

Hubungan Kadar Profil Lipid dengan Kejadian Hipertensi pada Masyarakat Etnik Minangkabau di Kota Padang Tahun 2012

Rahmat Feryadi, Delmi Sulastri, Husnil Kadri

Abstrak

Hipertensi merupakan masalah kesehatan yang banyak dijumpai pada masyarakat dan berkorelasi dengan penyakit lainnya. Banyak faktor penyebab terjadinya hipertensi, salah satunya adalah gangguan profil lipid. Profil lipid dapat memicu terjadinya hipertensi melalui berbagai mekanisme, baik secara langsung atau tidak langsung. Penelitian ini bertujuan untuk meneliti lebih lanjut tentang hubungan obesitas dengan kejadian hipertensi. Penelitian dilakukan pada masyarakat Etnik Minangkabau di 8 kelurahan di kota Padang. Ini adalah studi komparatif menggunakan desain cross sectional study, dengan jumlah subjek 160 responden. Pengumpulan data responden dilakukan dengan wawancara. Pengukuran tekanan darah dilakukan berdasarkan cara yang direkomendasikan WHO dan penetapan nilainya berdasarkan JNC VII. Profil lipid diukur dilaboratorium dengan acuan penilaian berdasarkan NCEP ATP III. Analisis statistik yang digunakan adalah uji chi square. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar gangguan kadar kolesterol terdapat pada penderita hipertensi dari pada normotensi. Uji statistik chi square menunjukkan hubungan yang bermakna antara kadar kolesterol dan trigliserida dengan kejadian hipertensi (total kolesterol $p < 0,05$; OR = 2,40, trigliserida $p < 0,05$; OR = 2,49). Kadar HDL dan LDL tidak menunjukkan hubungan yang bermakna terhadap kejadian hipertensi ($p > 0,05$). Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa sebagian fraksi profil lipid mempengaruhi kejadian hipertensi pada etnik Minangkabau yang berada di kota Padang, yaitu kadar kolesterol total dan trigliserida.

Kata kunci: Hipertensi, kolestertol total, HDL, LDL, Trigliserida, etnik Minangkabau.

Abstract

Hypertension is a common disease in the community and have correlation with other diseases. Many factor can leads hypertension, such as disturbance of lipid profile. Lipid profile can lead hypertension through a variety of mechanism, either directly or indirectly. This study aims to investigate the lipid profile relation with the incident of hypertension. The research was conducted at the Minangkabau ethnic communities in 8 district in Padang city. This was s a comparative study using a cross sectional study in 160 respondents. Data was collected by interview to get respondent characteristics. Measurement of blood preasure waist and carried out by the WHO recommended and appointment value based on JNC VII. Profile lipid was measured in laboratory and appointment value based on NCEP ATP III. The statistical analysis used chi square test. The result found that the disturbance of total cholesterol and triglyceride more existed in hypertension than normotension population. Chi square statistical test showed there was relation between total cholesterol and triglycerides with hypertension incident (total cholesterol $p < 0,05$; OR = 2,40 , triglycerides $p < 0,05$; OR = 2,49). HDL and LDL had not significant relation with hypertension incident ($p > 0.05$). The conclusion of this study is some of profil lipid effected hypertension incident at Minangkabau Ethnic in Padang, especially total cholesterol and triglycerides.

Keywords: Hypertension, total cholesterol, HDL, LDL, triglycerides, Minangkabau Ethnic

Affiliasi penulis : Fakultas Kedokteran Universitas Andalas

Korespondensi : Rahmad Feryadi, email :

husnilbiokimia@yahoo.com, Telp: 0751-31746

PENDAHULUAN

Salah satu yang menjadi masalah kesehatan dunia saat ini adalah hipertensi. Hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang berasosiasi dengan penyakit tidak menular lainnya seperti penyakit jantung koroner, stroke dan penyakit ginjal yang disebabkan oleh hipertensi yang tidak dikendalikan secara baik. Hipertensi menyebabkan 1 dari 8 kematian yang ada diseluruh dunia. Berdasarkan data WHO tahun 2000, hipertensi telah menjangkiti 26,4% populasi dunia, dimana sepertiga dari populasi hipertensi berada di negara berkembang dan duapertiga berada di negara maju. Hal ini terlihat pada laporan *National*

*Health and Nutrition Examination Survei (NHANES) tahun 1999-2000 insiden hipertensi orang dewasa mencapai 29-31% setara dengan 58-65 juta orang di Amerika.*¹⁻³

