

Tingkat Hipertensi Berhubungan dengan Derajat Penyakit Ginjal Kronis

¹Firdha Fachrunnisa, ²Siti Annisa Devi Trusda, ³Maya Tejasari
^{1,2,3}*Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung,
Jl. Hariangbangga No.20 Bandung 40116*
e-mail: ¹fachrunnisafirdha@yahoo.com, ²trusda5rhh@gmail.com,
³mayatejasari@gmail.com

Abstract. Chronic Kidney Disease was a chronically progressive disease developed slowly within more than 3 months period. Hypertension can damage blood vessels that supply the kidney. Thick and narrow blood vessel wall leads to reduced blood supply to the kidney and thus decrease the kidneys function. The study was aimed at assessed the prevalence and characteristics of patients based on age, gender, hypertension, comorbid and thus to analyze the correlation between grade of hypertension and grade of chronic kidney disease in RS Al-Islam Bandung within 2014. This study was analytically descriptive with cross sectional method that calculated the prevalence, describe the characteristics, and analyzed the correlation between grade of hypertension and grade of chronic kidney disease in RS Al-Islam Bandung within 2014. The result was then analyzed statistically using Chi square method. Result showed, prevalence of chronic kidney disease is 64%, aged mostly 55 until 74 years old (49.5%), mostly male (55.3%), second grade hypertension (42.7%), and has grade V chronic kidney disease (45.6%). There diabetes mellitus as comorbid (27.2%). Statistic test using Chi square showed p value < 0.05 (0.044). From above we may conclude that there was a significant correlation between grade of hypertension and grade of chronic kidney disease will be undertaken in RS Al-Islam Bandung within 2014.

Key word: Grade of hypertension, grade of chronic kidney disease

Abstrak. Penyakit ginjal kronis merupakan penyakit yang bersifat progresif dan menetap. Penyakit ini berlangsung secara perlahan dalam jangka waktu lebih dari 3 bulan. Faktor risiko terjadinya penyakit ginjal kronis dapat menentukan prevalensi dari penyakit ginjal kronis. Hipertensi dapat merusak pembuluh darah yang mensuplai ginjal. Dinding pembuluh darah menebal dan diameter menyempit menyebabkan berkurangnya suplai darah sehingga fungsi ginjal menurun. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui angka kejadian, karakteristik berdasarkan usia, jenis kelamin, hipertensi, penyakit penyerta serta mencari hubungan antara tingkat hipertensi dengan derajat penyakit ginjal kronis di RS Al-Islam Bandung periode tahun 2014. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitik dengan rancangan potong lintang yang menghitung prevalensi, mendeskripsikan karakteristik serta mencari hubungan antara tingkat hipertensi dengan derajat penyakit ginjal kronis pada pasien penyakit ginjal kronis di RS Al-Islam Bandung periode tahun 2014. Analisis statistik menggunakan uji Chi-square. Hasil penelitian menunjukkan prevalensi pasien penyakit ginjal kronis sebanyak 64%. Usia paling banyak yang mengalami penyakit ginjal kronis adalah 55 sampai 74 tahun (49.5%), berjenis kelamin laki-laki (55.3%), memiliki hipertensi tingkat 2 (42.7%), serta memiliki penyakit ginjal kronis derajat V (45.6%). Terdapat pasien yang memiliki penyakit penyerta seperti diabetes melitus (27.2%). Hasil uji statistik menggunakan metode uji Chi-square didapatkan nilai p value <0.05 (0.044). Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapatnya hubungan antara tingkat hipertensi dengan derajat penyakit ginjal kronis pada pasien penyakit ginjal kronis yang di lakukan di RS Al-Islam Bandung Periode tahun 2014.

