lokasi penelitian

Sumatera Barat berada di bagian barat tengah pulau Sumatera dengan luas 42.297,30 km². Terdiri dari 12 Kabupaten dan 7 Kota. Jumlah penduduk menurut sensus 2002 berjumlah 4 400 000 jiwa. Penelitian ini dilakukan pada dua Kota dan dua Kabupaten. Lebih dari setengah responden bertempat tinggal di daerah Kota yakni di Kota Padang dan Padang Panjang.

Tabel 1. Distribusi responden menurut Lokasi Penelitian

	Jumlah (n=437)	%
Perkotaan	298	68.19
Kabupaten	137	31.81
Jumlah	437	100

Karakteristik Responden

Penelitian ini dilakukan pada responden yang sebagian besar (73.32%) berumur diatas 40 tahun. Responden dalam penelitian ini sebagian besar adalah wanita, baik pada daerah perkotaan ataupun desa. Sehingga proporsi wanita dan laki-laki dalam penelitian ini tidaklah berimbang. Karakteristik responden dalam penelitian ini memperlihatkan bahwa sebagian besar responden telah menikah, berpendidikan menengah, terdapat sekitar 36% responden yang masih berpendidikan rendah, tidak sekolah ataupun hanya menamatkan pendidikan dasar. Sebagian besar adalah ibu rumah tangga.

Tabel 2: Karakteristik Responden berdasarkan Status Perkawinan, Pendidikan dan Pekerjaan

Variabel	Jumlah (n=437)	%
Status Perkawinan		
Belum Kawin	3	0.69
Kawin	371	84.90
Janda/Duda	63	14.42
Pendidikan		
Tidak Sekolah	62	14.19
SD / MI	96	21.97
SMP	59	13.50
SMA	167	38.22
AK / PT	53	12.13
Pekerjaan		
Tidak bekerja	204	46.68
Bekerja	233	53.32

Jika dibedakan antara tingkat pendidikan responden yang berada di Kota dan Kabupaten terlihat bahwa hanya 32% responden di Kota yang berpendidikan rendah dibanding 38% pada responden yang berada di Kabupaten, sebaliknya pada tingkat pendidikan tinggi hanya ditemukan 5% responden di Kabupaten yang berpendidikan tinggi dibanding 17% pada responden di Kota. Perbedaan ini secara statistik bermakna pada $p=0.008$

Status Gizi dan Tekanan Darah

Penelitian dilakukan terhadap 437 orang responden memperlihatkan rata-rata tinggi badan adalah 150 cm dan Indeks massa Tubuh 25.2. Data ini memperlihatkan bahwa sebagian besar responden mempunyai status gizi berat badan berlebih. Tidak ditemukan perbedaan bermakna nilai antropometri berat badan, Indeks Massa tubuh (IMT) dan lingkar pinggang antara Kota dan Kabupaten. Namun ditemukan tekanan sistolik dan diastolik pada responden di Kabupaten lebih tinggi secara bermakna dibanding responden di Kota.

Tabel 3: Perbedaan Nilai Rerata Antropometri dan Tekanan darah berdasarkan Lokasi

	Kota	Kabupaten	p
Tinggi Badan (meter)	1.51 ± 0.07	1.49 ± 0.06	0.81
Berat Badan (kg)	58.29 ± 11.69	55.56 ± 10.84	0.38
IMT (m/kg^2)	25.50 ± 4.60	24.94 ± 4.58	0.90
Lingkar Pinggang (cm)	88.40 ± 11.31	89.03 ± 11.05	0.74
Sistolik (mm/Hg)	126.68 ± 22.68	132.65 ± 22.81	0.029
Diastolik (mm/Hg)	81.05 ± 9.72	81.79 ± 13.54	0.000

Secara keseluruhan penderita hipertensi yang mempunyai tekanan sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan diastolik lebih dari 90 mmHg ditemukan pada sebanyak

32.7% responden. Jika dilihat perbedaan persentase penderita hipertensi antara Kota dan Kabupaten terdapat perbedaan bermakna ($p=0.000$), penderita hipertensi di Kota ditemukan sebanyak 25.9% sedangkan di Kabupaten ditemukan setinggi 46.9%.

Lebih dari 50% responden baik di Kota ataupun Kabupaten dalam penelitian ini mempunyai IMT lebih dari 27. Responden yang mempunyai IMT normal dan kurus dalam penelitian ini hanya ditemukan pada 33%.