Di Indonesia persentase penderita hipertensi berkisar 5-10% dari jumlah penduduk Indonesia. Hasil Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2004 menunjukkan jumlah penderita hipertensi berkisar 13,4% hingga 14,6% atau rata-rata 14%. Untuk ratio jenis kelamin penderita hipertensi laki-laki 12,2% sementara perempuan sebesar 15,5%. Tahun 2007 rata-rata penderita hipertensi pada semua provinsi di Indonesia adalah 32,2%, termasuk kasus yang sedang dalam kondisi minum obat. Dengan jumlah penderita hipertensi terbanyak pada provinsi Kalimantan Selatan (39,6%). Sementara jumlah penderita hipertensi terendah terdapat pada provinsi Papua Barat (20,1%).

Sementara pada kasus tanpa minum obat terdapat rata-rata sebesar 28,3%. Prevalensi tertinggi tetap berada di Kalimantan Selatan (35,0%) dan yang terendah juga tetap pada Papua Barat (17,6%).^{1,5,6}

Pada stadium awal sering tanpa disertai dengan keluhan, tetapi lambat laun akan berpengaruh pada organ penting tubuh. Yang paling sering dikenai adalah ginjal (kegagalan fungsi ginjal), otak (stroke), jantung (penyakit jantung hipertensi hingga penyakit jantung koroner), paru dan hepar. Pada penelitian yang dilakukan oleh Jusman Djafar dan Nasrul Idris di bagian Penyakit Dalam RSUP. M. Djamil Padang, ditemukan angka mortalitasnya sekitar 52,49%,⁷ Secara umum di daerah Sumatera Barat terdapat 31,2% penderita hipertensi disertai dengan penderita yang sedang dalam kondisi minum obat, dan 26,4% jika tanpa disertai penderita hipertensi yang sedang dalam kondisi minum obat hipertensi.^{6,7}

Pada prakteknya hipertensi merupakan masalah yang sering juga dihadapi langsung oleh petugas layanan kesehatan primer (dokter umum/keluarga). Salah satu kasus berdasarkan klasifikasi WHO yang cukup sering dihadapi adalah perkembangan "*hipertensi borderline*" (140-159/90-94) yang selama 2 tahun 20,4% menjadi tensi normal, 46,9% tetap tensi *boderline*, 32,7% menjadi hipertensi. Hipertensi merupakan penyakit dengan multifaktor. Secara umum penyebab kejadian hiperetnsi adalah umur, jenis kelamin, perilaku dan aktifitas fisik tingginya kadar kolesterol darah dan diabetes melitus. Selain itu menurut Patel faktor risiko hipertensi yang lain adalah ras, riwayat hipertensi dalam keluarga konsumsi alkohol dan riwayat merokok, lemak, gula dan obesitas. Lipid juga merupakan masalah yang penting dalam mempengaruhi kejadian hipertensi, ini berdasarkan kesimpulan yang di sampaikan oleh Patel dan beberapa penelitian lainnya.⁸

Pada peningkatan kadar profil lipid darah sangat erat hubungannya dengan aterosklerosis, terutama pada usia 30-40 tahun, kadar kolesterol total dalam darah mencapai 260 mg/dl maka angka kejadian aterosklerosis akan meningkat 3-5 kali lipat. Selain itu penelitian epidemiologi, laboratorium dan klinik yang dilakukan *Framing Heart Study (FH)* dan *Multiple Risk Faktor Intervention Trial (MRFIT)*, membuktikan bahwa gangguan metabolisme lipid merupakan faktor sentral terjadinya aterosklerosis. Berdasarkan sebaran geografisnya juga dapat mempengaruhi sebaran hipertensi. Masyarakat yang berada di daerah tepi pantai akan lebih tinggi prevalensinya dibandingkan yang berada di daerah jauh dari pantai atau tak dikelilingi laut. Sebagai contoh, daerah Bangka Belitung memiliki jumlah penderita hipertensi yang lebih tinggi di bandingkan dengan daerah Jawa terutama yang berada jauh dari pantai.⁸⁻¹¹

Sesuai dengan data yang telah di ungkapkan, hipertensi merupakan gangguan yang mendapatkan perhatian serius, selain komplikasi pada organ target dan cenderung tidak menimbulkan gejala yang berarti pada awal terkenanya sehingga disebut "*silent disease*". Jumlah penderita gangguan kardiovaskular ini cenderung tinggi di Sumatera Barat di bandingkan provinsi lainnya di Indonesia yang banyak didiami oleh masyarakat Etnik Minangkabau, hal ini disebabkan oleh pola konsumsi yang ada pada masyarakat tersebut. Peningkatan penderita hipertensi di Sumatera Barat cenderung meningkat. Kurun waktu

