

HUBUNGAN ANTARA DISLIPIDEMIA DIABETIK DENGAN PREVALENSI HIPERTENSI PADA PASIEN YANG DIRAWAT DI BAGIAN PENYAKIT DALAM RSUD KOJA PERIODE JUNI 2001 - JUNI 2005

Mardi Santoso, Suzanna Ndraha, Agustina Merdekawati*

Abstract

*Hypertension is an illness where the blood pressure is more than normal. Systolic blood pressure is more than 140 mmHg and diastolic pressure is more than 90 mmHg, as shown by The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. Boedhi Darmojo, found that 1,8–28,6% of people whose age more than 20 years are hypertensive patients, and the national prevalence of hypertension is 8,6-10% in Indonesia. Dyslipidemia diabetics will increase the risk factor of hipertension; **The goal of this research** is to find out the prevalences, relative risk of hipertension patients with dyslipidemia diabetics and hipertension patients without dyslipidemia diabetics that had been hospitalized in 6th floor internal department of RSUD Koj a. Data have been collected from 192 hospitalized patients; **Research method** is descriptive by cross sectional and was done in June 2001 to June 2005 in 6th floor RSUD Koj a Internal Care Unit. The research is analysed by Chi Square Test; **Results**, the research shows that hypertension mostly happened to 143 females (74,5%) compares to males with 49 persons (25,5%). Significant variables ($p < 0,05$) are total cholesterol, HDL, LDL and Trigliseride.*

Key Words: Hypertension, dyslipidemia diabetics

PENDAHULUAN

Di negara industri, hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan utama, begitu pula di Indonesia, hipertensi juga merupakan masalah kesehatan yang perlu diperhatikan oleh petugas

kesehatan karena angka prevalensinya yang tinggi dan akibat jangka panjang yang ditimbulkannya. Hipertensi dapat digolongkan menjadi hipertensi primer yang tidak diketahui sebabnya dan

* Departemen Ilmu Penyakit Dalam FK UKRIDA/ SMF Ilmu Penyakit Dalam RSUD Koj a

hipertensi sekunder yaitu yang disebabkan oleh penyakit lain. Hipertensi primer meliputi 90%, dan 10% lainnya disebabkan oleh hipertensi sekunder.¹

Di Amerika Serikat, 25-45% orang dewasa adalah pasien hipertensi, dan di Indonesia prevalensi hipertensi berkisar antara 8,6-10%. Menurut laporan *National Health and Nutrition Examination Survey*, dalam dua dekade terakhir terjadi kenaikan persentase kewaspadaan masyarakat terhadap hipertensi dari 51% menjadi 84%.

Sejumlah data epidemiologi telah menekankan adanya hubungan antara kadar kolesterol serum dan gula darah dengan insiden terjadinya hipertensi. Di RSCM, kekerapan hipertensi pada pasien diabetes adalah 39,94%, sedangkan menurut Adam dan Waspadji dalam studi populasinya mereka mendapatkan berturut-turut 22,9% dan 26,8% dari populasi diabetes menderita hipertensi. Dari penyelidikan yang ada, terlihat adanya kecenderungan bahwa masyarakat perkotaan lebih banyak menderita hipertensi dibandingkan dengan masyarakat pedesaan, dan perbandingan antara wanita dan pria, ternyata wanita lebih banyak menderita hipertensi. Dengan data tersebut di atas, memberikan gambaran bahwa masalah hipertensi perlu mendapatkan perhatian dan penanganan yang baik, mengingat prevalensi yang tinggi dan komplikasi yang ditimbulkan cukup berat.^{2,3,4}

TINJAUAN PUSTAKA

Hipertensi adalah suatu manifestasi dengan tekanan darah sistolik dan diastolik di atas normal. *The Seven Report of the Joint National*

Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure membagi hipertensi menjadi 3 kategori seperti terlihat pada Tabel 1. Seperti diketahui tekanan darah dipengaruhi oleh curah jantung dan tahanan perifer. Berbagai faktor yang mempengaruhi curah jantung dan tahanan perifer akan mempengaruhi tekanan darah, misalnya obesitas dengan dislipidemia, faktor genetik, stres, dan hiperinsulinemia.^{2,5,6,7}

Tabel 1
Klasifikasi Hipertensi

Kategori	Sistolik	Diastolik
Prehipertensi	120-139	80-89
Stage 1	140-159	90-99
Stage 2	>160	>100