Tabel 4: Distribusi Status Gizi responden berdasarkan Indeks Massa Tubuh

Indeks Massa Tubuh	Jumlah (n = 437)	%
Kurus (IMT < 18.5)	39	8.9
Normal (IMT 18.5 – 24.9)	108	24.7
Kelebihan berat badan (IMT 25 -27)	69	15.8
Obes (IMT >27)	221	50.6

Profil Lipid dan Kadar Gula Darah Serum

Rerata total kolesterol, LDL kolesterol responden dalam penelitian ini diatas batas normal yang dianjurkan yakni ≤ 200 mg/dl untuk total kolesterol dan ≤ 130 mg/dl untuk LDL kolesterol. Namun kadar rerata HDL Kolesterol dan trigliserida masih dalam batas yang dianjurkan, yakni ≥ 35 mmHg untuk HDL kolesterol dan ≤ 200 mg/dl untuk trigliserida. Sehingga rasio kolesterol LDL/HDL juga masih dalam batas yang dianjurkan yakni ≤ 3 .

Demikian pula rerata gula darah puasa yang masih dalam batas normal. Namun masih ditemukan 8.8% responden yang kadar gula darah puasa lebih dari 110 mg/dl

Tabel 5: Rerata Kadar Lipid dan Gula Darah Serum

	Rerata	SD
Kolesterol Total (mg/dl)	225.14	44.43
Kolesterol LDL (mg/dl)	146.41	44.43
Kolesterol HDL (mg/dl)	59.82	61.00
Trigliserida (mg/dl)	105.19	60.83
Rasio kolesterol LDL/HDL	2.62	2.42
Gula Darah puasa (mg/dl)	79.57	33.88

Konsumsi makanan mengandung antioksidan

Tabel 6 memperlihatkan bahwa konsumsi bumbu rata-rata responden cukup tinggi yakni rata-rata 39.08 gram perhari. Jenis bumbu yang cukup sering dikonsumsi adalah bawang merah, bawang putih, kunyit, lengkuas dan jahe. Konsumsi yang didapat ini merupakan total dari ke lima jenis bumbu tersebut.

Tabel 6: Perbedaan konsumsi rata-rata makanan mengandung antioksidan

	Kota	Kabupaten	Total
Bumbu (gram)	40.62 ± 17.95	35.86 ± 15.84	39.08 ± 19.06
Sayur (gram)*	91.35 ± 65.19	82.64 ± 48.66	85.55 ± 59.77
Buah (gram)***	71.26 ± 55.67	42.69 ± 33.46	60.34 ± 51.35
Total Makanan antioksidan**	203.24 ± 104.84	161.21 ± 68.39	189.72 ± 96.59

Terdapat perbedaan bermakna antara Kota dan Kabupaten: * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.000$

Terlihat perbedaan bermakna pada konsumsi makanan mengandung antioksidan antara responden yang tinggal di Kota dan Kabupaten. Perbedaan konsumsi sayur pada $p = 0.015$, buah pada $p = 0.000$ dan total seluruh makanan mengandung antioksidan pada $p = 0.001$.

Tidak terdapat perbedaan bermakna pada konsumsi bumbu antara responden di Kota dan Kabupaten.

Hubungan Konsumsi ikan dan sumber antioksidan dengan faktor risiko Penyakit kardiovaskuler

Tabel 7 memperlihatkan hubungan makanan sumber antioksidan seperti bumbu, sayur, buah dan jumlah sayur buah dan bumbu. Konsumsi bumbu berhubungan positif dan bermakna dengan lingkar pinggang dan berat badan, hubungan tetap bermakna setelah dikontrol dengan umur, konsumsi lemak dan protein tapi tidak bermakna setelah dikontrol dengan konsumsi energi dan karbohidrat,,

Tabel 7: Uji korelasi konsumsi makanan mengandung antioksidan dan nilai antropometri

	BB <i>r(p)</i>	IMT <i>r(p)</i>	LP <i>r(p)</i>
Bumbu	0.10 (0.05)*	0.09 (0.06)	0.10(0.04)*
Sayur	-0.02 (0.56)	-0.02(0.68)	-0.01(0.78)
Buah	0.09 (0.06)	0.02(0.67)	0.39(0.43)
Total makanan antioksidan	0.05(0.38)	0.016(0.75)	0.03(0.53)

*Perbedaan bermakna pada *p=0.05*

Tabel 8 memperlihatkan uji korelasi antara konsumsi makanan sumber antioksidan seperti sayur, buah, bumbu dan total jumlah ketiganya dengan tekanan darah sistolik dan diastolik. Terdapat hubungan bermakna negatif antara konsumsi bumbu dengan tekanan sistolik, namun tidak bermakna setelah dikontrol dengan memakai uji korelasi parsial terhadap umur, konsumsi energi, karbohidrat, serat, lemak dan protein.