Kata kunci : Derajat penyakit ginjal kronis, tingkat hipertensi

A. Pendahuluan

Penyakit ginjal kronis adalah kerusakan struktur dan fungsi ginjal secara progresif dan berlangsung selama >3 bulan. Ginjal kehilangan fungsi ekskresi albumin dan filtrasi dari glomerular sehingga tidak bisa berfungsi secara normal yang

menyebabkan ginjal tersebut terjadi kerusakan.^{1,2} Angka kejadian penyakit ginjal kronis di Amerika 26 milyar jiwa mengalami penyakit ginjal kronis.³ Di Indonesia penyakit ini memiliki prevalensi yang cukup tinggi, berdasarkan diagnosis sebesar 0,2 menurut hasil data dari riset kesehatan dasar (RISKESDAS). Karakteristik penyakit ginjal kronis berdasarkan usia, meningkat tajam pada kelompok umur 35-44 tahun (0,3%), diikuti umur 45-54 tahun (0,4%) dan umur 55-74 tahun (0,5%), tertinggi pada kelompok umur lebih dari 75 tahun (0,6%).⁴ Berdasarkan jenis kelamin, pada laki-laki lebih tinggi untuk terjadi kematian serta meningkat pada pasien dengan riwayat komplikasi penyakit diabetes dan jantung seperti hipertensi.⁵

Pada penyakit ginjal kronis terhadap faktor risiko yang didapat dan tidak bisa diubah. Faktor risiko yang tidak dapat diubah seperti usia dan jenis kelamin, sedangkan faktor risiko yang didapat seperti hipertensi, diabetes, penyakit ginjal sebelumnya. Jenis kelamin laki-laki memiliki risiko lebih tinggi, yang mendasari disebabkan oleh peningkatan dari perkembangan proteinuria yang lebih cepat dibandingkan dengan perempuan.^{6,7} Diabetes melitus menempati urutan ke empat di negara Indonesia setelah negara Amerika, China, dan India. Menurut WHO jumlah penderita diabetes mellitus di Indonesia 8,4 juta pada tahun 2000 mengalami peningkatan pada tahun 2009 sebesar 7,0 juta jiwa dan akan meningkat sebesar 12,0 juta jiwa pada tahun 2030. Individu dengan penderita diabetes mellitus akan banyak mempertahankan lebih banyak garam dan air sehingga menyebabkan fungsi ginjal mengalami penurunan untuk memfiltrasi produk sisa dalam darah. Struktur ginjal akan mengalami kerusakan yang memicu terjadinya penyakit ginjal kronis.^{8,9}

Hipertensi dapat menyebabkan kerusakan pembuluh darah yang mensuplai ginjal. Dinding pembuluh darah menebal dan diameter menyempit menyebabkan berkurangnya suplai darah sehingga fungsi ginjal menurun. Ketika fungsi ginjal menurun, struktur ginjal akan mengalami atrofi sehingga untuk filtrasi glomerulus, reabsorpsi, dan sekresi tubulus akan terganggu yang akan mengakibatkan ginjal tidak bisa bekerja secara normal. Keadaan ini akan berkembang secara progresif yang akan menyebabkan terjadinya penyakit ginjal kronis.^{6,2}

B. Metode

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik, dengan rancangan *cross-sectional*. Pengambilan sampel menggunakan data sekunder dari data rekam medik pasien penyakit ginjal kronik di RS Al-Islam Bandung Tahun 2014. Subjek penelitian ini diambil sesuai dengan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi.

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret-Juni tahun 2015 di RS Al-Islam Bandung. Seluruh data yang telah dikumpulkan oleh peneliti kemudian akan dimasukkan (input data) dengan program *statistical product and service solutions* (SPSS) *for windows* versi 22.

Dihitung proporsi dan uji *Chi square* untuk menilai hubungan antara tingkat hipertensi dengan derajat penyakit ginjal kronis.

C. Hasil

Dari 103 pasien penyakit ginjal kronik, mayoritas usia 55-74 tahun sebanyak 51 orang (49.5%), jenis kelamin laki-laki 57 orang (55.3%) , penyakit mendasari

yaitu non diabetes melitus 75 orang (72.8%), hipertensi tingkat 2 44 orang (42.7%), dan derajat V penyakit ginjal kronis 47 orang (45.6%).