Dislipidemia adalah kelainan metabolisme lipid yang ditandai dengan peningkatan maupun penurunan fraksi lipid dalam plasma. Kelainan fraksi lipid yang utama adalah kenaikan kadar kolesterol total, kolesterol *low density lipoprotein* (LDL), trigliserida, serta penurunan kolesterol *high density lipoprotein* (HDL). Adapula klasifikasi dislipidemia seperti terlihat pada Tabel 2.^{8,9}

Tabel 2
Klasifikasi Dislipidemia

Tipe	Keterangan
1. Primer	Disebabkan karena kelainan genetik dan bawaan.
2. Sekunder	<ul style="list-style-type: none"> • Disebabkan karena penyakit atau keadaan lain. • Dapat sembuh bila penyakit atau keadaan lain tersebut diobati.
3. Autoimun	Terjadi karena mekanisme autoimun seperti pada SLE, ITP, dan penyakit Graves.

Secara klinis, dislipidemia diklasifikasikan menjadi hiperkolesterolemia, hipertrigliseridemia dan campuran hiperkolesterolemia dan hipertrigliseridemia (dislipidemia campuran).^{8,9}

Framingham melaporkan adanya korelasi antara diabetes dengan gangguan toleransi glukosa dan hipertensi. Intoleransi glukosa terjadi bersamaan dengan peningkatan kadar insulin dalam plasma yang disebut sebagai hiperinsulinisme. Keadaan ini menunjukkan adanya gangguan pengambilan glukosa oleh jaringan, sehingga kadar glukosa darah meningkat. Penurunan kemampuan jaringan yang cukup berat ini disebut sebagai resistensi insulin. Pada keadaan hiperinsulinisme ini, pengeluaran ion Na⁺ dan Ca⁺⁺ terganggu sehingga terdapat peninggian ion-ion tersebut dalam sel, yang akan mengakibatkan peninggian sensitivitas sel otot polos pembuluh darah terhadap zat vasokonstriktor, sehingga terjadi peninggian kontraktilitas dan menyebabkan peningkatan tahanan perifer. Peningkatan tahanan perifer pada hipertensi terjadi secara bertahap dalam waktu yang lama.^{1,10}

Ada pula klasifikasi diabetes melitus dan kriteria diagnostiknya menurut modifikasi PERKENI 2002 seperti terlihat pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3. Klasifikasi Diabetes Melitus

Kategori	Keterangan
1. DM tipe 1	Defisiensi insulin absolut akibat destruksi sel β
2. DM tipe 2	Defisiensi insulin relatif
3. DM tipe lain	Defek genetik fungsi sel β, penyakit eksokrin pankreas, endokrinopati, akibat obat, infeksi, imunologi.
4. DM Gestational	Timbul selama kehamilan

Tabel 4. Kriteria diagnostik DM berdasarkan tes toleransi glukosa oral

Kriteria	Vena (mg%)	Kapiler (mg%)
Normal		
• Puasa	< 126	< 110
• 2 jam	< 140	< 140
Toleransi glukosa terganggu		
• puasa	110 – 125	110 – 125
• 2 jam	140 – 199	120 – 199
Diabetes Melitus		
• puasa	≥ 126	≥ 110
• 2 jam	> 200	> 200
• sewaktu 2x	> 200	> 200

Perlunya evaluasi pasien hipertensi bertujuan untuk mengidentifikasi penyebab hipertensi, menilai adanya kerusakan organ target dan penyakit kardiovaskular, beratnya penyakit serta respons terhadap pengobatan, dan mengidentifikasi adanya faktor risiko kardiovaskular yang lain atau penyakit penyerta. Keterangan lain yang diperlukan adalah tentang penyakit lain yang diderita misalnya diabetes melitus, penyakit ginjal, serta faktor risiko untuk terjadinya hipertensi seperti rokok, alkohol, faktor stres, data berat badan, dan dislipidemia.

Telah terbukti bahwa dengan mengendalikan tekanan darah, angka mortalitas dan morbiditas dapat diturunkan. Oleh karena itu, meskipun etiologinya belum dapat dibuktikan, pengobatan hipertensi dapat dimulai. Yang menjadi masalah adalah penentuan saat mulainya pengobatan. Hal ini penting karena pengobatan hipertensi merupakan pengobatan seumur hidup.

