

# Makanan Etnik Minahasa dan Kejadian Penyakit Jantung Koroner

Grace Debbie Kandou\*

## Abstrak

Penyakit jantung koroner yang menjadi kausa utama kematian di seluruh dunia merupakan masalah kesehatan masyarakat yang penting di seluruh dunia, termasuk Indonesia dan Sulawesi Utara. Kebiasaan makan yang dipengaruhi oleh faktor budaya, adat istiadat, agama dan kepercayaan berperan penting dalam proses kejadian penyakit. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh kebiasaan makan etnik Minahasa terhadap kejadian penyakit jantung koroner. Penelitian di RSUD Prof. Dr. R.D. Kandou ini menggunakan desain studi kasus kontrol dengan ukuran sampel 128 kasus dan 128 kontrol. Data frekuensi makan dikumpulkan dengan *Food Frequency Questionnaire* (FFQ). Makanan etnik Minahasa ditentukan berdasarkan 41 jenis makanan yang dikompositkan. Asam lemak jenuh pada setiap jenis makanan etnik Minahasa umumnya mengandung ALJ dengan kisaran kadar 0,01-10,46% lemak per 100 gram. Pengonsumsi makanan Minahasa dengan frekuensi makan  $\geq 2$  kali/bulan berisiko PJK 4,43 kali lebih besar daripada pengonsumsi  $\leq 1$  kali/bulan setelah dikontrol dengan variabel daging babi hutan (OR=4,3 95%CI: 1,66-11,05), kotey (OR=7,15 95%CI: 1,70-30,08), merokok (OR=2,76 95% CI: 1,36-5,61), usia (OR=1,96 95%CI: 1,36-2,83), jenis kelamin (OR=2,86 95%CI: 1,41-5,78) dan hipertensi (OR=5,86 95%CI: 2,94-11,66). Kebiasaan makan dengan frekuensi sering berisiko 5,4 kali lebih besar untuk terkena PJK daripada yang mempunyai kebiasaan makan jarang setelah dikontrol variabel jenis kelamin, riwayat keluarga PJK dan diabetes.

**Kata kunci** : Kebiasaan makan, penyakit jantung koroner

## Abstract

Coronary Heart Disease (CHD) is the leading cause of disability and mortality in the world, including Indonesia and North Sulawesi province. There are many factors that has contribution to the development of CHD. Food habit that influenced by culture and religion is known as a risk factor. The objective of this study is to know the effect of food habit and food variety of Minahasan to the risk of CHD. The methodology used in this research was case control, with respondents drawn from the Prof. Dr. R.D. Kandou General Hospital, Manado, North Sulawesi province. The samples were consisted of 128 cases of CHD and 128 controls of non-coronary heart diseases. Eating frequencies were collected through a Food Frequency Questionnaire (FFQ). Those who were eating "babi putar" (roasted pork) more than twice a month had potentially 4.43 times to develop CHD compare to those who were eating less than once a month controlled by consumption of "babi hutan" (wild boar) (OR=4,3 95% CI: 1,66-11,05), "kotey/sa'ut" (OR=7,15 95% CI: 1,70-30,08), smoking (OR=2,76 95% CI: 1,36-5,61), age (OR=1,96 95% CI: 1,36-2,83), gender (OR=2,86 95% CI: 1,41-5,78) and hypertension (OR=5,86 95% CI: 2,94-11,66). Those with food habit which include higher frequency of consumption of composite of "high risk" 41 Minahasan food items has 5.4 times higher risk to develop CHD compared to those who has lower frequency, after controlled by gender, family history of CHD and Diabetes Mellitus.

**Key words** : Food habit, coronary heart disease

\*Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran UNSRAT, Jl. Kampus Kleak, Manado (e-mail: gracekandou@yahoo.com)

Masalah kesehatan jantung dan pembuluh darah (kardiovaskular) adalah masalah yang harus kita cermati bersama, karena telah membunuh lebih dari 180.000 orang di Inggris dan 500.000 orang di Amerika Serikat setiap tahunnya.<sup>1-3</sup> Penyakit kardiovaskular (PJK) di Indonesia merupakan penyebab kematian yang meningkat terus dari urutan ke 11 (SKRT 1972) menjadi urutan ke 3 (SKRT 1986) dan menjadi penyebab kematian pertama (SKRT 1992, 1995, dan SKRT 2001, SKRT 2005).<sup>4</sup> Propinsi Sulawesi Utara adalah salah satu daerah diantara 30 propinsi di Indonesia yang mempunyai angka kematian tinggi akibat penyakit kardiovaskular.<sup>5,6</sup> Data laporan RS Umum Pusat Malalayang (sekarang RS Umum Prof. dr R.D Kandou) yang merupakan pusat rujukan rumah sakit di Propinsi Sulawesi Utara, juga menunjukkan bahwa penyakit kardiovaskular merupakan penyebab kematian utama.<sup>7</sup>

