

Hubungan *Diabetes Mellitus* Dengan Kejadian Gagal Ginjal Kronik Di Ruang Hemodialisa RSUD Dr. H. Ibnu Sutowo Baturaja Kabupaten Ogan Komering Ulu

Yudi Budianto

Akademi Keperawatan Al-Ma'arif Baturaja Jl Dr Mohammad Hatta No 687-B Sukaraya, Baturaja, Sumatera Selatan, Indonesia 32112, Kab. Ogan Komering Ulu, Sumatera Selatan, Indonesia
Email: mailto:yudikian@yahoo.mail.com

ABSTRAK

Di Indonesia jumlah pasien penyakit ginjal kronik (PGK) meningkat pesat dengan angka kejadian pasien gagal ginjal tahap akhir (GGTA) yang menjalani hemodialisis dari tahun 2002 sampai 2006 adalah 2077, 2039, 2594, 3556, dan 4344. Salah satu penyebab terjadinya gagal ginjal adalah nefropati diabetik akibat penyakit diabetes mellitus yang tidak terkontrol dan merupakan penyebab kematian terbesar penderita DM. Nefropati diabetik merupakan komplikasi mikrovaskular yang sering ditemukan baik pada DM tipe satu maupun DM tipe dua. Jenis penelitian ini menggunakan metode *survey analitik* dengan pendekatan *cross sectional*, dimana data yang menyangkut variabel independen yaitu *diabetes mellitus* (DM) serta variabel dependen yaitu kejadian gagal ginjal kronik di Ruang Hemodialisa RSUD Dr. H. Ibnu Sutowo Baturaja Kabupaten Ogan Komering Ulu dikumpulkan dalam waktu bersamaan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang dirawat di ruang hemodialisa RSUD Dr. H. Ibnu Sutowo Baturaja Kabupaten Ogan Komering Ulu sebanyak 592 pasien. Sampel Sebagian dari pasien yang dirawat pada bulan Maret sampai dengan Mei di Ruang hemodialisa RSUD Dr. H. Ibnu Sutowo Baturaja sebanyak 65 responden. Dari hasil uji statistik *chi-square* diperoleh *p value* $0,004 < 0,05$ hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara *diabetes mellitus* dengan gagal ginjal kronik. Sehingga hipotesis terbukti secara statistik. Ada hubungan yang bermakna antara diabetes mellitus dengan gagal ginjal kronik di ruang hemodialisa RSUD Dr. H. Ibnu Sutowo Baturaja, dilihat dari hasil uji statistik *Chi-Square* didapatkan nilai *p value* = 0.004.

Kata Kunci: Diabetes Melitus, Gagal Ginjal Kronik

ABSTRACT

*In Indonesia the number of patients with chronic kidney disease (PGK) is increasing rapidly with the incidence of patients with end-stage renal failure (GGTA) undergoing hemodialysis from 2002 to 2006 is 2077, 2039, 2594, 3556, and 4344. One of the causes of kidney failure is diabetic nephropathy due to uncontrolled diabetes mellitus and is the biggest cause of death of DM patients. Diabetic nephropathy is a common microvascular complication found in both type 1 DM and type two DM. This research use analytic survey method with cross sectional approach, where data concerning independent variable that is diabetes mellitus (DM) and dependent variable that is chronic renal failure event in Hemodialisa Room RSUD Dr. H. Ibnu Sutowo Baturaja Ogan Komering Ulu District was collected at the same time. The population in this study were all patients treated in the hemodialysis room of RSUD Dr. H. Ibnu Sutowo Baturaja District Ogan Komering Ulu as many as 592 patients. Sample Most of the patients treated in March to May in the hemodialysis room of RSUD Dr. H. Ibnu Sutowo Baturaja as many as 65 respondents. From chi-square statistic test result *p value* $0,004 < 0,05$ this indicate that there is significant correlation between diabetes mellitus with chronic renal failure. So the hypothesis is proven statistically. There is a significant*

relationship between diabetes mellitus and chronic renal failure in hemodialysis chamber Dr. H. Ibnu Sutowo Baturaja, seen from the results of Chi-Square statistical test obtained p value = 0.004.