1977 hingga 2005 terjadi peningkatan penderita hipertensi sebesar 20%.^{1,12}

Di Kota Padang sebagai ibukota Provinsi Sumatera Barat, prevalensi gangguan kardiovaskular juga cenderung tinggi, terutama pada usia dewasa hingga usia lanjut. Gangguan tersebut sebagian besar berkaitan dengan kadar lipid dalam darah. Dalam penelitian Kamsu menemukan gangguan pada profil lipid, yang didominasi oleh peninggian kadar kolesterol total (>240 mg/dl sebesar 56,1%), LDL (>160 mg/dl sebesar 64,6%). Sementara trigliserida memiliki angka signifikan dibawah keduanya (>200 mg/dl sebesar 6,1%) dan kadar HDL yang rendah (<3,5 mg/dl sebanyak 3,7%).¹³

Usia yang terus bertambah juga akan mempengaruhi jumlah hipertensi secara epidemiologi. Jumlah penderita hipertensi ini diperkirakan meningkat di masa yang akan datang sehingga meningkatkan angka morbiditas akibat gangguan pada organ target dan mortalitas, sehingga perlu dilakukan penelitian lebih dalam pada populasi masyarakat atas faktor risiko yang sudah ada, dan salah satu yang cukup berpengaruh adalah kadar profil lipid.¹³

Berdasarkan penelitan yang dilakukan sebelumnya mengenai profil lipid dan kejadian hipertensi yang cenderung tinggi di Sumatera Barat, maka dilakukan penelitian apakah terdapat hubungan antara kadar profil lipid dengan kejadian pada etnik Minangkabau yang merupakan mayoritas suku di daerah Sumatera Barat, dan Kota Padang sebagai ibukota provinsinya. Profil lipid yang di teliti adalah kolesterol total, trigliserida, HDL, dan LDL.

METODE

Jenis penelitian ini menggunakan *study comparative* dengan desain *cross sectional study*. Populasi penelitian ini adalah masyarakat Etnik Minangkabau yang berusia 35-65 tahun yang berada di kota Padang. Sampel penelitian ini adalah masyarakat Etnik Minangkabau dengan usia yang sesuai pada Kecamatan Padang Selatan, Kecamatan Padang Timur, Kecamatan Kuranji dan Kecamatan Koto Tangah. Berdasarkan rumus yang digunakan di dapatkan jumlah sampel minimal adalah 80 orang termasuk *drop out* sebanyak 7 orang, nantinya akan di bedakan 80 orang kelompok hipertensi dan 80 orang kelompok normotensi. Pengambilan sampel dilakukan dengan *multy stage random sampling*. Setelah di dapatkan secara acak 4 kecamatan di Kota Padang, akan diacak kembali kelurahan pada masing-masing kecamatan. Satu kecamatan akan diambil 2 kelurahan sehingga didapatkan 8 kelurahan sampel. Setelah di seleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eklusi didapatkan jumlah responden sebanyak 80 orang. Kriteria inklusi penelitian adalah usia 35-65 tahun, Etnik Minangkabau, bertempat tinggal pada kelurahan tempat penelitian, berpuasa selama 10 jam sebelum dilakukan pengambilan darah, bersedia untuk melakukan pemeriksaan dengan penandatanganan *informed concent*. Sementara kriteria eklusi penelitian ini adalah respondent tidak hadir, hipertensi dengan penyakit lain, sedang dalam pengaruh obat anti hipertensi dan kolesterol. Data karakteristik responden didapatkan dengan kuisioner dan pemeriksaan langsung. Dari data kuisioner didapatkan usia dan jenis kelamin responden. Pada pemeriksaan langsung dilakukan pengukuran tekanan darah, dan pengambilan darah untuk mengukur kadar profil lipid.

Pengukuran tekanan darah dilakukan dengan pedoman yang direkomendasikan oleh WHO. Pedoman klasifikasi hipertensi yang digunakan adalah JNC VII tahun 2003. Pengukuran tekanan darah dilakukan oleh 2 orang dokter dari Fakultas Kedokteran Universitas Andalas. Sementara penilaian kadar profil lipid darah dilakukan di Laboratorium RSUP. M. Djamil Padang. Pengambilan sampel darah dilakukan oleh 1 dokter dibantu oleh 1 orang mahasiswa dari Fakultas Kedokteran Universitas Andalas. Pedoman klasifikasi dilakukan berdasarkan NCEP ATP III yang telah dimodifikasi. Pengukuran dilakukan untuk menentukan kadar kolesterol total, HDL, LDL dan trigliserida dalam darah.