Penyakit jantung koroner merupakan penyakit degeneratif yang dapat disebabkan oleh manifestasi aterosklerosis di pembuluh koroner dan berbagai macam faktor risiko lainnya. Ada faktor risiko yang dapat diubah/diperbaiki yaitu hipertensi, dislipidemia, merokok, diabetes melitus, obesitas, stres, inaktivitas fisik, dan ada pula faktor risiko yang tidak dapat diubah seperti : usia, genetik/riwayat keluarga dan ras/etnik.<sup>8,9</sup> Risiko PJK pada orang yang mempunyai riwayat keluarga PJK atau meninggal mendadak sebelum usia 50 tahun dibandingkan dengan orang yang tidak punya riwayat keluarga yaitu sebesar 2,5 kali.<sup>10-12</sup> Hipertensi mempunyai hubungan erat dengan terjadinya PJK, karena adanya hipertensi meningkatkan risiko terjadinya PJK sebesar 6 kali dibandingkan orang yang tidak hipertensi.<sup>13</sup> Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penderita diabetes melitus mempunyai risiko 2-3 kali untuk menjadi PJK dibanding bukan penderita diabetes. Propinsi Sulawesi Utara merupakan daerah yang mempunyai prevalensi tertinggi diabetes melitus di Indonesia.<sup>5</sup>

Menurut Susenas tahun 2003, sekitar 26% penduduk Indonesia punya kebiasaan mengkonsumsi sayuran <7 kali seminggu. Secara keseluruhan 86% penduduk Indonesia umur 10 tahun ke atas mengkonsumsi buah-buahan <7 kali dalam seminggu, hanya 2% penduduk yang mengkonsumsi buah-buahan  $\geq 14$  kali seminggu.<sup>14</sup> Penelitian Hatma,<sup>15</sup> pada empat etnis (Minangkabau, Jawa, Sunda dan Bugis) di Indonesia memperoleh hasil bahwa tingginya asupan asam lemak jenuh rata-rata 21% energi total. Sementara menurut anjuran AHA (*American Heart Association*), asupan asam lemak jenuh <10% energi total. Ini menunjukkan adanya kecenderungan pola makan masyarakat Indonesia terhadap asam lemak jenuh sudah tinggi.<sup>10,15-18</sup> Kebiasaan makan dipengaruhi juga oleh faktor sosial budaya, adat-istiadat,

agama dan kepercayaan serta kebiasaan makan merupakan aspek yang mengarah bagaimana individu atau kelompok masyarakat dalam memenuhi kebutuhannya akan makan yang meliputi sikap, kepercayaan dan pemilihan makanan.<sup>6</sup>

Bangsa Indonesia mempunyai sekitar 500 etnis dengan beragam gaya hidup diantaranya adalah etnis Minahasa yang mayoritas tinggal di Provinsi Sulawesi Utara. Jumlah penduduk etnik Minahasa adalah yang terbanyak diantara etnik yang ada di Propinsi Sulawesi Utara.<sup>19,20</sup> Masyarakat etnik Minahasa mempunyai suatu kebiasaan pesta yang diikuti dengan pesta makan atau makan makanan Minahasa yang sebagian besar berasal dari lemak hewani (babi). Orang Minahasa makan daging babi sebagaimana kebanyakan penduduk Indonesia makan daging sapi.<sup>20</sup>

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kebiasaan makan etnis Minahasa mengkonsumsi makanan yang kaya asam lemak jenuh dengan kejadian PJK dengan memperhatikan faktor lain seperti gaya hidup *sedentary* (kurang gerak), kebiasaan merokok, kebiasaan konsumsi alkohol, karakteristik individu (umur, jenis kelamin, riwayat keluarga), penyakit penyerta (hipertensi, obesitas dan diabetes melitus).

## Metode

Penelitian ini dilakukan di RSU Prof. Dr. R.D. Kandou, dengan desain penelitian kasus kontrol tidak berpadanan. Kasus adalah pasien baru rawat inap atau rawat jalan berdasarkan rekam medis yang sudah dilakukan pemeriksaan EKG dan untuk pertama kalinya didiagnosis penderita penyakit jantung koroner oleh dokter spesialis jantung sesuai AHA *Guidelines*/Pedoman PERKI 2004. Sebagai kontrol adalah pasien di bagian lain yang bukan penderita PJK rawat inap maupun rawat jalan dan sudah dilakukan pemeriksaan EKG, dan telah dinyatakan oleh dokter spesialis jantung bukan pasien PJK.