Keyword: *Diabetes Melitus, Chronic Kidney Disease)*

PENDAHULUAN

Ginjal merupakan salah satu organ tubuh yang vital dan mempunyai banyak fungsi, misalnya pengeluaran zat toksik, mempertahankan keseimbangan cairan, asam dan basa cairan tubuh, garam dalam tubuh, mengeluarkan sisa metabolisme misalnya ureum, kreatinin, amoniak, serta pembentukan hormon renin dan eritropoetin. Selain fungsi tersebut, ginjal juga berfungsi untuk mengatur tekanan darah, mengatur keadaan kalsium dalam tulang, dan mengatur produksi sel darah merah. Melihat fungsi ginjal tersebut maka akan berbahaya jika terjadi kelainan atau kerusakan pada ginjal ⁽¹⁾.

Terdapat banyak kelainan yang dapat terjadi pada ginjal, salah satu yang sangat berbahaya adalah gagal ginjal kronik. Gagal ginjal kronik merupakan penurunan fungsi ginjal yang berlangsung secara terus-menerus dan diketahui dari tes kreatinin klirens (TKK). Pada gagal ginjal terminal di mana TKK kurang dari 10 ml/menit berarti fungsi ginjal yang tersisa sangat kurang dan disebut gagal ginjal terminal. Pada kondisi ini sudah tidak mungkin dilakukan pengobatan

konservatif sehingga untuk mempertahankan kelangsungan hidup, penderita tersebut memerlukan terapi pengganti yaitu hemodialisa maupun transplantasi. Penderita gagal ginjal baru merasakan adanya kelainan pada dirinya jika fungsi ginjal sudah menurun sekitar 25% ⁽²⁾.

Menurut WHO, prevalensi penderita gagal ginjal kronik di dunia terus meningkat. Penderita gagal ginjal kronik tahun 2009 mencapai 2,5 juta jiwa. Terdapat 6,7 persen dari penduduk Indonesia sudah mempunyai gangguan fungsi ginjal dengan tingkatan sedang sampai berat, dengan kecenderungan yang meningkat sesuai dengan kemajuan sebuah negara yang mengubah pola konsumsi masyarakatnya ⁽³⁾.

Di Indonesia jumlah pasien penyakit ginjal kronik (PGK) meningkat pesat dengan angka kejadian pasien gagal ginjal tahap akhir (GGTA) yang menjalani hemodialisis dari tahun 2002 sampai 2006 adalah 2077, 2039, 2594, 3556, dan 4344. Data dari beberapa pusat penelitian yang tersebar di seluruh Indonesia melaporkan bahwa penyebab gagal ginjal tahap akhir

yang menjalani dialisis adalah glomerulonefritis (36,4%), penyakit ginjal obstruksi dan infeksi (24,4%), penyakit ginjal diabetic (19,9%), hipertensi (9,1%), sebab lain (5,2%) ⁽⁴⁾.

Salah satu penyebab terjadinya gagal ginjal adalah nefropati diabetik akibat penyakit diabetes mellitus yang tidak terkontrol dan merupakan penyebab kematian terbesar penderita DM. Nefropati diabetik merupakan komplikasi mikrovaskular yang sering ditemukan baik pada DM tipe satu maupun DM tipe dua ⁽¹⁾.

Diabetes melitus merupakan salah satu penyakit metabolik yang berkaitan dengan meningkatnya glukosa darah dan diperkirakan akan meningkat secara drastis dan terjadi ledakan yang luar biasa dalam satu atau dua dekade mendatang. Diabetes melitus yang paling sering terjadi saat ini adalah diabetes melitus tipe II, ini dikarenakan perubahan gaya hidup setiap individu. Hiperglikemik kronis pada diabetes melitus berkontribusi terhadap munculnya berbagai komplikasi, kerusakan jangka panjang, disfungsi dan kegagalan berbagai organ seperti mata, ginjal, saraf, jantung dan pembuluh darah. Penderita diabetes dibandingkan dengan nondiabetes memiliki kecenderungan dua kali lebih mudah mengalami trombotik serebral, 25 kali menjadi buta, dua kali

terjadi penyakit jantung koroner, 17 kali terjadi gagal ginjal kronik, dan 50 kali terjadi ulkus diabetika. Diabetes melitus adalah penyebab utama *end-stage renal disease* (ESRD) baik di Amerika Serikat maupun di Negara Barat dan memiliki konsekuensi besar terhadap kesehatan, sosial, dan ekonomi bahkan bisa berujung pada kematian ⁽⁴⁾.

