

## FAKTOR RISIKO TERJADINYA GAGAL GINJAL KRONIK DI RSUP

PROF. DR. R. D. KANDOU MANADO

Intan Logani<sup>1)</sup>, Heedy Tjitrosantoso<sup>1)</sup>, Adithya Yudistira<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Program studi farmasi FMIPA UNSRAT Manado, 95115

### ABSTRACT

*Risk factors are factor which can increase the incidence of a disease. Chronic Kidney Disease (CKD) is a progressive development of kidney disease and usually lasts for one year. Increased chronic renal disease can be caused by several risk factors. This study aims to find out what are the risk factors of Chronic Kidney Disease (CKD) in the Prof. Dr. R. D. Kandou Hospital, Manado. This type of research is included in the type of observational research with prospective data retrieval. This research was conducted prospectively during December 2016 - February 2017 at the inpatient installation of Prof. Dr. R. D. Kandou Hospital, Manado. This study was conducted on 50 records of patient medical records and through interviews of respondents with chronic kidney disease. The results showed that the risk factors of Chronic Kidney Disease in inpatients at Prof. Dr. R. D. Kandou Hospital, Manado was the patient with a history of hypertension, uric acid, diabetes mellitus, with a long history of  $\geq 10$  years of illness, irregular use of medication during previous history, and the use of painkillers. Other risk factors lie in the patient's lifestyle which includes smoking habits, meat consumption, coffee consumption, high salt content consumption, excessive sugar consumption, lack of sleep and lack of exercise.*

**Keywords:** Risk factor, Chronic Kidney Disease (CKD)

### ABSTRAK

Faktor risiko adalah suatu faktor yang dapat meningkatkan timbulnya suatu penyakit. Gagal Ginjal Kronik (GGK) merupakan perkembangan gagal ginjal yang bersifat progresif dan biasanya berlangsung selama satu tahun. Meningkatnya penyakit gagal ginjal kronik dapat disebabkan oleh beberapa faktor risiko. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apa saja faktor risiko terjadinya Gagal Ginjal Kronik (GGK) di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. Jenis penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian observasional dengan pengambilan data secara prospektif. Penelitian ini dilakukan secara prospektif selama bulan Desember 2016 – Februari 2017 di instalasi rawat inap RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. Penelitian ini dilakukan terhadap 50 catatan rekam medik pasien dan melalui wawancara terhadap responden dengan penyakit gagal ginjal kronik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor risiko terjadinya Gagal Ginjal Kronik pada pasien rawat inap di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado ialah pasien dengan riwayat hipertensi, riwayat asam urat, riwayat diabetes melitus, dengan lama menderita riwayat penyakit  $\geq 10$  tahun, penggunaan obat yang tidak teratur selama menderita riwayat penyakit dahulu, serta penggunaan obat penghilang nyeri. Faktor risiko lain terdapat pada pola hidup pasien yang meliputi kebiasaan merokok, konsumsi daging, konsumsi kopi, konsumsi kandungan garam tinggi, konsumsi gula berlebihan, kurang tidur dan kurang olahraga.

**Kata Kunci :** faktor risiko, gagal ginjal kronik (GGK)

## **PENDAHULUAN**

Faktor risiko suatu penyakit ialah faktor-faktor yang diyakini meningkatkan risiko timbulnya penyakit yang bersangkutan (Bangun, 2003). Dalam usaha untuk mencegah suatu penyakit, maka perlu untuk mempertimbangkan faktor risiko. Salah satu penyakit yang dapat dicegah dengan mempertimbangkan faktor risiko ialah penyakit Gagal Ginjal Kronik (GGK).