The Joint National Committee on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure menganjurkan saat mulainya pengobatan berdasarkan pada tipe kelompok risiko yang ditentukan oleh derajat hipertensi, adanya kerusakan organ target, dan faktor risiko kardiovaskular lainnya.^{2,6}

METODE PENELITIAN

Menggunakan desain penelitian secara deskriptif bersifat potong lintang. Penelitian dilakukan di unit perawatan penyakit dalam RSUD Koja pada periode Juni 2001- Juni 2005. Populasi yang diteliti adalah seluruh pasien penderita hipertensi dengan dislipidemia diabetik yang dirawat inap di bangsal penyakit dalam RSUD Koja periode Juni 2001- Juni 2005. Penderita yang dimasukkan dalam penelitian adalah penderita-penderita dengan status rekam medik penyakit hipertensi dan DM dengan data-data laboratorium yang lengkap, yang dirawat inap di bangsal penyakit dalam RSUD Koja periode Juni 2001 - Juni 2005. "Data entry" dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif, yaitu uji *Chi Square*. Selanjutnya akan dilakukan interpretasi data dan penulisan akhir serta presentasi akhir.

HASIL PENELITIAN

Dari rekam medis (pasien yang didiagnosis hipertensi dengan dislipidemia diabetik yang dirawat inap di bangsal penyakit dalam RSUD Koja periode Juni 2001 – Juni 2005) didapatkan 192 kasus yang memenuhi kriteria.

Tabel 5
Prevalensi pasien yang menderita hipertensi dengan dislipidemia diabetik dalam kaitannya dengan jenis kelamin

Jenis kelamin	Frekuensi	Prevalensi (%)
Laki-laki	49	25,5
Perempuan	143	74,5
Total	192	100

Pada Tabel 5 dapat dilihat prevalensi terjadinya hipertensi dengan dislipidemia diabetik dalam kaitannya dengan jenis kelamin, dan didapatkan bahwa sebagian besar terjadi pada perempuan sebanyak 143 orang (74,5%) dibandingkan pada laki-laki yaitu 49 orang (25,5%).

Tabel 6
Prevalensi pasien yang menderita hipertensi dengan dislipidemia diabetik dalam kaitannya dengan usia

Usia	Frekuensi	Prevalensi (%)
21-30	16	8,3
31-40	18	9,4
41-50	45	23,4
51-60	51	26,6
61-70	31	16,2
71-80	17	8,8
81-90	14	7,3
Total	192	100

Pada Tabel 6 dapat dilihat prevalensi terjadinya hipertensi dengan dislipidemia diabetik dalam kaitannya dengan usia, bahwa kelompok usia terbanyak yaitu kelompok usia 51 – 60 tahun sebanyak 51 orang (26,6%).

Tabel 7
Prevalensi pasien yang menderita hipertensi dalam hubungannya dengan dislipidemia menurut gambaran laboratorium

Variabel	Frekuensi	Prevalensi (%)
1. Kolesterol total :		
• < 200 mg%	32	16,7
- H.stage 1	20	62,5
- H.stage 2	12	37,5
• ≥ 200 mg%	160	83,3
- H.stage 1	68	42,5
- H.stage 2	92	57,5
2. HDL :		
• < 45 mg/dl	115	59,8
- H.stage 1	40	34,8
- H.Stage 2	75	65,2
• ≥ 45 mg/dl	77	40,2
- H.stage 1	49	63,6
- H.stage 2	28	36,6
3. LDL :		
• < 130 mg/dl	22	11,5
- H.stage 1	15	68,2
- H.stage 2	7	31,8
• ≥ 130 mg/dl	170	88,5
- H.stage 1	75	44,2
- H.stage 2	95	55,8
4. Triglicerida :		
• < 150 mg/dl	43	22,4
- H.stage 1	32	72
- H.stage 2	11	28
• ≥ 150 mg/dl	149	77,6
- H.stage 1	67	44,9
- H.stage 2	82	55,1

Pada Tabel 7 dapat dilihat prevalensi terjadinya hipertensi dalam kaitannya dengan dislipidemia yang diklasifikasikan lagi menurut

hasil laboratorium yaitu Kolesterol total, HDL, LDL, dan Triglicerida. Dan didapatkan hasil bahwa kadar kolesterol total < 200 mg% terdapat pada 62,5% penderita hipertensi stage 1 dan 37,5% penderita hipertensi stage 2, pada kadar ≥ 200 mg% terdapat pada 42,5% penderita hipertensi stage 1 dan 57,5% penderita hipertensi stage 2. Pada gambaran kadar HDL < 45 mg/dl terdapat perbedaan persentase yaitu 34,8% pada penderita hipertensi stage 1 dan 65,2% pada penderita hipertensi stage 2 dan pada kadar HDL ≥ 45 mg/dl, 63,6% penderita hipertensi stage 1, dan 36,6% penderita hipertensi stage 2. Pada kadar LDL < 130 mg/dl didapati 68,2% penderita hipertensi stage 1 dan 31,8% penderita hipertensi stage 2, dan pada kadar ≥ 130 mg/dl didapati 44,2% penderita hipertensi stage 1 dan 55,8% penderita hipertensi stage 2. Dan yang terakhir pada kadar Triglicerida < 150 mg/dl terdapat 72% penderita hipertensi stage 1, dan 28% penderita hipertensi stage 2 sedangkan pada kadar > 150 mg/dl terdapat 44,9% penderita hipertensi stage 1 dan 55,1% penderita hipertensi stage 2.

