

## **PENGARUH DIABETES MELITUS TIPE II TERHADAP GAGAL GINJAL KRONIS DI RSUD MEURAXA KOTA BANDA ACEH**

**Intan Rahayu<sup>1\*</sup>, Said Aandy Saida<sup>2</sup>, Eva Mardalena<sup>3</sup>**

<sup>1-3</sup>Program Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Abulyatama

<sup>\*</sup>Email Korespondensi: intanrhy2000@gmail.com

---

**Abstract:** *The Influence of Type II Diabetes Mellitus On Chronic Kidney Disease At Meuraxa Regional General Hospital, Banda Aceh City. Type II diabetes mellitus is a chronic disease caused by elevated blood glucose levels. Type II diabetes mellitus occurs due to insulin resistance. Analyzing the influence of Type II diabetes mellitus on chronic kidney disease. Additionally, Type II diabetes mellitus is known for its complications related to chronic kidney disease. The method used was an observational analytical method with a retrospective approach. The retrospective approach utilized medical records as a research guide. Additionally, this research method employed a crosscheck approach with interview techniques involving hemodialysis patients. The study sample consisted of hemodialysis patients at Meuraxa Regional General Hospital in Banda Aceh City. The analysis in this study utilized the Chi-Square analysis test. The result of this study is the absence of an influence of Type II diabetes mellitus on chronic kidney disease. There is no significant influence of Type II diabetes mellitus on chronic kidney disease. Elderly individuals are at a higher risk of developing kidney failure. Males are more dominant in experiencing kidney failure compared to females. Regarding medical history, the number of individuals with hypertension is significantly larger compared to other medical conditions.*

**Keywords :** *Diabetes Melitus, Hypertension, Insulin, Kidney Failure.*

**Abstrak :** **Pengaruh Diabetes Melitus Tipe II Terhadap Gagal Ginjal Kronis Di RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh.** Diabetes melitus tipe II adalah penyakit kronis yang disebabkan oleh kenaikan glukosa dalam darah. diabetes melitus tipe II terjadi akibat resistensi insulin menganalisa pengaruh dari diabetes melitus tipe II terhadap gagal ginjal kronis. Selain itu, diabetes melitus tipe II dikenal dengan komplikasinya terhadap gagal ginjal kronis. Jumlah sampel pada penelitian ini adalah 75 sampel. Metode yang digunakan adalah metode analitik observasional dengan pendekatan retrospektif. Pendekatan retrospektif menggunakan instrumen rekam medis sebagai pedoman penelitian. Selain itu, metode penelitian ini menggunakan pendekatan *Crosscheck* dengan teknik wawancara bersama pasien hemodialisis. Sampel yang digunakan dalam penelitian adalah pasien hemodialisis RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh. Analisa pada penelitian ini menggunakan uji analisa *Chi square*. Hasil dari penelitian ini adalah tidak terdapatnya pengaruh diabetes melitus tipe II terhadap gagal ginjal kronis. Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara diabetes melitus tipe II terhadap gagal ginjal kronis. Usia lansia akhir lebih beresiko besar terhadap kejadian gagal ginjal. Jenis kelamin pria lebih dominan mengalami gagal ginjal dibandingkan jenis kelamin wanita. Untuk riwayat penyakit, jumlah penderita hipertensi jauh lebih besar dibanding riwayat penyakit lainnya.

**Kata Kunci :** Diabetes Melitus, Hipertensi, Insulin, Gagal ginjal.

## PENDAHULUAN

Diabetes melitus merupakan suatu penyakit akibat kurangnya produksi insulin, terjadinya resistensi insulin dan terjadinya peningkatan glukosa dalam darah (Mahmud, Sudirman and Afni, 2018).

Prevalensi terjadinya diabetes melitus menurut *international diabetes federation* (IDF), diperkirakan sebesar 9,3 % diseluruh dunia, sedangkan pada wilayah asia tenggara sekitar 11,3 % yang mengalami diabetes melitus. Indonesia menurut riseksdas pada tahun 2018 sekitar 2 % pada umur  $\geq 15$  tahun. Pada kawasan aceh menurut penelitian yang dilakukan kesehatan dasar pada tahun 2018 penderita diabetes melitus sekitar 1,8 % (Kemenkes, 2020).

Prevalensi terjadinya gagal ginjal kronis diseluruh dunia sekitar 13,4 %, sedangkan indonesia menderita gagal ginjal kronis sebesar 5,7 % dan 26,3 % yang sudah terdiagnosis akibat diabetes melitus. Prevalensi tertinggi terjadi pada daerah Sulawesi Tengah, Aceh, Gorontalo dan Sulawesi Utara sebesar 0,4 % (Kemenkes RI, 2017).

