

PROFIL LAMA DIAGNOSA DIABETES MELITUS TERHADAP NILAI ESTIMASI LAJU FILTRASI GLOMELURUS (LFG)

Aini¹, Ika Nurfajri Mentari²

^{1,2}Program Studi DIII Analis Kesehatan, Politeknik Medica Farma Husada Mataram
ainiemfh@gmail.com

ABSTRAK

Prevalensi kejadian gagal ginjal kronik disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya adalah hipertensi, diabetes militus. Pada penderita kerusakan ginjal akan terjadi peningkatan kadar ureum dan kreatinin sebagai implikasi proses fitrasi yang tidak maksimal. Pengujian kreatinin dalam darah dapat digunakan sebagai untuk mengukur Laju Fitrasi Glomelurus (LFG). Hasil Nilai laju filtrasi glomelurus dijadikan sebagai acuan untuk menilai tingkat kerusakan ginjal berdasarkan stadium yang diperoleh. Penggolongan stadium kerusakan ginjal mengacu panduan international kidney faoundation. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Profil lama diagnosa terhadap kerusakan fungsi ginjal berdasarkan nilai laju filtrasi glomelurus. Jenis penelitian Deskriptif Analitik dengan pendekatan *cross sectional* dengan menggunakan metode *Non Random Acidental Sampling* dan mengumpulkan data primer. Hasil analisa terhadap 10 sampel penderita diabetes mellitus dengan lama diagnosa diperoleh data sebagai berikut: Penderita dengan lama diagnosa 2 tahun (1 orang) masuk dalam stadium 2 dan satu orang dengan lama diagnosa 2 tahun masuk dalam stadium 3. Lima (5) sampel yang terdiri dari 3 sampel dengan lama diagnosa 4,8,9 tahun dan 2 sampel dengan lama diagnosa 10 tahun masuk dalam stadium 3. Dua (2) orang sampel dengan lama diagnosa 6 tahun dan 12 tahun masuk dalam stadium 3. Satu orang pasien dengan lama diagnosa 18 tahun masuk dalam stadium 4.

Kata kunci : Diabetes, lama diagnosa, Laju filtrasi glomelrus.

PENDAHULUAN

Prevalensi kejadian gagal ginjal kronik disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya adalah hipertensi, diabetes militus. Pada diabetes militus tingginya kadar gula dalam darah (hiperglikemik) akan berakibat pada kegagalan organ seperti ginjal. Pada kegagalan ginjal yang berlanjut pada kejadian gagal ginjal kronik (Sari dan Hisyam, 2014). Gejala gangguan ginjal stadium dini cenderung ringan, sehingga sulit didiagnosis hanya dengan pemeriksaan klinis. Pemeriksaan laboratorium dapat mengidentifikasi gangguan fungsi ginjal lebih awal. Pemeriksaan yang dapat dilakukan untuk identifikasi ginjal seperti pemeriksaan kadar ureum, kreatinin, Laju Filtrasi Glomerulus (LFG).

Laju Filtrasi Glomerulus (LFG) adalah laju rata rata penyaringan darah yang terjadi pada glomerulus ginjal. *The National Kidney Foundation* merekomendasi bahwa estimator LFG dapat diperhitungkan dengan kadar kreatinin serum. Perhitungan LFG dapat dihitung berdasarkan kreatinin serum, berat badan, jenis kelamin dan ras dengan menggunakan rumus *Cockcroft-Gault*. (Cockcroft, 1979). Nilai laju filtrasi glomerulus dapat dijadikan sebagai penanda tingkat keparahan ginjal. Penelitian yang dilakukan oleh *Kiney Disease Outcomes Quality Initiative* (KDOQI), 2015) PGK stadium V merupakan kerusakan jaringan ginjal atau menurunnya LFG kurang dari 15 ml/min/1,72 m² selama lebih dari tiga bulan.

Pada tahap awal penderita diabetes mellitus biasanya gejala yang akan timbul

sering tidak tampak. pada penderita diabetes mellitus dengan diagnosa yang lama dan tidak terkontrol maka akan mempunyai nilai kreatinin yang makin tinggi yang selanjutnya akan meningkatkan LFG. Pengukuran terhadap nilai LFG mencerminkan kerja ginjal, berdasarkan latar belakang tersebut sehingga peneliti ingin melakukan penelitian tentang “Hubungan Lama Diagnosa Diabetes Melitus Terhadap Nilai Laju Filtrasi Glomerulus.

TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Rensing Kecamatan Sakra Barat pada bulan Mei 2018.

