



## ARTIKEL PENELITIAN

### **Identifikasi Penyebab Penyakit Ginjal Kronik pada Usia Dibawah 45 Tahun di Unit Hemodialisis Rumah Sakit Ginjal Rasyida Medan Tahun 2015**

**Karina Nurzikriyah Siagian<sup>1</sup>, Amelia Eka Damayanty<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswi S1 Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

<sup>2</sup>Bagian Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Email : ameliaeka@umsu.ac.id

**Abstrak:** Penyakit ginjal kronik (PGK) merupakan gangguan fungsi renal yang progresif dan *irreversibel* dimana kemampuan tubuh gagal untuk mempertahankan metabolisme dan keseimbangan cairan dan elektrolit. PGK merupakan penyakit multifaktorial. Tujuan penelitian untuk mengidentifikasi penyebab penyakit ginjal kronik pada usia di bawah 45 tahun di unit Hemodialisis Rumah Sakit Ginjal Rasyida Medan tahun 2015. Metode Penelitian deskriptif dengan *total sampling* sebanyak 68 pasien PGK yang berusia di bawah 45 tahun yang menjalani hemodialisa. Data berasal dari rekam medik pasien yang mencantumkan riwayat penyakit pasien sebelumnya. Data dianalisis secara deskriptif dari beberapa variabel yang disajikan dalam tabel distribusi frekuensi. Hasil Penelitian didapatkan pasien dengan penyebab PGK karena hipertensi sebanyak 48 pasien (70,6%), diabetes melitus sebanyak 8 pasien (11,8%), glomerulonefritis kronis sebanyak 9 pasien (13,2%), *polycystic kidney disease* sebanyak 1 pasien (1,5%), PGOI sebanyak 1 pasien (1,5%), dan sindroma lupus eritematosus sebanyak 1 pasien (1,5%). Kesimpulan : Hipertensi merupakan penyebab PGK di bawah 45 tahun terbanyak di Unit Hemodialisis Rumah Sakit Ginjal Rasyida Medan tahun 2015.

**Kata Kunci : Penyebab (PGK), usia di bawah 45 tahun**

### ***Identifying Cause of Chronic Renal Disease Under 45 Years Old in Hemodialysis Unit at Rasyida Renal Hospital Medan 2015***

**Abstract:** *Chronic Kidney Disease (CKD) is an impaired renal function the progressive and irreversible failure where body ability to review defend metabolism, fluid and electrolyte balance. CKD is a multifactorial disease. Objective of this study is to identify the cause of chronic renal disease at the age under 45 years old in Hemodialysis Unit of Rasyida Renal Hospital Medan 2015. This is a descriptive study with total sampling of 68 CKD patients under 45 years with hemodialysis treatment. Data from the patient's medical record which includes the patient's previous medical history. Data were analyzed descriptively from several variables which presented in the frequency distribution table. Patients with CKD cause for hypertension were 48 patients (70.6%), diabetes mellitus were patients (11.8%),*



*chronic glomerulonephritis were 9 patients (13.2%), polycystic kidney disease was 1 patient (1.5 %), PGOI was 1 patient (1.5%), and systemic lupus erythematosus was 1 patient (1.5%). Conclusion: Hypertension is the most cause of CKD under 45 years old in the Hemodialysis Unit of the Rasyida Renal Hospital Medan 2015.*

**Keywords:** *Cause of Chronic Kidney Disease (CKD), age under 45 years.*

## PENDAHULUAN

Penyakit ginjal kronis (PGK) merupakan gangguan fungsi renal yang progresif dan *irreversibel* dimana kemampuan tubuh gagal untuk mempertahankan metabolisme dan keseimbangan cairan dan elektrolit.<sup>1</sup> Gagal ginjal kronik dapat berlanjut menjadi gagal ginjal terminal atau *end stage renal disease* dimana ginjal sudah tidak mampu lagi untuk mempertahankan substansi tubuh, sehingga membutuhkan penanganan lebih lanjut berupa tindakan dialisis atau pencangkokan ginjal sebagai terapi pengganti ginjal.<sup>2</sup>