Penelitian ini didahului oleh penelitian pendahuluan yang dilakukan dalam bentuk survei, bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai kebiasaan makan dari populasi etnik Minahasa yang tinggal di Propinsi Sulawesi Utara, terutama makanan khas etnik Minahasa yang diduga mengandung asam lemak jenuh. Dilakukan pengamatan untuk menentukan jenis makanan apa saja yang biasa dikonsumsi oleh penduduk etnik Minahasa sehari-hari maupun di acara makan-makan/pesta yang sering dilakukan oleh etnik ini.

Selanjutnya, dilakukan pengambilan sampel makanan baik makanan yang ada di acara pesta maupun makanan yang dimasak sendiri sehari-hari di rumah untuk dianalisis kandungan asam lemak jenuh. Hasil pemeriksaan ini merupakan sesuatu yang baru untuk memperkaya daftar komposisi bahan makanan di Indonesia.

Pemeriksaan kandungan asam lemak jenuh pada 41 jenis makanan khas yang biasa dikonsumsi oleh etnik Minahasa dilakukan dengan metode gas *Chromatography* (GC) yang dilakukan oleh Laboratorium Pangan & Gizi Puslitbang Gizi Departemen Kesehatan RI di Bogor.

Populasi penelitian adalah seluruh pasien yang datang berobat di RS Umum Prof Dr Kandou. Sampel penelitian adalah pasien yang berobat dan dirawat di bagian jantung RS Umum sebagai kasus berdasarkan kriteria inklusi/eksklusi dan semua pasien yang dinyatakan bukan PJK yang berobat di bagian lain sebagai kontrol. Besar sampel berdasarkan perhitungan rumus besar sampel minimal pada kasus dan kontrol tidak berpadanan 1:1 maka diperoleh n=128 kasus dan n=128 kontrol, besar sampel total adalah 256 sampel. Dilakukan *dietary asesment* dengan metode wawancara frekuensi makan (FFQ). Diwawancarai tentang kebiasaan makan harian, mingguan, bulanan sampai satu tahun. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan program SPSS versi 11. (Lisensi), STATA 8 (Lisensi) dan program Windows Vista Basic Premium Microsoft Excell.

Data kebiasaan makan dari FFQ terdapat pilihan kolom frekuensi tidak pernah, jarang sampai sering. Dilakukan analisis ROC untuk menentukan *cut off point* frekuensi makan. Diperoleh data masing-masing subyek frekuensi makan untuk semua jenis makanan etnik Minahasa (41 jenis). Dilakukan analisis univariat untuk masing-masing variabel penelitian dan analisis bivariat diperoleh 25 jenis makanan etnik Minahasa yang berhubungan bermakna dengan kejadian PJK. Diambil lima jenis makanan yang mempunyai nilai OR tertinggi untuk diikuti dalam analisis multivariat dengan regresi logistik, kemudian dilakukan uji interaksi dan *confounding*. Sehingga, diketahui efek murni dari jenis makanan yang paling berisiko terhadap kejadian penyakit jantung koroner setelah mengontrol faktor-faktor lainnya (kebiasaan *sedentary*/aktivitas fisik, merokok, kebiasaan mengonsumsi minuman beralkohol, usia, jenis kelamin, riwayat keluarga PJK, hipertensi, obesitas dan diabetes melitus). Kemudian dilakukan analisis penggabungan beberapa jenis makanan yang berisiko.

Kebiasaan makan selanjutnya dilihat berdasarkan frekuensi makan dengan mempertimbangkan kandungan asam lemak jenuh dari 41 jenis makanan yang dikomposisikan. Diperoleh kebiasaan makan sering dan jarang berdasarkan *cut off point* nilai *mean* karena data berdistribusi normal melalui test *Kolmogorov-Smirnov*. Selanjutnya, dilakukan analisis bivariat untuk melihat hubungan masing-masing variabel dengan kejadian PJK. Kemudian, analisis multivariat regresi logistik melalui penahanan analisis uji interaksi dan uji *confounding*.

Sehingga, diperoleh efek murni kebiasaan makan yang sering mengonsumsi makanan yang mengandung asam lemak jenuh dibandingkan kebiasaan jarang terhadap kejadian penyakit jantung dengan mengontrol faktor lainnya.

## Hasil

### Karakteristik Kasus dan Kontrol

Aktivitas fisik sehari-hari (kebiasaan *sedentary life style*) responden dikategorikan dalam kurang gerak dan cukup gerak. Diperoleh bahwa sebagian besar dari kasus (68,75%) mempunyai aktivitas sehari-hari yang kurang gerak (*sedentary life style*), sedangkan pada kontrol terdapat 43,75% yang *sedentary*. Kebiasaan merokok pada setengah kasus (55,47%) adalah perokok, sedangkan pada kontrol hanya sebagian kecil (22,66%) yang perokok. Berdasarkan kebiasaan mengonsumsi minuman yang mengandung alkohol, terdapat sepertiga dari kasus (32,81%) mempunyai kebiasaan minum minuman yang mengandung alkohol seperti cap tikus (minuman khas Minahasa yang terbuat dari hasil penyulingan pohon enau), anggur, bir, dan sebagainya. Demikian pula, pada kontrol terdapat hampir sepertiga yaitu 29,69% adalah juga mempunyai kebiasaan mengonsumsi minuman beralkohol.