Tabel 8: Uji korelasi antara konsumsi makanan mengandung antioksidan dengan tekanan darah

	Sistolik <i>r(p)</i>	Diastolik <i>r(p)</i>
Bumbu	-0.1 (0.05)*	-0.05(0.279)
Sayur	-0.02(0.65)	-0.04(0.40)
Buah	-0.05(0.34)	-0.02(0.68)
Total makanan antioksidan	-0.06(0.25)	-0.05(0.35)

*Perbedaan bermakna pada *p=0.05*

Uji korelasi juga memperlihatkan tidak terdapat hubungan bermakna antara konsumsi makanan mengandung antioksidan seperti bumbu, sayur, buah dan total jumlah ketiganya dengan kadar serum kolesterol, LDL-kolesterol, HDL-kolesterol dan trigliserida.

Tabel 4.17 memperlihatkan tidak terdapat hubungan bermakna antara konsumsi makanan mengandung antioksidan seperti bumbu, sayur, dan total jumlah ketiganya dengan kadar gula darah puasa. Sedangkan konsumsi buah berhubungan positif dengan kadar gula darah puasa, hubungan ini tetap bermakna walaupun dikontrol dengan lokasi (Kota dan Kabupaten), umur, konsumsi energi, dan karbohidrat.

Tabel 9: Uji Korelasi antara konsumsi makanan mengandung antioksidan dengan gula darah puasa

Variabel	r	p
Bumbu	0.07	0.33
Sayur	0.01	0.88
Buah	0.16	0.015*
Totalmak antioksidan	0.11	0.09

*Perbedaan bermakna pada *p<0.05*

Jika responden dalam penelitian ini dibagi menurut kuartil konsumsi sayur, dan dilakukan uji perbandingan antara berbagai faktor risiko yakni nilai antropometri, tekanan darah, profil lipid dan gula darah puasa, tidak didapatkan perbedaan rerata faktor risiko tersebut antara kelompok yang tinggi konsumsinya dengan kelompok yang paling rendah konsumsinya. Demikian pula setelah dilakukan uji perbandingan rerata pada konsumsi buah, bumbu dan jumlah total makanan mengandung antioksidan antara kelompok yang paling rendah konsumsinya dengan kelompok yang tertinggi konsumsinya tetap didapatkan tidak terdapat perbedaan bermakna antara kedua kelompok.

Pembahasan

Karakteristik responden

Responden dalam penelitian ini sebagian besar adalah responden wanita, berumur diatas 40 tahun dan berasal dari perkotaan. Pengambilan data penelitian ini dilakukan pada bulan Mei hingga Juli 2008. Dalam pemilihan responden, walaupun telah dilakukan pembuatan daftar nama masyarakat yang berumur diatas 30 tahun, namun sewaktu wawancara dilakukan, cukup sulit mendapatkan responden laki-laki hingga jumlah wanita dalam penelitian ini mencapai 85%. Demikian pula dalam hal proporsi jumlah responden antara Kota dengan Kabupaten, terdapat proporsi mencapai 69% adalah responden yang berasal dari Kota. Perbedaan tingkat pendidikan terlihat antara responden yang berada di Kota dengan yang di Kabupaten, masih lebih banyak responden yang berpendidikan rendah ditemukan pada responden di Kabupaten dibanding yang berada di Kota, sebaliknya pendidikan tinggi lebih banyak ditemukan

pada responden yang berada di Kota dibanding yang di Kabupaten, perbedaan ini bermakna pada $p=0.008$. Penelitian ini dilakukan pada sebagian besar (73%) responden yang berumur diatas 40 tahun. Hasil penelitian faktor risiko Penyakit Kardiovaskuler dalam penelitian ini menunjukkan hasil yang sesuai dengan karakteristik respondennya.