Pada pengukuran tekanan darah dilakukan dengan *sphygmomanometer* air raksa. Sebelum pengukuran responden diistirahatkan minimal 5 menit. Pengukuran tekanan darah dilakukan sebanyak 2 kali dalam posisi duduk dan posisi tangan agar arteri brakialis dalam posisi setinggi jantung.

Pengolahan data dilakukan dengan metode *editing* untuk memeriksa kelengkapan dan kejelasan data. *Coding* pemberian kode pada masing-masing sampel yang didapatkan. *Entry*, memasukkan data ke dalam *Statistic Program for Social Science* (SPSS). *Cleaning*, pemeriksaan kembali untuk memastikan bahwa data yang didapatkan telah bersih dari kesalahan.

Analisis data yang digunakan adalah analisis univariat dan analisis multivariat. Analisis bivariat digunakan dengan uji statistik *chi-square* dengan batas kemaknaan $p < 0,05$. Tujuannya untuk menentukan hubungan antara variabel dependen tekanan darah dan variabel independen profil lipid. Kemudian dilihat juga nilai OR (Odd Ratio) untuk melihat estimasi untuk terjadinya *outcome* dengan adanya hubungan antara variabel dependen dan independen.

HASIL

Responden pada penelitian ini adalah masyarakat Etnik Minangkabau usia 35-65 tahun yang ada pada 8 kelurahan di Kota Padang. Terbagi atas 3 kelompok umur, > 45 tahun, 45-54 tahun, dan >54 tahun. Jumlah responden terbanyak adalah pada kelompok usia >54 tahun pada responden hipertensi, dan <45 tahun untuk kelompok normotensi. Sementara berdasarkan jenis kelamin, kelompok hipertensi lebih banyak responden perempuan, dan responden normotensi banyak didominasi kelompok laki-laki. Pada kelompok hipertensi rerata tekanan darah sistolik adalah 162,11 mmHg, nilai maksimalnya 220 mmHg dan minimalnya 120 mmHg dengan $SD \pm 17,08$ dan rerata tekanan darah diastolik adalah 93,28 mmHg nilai maksimalnya 120 mmHg, nilai minimal 50 mmHg dengan $SD \pm 8,61$. Sementara pada kelompok normotensi rerata tekanan darah sistolik adalah 119,67, nilai maksimalnya 140 mmHg, nilai minimalnya 100 mmHg dengan $SD \pm 10,45$ dan rerata tekanan darah diastolik adalah 76,71 mmHg, nilai maksimalnya adalah 90 mmHg, nilai minimalnya 50 mmHg dan $SD \pm 7,10$.

Gambaran Kadar Kolesterol Total

Rerata kadar kolesterol total responden hipertensi 243,27 mg/dl dengan nilai maksimal 388 mg/dl dan nilai minimal 82 mg/dl, $SD \pm 49,79$. Rerata kadar kolesterol total responden normotensi 225,41 mg/dl dengan nilai maksimal 344 mg/dl dan nilai minimal 154 mg/dl. $SD \pm 154$. Nilai p adalah 0,02.

Gambaran Kadar HDL

Rerata kadar HDL responden hipertensi 53,91 mg/dl dengan nilai maksimal 85 mg/dl, nilai minimal 33 mg/dl, $SD \pm 11,90$. Rerata kadar HDL responden normotensi 49,22 mg/dl dengan nilai maksimal 65 mg/dl dan nilai minimal 37 mg/dl, $SD \pm 7,45$. Nilai p adalah 0,003.

Gambaran Kadar Trigliserida

Rerata kadar trigliserida responden hipertensi 167,92 mg/dl dengan nilai maksimal 354 mg/dl dan nilai minimal 77 mg/dl, $SD \pm 71,23$. Rerata kadar trigliserida responden normotensi 142 mg/dl dengan nilai maksimal 483 mg/dl dan nilai minimal 60 mg/dl, $SD \pm 83,66$. Nilai p adalah 0,04.

Gambaran kadar LDL

Rerata kadar LDL responden hipertensi 158,88 mg/dl dengan nilai maksimal 293 mg/dl dan nilai minimal 94 mg/dl. $SD \pm 41,15$. Rerata kadar LDL responden normotensi 148,01 mg/dl dengan nilai maksimal 270 mg/dl dan nilai minimal 79 mg/dl. $SD \pm 39,43$. Nilai p adalah 0,09.