Kelompok kasus sebagian besar lebih tua daripada kelompok kontrol. Hampir setengah (40,63%) subyek pada kelompok kasus berumur 55-64 tahun, sedangkan pada kontrol 37,5%. Subyek yang berumur  $\geq 65$  tahun terdapat 40,63%, sedangkan pada kontrol hanya sebagian kecil yaitu 24,22%. Sebagian besar dari kasus yaitu 61,72% mempunyai jenis kelamin laki-laki, sedangkan pada kontrol terdapat 28,91% adalah berjenis kelamin laki-laki. Hampir separuh (41,41%) pada kasus ada mempunyai riwayat keluarga PJK, sedangkan hanya sebagian kecil (24,22%) pada kontrol yang mempunyai riwayat keluarga PJK. Sekitar dua pertiga (67,19%) dari kasus mempunyai riwayat hipertensi, sementara pada kelompok kontrol hanya terdapat 35,94% yang mempunyai riwayat hipertensi juga. Obesitas atau kegemukan terdapat pada kasus 62,5% yang tergolong dalam kategori obesitas, sedangkan pada kelompok kontrol hanya 37,5% yang tergolong dalam kategori obesitas. Riwayat Diabetes Melitus terdapat sebagian besar yaitu (75%) dari kasus mempunyai riwayat DM dan pada kelompok kontrol ditemukan 47,66% mempunyai riwayat DM juga.

### Kandungan Asam Lemak Jenuh

Kandungan asam lemak jenuh pada 41 jenis makanan etnik Minahasa berkisar nilai 10,46-0,01% *food* per 100 gram. Jenis makanan *Tina'i* (usus/jeroan babi) mempunyai kandungan asam lemak jenuh yang tertinggi 10,46% *food* per 100 gram. Sedangkan, jenis

Tabel 1. Jenis Makanan yang Berpotensi Kejadian PJK

Jenis Makanan	Kategori	Nilai p	OR	[95% CI]
Sa'ut babi/ Kotey	≥2x/bulan	0,00	12,2	3,61 - 41,24
Paniki/Kelelawar	≥2x/bulan	0,00	6,4	2,15 - 19,26
Loba	≥2x/bulan	0,00	5,7	2,27 - 14,29
Babi hutan	≥2x/bulan	0,00	5,2	2,53 - 10,67
Babi Putar	≥2x/bulan	0,00	5,2	2,45 - 10,92
Posana	≥2x/bulan	0,01	4,3	1,55 - 11,87
Babi Asam Manis	≥2x/bulan	0,00	4,1	2,17 - 9,27
Babi Bakar	≥2x/bulan	0,00	4,1	2,0 - 7,74
Babi leylem	≥2x/bulan	0,00	3,8	2,15 - 7,67
Sate Babi	≥2x/bulan	0,00	3,3	1,88 - 5,88
Kuah asam babi	≥2x/bulan	0,00	3,2	1,64-5,78
Babi Tore	≥2x/bulan	0,00	3,0	1,37-5,38
Tina'i (usus Babi)	≥2x/bulan	0,03	3,0	1,14-7,03
Ikan wokublanga	≥2x/bulan	0,00	2,7	1,54-4,87
Tikus	≥2x/bulan	0,02	2,6	1,18-5,68
RW (Anjing)	≥2x/bulan	0,01	2,6	1,24-5,36
Ikan mas goreng	≥2x/bulan	0,00	2,5	1,43-5,25
Babi garo rica	≥2x/bulan	0,00	2,5	1,45-4,49
Ikan mas bakar rica	≥2x/bulan	0,01	2,3	1,28-4,91
Tinoransak	≥2x/bulan	0,00	2,2	1,32-3,66
Brenebon Babi	≥2x/bulan	0,00	2,1	1,27-3,50
Sayur Pait Ba'	≥2x/bulan	0,00	2,1	1,2-5,68
Ayam santan/kari	≥2x/bulan	0,01	2,0	1,22-4,33
Babi kecap	≥2x/bulan	0,00	2,0	1,28-3,50
Kangkung Tumis	≥2x/bulan	0,02	1,9	1,12-3,08