Jumlah penderita DM dari tahun ke tahun terus meningkat. Laporan WHO menyebutkan bahwa penderita DM di dunia pada tahun 1994 sebanyak 110,4 juta orang. Jumlah ini meningkat satu setengah kali pada tahun 2000 menjadi 175,4 juta orang. Jumlah ini terus melonjak menjadi dua kali lipat pada tahun 2010 menjadi 239,3 juta orang. Data ini menunjukkan peningkatan jumlah penderita DM secara tajam dan harus diwaspadai, karena sangat erat kaitannya dengan terjadinya kelainan pada ginjal yaitu nefropati diabetik dengan komplikasi gagal ginjal kronik ⁽¹⁾.

Di seluruh dunia, jumlah penderita diabetes diproyeksikan akan mengalami peningkatan dari 171 juta pada tahun 2000 menjadi 366 juta pada tahun 2030. Lonjakan yang drastis ini akan terjadi di negara berkembang, di mana diperkirakan bahwa jumlah orang dewasa yang terkena DM akan naik 246% dari 115 juta menjadi 284 juta ⁽⁵⁾.

Berdasarkan data awal yang didapat di RSUD Dr. H. Ibnu Sutowo Baturaja, pasien yang mengalami gagal ginjal kronik di ruang hemodialisa pada tahun 2015 sebanyak 592 pasien. Dan yang mengalami *Diabetes Mellitus* sebanyak pasien. Sedangkan pada bulan Januari – Maret 2016 jumlah pasien gagal ginjal kronik yang dirawat di ruang hemodialisa sebanyak 198 pasien.

Berdasarkan data di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Hubungan *Diabetes Mellitus* Dengan Kejadian Gagal Ginjal Kronik Di Ruang Hemodialisa RSUD Dr. H. Ibnu Sutowo Baturaja Kabupaten Ogan Komering Ulu Tahun 2015”.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1.
Distribusi Frekuensi Gagal Ginjal Kronik Di Ruang Hemodialisa RSUD Dr. H. Ibnu Sutowo Baturaja Kabupaten Ogan Komering Ulu Tahun 2016

Gagal Ginjal Kronik	Frekuensi	Persentase
Ya	57	87,7
Tidak	8	12,3
Jumlah	65	100

Berdasarkan **Tabel 1** didapatkan jumlah responden yang mengalami gagal ginjal kronik lebih besar yaitu 57 responden

(87,7%) dibanding responden yang tidak mengalami gagal ginjal kronik yaitu 8 responden (12,3%).

Tabel 2
Distribusi Frekuensi *Diabetes Mellitus* Di Ruang Hemodialisa RSUD Dr. H. Ibnu Sutowo Baturaja Kabupaten Ogan Komering Ulu Tahun 2016

Diabetes Mellitus	Frekuensi	Persentase
Ada	47	72,3
Tidak Ada	18	27,7
Jumlah	65	100

Berdasarkan **Tabel 2** didapatkan jumlah responden yang memiliki *diabetes mellitus* lebih banyak 47 responden (72,3%) dibanding responden yang tidak memiliki *diabetes mellitus* yaitu 18 responden (27,7%).

Analisa Bivariat

Hubungan *diabetes mellitus* dengan kejadian gagal ginjal kronik di ruang hemodialisa rsud dr. h. ibnu sutowo baturaja kabupaten ogan komering ulu tahun 2016 berdasarkan tabel di atas didapatkan bahwa dari 57 responden proporsi responden yang mengalami gagal ginjal kronik dengan memiliki *diabetes mellitus* adalah 45 responden (95,7%) lebih tinggi dari proporsi responden yang

mengalami gagal ginjal kronik dengan tidak memiliki *diabetes mellitus* yaitu 12 responden (66,7%). Sedangkan dari 8 responden proporsi responden yang tidak mengalami gagal ginjal kronik dengan memiliki *diabetes mellitus* adalah 2 responden (4,3%) lebih sedikit dari proporsi responden yang tidak mengalami gagal ginjal kronik dengan tidak memiliki *diabetes mellitus* yaitu 6 responden (33,3%).