Status Gizi

Jumlah penderita obese dalam penelitian ini ditemukan sangat tinggi dibanding penelitian-penelitian sebelum ini di Sumatera Barat. Jumlah penderita obese yang mempunyai Indeks Massa Tubuh lebih dari 27 dalam penelitian ini adalah 50.6%, secara keseluruhan penderita berberat badan lebih dalam penelitian ini adalah 66.4%. Penelitian sebelum ini memperlihatkan prevalensi kelebihan berat badan dan obese di Indonesia berkisar dari 14,3% di desa Jawa Tengah ⁸ sampai 39% di Jakarta ⁹. Survey yang dilakukan oleh Lipoeto dan kawan-kawan (1995) ¹⁰ pada ibu rumah tangga golongan menengah berumur antara 19 hingga 45 tahun di Kotamadya Padang menemukan bahwa sebanyak 40% ibu rumahtangga tersebut mempunyai masalah dengan berat badan. Jika diperinci, survey tersebut melaporkan sebanyak 32% dikategorikan kelebihan berat badan, sedangkan penderita obese hanya ditemukan 8%. Studi lain yang dilakukan pada responden pria dan wanita berumur 34 hingga 82 tahun di Sumatera Barat oleh Lipoeto (2002) ¹¹ melaporkan bahwa masalah kelebihan berat badan dan obesitas ditemukan pada 23,7% responden. Sedangkan pada wanita remaja berumur 19 hingga 23 tahun masalah kelebihan berat badan ini jarang sekali ditemukan. Lipoeto (1996) ¹² menemukan hanya 3,8% responden saja yang mempunyai Indeks Massa Tubuh lebih dari 25. Sedangkan penelitian lain yang dilakukan di Sumatera Barat, Lipoeto (2004) ¹³

melaporkan terdapat responden berumur diatas 18 tahun yang mempunyai IMT >25 adalah 34%, dengan rincian 38% pada wanita dan 21% pada responden laki-laki. Angka-angka kejadian obesitas dalam penelitian ini memperlihatkan bahwa telah terjadi kenaikan kejadian obesitas yang sangat besar di Sumatera Barat.

Tekanan Darah, Profil Lipid dan Gula Darah

Ditemukan sebanyak 33% responden dalam penelitian menderita hipertensi. Penelitian ini dilakukan pada responden yang berumur diatas 30 tahun, dan sebagian besar adalah pada umur diatas 40 tahun, sehingga angka kejadian hipertensi cukup tinggi. Penelitian sebelum ini ¹⁴ yang juga dilakukan pada empat kota dan kabupaten di Sumatera Barat pada responden yang berumur diatas 18 tahun menunjukkan bahwa kejadian hipertensi ditemukan rata-rata 14%.

Di Indonesia, laporan Boedhi Darmojo (1993) ¹⁵ menyebutkan bahwa 1,8 - 28,6% penduduk yang berusia di atas 20 tahun adalah penderita hipertensi. Pada umumnya prevalensi hipertensi berkisar antara 8,6 - 10%, dan prevalensi terendah yang dikemukakan dari data tersebut berasal dari desa Kalirejo Jawa tengah yang mendapatkan prevalensi hipertensi sebesar 1,8% sedangkan prevalensi di daerah Arun, Aceh, Sumatera Utara sebesar 5,3%.

Jika dibandingkan Kota dengan Kabupaten ditemukan perbedaan bermakna penderita hipertensi. Ditemukan penderita hipertensi sebanyak 47% pada responden di Kabupaten dibanding hanya 26% pada responden di perkotaan. Perbedaan ini dapat dilihat dari rendahnya konsumsi ikan, sayur dan buah pada responden yang berada di Kabupaten.

Rerata kadar total kolesterol, LDL kolesterol dan HDL kolesterol dalam penelitian ini tampak diatas normal. Kadar kolesterol ini lebih tinggi dengan yang didapat oleh Lipoeto (2002) ¹¹, yang mendapatkan kadar total kolesterol 4.9 – 5.4 mmol/L atau setara dengan 196 – 216 mg/dl. Tapi kadar HDL dalam penelitian ini lebih tinggi yakni 60 mg/dl dibanding 48 mg/dl pada penelitian Lipoeto (2002) ¹¹. Sedangkan kadar gula darah pada penelitian ini ditemukan lebih rendah dari kadar rata-rata yang ditemukan oleh Lipoeto (2002) ¹¹ yakni 2.2 mmol/L.