Penyakit Gagal Ginjal Kronik (GGK) merupakan perkembangan gagal ginjal yang bersifat progresif dan lambat, dan biasanya berlangsung selama satu tahun. Ginjal kehilangan kemampuan untuk mempertahankan volume dan komposisi cairan tubuh dalam keadaan asupan makanan normal (Price dan Wilson, 2006). Gagal Ginjal Kronik (GGK) disebabkan oleh beberapa faktor risiko seperti hipertensi, diabetes mellitus, penambahan usia, ada riwayat keluarga penyakit Gagal Ginjal Kronik (GGK), obesitas, penyakit kardiovaskular, berat lahir rendah, penyakit autoimun seperti lupus eriematosus sistemik, keracunan obat, infeksi sistemik, infeksi saluran kemih, batu saluran kemih dan penyakit ginjal bawaan (Krol D G, 2011). Selain itu juga faktor-faktor yang diduga berhubungan dengan meningkatnya kejadian Gagal Ginjal Kronik antara lain kebiasaan merokok (Ejerbald et al, 2004), dan penggunaan obat analgetik dan NSAID (Fored et al, 2003).

Penelitian mengenai faktor risiko terjadinya Gagal Ginjal Kronik di Sulawesi Utara belum banyak dilakukan. Oleh karena itu penulis terdorong untuk mengetahui faktor risiko terjadinya Gagal Ginjal Kronik

(GGK) pada pasien yang dirawat khususnya di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. Rumah sakit ini merupakan salah satu rumah sakit yang terletak di Kota Manado dan merupakan rumah sakit pendidikan dan juga rumah sakit rujukan yang ada di Indonesia Timur.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

### **Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Instalasi Rawat Inap RSUP Prof. DR. R. D. Kandou Manado dan waktu penelitian dimulai pada bulan Desember 2016-Januari 2017.

### **Populasi dan Subjek Penelitian**

#### **Populasi**

Populasi dalam penelitian ini ialah seluruh pasien penderita GGK di RSUP Prof. DR. R. D. Kandou Manado.

#### **Subjek**

Subjek penelitian ialah pasien GGK yang mendapatkan perawatan dan terapi di instalasi rawat inap RSUP Prof. DR. R. D. Kandou Manado. Pengambilan subjek dilakukan dengan teknik *consecutive sampling*. Subjek pada penelitian ini berjumlah 50 pasien penderita GGK pada bulan Desember 2016 - Januari 2017 yang telah memenuhi kriteria inklusi dalam penelitian.

#### **Analisis Data**

Data diperoleh dari hasil jawaban kuesioner dan rekam medik yang dikumpulkan secara prospektif kemudian dianalisis dengan analisis univariate atau (analisis deskriptif).

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Data

Karakteristik

Tabel 2. Data karakteristik pasien GGK di instalasi rawat inap RSUP. Prof. Dr. R. D. Kandou Manado.

Data Karakteristik		Jumlah	Persentase
Usia	18-44 tahun	6	12%
	45-59 tahun	19	38%
	60-69 tahun	13	26%
	≥70 tahun	12	24%
Jenis Kelamin	Laki – Laki	25	50%
	Perempuan	25	50%
Lama menderita Gagal Ginjal Kronik	≥ 1 tahun	13	26%
	≤ 1 tahun	37	74%

Pada penelitian didapatkan penderita penyakit ginjal kronik berjenis kelamin perempuan dan laki-laki sama banyak yaitu penderita dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 25 pasien dan penderita dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 25 pasien dengan jumlah sampel pada penelitian ini ialah sebanyak 50 pasien. Hal ini menunjukkan bahwa jenis kelamin bukanlah merupakan faktor risiko utama terjadinya penyakit GGK karena hal ini juga

berhubungan dengan faktor-faktor lainnya seperti usia dan pola hidup. Berdasarkan karakteristik umur pasien yang menderita Gagal Ginjal Kronik di RSUP. Prof. Dr. R. D. Kandou Manado menunjukkan bahwa jumlah pasien >45 tahun lebih banyak dibandingkan dengan usia <45 tahun hal ini dikarenakan kecepatan filtrasi glomerular menurun sekitar 1% per tahun yang dimulai pada usia 40 tahun (Aslam, dkk, 2003).

Tabel 3. Data Faktor Risiko Terjadinya GGK pada Pasien Rawat Inap di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado.