Prevalensi penyakit ginjal kronik diseluruh dunia tahun 2007 sekitar 5-10%.<sup>3</sup> Prevalensi Penyakit ginjal kronis (PGK) berdasarkan diagnosis dokter di Indonesia tahun 2013 adalah 0,2% dimana, prevalensi tertinggi di Sulawesi Tengah sebesar 0,5 %, diikuti Aceh, Gorontalo, dan Sulawesi Utara masing-masing 0,4 %. Sementara Nusa Tenggara Timur, Sulawesi Selatan, Lampung, Jawa Barat, Jawa Tengah, DI Yogyakarta, dan Jawa Timur masing– masing 0,3 % dan untuk

wilayah Sumatera utara sendiri prevalensi kejadian penyakit ginjal kronis adalah 0,2 %.<sup>4</sup>

Studi sebelumnya di RSUD dr. Pirngadi Medan tahun 2007, melaporkan bahwa penderita penyakit ginjal kronik terbanyak pada kelompok usia 40-50 tahun (42%).<sup>5</sup> Sedangkan di RSUP H Adam Malik Medan, pasien yang terdiagnosis penyakit ginjal kronis (PGK) yang terbanyak pada kelompok usia 45-59 tahun (43,1%) dan jenis kelamin laki-laki (63,8%).<sup>6</sup>

Penyakit ginjal kronik merupakan penyakit multifaktorial. Penyebab penyakit ginjal kronik bervariasi antara satu negara dengan negara yang lainnya.<sup>1</sup> Penyebab penyakit ginjal kronik yang paling sering di negara maju seperti Amerika Serikat adalah diabetik nefropati, sedangkan penyebab penyakit ginjal kronik di negara berkembang adalah glomerulonefritis kronik dan nefritis interstisial.<sup>7,8</sup> Terdapat beberapa faktor risiko yang dapat menyebabkan penyakit ginjal kronik seperti hipertensi, diabetes melitus, penambahan usia, ada riwayat



keluarga penyakit ginjal kronik, obesitas, penyakit kardiovaskular, berat lahir rendah, penyakit autoimun seperti lupus eritematosus sistemik, keracunan obat, infeksi sistemik, infeksi saluran kemih, batu saluran kemih dan penyakit ginjal bawaan.<sup>7,9</sup> Belum ada penelitian yang mengidentifikasi penyebab PGK pada pasien dibawah 45 tahun di unit hemodialisa Rumah sakit ginjal Rasyida Medan. Usia 45 tahun ke bawah merupakan usia produktif dengan taraf kesehatan optimal yang tentunya akan memengaruhi kualitas hidup pasien. Data menunjukkan kejadian PGK meningkat tajam terjadi pada usia 75 tahun<sup>4</sup>, namun peneliti tertarik untuk mengidentifikasi penyebab PGK pada pasien usia 45 tahun ke bawah yang mendapat terapi hemodialisa di Rumah Sakit Ginjal Rasyida.

## METODE

Penelitian deskriptif dengan *total sampling* sebanyak 68 pasien PGK yang berusia di bawah 45 tahun yang menjalani hemodialisa. Data merupakan data sekunder dari rekam medik yang mencantumkan riwayat penyakit sebelumnya. Data dianalisis secara

deskriptif dari beberapa variabel yang disajikan dalam tabel distribusi frekuensi.

### Kriteria inklusi:

- Pasien yang terdiagnosa PGK berusia < 45 Tahun yang menjalani hemodialisa di Unit Hemodialisis Rumah Sakit Ginjal Rasyida Medan dari bulan Januari – Desember 2015.
- Pasien dengan data rekam medik yang lengkap.

## HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian ini disajikan dalam bentuk *univariate*.

**Tabel 4.2.3 Identifikasi penyebab penyakit ginjal kronis (PGK) di Unit Hemodialisis Rumah Sakit Ginjal Rasyida Medan 2015**

Penyebab	<i>f</i>	Persentase (%)
Hipertensi	151	71,2
Diabetes Mellitus	43	20,3
Glomerulonefritis Kronis	11	5,2
<i>Polycystic Kidney Diseases</i>	2	0,9
Penyakit Ginjal Obstruksi Infeksi	3	1,4
Sindroma Lupus Eritematosus	2	0,9
Jumlah	212	100

Tabel 4.1.1, 4.2.2 dan 4.2.4 menunjukkan bahwa seluruh pasien PGK yang menjalani hemodialisa di Rumah Sakit Rasyida Medan dalam tahun 2015 sebanyak 212 orang, dimana pasien yang



berusia di bawah 45 tahun sebanyak 32.1% dan di atas 45 tahun sebanyak 67,9% dengan pasien terbanyak berjenis kelamin

laki-laki 57,4% pada usia di bawah 45 tahun.

**Tabel 4.2.1 Karakteristik pasien penyakit ginjal kronis (PGK) berdasarkan jenis kelamin di Unit Hemodialisis Rumah Sakit Ginjal Rasyida Medan 2015**

Jenis Kelamin Pasien	<i>f</i>	Persentase (%)
Laki – Laki	122	57,5
Perempuan	90	42,5
Jumlah	212	100

**Tabel 4.2.2 Distribusi pasien penyakit ginjal kronis (PGK) berdasarkan usia di Unit Hemodialisis Rumah Sakit Ginjal Rasyida Medan 2015**

Usia Pasien	<i>f</i>	Persentase (%)
< 45 Tahun	68	32,1
> 45 Tahun	144	67,9
Jumlah	212	100

**Tabel 4.2.4 Distribusi pasien penyakit ginjal kronis (PGK) < 45 tahun berdasarkan jenis kelamin di Unit Hemodialisis Rumah Sakit Ginjal Rasyida Medan 2015**

Jenis Kelamin Pasien	<i>f</i>	Persentase (%)
Laki – Laki	39	57,4
Perempuan	29	42,6
Jumlah	68	100

**Tabel 4.2.5 Distribusi penyebab penyakit ginjal kronis (PGK) < 45 tahun di Unit Hemodialisis Rumah Sakit Ginjal Rasyida Medan 2015**

Penyebab	<i>f</i>	Persentase (%)
Hipertensi	48	70,6
Diabetes Mellitus	8	11,8
Glomerulonefritis Kronis	9	13,2
<i>Polycystic Kidney Diseases</i>	1	1,5
Penyakit Ginjal Obstruksi	1	1,5
Infeksi Sistemik Lupus Eritematosus	1	1,5
Jumlah	68	100

Tabel 4.2.3 dan 4.2.5 menunjukkan penyebab terbanyak kejadian PGK pada usia di atas dan di bawah usia 45 tahun dengan riwayat hipertensi masing-masing sebesar 71,6% dan 70,6%.

## PEMBAHASAN

Pasien penyakit ginjal kronis (PGK) < 45 tahun yang berjenis kelamin laki – laki merupakan pasien terbanyak di Rumah Sakit Ginjal Rasyida Medan tahun 2015. Hal ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Chanban dkk di Australia



yang melaporkan penyakit ginjal kronik lebih sering terjadi pada laki-laki dibandingkan perempuan ( $p= 0,002$ ).<sup>10</sup> Jenis kelamin bukanlah merupakan faktor risiko utama terjadinya penyakit ginjal kronik karena hal ini juga dipengaruhi oleh ras, faktor genetik, dan lingkungan.<sup>11</sup>

Data PGK di Indonesia berdasarkan Indonesian Renal Register (IRR) dan di Australia menunjukkan bahwa risiko PGK pada laki-laki lebih besar dibandingkan dengan wanita. Jumlah pasien laki-laki setiap tahun lebih besar dibanding perempuan.<sup>12,13</sup>