Konsumsi Ikan dan makanan mengandung antioksidan

Konsumsi ikan dalam penelitian ini didapatkan rata-rata adalah 36 gram perhari, dan terdapat perbedaan bermakna antara responden di Kota dan Kabupaten. Penelitian sebelum ini yang dilakukan oleh Lipoeto (2002) ¹⁰ mendapat rata-rata konsumsi ikan adalah 58 gram hingga 67 gram perhari. Konsumsi ini masih sebanding dengan konsumsi ikan di Jepang yakni 30 gram perhari ¹⁶. Konsumsi ikan minimal yang dianjurkan adalah minimal 1 porsi perminggu atau sama dengan 50 gram perminggu ¹⁷.

Konsumsi ikan sangat penting dalam mencegah terjadinya aterosklerosis. Asam lemak omega 3 eicosapentaenoic acid (EPA) dan docosahexaenoic acid (DHA) dari ikan terbukti menurunkan VLDL (very low density lipoprotein), menghambat produksi tromboksan, meningkatkan sintesa prostaksilin, menurunkan viskositas darah dan trombosis sehingga menghalangi pengerasan pembuluh darah yang menjadi resiko terjadinya penyakit kardiovaskuler.

Belum pernah dilaporkan sebelum ini banyaknya bumbu yang dikonsumsi dari makanan yang dimakan dalam satu hari. Penelitian ini mendapatkan angka sebanyak rata-

rata 39 gram perhari masyarakat Sumatera barat mengkonsumsi bumbu dalam sehari. Bumbu yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kunyit (*Curcuma domestica*), jahe (*Zingiber officinale*), dan lengkuas (*Lingua gallanga*), bawang merah (*Allium cepa*), bawang putih (*Allium sativum*). Sedangkan bumbu lain seperti serai, daun kunyit, daun jeruk, cabe merah (*Capsicum anum*), cengkeh (*Syzygium aromaticum*), kulit manis (*Cinnamomum burmanii*), merica (*Piper nigrum*), buah pala (*Myristia fragrans*), ketumbar (*linalool*) belum dimasukkan.

Hubungan Konsumsi Makanan dengan faktor risiko Penyakit Kardiovaskuler

Hubungan antara konsumsi makanan mengandung antioksidan memperlihatkan hubungan positif dan bermakna antara konsumsi bumbu dengan berat badan dan lingkar pinggang. Namun setelah dikontrol dengan konsumsi energi dan karbohidrat ternyata hubungan ini tidak bermakna lagi. Dapat dilihat bahwa konsumsi bumbu mungkin dapat mempunyai efek baik terhadap berat badan dan lingkar pinggang jika bumbu tersebut dikonsumsi dalam jumlah energi yang tidak berlebihan. Terhadap tekanan darah sistolik, konsumsi bumbu ternyata mempunyai hubungan negatif yang bermakna. Ini menunjukkan bahwa semakin banyak konsumsi bumbu, akan menurunkan tekanan darah sistolik. Beberapa bumbu yang telah dikenal seperti jahe (*Zingiber officinale* Roscoe) adalah termasuk kedalam kelompok senyawa fenolik flavonoid.. Mekanisme kerja antioksidan senyawa fenolik flavonoid adalah sebagai pemberi atom hidrogen secara cepat ke radikal bebas radikal lipida, atau mengubahnya kebentuk stabil, dan memperlambat laju autooksidasi dengan berbagai mekanisme pemutusan rantai autooksidasi dengan perubahan radikal lipid kebentuk lebih stabil. Penambahan

antioksidan primer dengan konsentrasi rendah pada lipida dapat menghambat atau mencegah reaksi autooksidasi lemak dan minyak¹⁸.

Penelitian ini juga menganalisis uji korelasi antara konsumsi berbagai makanan mengandung antioksidan lain seperti sayur dan buah. Namun tidak ditemukan hubungan bermakna antara konsumsi tersebut dengan berbagai faktor risiko PKV. Walaupun terdapat perbedaan konsumsi sayur dan buah pada responden di Kota dan di Kabupaten, namun dalam hubungannya dengan faktor risiko PKV tidak terlihat dalam penelitian ini. Sayur dan buah adalah sumber antioksidan yang baik karena mengandung banyak vitamin C, beta karoten serta flavonoid. Konsumsi buah dan sayur responden dalam penelitian ini masih sangat rendah, yakni hanya 86 gram perhari pada sayur dan 60 gram perhari pada buah. Sedangkan konsumsi yang dianjurkan adalah sebanyak 250 gram perhari baik untuk buah dan sayur. Terdapat hubungan yang bermakna antara konsumsi buah dengan kadar gula darah puasa, hal ini juga tetap bermakna setelah dikontrol dengan berbagai faktor pengganggu. Hal ini mungkin dapat ditelusuri dari kebiasaan memakan jus buah yang dicampur dengan banyak sekali gula, yang telah menjadi minuman sehari-hari pada masyarakat Kota.