Catatan: Referensi ≤1x/bulan

makanan Tinutuan (bubur Manado) adalah jenis makanan yang mempunyai kandungan asam lemak jenuh yang terendah yaitu 0,01% *food* per 100 gram. Jenis makanan etnik Minahasa yang termasuk dalam kelompok makanan tinggi asam lemak jenuh (3,93-10,46% *food* per 100 gram) adalah tina'i, ayam santan, babi tore, babi bakar, brenebon babi, babi putar, babi garo rica, tinoransak, pangsi babi, paniki, babi asam manis, babi kecap, RW, babi hutan, babi leylem dan sup kuah asam babi. Sedangkan, yang termasuk kelompok makanan rendah asam lemak jenuh (0,01-3,92% *food* per 100 gram) adalah tinutuan, sayur pait, kotey/sa'ut, ikan cakalang goreng, ikan laut wokublanga, ikan mujair bakar, ikan mujair goreng, ikan cakalang fufu saus, ikan mas bakar rica, ikan mas wokublanga, ikan mas goreng, kangkung tumis, tikus dan sayur rica rodo.

#### Hubungan dengan Kejadian PJK

Berdasarkan analisis 41 jenis makanan etnik Minahasa yang diteliti, diperoleh 25 jenis makanan yang menunjukkan hubungan bermakna dengan kejadian PJK, sedangkan 16 jenis makanan etnik Minahasa lainnya menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna dengan kejadian PJK. Nilai OR yang bermakna berkisar antara 12,21-2,02. Jenis makanan kotey/sa'ut mempunyai nilai OR yang tertinggi yaitu 12,21 (95%CI:3,61-41,24). Makanan etnik Minahasa yang berpotensi terhadap keja-

dian PJK meliputi tinoransak, babi putar, babi hutan, babi leylem, babi garo rica, babi kecap, babi asam manis, babi bakar, babi tore, posana, kotey/sa'ut, sate babi, loba, tina'i, sayur pait babi, sup brenebon/kacang merah babi, sup babi kuah asam, sayur kangkung tumis babi, RW(anjing), paniki (kelelawar), tikus, ikan mas wokublanga, ikan mas goreng, ikan mas bakar rica dan ayam santan (Lihat Tabel 1).

Diambil lima jenis makanan yang mempunyai nilai *odds ratio* tertinggi yaitu kotey/sa'ut, paniki/kelelawar, loba, babi hutan dan babi putar. Setelah dilakukan analisis multivariat, dari kelima jenis makanan tersebut yang tertinggal dalam model hanya tiga jenis saja yakni babi putar, babi hutan dan kotey/sa'ut. Setelah melalui proses analisis dengan regresi logistik dengan mengontrol faktor-faktor lainnya, sehingga diperoleh hasil akhir jenis makanan yang berisiko terhadap penyakit jantung koroner (Lihat Tabel 2).

Diketahui efek murni dari orang yang makan makanan 'babi putar' dengan frekuensi ≥ 2x/bulan mempunyai kemungkinan lebih besar 4,43 kali (95% CI: 1,55-12,65) untuk terkena PJK dibanding orang yang makan 'babi putar' dengan frekuensi ≤ 1x/bulan. Setelah dikontrol oleh babi hutan, kotey/sa'ut, merokok, usia, jenis kelamin dan hipertensi. Apabila dilakukan analisis penggabungan jenis makanan berisiko babi putar dengan beberapa jenis makanan lain yang mengandung rica-rica

Tabel 2. Model Akhir Analisis Multivariat dengan Variabel Utama Jenis Makanan yang Berisiko PJK

Variabel	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf Interval]
Babi putar	4,43	2,37	2,78	0,00	1,55 - 12,65
Kotey/ Sa'ut	7,15	5,24	2,69	0,00	1,70 - 30,08
Babi hutan	4,29	2,07	3,02	0,00	1,66 - 11,05
Merokok	2,76	0,99	2,82	0,00	1,36 - 5,61
Usia	1,96	0,36	3,62	0,00	1,36 - 2,83
Jenis kelamin	2,86	1,02	2,93	0,00	1,41 - 5,78
Hipertensi	5,86	2,05	5,03	0,00	2,94 - 11,66

Tabel 3. Model Akhir Kebiasaan Makan dengan Kejadian PJK

Variabel	Odds Ratio	Std. Err.	Nilai p	[95% Conf Interval]
Kebiasaan makan	5,39	1,68	0,00	2,93 - 9,93
Jenis Kelamin	3,29	0,99	0,00	1,83 - 5,94
Riwayat PJK	2,45	0,79	0,01	1,31 - 4,60
Riwayat DM	3,75	1,19	0,00	2,01 - 6,99

(cabe rawit/*capsicum fretescens*) yang sering dikonsumsi oleh masyarakat etnik Minahasa dan makanan yang berserat seperti sayur pait (daun pepaya). Hasilnya menunjukkan risiko babi putar agak menurun dibandingkan jika babi putar itu sendiri. Misalnya, babi putar digabungkan dengan ikan mas bakar rica dan atau babi garo rica dalam analisis multivariat menunjukkan penurunan nilai OR.