Berdasarkan karakteristik sosiodemografi, faktor yang berhubungan dengan PGK adalah jenis kelamin, umur dan status ekonomi ( $p<0,05$ ). Kelompok umur 25-48 tahun dengan PGK sebanyak 0,4%, lebih kecil dibandingkan dengan kelompok umur 49-65 tahun (6,0%).<sup>14</sup> Umur yang lebih tua mempunyai risiko PGK yang lebih besar dibanding umur yang lebih muda. Ginjal tidak dapat meregenerasi nefron yang baru, sehingga ketika terjadi kerusakan ginjal, atau proses penuaan terjadi penurunan jumlah nefron. Pada usia 40 tahun jumlah nefron yang berfungsi berkurang sekitar 10% setiap 10 tahun dan pada usia 80 tahun hanya 40% nefron yang berfungsi.<sup>14</sup>

Penyebab penyakit ginjal kronis (PGK) di unit Hemodialisis Rumah Sakit Ginjal Rasyida Medan tahun 2015 pada tabel 4.2.3 menunjukkan penyebab terbanyak PGK pada usia di bawah 45 tahun adalah hipertensi dan diabetes melitus. Begitu juga dengan penyakit ginjal kronis (PGK) < 45 tahun disebabkan oleh hipertensi (70,6 %). Faktor risiko PGK bisa karena usia, jenis kelamin, dan riwayat penyakit seperti diabetes, hipertensi maupun penyakit gangguan metabolik lain yang dapat menyebabkan penurunan fungsi ginjal.<sup>15</sup>

Hipertensi yang berlangsung lama akan menyebabkan perubahan resistensi arteriol aferen dan terjadi penyempitan arteriol aferen akibat perubahan struktur mikrovaskuler. Kondisi ini akan menyebabkan iskemik glomerular dan mengaktifasi respon inflamasi. Hasilnya, akan terjadi pelepasan mediator inflamasi, endotelin dan aktivasi angiotensin II intrarenal. Kondisi ini akan menyebabkan terjadinya apoptosis, meningkatkan produksi matriks dan deposit pada mikrovaskuler glomerulus dan terjadilah sklerosis glomerulus atau nefrosklerosis.<sup>14</sup>

Faktor risiko terjadinya hipertensi dikelompokkan menjadi faktor risiko yang dapat dimodifikasi, seperti usia, ras dan



jenis kelamin dan faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi, seperti gaya hidup. Sebagian besar gaya hidup berkaitan dengan pola diet sehari-hari. Modifikasi pola asupan makan sehari-hari direkomendasikan dalam berbagai petunjuk tata laksana hipertensi disamping tata laksana farmakologi karena dapat menurunkan tekanan darah serta meningkatkan efektivitas terapi farmakologik.<sup>16,17,18</sup>

Faktor lain yang berhubungan dengan PGK adalah obesitas, DM, hipertrigliserida dan hiperkolesterolemia ( $p < 0,05$ ). Responden dengan obesitas lebih banyak yang mengalami PGK (3,8%) dibandingkan dengan yang tidak obese (1,2%).<sup>19</sup> Persentase responden berdasarkan pemeriksaan fisik dan laboratorium dengan hipertensi yang mengalami PGK 6 kali lebih banyak dibandingkan yang tidak hipertensi, sedangkan persentase dengan DM yang mengalami PGK 5 kali lebih banyak dibandingkan yang tidak DM.<sup>19</sup>

## KESIMPULAN

1. Hipertensi merupakan penyebab penyakit ginjal kronis (PGK) < 45 tahun terbesar di unit Hemodialisis Rumah Sakit Ginjal Rasyida Medan 2015.