Hubungan kadar profil lipid dengan kejadian hipertensi

Hubungan kadar kolesterol total dengan kejadian hipertensi

Proporsi responden yang mempunyai kadar kolesterol total tidak normal lebih banyak yang mengalami hipertensi dari pada normotensi. Hasil uji statistik *chi-square* didapatkan terdapat hubungan antara kadar kolesterol dengan kejadian hipertensi nilai $p = 0,04$. Dengan nilai OR = 2,09 dan 95% CI (1,1-3,99). Dimana responden yang memiliki kadar kolesterol tidak normal memiliki kolesterol tidak normal beresiko terjadinya hipertensi 2,09 kali lebih banyak dari pada yang memiliki kadar kolesterol normal.

Tabel 1. Hubungan Kadar Kolesterol Total dengan Kejadian Hipertensi

Kadar LDL	Kejadian Hipertensi				Jumlah	P	OR (95% CI)
	Hipertensi		Normotensi				
	f	%	f	%			
Tidak Normal	39	60,9	25	39,1	64	100	2,09
Normal	41	42,7	55	57,3	96	100	0,04
Jumlah	80		80		160		

Hubungan Kadar HDL dengan kejadian hipertensi

Proporsi responden yang mempunyai kadar HDL tidak normal sama jumlahnya yang mengalami

hipertensi dan normotensi. Hasil uji statistik *chi-square* didapatkan tidak terdapat hubungan antara HDL dengan kejadian hipertensi nilai $p = 0,73$. Dengan nilai $OR = 0,84$ dan $95\% CI (0,43-2,46)$. Dimana kadar HDL bukan faktor resiko terjadinya hipertensi pada responden.

Tabel 2. Hubungan Kadar HDL dengan Kejadian Hipertensi

Kadar LDL	Kejadian Hipertensi				Jumlah		P	OR (95% CI)
	Hipertensi		Normotensi		F	%		
	f	%	f	%				
Tidak Normal	23	46,94	26	53,06	49	100	0,73	0,43-2,46
Normal	57	51,35	54	48,65	111	100		
Jumlah	80		80		160			

Hubungan kadar trigliserida dengan kejadian hipertensi

Proporsi responden yang memiliki kadar trigliserida tidak normal lebih banyak pada mengalami hipertensi dari pada normotensi. Hasil uji statistic *chi-square* diperoleh nilai $p = 0,04$. Dengan nilai $OR = 2,49$ dan $95\% CI (1,09-5,71)$. Dimana kadar trigliserida tidak normal merupakan faktor resiko terjadinya hipertensi sebesar 2,49 kali dari pada yang memiliki kadar trigliserida normal.

Tabel 3. Hubungan Kadar Trigliserida dengan

Kadar LDL	Kejadian Hipertensi				Jumlah		P	OR (95% CI)
	Hipertensi		Normotensi		F	%		
	f	%	f	%				
Tidak Normal	21	67,7	10	32,3	31	100	0,10	1,09 – 5,71
Normal	59	45,7	70	54,3	129	100		
Jumlah	80		80		160			

Kejadian Hipertensi Hubungan kadar LDL dengan kejadian hipertensi

Proporsi responden yang memiliki kadar LDL tidak normal lebih banyak yang mengalami hipertensi dari pada normotensi. Hasil uji statistic *chi-square* diperoleh nilai $p = 0,01$. Dengan nilai $OR = 1,8$ dan $95\%CI(0,94-3,43)$. Dimana kadar LDL tidak normal merupakan faktor resiko terjadinya hipertensi sebesar 1,8 kali dari pada yang memiliki kadar LDL normal.

Tabel 4. Hubungan Kadar LDL dengan Kejadian Hipertensi

Kadar LDL	Kejadian Hipertensi				Jumlah		P	OR (95% CI)
	Hipertensi		Normotensi		F	%		
	f	%	f	%				
Tidak Normal	36	59	25	41	61	100	0,10	0,94-3,43
Normal	44	44,4	55	55,6	99	100		
Jumlah	80		80		160			

PEMBAHASAN

Hubungan kolesterol total dengan kejadian hipertensi

Dalam penelitian ini ditemukan melalui analisis *independent sample t-test* kadar kolesterol responden hipertensi lebih tinggi dari pada kadar kolesterol total responden normotensi dan nilai uji statistik *chi-square* menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara kadar kolesterol total dengan kejadian hipertensi. Dan berdasarkan nilai OR , ditemukan kadar kolesterol total tidak normal merupakan faktor resiko terjadinya hipertensi sebesar 2,09 kali dari kolesterol normal.