Diketahui bahwa orang yang mengkonsumsi babi putar bersamaan dengan ikan mas bakar rica mempunyai kemungkinan 3,47 kali lebih besar (OR=3,47 95%CI: 1,98-6,08) untuk terkena PJK jika dikonsumsi dengan frekuensi  $\geq 2x$ /bulan dibanding orang yang mengkonsumsi  $\leq 1x$ /bulan setelah dikontrol oleh faktor jenis kelamin, hipertensi, obesitas dan DM. Orang yang mengkonsumsi babi putar bersama babi garo rica berisiko 2,87 kali lebih besar (OR=2,87 95%CI: 1,77-4,67) terkena PJK jika dikonsumsi lebih dari atau sama dengan dua kali sebulan dibanding orang yang mengkonsumsi kurang dari atau sama dengan satu kali sebulan, setelah dikontrol oleh faktor usia, hipertensi, obesitas dan DM.

Hal ini diduga karena adanya efek 'rica' (*capsicum frutescens*) yang mempunyai efek baik sebagai antikoagulan dan fibrinolitik untuk kesehatan jantung. Demikian pula, bila digabungkan babi putar dengan sayur pait juga memperlihatkan adanya penurunan OR pada penggabungan makanan tersebut. Diperoleh bahwa bila mengkonsumsi babi putar bersama sayur pait dengan frekuensi lebih atau sama dengan dua kali sebulan mempunyai kemungkinan 3,25 kali lebih besar untuk terkena PJK dibanding orang yang mengkonsumsi dengan frekuensi kurang dari atau sama dengan satu kali sebulan setelah dikontrol oleh faktor usia dan hipertensi.

### Kebiasaan Makanan dan Penyakit Jantung Koroner

Kebiasaan makan yang dimaksud adalah kebiasaan yang dilihat berdasarkan frekuensi makan dengan mempertimbangkan kandungan asam lemak jenuh pada masing-masing jenis makanan. Dilakukan proses mengkompositkan ke-41 jenis makanan tersebut dengan cara mengalikan frekuensi makan (diberi bobot) dengan skor kandungan ALJ. Diperoleh nilai total skor kebiasaan makan nilai minimum 97 dan nilai maksimum 922, nilai *mean* adalah 413,53. Oleh karena data berdistribusi normal, maka diambil nilai *mean* sebagai *cut off point*. Frekuensi makan sering adalah dua kali atau lebih dalam sebulan mengkonsumsi makanan tersebut, sedangkan frekuensi jarang jika mengkonsumsi satu kali atau kurang dalam sebulan. Selanjutnya, dilakukan analisis bivariat, kemudian analisis multivariat melalui proses uji interaksi dan *confounding* hingga diperoleh efek murni kebiasaan makan setelah dikontrol oleh faktor lainnya (Lihat Tabel 3).

Efek murni dari kebiasaan makan makanan khas etnik Minahasa yang kaya ALJ terhadap kejadian PJK adalah bahwa orang yang mempunyai kebiasaan makan makanan yang kaya asam lemak jenuh dengan frekuensi sering mempunyai risiko 5,4 kali terserang PJK (95% CI: 2,93-9,93) dibandingkan dengan orang yang mempunyai kebiasaan makan makanan etnik Minahasa yang kaya asam lemak jenuh dengan frekuensi jarang setelah dikontrol dengan variabel jenis kelamin, riwayat PJK dalam keluarga dan diabetes mellitus.

### Pembahasan

Kebiasaan makan etnis Minahasa yang sering mengkonsumsi makanan yang kaya asam lemak jenuh,

didukung pula dengan kebiasaan 'suka makan enak' pada 'pesta' dan sehari-harinya juga, maka semakin kuat risikonya ke arah terjadinya PJK.<sup>6,9</sup>

Jenis makanan yang ada sebagian besar terbuat dari komposisi daging/lemak hewan babi dan pada umumnya masakan etnik Minahasa terasa pedas karena menggunakan cabe rawit ('rica' = *capsicum fretescens*, *cayenne*, *goat pepper*). Cabe rawit mempunyai khasiat yang baik untuk kesehatan jantung, karena berfungsi sebagai antioksidan dan antikoagulan serta anti fibrinolitik. Namun, yang unik dari makanan etnik Minahasa ada beberapa jenis makanan yang terbuat dari jenis daging hewan yang tidak lazim dimakan oleh kebanyakan orang pada umumnya, yaitu antara lain kelelawar (*Paniki*), anjing (*RW*), tikus hutan dan sayur yang terbuat dari batang pisang (*Sa'ut/Kotey*). Makanan dari tikus juga dikonsumsi oleh etnis Zimbabwe yaitu tikus putih.<sup>21-25</sup>