Riwayat Penyakit Dahulu		Jumlah	Persentase
Riwayat Penyakit Hipertensi	Ya	34	68%
	Tidak	16	32%
Riwayat Penyakit Asam Urat	Ya	28	56%
	Tidak	22	44%

Riwayat Penyakit DM	Ya	23	46%
	Tidak	27	54%
Lama (Waktu) Menderita Riwayat Penyakit Dahulu			
Hipertensi	≥10 Tahun	18	52.94%
Asam Urat	≥10 Tahun	13	46.62%
DM	≥10 Tahun	16	69.56%
Kepatuhan Minum Obat	Teratur	18	36%
	Tidak Teratur	32	64%
Penggunaan obat penghilang nyeri	Ya	31	62%
	Tidak	19	38%
Pola Hidup			
Konsumsi Daging	Ya	44	88%
	Tidak	8	12%
Kurang Olahraga	Ya	42	84%
	Tidak	8	16%
Konsumsi Makanan Dan Minuman Dengan Kandungan Banyak Gula	Ya	38	76%
	Tidak	12	24%
Konsumsi Kopi Berlebihan	Ya	31	62%
	Tidak	19	38%
Konsumsi Makanan Dengan Kandungan Garam Tinggi	Ya	30	60%
	Tidak	20	40%
Merokok	Ya	26	52%

	Tidak	24	48%
Kurang Tidur	Ya	26	52%
	Tidak	24	48%

Hasil yang diperoleh menunjukkan dari 50 pasien sebagian besar dengan riwayat hipertensi, asam urat dan diabetes melitus merupakan faktor risiko terbanyak. 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 mengaktivaasi respon inflamasi. Hasilnya, akan terjadi pelepasan mediator inflamasi, endotelin dan aktivasi angiotensin II intrarenal. Kondisi ini akan menyebabkan terjadi apoptosis, meningkatkan produksi matriks dan deposit pada mikrovaskuler glomerulus dan terjadilah sklerosis glomerulus atau nefrosklerosis (firmansyah M.A, 2013).

Keadaan hiperglikemia yang lama akan berakibat buruk pada ginjal dan dapat menyebabkan terjadinya fibrosis dan inflamasi pada glomerulus dan tubulus. Kondisi ini menyebabkan percepatan kerusakan fungsi ginjal.

Mekanisme terjadinya hiperurisemia pada penyakit metabolik ialah karena peningkatan kerja ginjal sehingga lama-kelamaan menyebabkan kelelahan ginjal dan menurunkan kerja ginjal sehingga eksresi asam urat berkurang (Jin *et al*, 2012; Gustafsson dan Unwin, 2013).

Penggunaan obat penghilang nyeri secara berlebihan akan berhubungan dengan kerusakan ginjal atau nefropati. Nefropati analgetik merupakan kerusakan nefron akibat penggunaan analgetik. Penggunaan obat untuk menghilangkan rasa nyeri dan menekan radang dengan mekanisme kerja menekan sintesis prostaglandin. Akibat menghambat sintesis prostaglandin menyebabkan vasokonstriksi renal, menurunkan aliran darah ke ginjal, dan potensial menimbulkan iskemia glomerular. Obat penghilang nyeri menyebabkan nefrosklerosis yang berakibat iskemia glomerular sehingga menurunkan GFR yang dalam waktu lama dapat menyebabkan gagal ginjal terminal (Fored *et al.*, 2003).

Hasil penelitian berdasarkan pola hidup pada pasien Gagal Ginjal Kronik (GGK) menunjukkan bahwa 88% pasien sering mengkonsumsi daging. kandungan yang terdapat dalam daging adalah kandungan kadar purin. Purin merupakan senyawa yang di rombak menjadi asam urat dalam tubuh. Oleh karena itu, makanan yang mengandung tinggi purin seharusnya dihindari. Faktor risiko berikutnya adalah pada pasien dengan riwayat perokok aktif yaitu sebesar 52% atau sebanyak 26 pasien. Merokok juga berhubungan dengan terjadinya peningkatan tekanan darah tinggi. Nikotin yang terkandung dalam rokok akan menyebabkan peningkatan tekanan darah karena nikotin akan diserap pembuluh darah