Diabetes melitus dikategorikan menjadi dua yaitu diabetes melitus tipe I dan diabetes melitus tipe II. Diabetes melitus tipe I diakibatkan karena rusaknya sel-sel pankreas yang menyebabkan tubuh tidak mampu membuat insulin. Diabetes melitus tipe II terjadi oleh karena kebiasaan mengonsumsi makanan yang tinggi kadar glukosa serta cara hidup yang menyebabkan terjadinya gangguan pada kerja insulin (Mahmud, Sudirman and Afni, 2018).

Diabetes melitus paling sering terjadi pada usia lanjut diakibatkan oleh beberapa faktor resiko diantaranya adalah pekerjaan, yaitu seperti orang usia lanjut yang sudah tidak aktif untuk bekerja memiliki resiko terkena diabetes melitus tipe II sebesar tiga kali lipat dibanding yang masih bekerja dengan berat. Mengonsumsi makanan seperti tinggi kadar gula, makanan instan dan konsumsi makanan tinggi kadar lemak juga beresiko untuk terjadinya diabetes

melitus tipe II (Milita, Handayani and Setiaji, 2021).

Penurunan fungsi ginjal sebanyak 15 % ( $< 15$  ml/menit) menandakan bahwa adanya kerusakan pada ginjal dimana ginjal yang seharusnya berfungsi dengan baik akan mengalami penurunan yang signifikan. Laju filtrasi glomerulus yang menurun juga menyebabkan kenaikan ureum dalam darah. Selain meningkatnya zat ureum, kreatinin juga meningkat pada penderita gagal ginjal kronis (Heriansyah, Aji Humaedi, 2019).

Dalam pemeriksaan penyakit gagal ginjal kronis, *maka* harus dilakukan pemeriksaan GFR untuk menegakkan diagnosa. GFR akan dinilai selama lebih kurang tiga bulan dengan penurunan progresif sebesar 60 mL/min per 1,73 m<sup>2</sup>. Penyakit ginjal kronis dapat menyebabkan kematian dengan populasi sekitar 8-16 % diseluruh dunia (Gliselda, 2021).

Berdasarkan penelitian sebelumnya di di Rumah sakit umum daerah Dr.H.Ibnu.Sutowo, mengatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna diantara keduanya. Diabetes melitus dapat menyebabkan komplikasi salah satunya gagal ginjal kronis akibat hiperglikemia yang menimbulkan kerusakan pada glomerulus (Budianto, 2017).

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh diabetes melitus tipe II terhadap gagal ginjal kronis di RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan pembelajaran bagi peneliti selanjutnya. Selain itu, diharapkan dengan adanya penelitian ini masyarakat jadi lebih tahu tentang bahaya diabetes melitus dan gagal ginjal.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan desain analitik observasional, untuk mencari pengaruh sebab akibat antara variabel dengan pendekatan retrospektif.

Penelitian retrospektif bertujuan untuk melihat data yang diperoleh dari masa lampau. Penelitian ini juga menggunakan pendekatan *Cross check* melalui kuisisioner yang diambil pada hari dilakukannya wawancara. Populasi terjangkau pada Penelitian ini adalah penderita gagal ginjal kronis di RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah penderita gagal ginjal kronis dengan penyebab diabetes melitus tipe II maupun penyakit lain di RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh yang berjumlah 75 sampel. Metode yang digunakan untuk menarik sampel adalah metode total sampling. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah riwayat rekam medis pasien gagal ginjal kronis yang berobat di poli penyakit dalam pada tahun 2022 dan kuisisioner dengan mewawancarai pasien yang menjalani hemodialisis. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah diabetes

melitus tipe II sebagai variabel independen dan gagal ginjal kronis sebagai variabel dependen. Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa data rekam medis. Rekam medis yang digunakan adalah rekam medis penderita gagal ginjal kronis dengan penyebab diabetes melitus atau penyakit lain. Pengumpulan data juga dilakukan dengan menggunakan data primer, yaitu kuisisioner wawancara pada penderita yang menjalani hemodialisis. Analisa univariat dalam penelitian ini adalah untuk melihat distribusi frekuensi dari setiap variabel. Data distribusi frekuensi yang digunakan adalah berdasarkan usia, jenis kelamin dan riwayat penyakit terdahulu. Analisa bivariat pada penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh diabetes melitus tipe II terhadap gagal ginjal kronis dengan menggunakan uji *Chi square*.