Diketahui bahwa bumbu jahe terutama jenis jahe merah (*Zingiber Officinale var Rubrum*) bersifat sebagai antioksidan yang membantu menetralkan efek merusak yang disebabkan oleh radikal bebas di dalam tubuh. Jahe merangsang pelepasan hormon adrenalin dan memperbesar pembuluh darah, sehingga darah mengalir lancar dan meringankan kerja pompa jantung. Gingerol pada jahe bersifat antikoagulan yaitu mencegah penggumpalan darah. Jadi, mencegah tersumbatnya pembuluh darah sebagai penyebab utama serangan jantung dan stroke. Gingerol pada jahe juga dapat membantu menurunkan kadar kolesterol darah.<sup>24,25</sup> Bumbu bawang putih berkhasiat menurunkan dan menstabilkan tekanan darah tinggi, membantu menurunkan kadar kolesterol darah, membantu mencegah penggumpalan darah, sebagai *detoxifier*, antioksidan dan dapat juga sebagai anti bakteri.<sup>26</sup>

### Kesimpulan

Gambaran kandungan asam lemak jenuh pada makanan etnik Minahasa adalah 0,01-10,46% *food* per 100 gram. Berdasarkan 41 jenis makanan etnik Minahasa yang termasuk kelompok makanan tinggi ALJ (3,93-10,46% *food*/100 gram) adalah tina'i, ayam santan, babi tore, babi bakar, brenebon babi, babi putar, babi garo rica, tinorangsak, pangi babi, paniki, babi asam manis, babi kecap, RW, babi hutan, babi leylem dan sup kuah asam babi. Kelompok makanan rendah ALJ (0,01-3,92% *food*/100 gram) adalah tinutuan, sayur pait, kotey/sa'ut, ikan cakalang goreng, ikan laut wokublanga, ikan mujair bakar, ikan mujair goreng, ikan cakalang fufu saus, ikan mas bakar rica, ikan mas wokublanga, ikan mas goreng, kangkung tumis, tikus dan sayur rica rodo. Orang mengkonsumsi babi putar  $\geq 2$  x/ bulan berisiko 4,43 kali lebih besar untuk menderita PJK daripada yang mengkonsumsi babi putar dengan frekuensi  $\leq 1$  x/ bulan, setelah dikontrol oleh babi hutan, sa'ut/kotey dan faktor

usia, jenis kelamin, merokok dan hipertensi. Orang yang biasa makan makanan etnik Minahasa dengan frekuensi 'sering' berisiko 5,4 kali lebih besar untuk terserang PJK daripada yang 'jarang' setelah dikontrol oleh faktor jenis kelamin, adanya riwayat keluarga PJK dan diabetes melitus.

### Saran

Meningkatkan program promosi kesehatan melalui berbagai media TV, koran, majalah/tabloid di daerah Propinsi Sulawesi Utara untuk memberikan informasi tentang jenis makanan yang perlu dihindari. Melakukan pendekatan kepada tiga kelompok sasaran masyarakat etnik Minahasa. Mengurangi frekuensi makan makanan Minahasa tidak lebih dari 1 kali dalam sebulan. Mengurangi kebiasaan makan 25 jenis makanan etnik Minahasa yang berisiko PJK. Makanan yang berisiko tersebut hendaknya dicampur dengan sayur kangkung, sayur pait atau makanan mengandung 'rica' atau cabe rawit. Bagi masyarakat etnik Minahasa yang sudah mempunyai faktor risiko PJK disarankan melakukan *check-up* kesehatan rutin setiap tahun. Bagi tokoh masyarakat disarankan menjadi panutan dengan mengurangi kebiasaan makan makanan etnik Minahasa, mengurangi menghindari makanan yang berisiko PJK dengan menyuguhkan makanan yang tidak berisiko. Bagi Pemerintah Daerah disarankan untuk meningkatkan kesadaran memilih makanan yang tidak berisiko PJK. Meningkatkan program KIE melalui penyuluhan kesehatan langsung kepada masyarakat. Mensosialisasi jenis makanan yang berisiko PJK. Para akademisi disarankan untuk meneliti lebih lanjut pada masyarakat etnis Minahasa untuk mengetahui pengaruh makanan etnik Minahasa terhadap kejadian penyakit jantung koroner di populasi.

### Daftar Pustaka

1. Mensah G, Brown D, Croft J, Greenlund K. Major coronary risk factors and death from coronary heart disease. *American Journal of Preventive Medicine*. 2005; 29 (581): 68-74.
2. Setianto B. Tinggi badan dan gambaran lesi arteri koroner yang dilakukan arteriografi koroner di Rumah Sakit Jantung Harapan Kita. *Jurnal Kardiologi Indonesia*. 2000; XXV (2): 61-7.
3. World Health Organization. *Global strategy on diet, physical activity and health*. Geneva: WHO; 2003.
4. Departemen Kesehatan RI. *Profil kesehatan Indonesia 2005, menuju Indonesia Sehat 2010*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
5. Boedhi D. Epidemiologi penyakit kardiovaskular dan masalah gizi pada golongan usia lanjut di Indonesia dalam *Risalah Widyakarya Pangan dan Gizi V*. Jakarta: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia; 1992. hal.96-155.
6. Eeuwijk V, Billy K. Budaya, kesehatan dan kemiskinan; mencari model alternatif pelayanan kesehatan dalam pendekatan budaya di Sulawesi Utara. *Media Kesehatan*. 2005; 1 (2): 67-72.