Tabel 1 Karakteristik Pasien Penyakit Ginjal Kronis

Karakteristik	N	%
Usia		
35-44 tahun	11	10.70%
45-54 tahun	35	34%
55-74 tahun	51	49.50%
≥75 tahun	6	5.80%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	57	55.30%
Perempuan	46	44.70%
Penyakit Mendasari		
Diabetes Melitus	28	27.20%
Non Diabetes Melitus	75	72.80%
Tingkat Hipertensi		
Pre hipertensi	18	17.50%
Hipertensi tingkat 1	41	39.80%
Hipertensi tingkat 2	44	42.70%
Derajat Penyakit Ginjal Kronis		
Derajat I	6	5.80%
Derajat II	10	9.70%
Derajat III	23	22.30%
Derajat IV	17	16.50%
Derajat V	27	45.60%

Tabel 2. Hubungan Tingkat Hipertensi dengan Derajat Penyakit Ginjal Kronis

Hipertensi	Penyakit Ginjal Kronis					Total	Nilai P
	I	II	III	IV	V		
Prehipertensi	4	1	5	1	7	18	0.044
Hipertensi tingkat 1	22.20%	5.60%	27.80%	5.60%	38.90%	100%	
Hipertensi tingkat 2	2	6	8	6	19	41	100%
	4.90%	14.60%	19.50%	16.60%	46.30%	100%	
	0	3	10	10	21	44	100%
	0.00%	6.80%	22.70%	22.70%	47.70%	100%	
Total	6	10	23	17	47	103	

Pada tabel 4.2 diketahui bahwa mayoritas tingkat hipertensi dengan dengan derajat penyakit ginjal kronis paling banyak pada kelompok hipertensi tingkat 2 dengan derajat V dari penyakit ginjal kronis sebanyak 21 orang (47.7%). Data paling sedikit pada tingkatan prehipertensi dengan derajat II dan derajat IV pada

derajat penyakit ginjal kronis sebanyak 1 orang (5.6%). Uji statistik dengan menggunakan uji *Chi-square* diperoleh $p=0.044$ yang berarti terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat hipertensi dengan derajat penyakit ginjal kronis.

D. Pembahasan

Penelitian menunjukkan mayoritas pasien penyakit ginjal kronis berusia 55 sampai 74 tahun sebanyak 51 orang (49.5%). Hal ini serupa dengan penelitian berdasarkan riset kesehatan dasar (RISKESDAS) yang menunjukkan usia paling banyak mengalami penyakit ginjal kronis di Indonesia adalah di atas 55 tahun. Sedangkan menurut penelitian NHANES 2014 menyatakan semakin tinggi usia maka akan semakin tinggi risiko terjadinya penyakit ginjal kronis, karena ukuran ginjal akan mengalami perubahan pada usia di atas 35 tahun sehingga untuk menjalankan fungsinya ginjal akan mengalami penurunan. Penelitian menunjukkan mayoritas pasien penyakit ginjal kronis berjenis kelamin laki-laki sebanyak 57 orang (55.3%). Hal ini sejalan dengan penelitian Lusignea S De, Gallagher H yang dilakukan di Amerika pada tahun 2013 yang menyebutkan penyakit ginjal kronis lebih sering dialami oleh laki-laki dibanding dengan perempuan. Laki-laki memiliki perkembangan proteinuria lebih cepat dibandingkan perempuan, serta laki-laki memiliki faktor risiko lebih tinggi untuk menderita penyakit jantung, hipertensi dan diabetes.⁷