Hal ini sesuai dengan teori terjadinya aterosklerosis. Dimana Hiperkolesterolemia menjadi faktor resiko terjadinya hipertensi yang diawali dengan proses aterosklerosis pada pembuluh darah akibat terbentuknya gel busa. Kemudian membentuk bercak perlemakan yang akan menyebabkan terjadinya disrubi endothelium. Akhirnya faktor pertumbuhan akan menyebabkan gel menjadi aterosklerosis lanjut.¹⁴

Hasil penelitian ini diperkuat oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Maulana dimana terdapat hubungan yang signifikan antara kadar kolesterol total terhadap kejadian hipertensi yang dilakukan di wilayah Banjar dengan nilai $p=0,02$. Hipertensi tingkat I, kadar kolesterol yang mendominasi adalah kolesterol normal, hipertensi tingkat II dan III yang mendominasi adalah kolesterol agak tinggi dan tinggi. Tetapi terdapat juga perbedaan dengan penelitian yang dilakukan oleh Supryono 2008, dimana kadar kolesterol total pada usia ≤ 45 tahun tidak menunjukkan hubungan yang signifikan terhadap gangguan cardiovascular, dengan nilai $p=0,08$. Sementara menurut Lilianti, ketebalan tunica intima lebih dipengaruhi oleh kadar HDL dan LDL.¹⁶

Hubungan HDL dengan kejadian hipertensi

Berdasarkan uji analisis *independent sample t-test* menunjukkan terdapat perbedaan antara kadar HDL responden hipertensi dengan responden normotensi. Hasil uji statistik *chi-square* menunjukkan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kadar HDL dengan kejadian hipertensi dan kadar HDL bukan faktor risiko terjadinya hipertensi. Meskipun rerata kadar HDL penderita hipertensi cenderung normal tetapi jika dilihat proposri responden banyak pada usia > 55 tahun dan jenis kelamin perempuan. Dimana pada usia tersebut, perempuan mengalami perubahan hormonal terutama estrogen yang mempengaruhi kadar HDL. Selain itu, perempuan juga memiliki sensitivitas terjadinya hipertensi akibat asupan garam. Asupan garam yang tinggi tersebut terdapat dalam pola makanan masyarakat Kota Padang. Peningkatan jumlah garam di ekstrasel akan merangsang pusat rasa haus di otak menyebabkan keinginan untuk minum meningkat hingga kadar normal. Selai itu terjadi perangsangan ADH yang memicu ginjal untuk menyerap air dalam jumlah besar di tubulus ginjal hingga volume urin akan menurun.^{14,17-19}

Hasil penelitian ini juga sama dengan temuan Japensen yang menyatakan bahwa HDL tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan peningkatan

tekanan darah sistolik pada pria. Tetapi hasil berbeda diungkapkan oleh Chen, dimana kadar HDL yang rendah mempengaruhi kejadian hipertensi, dimana kelompok responden normotensi memiliki kadar HDL 49 ± 4 mg/dl, dan hipertensi 37 ± 2 mg/dl (21). Hasil ini juga tidak dapat membuktikan temuan Haryanto jika kadar HDL mempengaruhi ketebalan *tunica intima* yang menjadi salah satu faktor hipertensi.²⁰⁻²²

Hubungan LDL dengan kejadian Hipertensi

Berdasarkan hasil uji *independen sampel t-test*, tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara kadar LDL orang hipertensi dengan normotensi. Hasil uji statistik *chi-square* juga menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara LDL dengan kejadian hipertensi, tetapi kadar LDL merupakan faktor resiko terjadinya hipertensi sebesar 1,8 kali pada kadar LDL tidak normal.

Hasil ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Dirk, dimana tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kadar LDL dengan peningkatan tekanan darah sistolik atau diastolik. Tetapi hasil ini sama dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Haryanto, dimana LDL mempengaruhi ketebalan *tunica intima*, *arteri carotis* pada murid di SMA Labschool Jakarta. Hal ini diketahui dengan melakukan USG pada *arteri carotis*. Sementara Supriyono menyatakan tidak adanya hubungan signifikan antara kadar LDL dengan gangguan kardiovaskular, dengan nilai $p=0,03$ dan OR 1,1.^{23,24}