7. RS Umum Pusat Malayang /RS Prof Dr R.D Kandou. Profil/laporan RS Umum Prof dr R.D Kandou tahun 2000-2004. Manado: RS Umum Pusat Malayang /RS Prof Dr R.D Kandou; 2005.
8. Braundwald E. Heart disease. Edisi 7, W.B. Philadelphia: Saunders Company; 2007. p.1126-60.
9. Baraas F. Kardiologi molekuler, radikal bebas, disfungsi endotel, aterosklerosis, antioksidan, latihan fisik, dan rehabilitasi jantung. Jakarta: Yayasan Kardia Iqratama; 2006.
10. Gibson SR. Principles of nutritional assessment. Second Edition. Oxford University Press: 2005.
11. Atriyanto P. Faktor-faktor risiko yang berhubungan dengan PJK pada pasien RSJ Harapan Kita Jakarta [skripsi]. Depok: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia; 2000.
12. Tavani, Livia A, Cristina B, Laura G, Silvano G, Davis J, et al. Influence of selected lifestyle factors on risk of acute myocardial infarction in subjects with familial predisposition for the disease. *Preventive Medicine*. 2004; 38: 468-472.
13. Michael M & Jennifer M. The relation between fish consumption, death from all causes, and incidence of coronary heart disease: the NHANES I Epidemiologic Follow-up Study. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2000; 53:237-244.
14. Pusat Promosi Kesehatan & Badan Litbangkes Departemen Kesehatan RI bekerja sama dengan Badan Pusat Statistik. Perilaku beresiko di Indonesia 2005. Pedoman Umum Gizi Seimbang (Panduan untuk Petugas). Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Kesehatan Masyarakat Direktorat Gizi Masyarakat Departemen Kesehatan RI; 2004.
15. Hatma RD. Nutrient intake patterns and their relations to lipid profiles in diverse ethnic populations [disertasi]. Depok: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia; 2001.
16. Rustika. Asupan asam lemak jenuh dari makanan gorengan dan risikonya terhadap kadar lipid plasma pada kelompok usia dewasa [disertasi]. Depok: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia; 2005.
17. Forouhi N. Naveed satar CVD risk factors and ethnicity – a homogeneous relationship? *Atherosclerosis*; 2006. hal.711-19.
18. Sartika, RAD. Pengaruh asupan asam lemak trans terhadap profil lipid darah [disertasi]. Depok: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia; 2007.
19. Mamengko RE. Etnik Minahasa dalam akselerasi perubahan: telaah historis, teologis, antropologis. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan; 2002.
20. Weichart G. Minahasa identity: a culinary practice. *Antropologi Indonesia*. 2004; 28 (74): 55-74.
21. Jeany. Serba pedas dari dapur Tomohon. Boga. Republika. Diunduh tanggal: 17 Februari 2008.
22. PERSI P.D. Khasiat pisang. Obat Tradisional. [diakses tanggal 27 Juni 2008]. Diunduh dari: <http://www.pdpersi.co.id/?show=detailnews&kode=1039&tbl=alternatif>.
23. Merchant A, Dehghan M, Chifamba J, Terera G, Yusuf S. Nutrition estimation an FFQ developed for a black Zimbabwean population. *Nutritional Journal*. 2005; 4:37.
24. Rungkat F. Jahe berpotensi mencegah infeksi virus. Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan, Institut Pertanian Bogor; 2008. Kompas Cyber Media. [diakses tanggal 10 Juni 2008]. Diunduh dari: <http://www.depkes.go.id/index.php?option=articles&task=viewarticle&artid=263&Itemid=5>.
25. Departemen Pertanian. Khasiat bumbu dapur membunuh bakteri. [diakses tanggal 10 Juni 2008]. Diunduh dari: [http://www.indonesia.go.id/id/index.php?option=com\\_content&task=view&id=701&Itemid=699](http://www.indonesia.go.id/id/index.php?option=com_content&task=view&id=701&Itemid=699).
26. Winarno B. Khasiat bawang putih. [diakses tanggal 5 Juli 2008]. Diunduh dari: [http://www.sasak.net/modules/newbb/viewtopic.php?topic\\_id=2362&forum=28](http://www.sasak.net/modules/newbb/viewtopic.php?topic_id=2362&forum=28).