Hasil penelitian ini didapatkan mayoritas pasien penyakit ginjal kronis tidak memiliki riwayat penyakit diabetes melitus. Namun dari 103 orang didapatkan 28 orang (27.2%) yang memiliki riwayat diabetes melitus. Menurut National Kidney Foundation pada tahun 2012 menyatakan bahwa diabetes melitus merupakan faktor risiko utama terjadinya penyakit ginjal kronis. Pasien diabetes melitus mempunyai kadar glukosa yang tinggi yang akan memicu terjadinya peningkatan dari kerja ginjal.⁹

Dari hasil penelitian ini didapatkan bahwa mayoritas tingkat hipertensi adalah pada hipertensi tingkat 2 sebanyak 44 orang (42.7%). Diantara 103 pasien 41 orang diantaranya mengalami hipertensi tingkat 1 dengan kelompok tekanan sistol 140-159 mmHg atau tekanan diastol 90-99 mmHg. Menurut penelitian Anil K yang dilakukan di negara Amerika pada tahun 2012 didapatkan bahwa hipertensi merupakan faktor risiko terjadinya penyakit ginjal kronis. Hipertensi dapat merusak beberapa organ, contohnya pembuluh darah yang mensuplai ginjal. Dinding pembuluh darah akan mengalami penebalan dan atrofi sehingga fungsi ginjal akan mengalami penurunan.¹¹ Dari hasil penelitian ini didapatkan bahwa mayoritas derajat penyakit ginjal kronis adalah derajat V sebanyak 47 orang (45.6%). Hal tersebut sejalan dengan penelitian menurut Nisha Bansal, yang menyatakan bahwa semakin tinggi derajat penyakit ginjal semakin tinggi risiko terjadinya kematian.²⁸ Menurut teori Robert Thomas pada tahun 2012, progresivitas penyakit ginjal kronis berlangsung secara cepat. Untuk derajat tingkat 1 ke tingkat 2 perjalanan penyakit meningkat sekitar 0,5% selama satu tahun. Progresivitas derajat penyakit ginjal kronis tersebut akan meningkat dipengaruhi oleh faktor risiko terjadinya penyakit ginjal kronis.¹² Hal ini berbeda dengan penelitian ini, karena penelitian ini menggunakan metode *cross sectional* sehingga tidak melihat perjalanan penyakit pasien tersebut. Hasil penelitian ini didapatkan jumlah pasien pre hipertensi paling banyak adalah

derajat V penyakit ginjal kronis sebanyak 7 orang (38.9%), pasien hipertensi tingkat 1 paling banyak adalah derajat V penyakit ginjal kronis sebanyak 19 orang (46.3%) dan pasien hipertensi tingkat 2 paling banyak adalah derajat V penyakit ginjal kronis sebanyak 21 orang (47.7%). Perhitungan statistic pada penelitian ini dilakukan dengan *Chi Square*, terdapat nilai *p value* < 0.05 antara variable tingkat hipertensi dengan derajat penyakit ginjal kronis ($p=0.044$). Maka dapat disimpulkan bahwa terdapatnya hubungan yang bermakna antara tingkat hipertensi dengan derajat penyakit ginjal kronis. Hal ini sesuai dengan penelitian Erna, yang mendapatkan dengan menggunakan uji nilai $p=0.05$ untuk hubungan hipertensi dengan penyakit ginjal kronis, yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara hipertensi dengan penyakit ginjal kronis.¹⁰

Hal ini sesuai juga menurut Enday Sukandar pada tahun 2013 yang menyatakan dampak penurunan dari fungsi ginjal seperti hilangnya progresivitas kapiler glomerulus akan mengakibatkan tekanan darah meningkat. Tekanan darah meningkat tersebut menyebabkan filtrasi glomerulus meningkat sehingga akan memperburuk kerusakan pembuluh darah pada ginjal.¹² Kerusakan pembuluh darah ginjal tersebut mengakibatkan *renal susceptibility gene* merespon untuk terjadinya iskemik glomerulus dan iskemik tubulus. Iskemik glomerulus menyebabkan jumlah nefron berkurang, sehingga terjadi *focal glomerular sclerosis* yang mengakibatkan atrofi tubular. Kerusakan tersebut mengakibatkan fungsi ginjal akan terganggu sehingga akan berkembang menjadi penyakit ginjal kronis.⁹ Progresivitas dari penyakit ginjal kronis berlangsung secara cepat. Untuk derajat tingkat 1 ke tingkat 2 perjalanan penyakit nya sekitar 0,5% selama satu tahun. Progresivitas derajat penyakit ginjal kronis tersebut akan meningkat dipengaruhi oleh faktor risiko terjadinya penyakit ginjal kronis.¹¹