## HASIL

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia**

Usia	Frekuensi	Persentase %
Remaja	1	1,3
Dewasa awal	2	2,7
Dewasa akhir	8	10,7
Lansia awal	19	25,3
Lansia akhir	45	60
<b>Jumlah</b>	<b>75</b>	<b>100</b>

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin**

Jenis kelamin	Frekuensi	Persentase %
Laki-laki	38	50,7
Perempuan	37	49,3
<b>Jumlah</b>	<b>75</b>	<b>100</b>

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Riwayat Penyakit**

Usia	Frekuensi	Persentase %
Hipertensi	58	77,3
Diabetes melitus tipe II	5	6,7
Infeksi ginjal	1	1,3
Batu ginjal	1	1,3
Penyakit lainnya	10	13,3
<b>Jumlah</b>	<b>75</b>	<b>100</b>

**Tabel 4. Uji Statistik Diabetes Melitus Tipe II Terhadap Gagal Ginjal kronis**

Variabel	Dm		Persentase %	p-value
	Ya	tidak		
Gagal ginjal kronis	2	49	68,0	0,319
Gagal ginjal akut	3	21	32,0	
<b>Jumlah</b>	<b>5</b>	<b>70</b>	<b>100,0</b>	

## PEMBAHASAN

Pada usia lansia akhir didapatkan nilai yang cukup signifikan karena kelompok usia 56 tahun keatas memiliki resiko tinggi dibandingkan kelompok usia 50 tahun kebawah (Susanti and Latifah, 2021). penurunan fungsi ginjal dapat disebabkan karena faktor usia dan gaya hidup yang menyebabkan sel-sel di ginjal mengalami kerusakan. Gaya hidup seperti tidak memakan makanan dengan gizi seimbang dan jarang berolahraga menjadi salah satu penyebab dari terjadinya gagal ginjal (Yuda, Lestari and Nugroho, 2021).

Didalam penelitian lain menyebutkan bahwa pada usia 45 tahun kebawah lebih beresiko tinggi terhadap kejadian gagal ginjal akibat pola gaya hidup dan seringnya mengonsumsi glukosa. Pada usia muda dan lansia akhir memiliki porsi yang sama terhadap kejadian gagal ginjal kronis karena seringnya mengonsumsi minuman stamina dimana terdapat kandungan kafein dan glukosa yang tidak baik bagi tubuh (Harahap, 2018).

Berdasarkan jenis kelamin, laki-laki lebih tinggi mengalami gagal ginjal kronis akibat dari gaya hidup dan hormon reproduksi yang dihasilkan.

Gaya hidup seperti konsumsi soda, alkohol, garam dan rokok menjadi penyebab utama gagal ginjal kronis (Nasution and Musyabiq, 2018). Rokok mengandung zat yang dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah dan kerja jantung sehingga mengakibatkan kerusakan pada ginjal (Farhan, 2020).

Didalam penelitian lain disebutkan bahwa jenis kelamin perempuan memiliki korelasi terhadap kejadian gagal ginjal kronis akibat depresi. Pengaruh hormon pada wanita dapat menyebabkan gagal ginjal kronis dibandingkan laki-laki karena perbedaan dalam mengontrol emosi, dimana wanita lebih cenderung tidak dapat mengontrol emosinya (Rahman, Arifin and Murni, 2019).

Penderita yang tidak mempunyai diabetes melitus berjumlah lebih banyak dibanding mempunyai riwayat. Faktor resiko hipertensi memiliki pengaruh yang cukup besar terhadap gagal ginjal kronis. Hipertensi dapat menyebabkan tekanan darah mengalami peningkatan sehingga dapat merusak pembuluh-pembuluh darah di organ ginjal (Harahap, 2018).

Hasil uji statistik didapatkan p value 0,319. Hal ini menandakan bahwa tidak diperoleh pengaruh yang relevan diantara diabetes melitus tipe II dengan gagal ginjal kronis. Akan tetapi, didalam penelitian lain mengatakan adanya pengaruh diantara diabetes melitus tipe II dengan gagal ginjal kronis. Kadar glukosa yang tidak terkontrol dalam darah dapat merusak filtrasi pada ginjal sehingga membuat laju filtrasi glomerulus mengalami penurunan (Rajagukguk, 2019).