Jika di hubungkan dengan pola konsumsi masyarakat Minangkabau, meskipun makanan yang di konsumsi kaya dengan lemak jenuh yang berasal dari hewan, tetapi bumbu masakan yang di konsumsi sehari-hari memiliki kandungan anti oksidan yang sangat tinggi. Seperti kunyit, jahe lengkuas, daun jeruk, cabe merah, bawang merah, bawang putih, dan beberapa bumbu yang lebih jarang di pakai seperti kulit manis, merica, buah pala. Merupakan sumber vitamin C,A,E serta *flavonoid*. Zat-zat tersebut terutama *flavonoid* bersifat *atheroprotektif* melalui mekanisme peningkatan kemampuan platelet untuk melepaskan NO dan menghambat terbentuknya trombus. Peningkatan NO ini akan menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah yang akan menurunkan tekanan darah.²⁵

Hubungan Triglisierida dengan Kejadian Hipertensi

Hasil uji *independent sample t-test* menunjukkan terdapat perbedaan yang bermakna antara kadar triglisierida orang hipertensi dengan normotensi. Hasil uji statistik *chi-square* juga menunjukkan hubungan yang bermakna antara kadar triglisierida dan kejadian hipertensi. Dan triglisierida merupakan faktor resiko terjadinya hipertensi sebesar 2,49 kali.

Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Darmastono, yang melakukan uji analisis bivariat menyatakan terdapat hubungan yang bermakna antara kadar triglisierid dengan kejadian hipertensi baik sistolik maupun diastolik pada pegawai SMAN 8 Semarang. Persamaan juga terlihat dari hasil yang didapatkan oleh Ruben, dimana kadar kolesterol non HDL mempengaruhi kejadian hipertensi. Terlihat dari hubungan yang bermakna antara kadar kolesterol non HDL dengan tekanan darah sistolik yang lebih tinggi (>120 mmHg) dengan nilai $p = 0,03$, dan tekanan darah diastolik 0,035. Tetapi perbedaan hasil di dapatkan dari penelitian Haryanto, dimana tidak ada

hubungan ketebalan *tunica intima* dengan kadar triglisierida.^{22,26,27}

Pada responden penelitian, sebelum dilakukan pengambilan darah di haruskan berpuasa selama 10-12 jam. Dalam keadaan berpuasa lipoprotein berdensitas rendah (VLDL) banyak mengandung triglisierida. Terutama jika responden menderita obesitas akan meningkatkan resiko hipertriglisieridemia.²⁸

Hal ini berbeda pemeriksaan yang dilakukan pada saat setelah berpuasa yang di dapatkan oleh Mughni 2007, dimana puasa dapat menurunkan kadar triglisierida darah. Tetapi pemeriksaan yang dilakukan adalah setelah berpuasa selama 29 hari yang di bandingkan dengan responden yang tidak berpuasa selama 29 hari. Sehingga terdapat perbedaan waktu dan durasi puasa pada kedua sampel.²⁹

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian ini kejadian sebagian profil lipid yaitu kolesterol total dan triglisierida memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian hipertensi pada masyarakat Etnik Minangkabau, terutama yang berada di Kota Padang. Sementara kadar HDL dan LDL tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian hipertensi pada masyarakat yang sama.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kartikawati A. Prevalensi dan determinasi hipertensi pada pasien puskesmas di Jakarta Utara (skripsi). Universitas Indonesia; 2007.
2. Andra. Konas InaSh I. Simposia. 2007; 6(7). Tersedia dari: URL: HYPERLINK <http://www.majalah-farmacia>.
3. Yogiartoro M. Hipertensi esensial. Dalam: Sudoyo A, Setyohadi B, Alwi I, Simadibrata M, Setiati S, editor. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid I. Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2007. hlm.610-14.
4. Panggabean MM. Penyakit jantung hipertensi. Dalam: Aru W. Sudoyo, editor. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid III. Edisi ke-4. Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2006.
5. Zulkifli SA. Hubungan derajat hipertensi dengan kolesterol pada pasien hipertensi RSUP Adam Malik Medan Tahun 2010 (skripsi). Medan: Universitas Sumatera Utara; 2011.
6. Rahajeng E, Sulistyowati T. Prevalensi hipertensi dan determinannya di Indonesia. Pusat Penelitian Biomedis dan Farmasi Badan Penelitian Kesehatan, Departemen Kesehatan RI. Majalah Kedokteran Indonesia. 2009; 59(12).
7. Hidayah R. Faktor Resiko hipertensi pada pasien rawat jalan pada poliklinik khusus ginjal hipertensi bagian penyakit dalam RSUP. M. Djamil Padang (skripsi). Padang: Universitas Andalas; 2001.
8. Lydia HA. Studi prevalensi dan determinasi prevalensi hipertensi di provinsi kepulauan Bangka Belitung (skripsi). Jakarta: Universitas Indonesia; 2007.
9. Waspadji S. Asupan zat gizi dan beberapa zat gizi pada penderita hiperlipidemia dalam