kecil dalam paru-paru dan diedarkan oleh pembuluh darah hingga ke otak, otak akan bereaksi terhadap nikotin dengan memberi sinyal pada kelenjar adrenal untuk melepaskan *efinefrin* (Adrenalin). Pasien dengan riwayat mengkonsumsi makanan dengan kandungan garam tinggi sebesar 60%. Garam berhubungan erat dengan terjadinya tekanan darah tinggi gangguan pembuluh darah ini hampir tidak ditemui pada suku pedalaman yang asupan garamnya rendah. Jika asupan garam kurang dari 3 gram sehari prevalensi hipertensi presentasinya rendah, tetapi jika asupan garam 5-15 gram perhari, akan meningkat prevalensinya 15-20% (Wiryowidagdo, 2002). Hasil penelitian selanjutnya menunjukkan bahwa 42 pasien (84%) tidak melakukan olahraga secara teratur. Kurangnya olahraga dapat berisiko terjadinya peningkatan tekanan darah, Manfaat olah raga yang sering disebut olah raga isotonik seperti jalan kaki, jogging, berenang dan bersepeda sangat mampu meredam hipertensi. Pada olah raga isotonik mampu menyusutkan hormone noradrenalin dan hormone – hormone lain penyebab naiknya tekanan darah ( Ariani, 2016). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien dengan riwayat sering mengkonsumsi kopi terdapat 31 pasien (62%). Kafein merupakan kandungan terbesar dalam kopi yang memiliki efek terhadap tekanan darah secara akut, terutama pada penderita hipertensi. Pola hidup selanjutnya ialah sering mengkonsumsi makanan dan minuman dengan kandungan gula tinggi terdapat sebanyak 38 pasien (76%). Mengkonsumsi gula secara berlebihan akan mengakibatkan penyakit diabetes melitus, penyakit diabetes melitus merupakan penyakit degeneratif

yang sangat terkait pola makan (Suyono, 2008). Hasil penelitian selanjutnya menunjukkan bahwa pasien dengan pola hidup kurang tidur sebanyak 26 pasien (52%). Kurang tidur dapat merujuk ke kualitas tidur yang buruk. Tidur yang kurang dapat membawa kepada perkembangan hipertensi yaitu dengan cara meningkatkan aktivitas simpatis, meningkatkan stresor fisik dan psikis, dan meningkatkan retensi garam (Gangwisch et al., 2006). Berdasarkan penjelasan pola hidup diatas, dapat mengakibatkan penyakit-penyakit diantaranya diabetes melitus, hipertensi dan asam urat yang merupakan faktor risiko terjadinya Gagal Ginjal Kronik.

#### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor risiko terjadinya Gagal Ginjal Kronik pada pasien rawat inap di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado ialah pasien dengan riwayat penyakit hipertensi, riwayat asam urat, riwayat diabetes melitus, dengan lama menderita riwayat penyakit  $\geq 10$  tahun, penggunaan obat yang tidak teratur selama menderita riwayat penyakit dahulu, serta penggunaan obat penghilang nyeri. Faktor risiko lain terdapat pada pola hidup pasien yang meliputi kebiasaan merokok, konsumsi daging, konsumsi kopi, konsumsi kandungan garam tinggi, konsumsi gula berlebihan, kurang tidur serta kurang olahraga.

#### **SARAN**

Perlunya dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui hubungan angka

kejadian terjadinya Gagal Ginjal Kronik dengan faktor risiko Gagal Ginjal Kronik.

#### DAFTAR PUSTAKA

Anonim.2015.<http://manadopostonline.com/read/2015/03/21/Berikut-Empat-PenyakitPaling-Mematikan-di-Sulut/8162>(diakses pada tanggal 21maret 2015).

Anonim.2015.<http://mediskus.com/penyakit/pengobatan-gagal-ginjal-kronis> (Diakses tanggal15 November 2015).

Ariani. 2016. *Stop Gagal Ginjal dan Gangguan Ginjal lainnya*. Istana Media., Yogyakarta.

Abdullah, M., Firmansyah, M. A., 2013. Clinical Apporach and Management of Chronic Diarrhea. *The Indonesian Journal of Internal Medicine*. 45 (2) : 157-165.

Aslam, M., Chik K. T., Adji Prayitno. 2003. *Farmasi Klinik (Clinical Pharmacy) Menuju Pengobatan Rasional dan Penghargaan Pilihan Pasien*. Gramedia, Jakarta.