### KESIMPULAN

Dalam penelitian ini menyatakan bahwa tidak terdapat pengaruh antara diabetes melitus tipe II terhadap gagal ginjal kronis di RSUD Meuraxa. Berdasarkan usia didapatkan bahwa usia lansia akhir lebih rentan terhadap penyakit gagal ginjal dengan presentase sebanyak 60 %. Pada jenis kelamin didapatkan bahwa jenis kelamin pria lebih banyak menderita gagal ginjal dibandingkan perempuan dengan presentase 50,7%. Kemudian pada riwayat penyakit didapatkan bahwa hipertensi lebih dominan terhadap kejadian gagal ginjal dibandingkan diabetes melitus dan riwayat penyakit lainnya dengan presentase sebesar 77,3%. Angka kejadian terhadap tingginya penyakit diabetes melitus tipe II dan gagal ginjal kronis perlu mendapat perhatian. Pola makan dan gaya hidup menjadi faktor penyebab terbesar terhadap kejadian diabetes melitus tipe II dan gagal ginjal kronis. Kerjasama lintas sektor sangat berpengaruh dalam mengadakan penyuluhan kesehatan terkait pencegahan diabetes melitus dan gagal ginjal kronis di masyarakat. Kegiatan penyuluhan dapat menumbuhkan kesadaran hidup sehat dengan menjaga pola makan serta gaya hidup.

### DAFTAR PUSTAKA

Budianto, Y. (2017) 'Hubungan Diabetes Mellitus Dengan Kejadian Gagal Ginjal Kronik Di Ruang Hemodialisa RSUD Dr. H. Ibnu Sutowo Baturaja Kabupaten Ogan Komering Ulu', *Journal*

*Cendikia Medika*, 2(September), pp. 88–93.

Farhan, A. (2020) 'Open Acces Acces', *Jurnal Bagus*, 02(01), pp. 402–406.

Gliselda, V.K. (2021) 'Diagnosis dan Manajemen Penyakit Ginjal Kronis (PGK)', *Jurnal Medika Hutama*, 2(04 Juli), pp. 1135–1141.

Harahap, S. (2018) 'Faktor-Faktor Risiko Kejadian Gagal Ginjal Kronik (Ggk) Di Ruang Hemodialisa (Hd) Rsup H. Adam Malik Medan', *Jurnal Online Keperawatan Indonesia*, 1(1), p. 104. Available at: <http://ejournal.sari-mutiara.ac.id/index.php/Keperawatan/article/download/374/353>.

Heriansyah, Aji Humaedi, N.W. (2019) 'Gambaran Ureum Dan Kreatinin Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis Di Rsud Karawang', *Binawan Student Journal*, 01(01), pp. 8–14.

Kemenkes (2020) 'Infodatin tetap produktif, cegah, dan atasi Diabetes Melitus 2020', *Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI*, pp. 1–10. Available at: <https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/Infodatin-2020-Diabetes-Melitus.pdf>.

Kemenkes RI (2017) 'Infodatin situasi penyakit ginjal kronis', *Situasi Penyakit Ginjal Kronik*, pp. 1–10.

Mahmud, F.R., Sudirman, S. and Afni, N. (2018) 'Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Penyakit Diabetes Melitus Di Ruang Poli Interna Rsud Mokopido Kabupaten Tolitoli', *Jurnal Kolaboratif Sains*, 1(1), pp. 168–175.

Milita, F., Handayani, S. and Setiaji, B. (2021) 'Kejadian Diabetes Mellitus Tipe II pada Lanjut Usia di Indonesia (Analisis Riskesdas 2018 )', *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 17(1), pp. 9–20.

Nasution, S.H. and Musyabiq, S. (2018) 'Sofyan Musyabiq | Faktor

- Penyebab Mortalitas Pasien Hemodialisis di Indonesia Tahun', *Medula*, 11(April), pp. 115–118.
- Rahman, H., Arifin, H. and Murni, A.W. (2019) 'Korelasi Karakteristik Individu Terhadap Tingkat Depresi Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik', *Jurnal Pharmascience*, 6(2), p. 80. doi:10.20527/jps.v6i2.7354.
- Rajagukguk, M. (2019) 'Hubungan Antara Lama Hemodialisis dan Faktor Komorbiditas dengan Kematian Pasien Gagal Ginjal Kronik di RSUD dr. Pringadi Medan', *Jurnal Ilmiah Maksitek*, 4(2), p. 5. Available at: <https://makarioz.sciencemakarioz.org/index.php/JIM/article/view/83/80>.
- Susanti, E. and Latifah, I. (2021) 'Hubungan Cystatin C dan Mikroalbumin Urin Kuantitatif Pada Penderita Diabetes Melitus Sebagai Faktor Risiko Gagal Ginjal Kronik', *Anakes: Jurnal Ilmiah Analisis Kesehatan*, 7(2), pp. 133–140. doi:10.37012/anakes.v7i2.533.
- Yuda, H.T., Lestari, I.A. and Nugroho, F.A. (2021) 'Gambaran Usia dan Kepatuhan Diet Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik di Ruang Hemodialisa RSUD dr. Soedirman Kebumen', *Urecol*, 1(1), pp. 389–393. Available at: <http://elib.stikesmuhgombang.ac.id/id/eprint/844>.