- pengkajian status gizi studi epidemiologi. Jakarta: Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2003.
10. Sargowo D. Peranan kadar trigliserida dan lipoprotein sebagai faktor resiko penyakit jantung koroner (studi pendahuluan). Malang: Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya; 2002.
 11. Depkes. Pedoman surveilans penyakit jantung dan pembuluh darah. Jakarta: Depkes RI; 2007.
 12. Sulastri D, Rahmatini, Liputo NI, Edward Z. Pengaruh asupan antioksidan terhadap ekspresi gen eNOS3 pada penderita hipertensi etnik Minangkabau. *Majalah Kedokteran Indonesia*. 2010; 60(12).
 13. Kamsu S, Purwastyastuti, Ratna J. Dislipidemia pada usia lanjut di kota Padang. *Makara of Health Series*. 2002;6(2).
 14. Arthur CG, John EH. Metabolisme lipid. Dalam: Luqman YA, Huriawati H, Andita N, Nanda W. Ed. Indonesia. Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. Edisi ke-11. Jakarta: EGC; 2008. hlm.882-94.
 15. Maulana I. Hubungan kadar kolesterol total dengan hipertensi pada lansia di wilayah kerja puskesmas Sungai Besar Banjar Baru. *Al-Ulum*. 2008; 36(2):11-5.
 16. Lilijanti S, *et al*. Ketebalan tunica intima-media arteri carotis dan fungsi ventrikel serta profil lipid pada anak dengan sindrom nefrotik relaps frekuen dependen steroid. *Sari Pediatri*. 2007; 9(4).
 17. Rachman F. Berbagai faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada lansia (studi kasus di RS dr. Karyadi Semarang). Laporan Hasil Akhir Karya Tulis Ilmiah; 2011.
 18. Lailani M. Gambaran tekanan darah tikus wistar jantan dan betina setelah pemberian diet tinggi garam (skripsi). Padang: Universitas Andalas; 2012.
 19. Oswari LD. Kebiasaan makan dan penyakit modern. Dalam: Suharjo JB, editor. Buku Gaya Hidup dan Penyakit Modern. Edisi ke-1. Jogjakarta: Kanisius; 2008.
 20. Jorgen Jeppensen, *et al*. High tryglicerides and low HDL cholesterol and blood pressure and risk of ischemic heart disease. *American Heart Association. Hypertension*. 2000; (36): 226-32.
 21. Chen I, *et al*. High density lipoprotein turnover in patients with hypertension. *American Heart Association. Hypertension*. 1991;(17):386-93.
 22. Haryanto D, Bambang M, Damayanti RS, Sudigdo S. Hubungan ketebalan tunica intima media arteri carotis media dengan obesitas pada remaja. *Sari Pediatri*. 2009; 11(3).
 23. Dirk CF, *et al*. Low-density lipoprotein subfraction and cardiovascular risk in hypertension (Relationship to endothelial dysfunction and effects of treatment). *American Heart Association. Hypertension*. 2003; (41): 528-33.
 24. Supriyono M. Faktor-faktor resiko yang berpengaruh terhadap kejadian penyakit jantung koroner pada kelompok usia 45 tahun (tesis). Semarang: Universitas Diponegoro; 2008.
 25. Liputo NI, *et al*. Pemberian diet tinggi sumber antioksidan dapat menurunkan kadar tekanan darah. *Repositori Universitas Andalas*; 2008.
 26. Darmastono P. Hubungan antara persentasi lemak tubuh,lingkar pinggang, kolesterol total dalam darah dan trigliserida dengan tekanan darah (studi pada pegawai negeri sipil SMA 8 Semarang). Semarang: Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro; 2009.
 27. Ruben OH, *et al*. Dyslipidemia and the risk of incident hypertension in men. *American Heart Association. Hypertension*. 2006;(47): 45-50.
 28. Jerold MO. Obesitas dalam prinsip-prinsip Ilmu penyakit dalam. Dalam Ahmad, H.A (ed. Kurt, J.I. et al.) *Horrison*. Edisi ke-13. Jakarta: EGC; 1999. hlm. 479-504.
 29. Mughni A. Pengaruh puasa ramadhan terhadap faktor-faktor risiko aterosklerosis studi pada profil lipid, gula darah, tekanan darah dan berat badan (tesis). Semarang: Pasca Sarjana Universitas Diponegoro; 2007.