Tabel 8
Prevalensi pasien yang menderita hipertensi dalam hubungannya dengan gula darah menurut gambaran laboratorium

GDPP (mg/dl)	Frekuensi	Prevalensi (%)
• < 140	40	20,8
- H.stage 1	23	57,5
- H.stage 2	17	42,5
• ≥ 140	152	79,2
- H.stage 1	55	36,2
- H.stage 2	97	63,8

Pada Tabel 8 dapat dilihat prevalensi pasien yang menderita hipertensi dalam

hubungannya dengan kadar gula darah, yaitu persentasi 20,8% penderita hipertensi terdapat kadar GDPP < 140 mg/dl dimana 57,5%-nya terdapat pada penderita hipertensi *stage* 1 dan 42,5% penderita hipertensi *stage* 2 dan persentasi 79,2% penderita hipertensi terdapat kadar GDS \geq 140 mg/dl dengan 36,2% pada penderita hipertensi *stage* 1 dan 63,8% pada penderita hipertensi *stage* 2.

Pada uji statistik *Chi Square* didapat dari variabel hipertensi dan kolesterol total: $X^2 = 4,32$ dengan batas kemaknaan sebesar 0,05; dan $df = 1$; maka ditemui $p < 0,05$. Hal ini berarti H_0 ditolak dan didapati ada hubungan yang bermakna antara hipertensi dan kolesterol total. Rasio perbandingan yang didapat adalah sebesar 2 kali. Pada uji statistik variabel hipertensi dan HDL: $X^2 = 15,42$; dengan batas kemaknaan = 0,05; $df = 1$; maka ditemui $p < 0,05$. Hal ini berarti H_0 ditolak dan didapati ada hubungan yang bermakna antara hipertensi dan HDL. Rasio perbandingan yang didapat adalah sebesar 3 kali. Pada uji statistik variabel hipertensi dan LDL, ditemui $X^2 = 4,42$ dengan batas kemaknaan sebesar 0,05; dan $df = 1$; maka ditemui $p < 0,05$. Hal ini berarti H_0 ditolak dan didapati ada hubungan yang bermakna antara hipertensi dan LDL. Rasio perbandingan yang didapat adalah sebesar 3 kali. Pada uji statistik variabel hipertensi dan Trigliserida, X^2 didapat 11,64; dengan batas kemaknaan = 0,05; $df = 1$; maka ditemui $p < 0,05$. Hal ini berarti H_0 ditolak dan didapati ada hubungan yang bermakna antara hipertensi dan Trigliserida. Rasio perbandingan yang didapat adalah sebesar 4 kali. Pada uji statistik variabel hipertensi dan GDS: $X^2 = 5,94$ dengan batas kemaknaan sebesar 0,05; dan $df =$

1; maka ditemui $p < 0,05$. Hal ini berarti H_0 ditolak dan didapati ada hubungan yang bermakna antara hipertensi dan diabetes.

PEMBAHASAN

Dari penelitian ini didapati bahwa diagnosis hipertensi dengan dislipidemia diabetik di bangsal penyakit dalam RSUD Koja terjadi pada perempuan sebanyak 143 orang (74,5%) dan pada laki-laki sebanyak 49 orang (25,5%). Diketahui kelompok usia terbanyak yang mengalami hipertensi dengan dislipidemia diabetik adalah kelompok usia 51 – 60 tahun yaitu sebanyak 51 orang (26,6%).