<i>Diabetes Mellitus</i>							
Gagal Ginjal Kronik	Ada		Tidak Ada		Jumlah		
	f	%	f	%	f	%	
Ya	45	95,7	12	66,7	57	87,7	<i>p value</i>
Tidak	2	4,3	6	33,3	8	12,3	0,004
Jumlah	47	100	18	100	65	100	

Dari hasil uji statistik *chi-square* diperoleh *p value* $0,004 < 0,05$ hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara *diabetes mellitus* dengan gagal ginjal kronik. Sehingga hipotesis terbukti secara statistik.

PEMBAHASAN

Diabetes memberikan pengaruh terhadap terjadinya komplikasi kronik melalui adanya perubahan pada sistem vaskular. Pada penyandang diabetes

mellitus terjadi berbagai macam perubahan biologis vaskular dan perubahan-perubahan tersebut meningkatkan kemungkinan terjadinya komplikasi kronik diabetes mellitus. Salah satu komplikasi yang sering terjadi adalah kelainan pada ginjal yang diawali dengan mikroalbuminuri, yang berkembang menjadi proteinuri secara klinis, berlanjut dengan penurunan fungsi laju filtrasi glomerulus yang berakhir dengan keadaan gagal ginjal yang memerlukan pengelolaan dan pengobatan yang lebih kompleks.

Diabetes mellitus dapat menyebabkan gagal ginjal kronik akibat hiperglikemi yang menimbulkan kelainan glomerulus. Perubahan terjadi pada membran basalis glomerulus dengan proliferasi sel-sel mesangium. Keadaan ini menyebabkan glomerulosklerosis dan berkurangnya aliran darah sehingga terjadi perubahan pada permeabilitas membran basalis glomerulus yang ditandai dengan timbulnya albuminuria. Hiperglikemi persisten merupakan faktor terpenting dalam patogenesis glomerulosklerotik diabetik dan melibatkan beberapa mekanisme, yaitu vasodilatasi dengan meningkatkan permeabilitas mikrosirkulasi yang menyebabkan peningkatan kebocoran zat terlarut ke dalam dinding pembuluh darah dan jaringan sekitarnya, pembuangan glukosa melalui jalur polyol

menyebabkan penimbunan polyol dan penurunan kadar komponen selular utama, termasuk glomerulus, dan glikosilasi protein struktur glomerulus. Pada hipergliemi, glukosa memberikan reaksi dengan mengedarkan protein structural secara nonenzimatik (misalnya glikosilasi hemoglobin menghasilkan hemoglobin A1c). glikosilasi membrane basalis dan protein mesangial dapat menjadi faktor utama yang bertanggung jawab dalam peningkatan matriks mesangial dan perubahan permeabilitas membran yang menyebabkan proteinuri.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan di Ruang Hemodialisa RSUD Dr. H. Ibnu Sutowo Baturaja Tahun 2016 dapat disimpulkan bahwa: dari 65 responden didapatkan yang mengalami gagal ginjal kronik sebanyak 57 responden (87,7%) dan yang tidak mengalami gagal ginjal kronik sebanyak 8 responden (12,3%). Dari 65 responden didapatkan yang memiliki diabetes mellitus sebanyak 47 responden (72,3%) dan yang tidak memiliki diabetes mellitus sebanyak 18 responden (27,7%). Ada hubungan yang bermakna antara diabetes mellitus dengan gagal ginjal kronik di ruang hemodialisa RSUD Dr. H. Ibnu Sutowo Baturaja Tahun

2016, dilihat dari hasil uji statistik Chi-Square didapatkan nilai p value = 0.004.

DAFTAR PUSTAKA

1. Viela, Agustap. 2013. *Promosi Kesehatan dan Prilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
2. Yanuardhini, Budiman & Riyanto, A. 2014. *Kapita Selekta Kuesioner Pengetahuan dan Sikap dalam Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Salemba Medika.
3. Smeltzer & Bare. 2012. *Buku Ajar Ilmu Bedah*. Edisi II. Buku Kedokteran. Jakarta: EGC.
4. Stuart, Doengoes Marilyn E. 2009. *Rencana Asuhan Keperawatan*. Jakarta: EGC
5. Nurainy, 2015. *Profil Kesehatan Sumatera Selatan*, Palembang. Dinkes
6. Arikunto, S. 2010. *Prosedur penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*. (Edisi Revisi). Jakarta : Rineka Cipta
7. Hastono, Sutanto. 2008. *Analisa Data Kesehatan*. Jakarta: Universitas Indonesia
8. Notoatmodjo, Soekidjo, 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Rineka Cipta Jakarta