Astawan, M. 2002. *Cegah Hipertensi dengan Pola Makan*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Bangun. 2003. *Terapi Jus dan Ramuan Tradisional untuk Kolestrol*. Agromedia pustaka, Jakarta.

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.

Chelliah. 2011. Gambaran Tingkat Depresi Dan Kualitas Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis Di RSUP H. Adam Malik Medan Tahun 2011. Skripsi. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Dipiro, J.T., *et al.* 2015. *Pharmacotherapy Handbook. 9 edition*. The Mc.Graw Hill Company. USA.

Ejerbald, E., Fored, C. M., Lindblad, P., Fryzek, J., Dickman, P. W., 2004. *Association between smoking and cronic renal failure in a nationwide population based case control study*. *J Am Soc Nephrol*. 15 : 2178-85

Fored, C. M., Stewart, J. H., Dickman, P.W., 2003. *The analgesic syndrome. Analgesic and NSAID-induced kidney disease*. Oxford University Press, England.

Gangwisch J. E. et al., 2006. Short Sleep Duration as a Risk Factor for Hypertension : Analyses of The First National Health and Nutrition Examination Survey. *American Heart Association*.47 : 833-839.

- Hendromartono. 2014. *Pengaruh Gliclazide Terhadap Status Antioksidan Total Pada Penderita Diabetes Mellitus Tidak Tergantung Insulin Dengan Retinopati Diabetik*. Medika Nusantara 2000 : 203-8.
- Hsieh JF *et al.* 2007. The screening and characterization of 6 - aminopurinebased Xanthine oxidase inhibitors. *Bioorganic & Medicinal Chemistry* 15: 3450–3456.
- Jin M, Yang F, Yang I, Yin Y, Luo JJ, Wang H, Yang XF. 2012. Uric Acid, Hyperuricemia and Vascular Diseases. *Front Biosci.* 17: 656–669.
- Kemenkes. 2013. *Riset Kesehatan Dasar 2013*. Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- Krol, D.G., 2011, Chronic Kidney Disease Staging and Progression, Chronic Kidney Disease (GGK): Clinical Practice Recommendations For Primary Care Physicians And Healthcare Providers - A Collaborative Approach (Edition 6.0) , Henry Ford Health System; 4-9.
- Notoatmodjo, S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Page RL, Nappi JM. Renal Disorders. In: Alldredge BK, Corelli RL, Ernst ME, Guglielmo BJ, Jacobson PA, Kradjan WA, et al., editors. *Kodakimble & Young's Applied Therapeutics the clinical use of drugs*. 10<sup>th</sup> editi. Philadelphia: Liippincott Williams & Wilkins; 2013
- Price, S. A. dan Wilson, L. M. (2006). *Patofisiologi : Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit, Edisi 6, Volume 1*. EGC, Jakarta.
- Sukandar, E.Y., dkk. 2013. *ISO Farmakoterapi Buku 2*. ISFI Penerbitan. Jakarta.
- Sukandar, E.Y., dkk. 2011. *ISO Farmakoterapi 2*. ISFI Penerbitan. Jakarta.
- Sulistyo-Basuki. 2006. *Metode Penelitian*. Wedatama Widya Sastra dan Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia. Jakarta.
- Sutrani L, Alam S, Hadibroto I. 2004. *Asam Urat*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Suryadi. 2014. Prevalensi dan Faktor Risiko Penyakit Ginjal Kronik di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2012. 46 (4).
- Suyono, Slamet. 2008. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta Pusat: Penerbitan Departemen Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Tjay, H. T., Kirana Rahardja, 2013. *Obat-obat Penting Khasiat, Penggunaan, dan Efek Sampingnya*. PT Elex Media Komputindo Kelompok Kompas-Gramedia. Jakarta.



Widyati. 2014. *Praktik Farmasi Klinik Fokus pada Pharmaceutical Care*. Brilian Internasional. Sidoarjo.

Wiffen, Philip et al. 2014. *Farmasi Klinis Oxford*. Penerbit buku kedokteran EGC. Jakarta.

Zhang Z, Hu G, Caballero B, Appel L, Chen L. 2011. *Habitual coffee consumption and risk of hypertension: a systematic review and meta-analysis of prospective observational studies*. *Am J Clin Nutr*.