E. Kesimpulan

Mayoritas sia paling banyak yaitu 55 sampai 74 tahun, berjenis kelamin laki-laki, memiliki riwayat penyakit diabetes melitus. Mayoritas pasien penyakit ginjal kronis memiliki hipertensi tingkat 2, mayoritas derajat penyakit ginjal kronis pada pasien penyakit ginjal kronis adalah derajat V dengan semua tingkatan dari hipertensi. disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara tingkat hipertensi dengan derajat penyakit ginjal kronis.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih penulis sampaikan yang setinggi-tingginya kepada semua pihak kepada Rektor Universitas Islam Bandung Prof. Dr. dr., M. Thaufiq Siddiq Boesoirie, M. S., Sp. THT KL(K)., Prof. Dr. Hj. Ieva B. Akbar, dr., AIF sebagai dekan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung. Kepada Kepala Bagian Rekam Medik Rumah Sakit Al-Islam Bandung.

Daftar Pustaka

NHANES database. Recommendations CP, Providers H. Chronic Kidney Disease (CKD).

Eknoyan G, Lameire N, Co-chairs FKDIGO. Official journal of the kidney international society of nephrology. KDIGO 2012 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. Volume ke-3. 2012;5-50.

Kidney NF. About chronic kidney disease. 2012. (diunduh 7 Desember 2014)
Tersedia dari : <https://www.kidney.org/kidneydisease/aboutckd>.

Penelitian B dan PKKR 2013. Riset Kesehatan Dasar. Diakses dari :
http://www.litbang.depkes.go.id/sites/download/rkd2013/Laporan_Ris_kesdas2013.PDF, tanggal 7 Desember 2014, pukul 12.40 WIB.

Survey NE, Protection P, Act AC. Chapter 3 : Morbidity and Mortality. 2012.

Field M, Carol Pollock. *The Renal System Basic Science And Clinical Condition*.; 2011. P.60-165.

Lusignana, Gallagher H, Jones S, penyunting. Audit-based education lowers systolic blood pressure in chronic kidney disease : the quality Improvement in CKD (QICKD) trial results. *Kidney Int*. 2013;84(3):609-620.

PDPERSI. RI-Ranking 4 Jumlah Penderita DM. Diakses dari :
<http://www.pdpersi.co.id/content/news.php?catid=23&mid=5&nid=618>, tanggal 21 Desember, pukul 19.00 WIB.

Kidney NF. Diabetes-a major risk factor for kidney disease. (diunduh 21 Desember 2014). Tersedia dari: <https://www.kidney.org/atoz/content/diabetes>.

Asriani, Bahar B, Kadrianti E. Hubungan hipertensi dengan kejadian gagal ginjal. Ilmu kesehatan diagnosis. 2014. (diunduh 21 Januari 2015). Tersedia dari: http://library.stikesnh.ac.id/files/disk1/10/e-library_stikes_nani_hasanuddin-asrianibur-452-1-42141631-1.pdf.

Bidani AK, Griffin K a., Epstein M. Hypertension and chronic kidney disease progression: Why the suboptimal outcomes? *Am J Med*. 2012;125(11):1057-1062.

Sukandar E. Nefrologi Klinik. Edisi ke-IV. Bandung: PII., 2013. Hlm.327-486.