Kesimpulan

Penelitian ini memperlihatkan hasil penting antara lain terdapatnya hubungan antara pemakaian bumbu dengan menurunnya tekanan darah sistolik. Bumbu juga mempunyai hubungan positif terhadap berat badan dan lingkar pinggang namun hubungan menjadi tidak bermakna setelah dikontrol dengan konsumsi energi dan karbohidrat, sehingga informasi ini perlu disebarluaskan kepada masyarakat luas. Diperlukan penelitian

lanjutan untuk melihat jumlah, jenis dan aktivitas antioksidan pada makanan yang paling sering dikonsumsi oleh masyarakat

Ucapan terima kasih:

Penelitian ini dibiayai oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional, sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Penelitian Hibah Pasca Nomor: 005/SP2H/PP/DP2M/III/2008, tanggal 6 Maret 2008

Daftar Pustaka

1. Kato I, Tominaga S, Kuroishi T. Relationship between westernization of dietary habits and mortality from breast and ovarian cancers in Japan. *Japanese Journal of Cancer Research* 1987; 78: 349-57.
2. Jalal F dan Lipoeto NI (2008). Transisi gizi di Indonesia. *Medika*, XXV;8: 23-30
3. Susenas. *Statistik Kesejahteraan Rakyat*. Biro Pusat Statistik, 1997
4. Van G, Cox PA. Ethnobotany of nutmeg in the Spice Islands. *Journal of Ethnopharmacology* 1994; 42: 117-24.
5. Shobana S, Naidu KA. Antioxidant activity of selected Indian spices. *Prostaglandins Leukotrienes & Essential Fatty Acids* 2000; 62; 107-110
6. Nagababu E. Lakshmaiah N. Inhibitory effect of eugenol on non-enzymatic lipid peroxidation in rat liver mitochondria. *Biochemical Pharmacology* 1992;43;239-400
7. Lipoeto NI; Consumption of herbs and spices and cardiovascular disease *12th Asian Symposium on Medicinal Plants, Spices and other Natural Products, Padang, 13-18 November 2006*
8. Winkvist A, Nurdiati DS, Stenlund H, Hakimi M. Predicting under- and overnutrition among women of reproductive age: a population-based study in central Java, Indonesia. *Public Health Nutrition* 2000; 3: 193-200.

9. Weta IIW, Sayogo S, Lukito W, Lestiani L, Kamso S, Hadlsaputro S. Body fat distribution and lipids profile of elderly in southern Jakarta. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition* 2000; 9: 756-63.
10. Lipoeto (1995). Masalah Gizi pada ibu rumah tangga golongan menengah di Kotamadya Padang, Laporan OPF – Unand
11. Lipoeto NI (2002). Inangkabau traditional diet and cardiovascular disease risk in West Sumatra. Phd Thesis. Monash University
12. Lipoeto NI (1996). Prilaku remaja di Kotamadya Padang dalam mencegah kegemukan, Laporan SPP-DPP Unand
13. Lipoeto NI, Kadar Asam Lemak Omega 3 dan Konsumsi Produk Kelapa pada Etnis Minangkabau di Sumatera Barat, *Proceeding Kongres Nasional PDGMI, Bandung, 10 - 12 Februari 2004*
14. Lipoeto NI (2006). Tekanan darah berhubungan erat dengan lingkaran pinggang, *Proceeding Simposium Internasional Gizi, Hotel Borobudur, Jakarta, Februari 2006*
15. Darmojo B. Penelitian Penyakit Kardiovaskuler di Masyarakat Pedesaan. *Medika* (1995); 11:855
16. Sekikawa, A. *Journal of the American College of Cardiology*, Aug. 5, 2008; vol 52: pp 417-424.
17. Virtanen JK, Mozaffarian D, Chiuve SE, Rimm EB. Virtanen JK, Mozaffarian D t al. Fish consumption and risk of major chronic disease in men. [Am J Clin Nutr.](#) 2008 Dec;88(6):1618-25.
18. Riboli E and. Norat T, Epidemiologic evidence of the protective effect of fruit and vegetables on cancer risk, *Am J Clin Nutr* 78 (3 Suppl) (2003), pp. 559S–569S.