2. Pasien laki - laki merupakan penderita penyakit ginjal kronis (PGK) < 45 tahun terbanyak di unit Hemodialisis Rumah Sakit Ginjal Rasyida Medan 2015.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Ketut S. *Penyakit Ginjal Kronik. Dalam: Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Edisi V Jilid II.* Jakarta: Pusat Penerbit FK UI; 2009. hlm. 1035-36.
2. Tierney ML. *Current medical diagnosis and treatment. Ed 39th.* Toronto: Hill companies; 2009.
3. Tjekyan RMS. *Prevalensi dan Faktor Resiko Penyakit Ginjal Kronik di RSUP Mohammad Hosein Palembang 2012.* Artikel Penelitian. 276 – 282. 2014
4. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI. *Riset Kesehatan Dasar.* Jakarta: Kementerian RI. 2013
5. Marlina H, D. *Karakteristik Penderita Gagal Ginjal Akut Yang Di Rawat Inap Di RSUD. Dr. Pirngadi Medan Tahun 2002-2006.* Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat USU, Medan. 2009.
6. Ginting, Flora. *Karakteristik Penderita Gagal Ginjal Kronik*



- (GGK) Yang Di Rawat Inap Di RSUP H Adam Malik Medan Tahun 2007. Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat USU, Medan. 2008.
7. Fauci et al. 2012. *Harrison's Principles of Internal Medicine 18th Edition*. New York, U.S.A.: The McGraw-Hill Companies. 2012
  8. Barsoum, R.S. *Chronic Kidney Disease in Developing World*. *N Engl J Med* 2006;350:10
  9. Krol, G.D. *Chronic Kidney Disease Staging and Progression*. Dalam : Yee, J dan Krol, G.D. *Chronic Kidney Disease (CKD): Clinical Practice Recommendation for Primary Care Physician and Healthcare Providers-a Collaborative Approach 6th edition* Hendry Ford Health System, Los Angeles, Amerika 2011: 4-9
  10. Chadban, S.J, E.M. Briganti, P.G. Kerr, D.W. Dunstan, T.a. Welborn, P.Z. Zimmet. *Prevalence of Kidney Damage in Australian Adults: The AusDiab Kidney Study*. *Jam Soc Nephrol* (2003) 14:S131-S138
  11. Tjekyan Suryadi, 2013. "Prevalensi dan Faktor Resiko Penyakit Ginjal Kronik di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2012". Bagian ilmu kesehatan masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya.
  12. PERNEFRI. 6th Annual Report of Indonesian Renal Registry. PERNEFRI.
  13. *Australian Institute of Health and Welfare. An overview of chronic kidney disease in Australia. 2009:6-7*. 2013.
  14. Hsu, C., Culloch, C.E., Darbinian, J., Go, A.S., Tribarren, C., 2005. *Elevated blood pressure and risk of end stage renal disease in subjects without baseline kidney disease*, *Arch Intern Med*, 165:923-928
  15. Firmansyah, M.A. *Diagnosis dan Tata Laksana Nefrosklerosis Hipertensif*. *CDK-201* 2013;40(2) : 107-111
  16. Chobanian A, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL, et al. *Seventh report of the joint national Committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure*. *Hypertension*. 2003;42:1206-52
  17. Whitworth JA, Chalmers J. World Health Organization - International Society of hypertension (WHO/ISH)



- hypertension guidelines. Clin Exp Hypertens.* 2004;26:747-52
18. National Institutes of Health. National Heart Lung and Blood Institute. *Your guide to lowering blood pressure with DASH.* 2006. Available from: [http://www.nhlbi.nih.gov/health/public/heart/hbp/dash/new\\_dash.pdf](http://www.nhlbi.nih.gov/health/public/heart/hbp/dash/new_dash.pdf)
19. Susilowati E, Idaiani S. *Faktor Risiko Penyakit Ginjal Kronik Berdasarkan Analisis Cross-sectional Data Awal Studi Kohort Penyakit Tidak Menular Penduduk Usia 25-65 Tahun di Kelurahan Kebon Kalapa, Kota Bogor Tahun 2011.* Buletin Penelitian Kesehatan. Jakarta : 2015. Vol. 43 Hal 163 – 172