Didapati variabel yang bermakna ($p < 0,05$) dengan hipertensi adalah Kolesterol total, HDL, LDL, Trigliseria, dan gula darah. Rasio perbandingan hipertensi dan kolesterol total adalah 2 kali, hal ini berarti bahwa setiap individu yang kadar kolesterol totalnya ≥ 200 mg% mempunyai risiko 3 kali lebih besar menderita hipertensi dibanding individu yang kadar kolesterol totalnya di bawah 200 mg%. Rasio perbandingan hipertensi dan HDL adalah 3 kali, yang berarti setiap individu yang kadar HDLnya < 45 mg/dl mempunyai risiko 3 kali lebih besar menderita hipertensi dibandingkan individu yang kadar HDLnya ≥ 45 mg/dl. Sedangkan rasio perbandingan antara hipertensi dan LDL adalah 3 kali, yang berarti individu dengan kadar LDL ≥ 130 mg/dl mempunyai risiko 3 kali menderita hipertensi dibandingkan individu dengan kadar LDL < 130 mg/dl. Begitu pula dengan kadar Trigliserida yang rasio perbandingnya 4 kali, hal ini berarti setiap individu yang kadar Trigliserida ≥ 150 mg/dl mempunyai risiko 4 kali lebih besar

dibandingkan individu dengan kadar Trigliserida < 150 mg/dl.

Dalam penelitian ini kolesterol total, HDL, LDL, dan trigliserida merupakan variabel yang bermakna. Hal ini sesuai dengan teori bahwa dislipidemia terutama LDL mengakibatkan pengapuran pembuluh darah dan penimbunan kolesterol di pembuluh darah yang akan mengakibatkan atherosklerosis dan peningkatan tahanan perifer, sehingga akan meningkatkan curah jantung yang akan mengakibatkan peningkatan tekanan darah, sedangkan HDL berfungsi melindungi jantung dan sebagai antioksidan yang dapat mencegah teroksidasinya LDL. Sedangkan ratio perbandingan antara hipertensi dengan diabetes adalah 2 kali, yang berarti bahwa setiap individu dengan kadar gula darah 2 jam postprandialnya ≥ 140 mg% mempunyai risiko 2 kali lebih besar menderita hipertensi dibanding individu yang kadar gula darahnya < 140 mg%. Hasil ini sesuai dengan teori yang mengemukakan bahwa penderita hipertensi lebih banyak dijumpai pada diabetes daripada pada non diabetes, dan juga pada penelitian terakhir di Kayu Putih

kekerapan hipertensi pada penderita diabetes sebesar 56,9%, sedangkan pada populasi umum hanya 6 – 15%.^{1,2,8,9,10}

KESIMPULAN

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa :

1. Berdasarkan jenis kelamin, prevalensi terjadinya hipertensi dengan dislipidemia diabetik lebih besar pada perempuan daripada laki-laki.
2. Berdasarkan usia, prevalensi terbesar seseorang dapat terkena hipertensi dengan dislipidemia diabetik adalah kisaran usia 51-60 tahun.
3. Pada keadaan dislipidemia yaitu dimana kadar kolesterol total, LDL, Trigliserida di atas nilai normal dan kadar HDL di bawah nilai normal lebih mempunyai risiko terjadinya hipertensi.
4. Pada penderita diabetes dimana peningkatan kadar gula darah di atas nilai normal mempunyai risiko lebih tinggi menderita hipertensi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Perhimpunan Dokter Spesialis Penyakit Dalam Indonesia; *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam jilid II*; Balai Penerbit FKUI 2001; pp. 453-472, pp.483-489.
2. Price Sylvia A, et.all; *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit jilid I*; EGC 1995; pp. 528-534.
3. Waspadji S.; *Penelitian diabetes melitus suatu tinjauan tentang hasil penelitian dan kebutuhan penelitian masa yang akan datang*; Acta Med Indonesiana 1988; pp.87-98.
4. Suparondo, Suyono S, Basaroddin; *Pola diabetes melitus di RS. Ciptomangunkusumo Jakarta*; Kumpulan Ceramah KOPAPDI I 1971; pp. 48.
5. Mansjoer Arif, et.all; *Kapita Selekta Kedokteran jilid I*; Media Aesculapius 2001; pp. 518-522, pp. 588-593.
6. Chobanian Aram, et.all; *The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure*. Accessed online May 21, 2003, at: <http://www.jama.com>
7. Kasper, et.all; Harrison;s: *Principles of Internal Medicine 16th edition volume II*; McGraw-Hill 2005;pp.1430-1435.
8. Perhimpunan Dokter Spesialis Penyakit Dalam Indonesia; *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam jilid I*; Balai Penerbit FKUI 2001; pp. 714-719,pp.571-579.
9. Epstein M,Sowers JR; *Diabetes Mellitus and Hypertension*. Hypertension 1992; pp. 403-18.
10. Zimmet P, Serjeantson S.; *The Epidemiology of diabetes melitus and its relationship with cardiovascular disease*; Lefebvre PJ 1992; pp.5-21.