RANCANGAN PENELITIAN

Rancangan *cross Sectional*, yaitu jenis penelitian yang meneliti suatu kelompok manusia, suatu objek, ataupun suatu set kondisi peristiwa pada masa sekarang. Pendekatan ini digunakan untuk melihat hubungan antara variabel satu dengan variabel lainnya.

SAMPEL

Sampel dalam penelitian ini adalah pasien rawat jalan di puskesmas rensing kecamatan sakra barat yang menderita diabetes mellitus, dengan besar sampel dalam menggunakan sampel jenuh, (Sugiyono, 2001).

ALAT DAN BAHAN

Alat yang digunakan dalam penelitian:

a) Photometer SFRI BS- 3000, b) Spet 3 cc, c) *Yellow tip*, d) *Blue tip*, e), *Torniquit*, f) Mikropipet, g) Tabung reaksi, h) *Centrifuge* i) *Timbangan berat badan*.. Bahan yang digunakan dalam penelitian : a) Kapas Alkohol 70%, b) Darah Vena (serum) dimana pada penelitian ini menggunakan sampel darah

puasa, c) reagen kreatinin,

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan pendekatan waktu secara cross sectional (belah lintang) yaitu cara pendekatan observasi atau pengumpulan data sekaligus pada suatu saat/point time approach dan pengamatan studi hanya dilakukan satu kali selama penelitian (Nursalam, 2003). Populasi dalam penelitian ini adalah pasien diabetes mellitus dengan lama diagnosa mulai dari 1 tahun ke atas. pengukuran kemampuan estimasi laju filtrasi glomerulus penelitian ini menggunakan rumus Cockcroft-Gault dan untuk perhitungan bahwa perhitungan GFR (*glomerulus filtration rate*) tersebut dapat diklasifikasikan sebagai berikut: 1) nilai GFR > 90 (Stadium I) Artinya pasien masih memiliki fungsi ginjal normal, tetapi berada pada stadium dengan risiko meningkat ditandai kerusakan ginjal atau proteinuria, fungsi ginjal masih normal, 2) nilai GFR antara 60–89 (Stadium II) ditandai dengan fungsi ginjal mengalami penurunan ringan, 3) nilai GFR antara 30–59 (Stadium III) ditandai dengan fungsi ginjal mengalami penurunan sedang, 4) nilai GFR 15–29 (Stadium IV) ditandai dengan fungsi ginjal mengalami penurunan sedang dan 5) nilai GFR < 15 (Stadium V) pasien dinyatakan gagal ginjal terminal

Pengumpulan data dilakukan dengan memperoleh data primer dan data sekunder. Data primer diambil dengan cara pemeriksaan darah terhadap pasien diabetes melitus, dan

data sekunder diperoleh secara tidak langsung melalui data rekam medik puskesmas untuk data lama diagnosa.

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap responden dengan riwayat Diabetes Melitus lebih >1 tahun dilakukan pengukuran nilai LFG.

Tabel 1. Tabel Hasil pengukuran nilai GFR Pada Penderita diabetes melitus berdasarkan lama diagnosa.

No.	Jenis kelamin	Usia	Lama diagnosa	Kreatinin mg/dl	Berat badan	Nilai LFG mg/dl
1	P	70	2	0.7	55	64.93
2	P	48	2	0.8	58	78.74
3	L	68	4	1.1	62	56.36
4	P	61	6	0.8	60	69.94
5	P	66	8	0.6	45	65.52
6	P	51	9	1.3	47	37.98
7	L	41	10	1.1	59	73.75
8	P	40	10	1.1	40	42.92
9	P	42	12	0.9	54	81.6
10	P	75	18	1.5	55	28.1

Data primer, 2018

Data pada tabel 1 diperoleh 7 sampel dengan jenis kelamin perempuan dan 7 sampel dengan jenis kelamin perempuan. Data Hasil pemeriksaan GFR diperoleh dengan nilai antara 28.1 - 78.74 mg/l.

Tabel 2. Karakteristik Penderita Diabetes Mellitus Berdasarkan nilai GFR terhadap stadium kerusakan ginjal

Lama diagnosa	stadium				
	I	2	3	4	5
2	42.92				
2	81.6				
4	69.94				
6	56.36				
8	78.74				
9	64.93				
10	65.52				
10	73.75				
12	37.98				
18	28.1				

Data pada Tabel 2. terlihat dari 10 sampel diperoleh penderita diabetes mellitus yang termasuk dalam stadium 2 sebanyak 6 orang dengan nilai LFG antara 65,52 mg/l - 81.6 mg/dl. Sampel penderita diabetes mellitus yang termasuk dalam stadium 3 sebanyak 3 orang dengan nilai LFG antara 37.98- 56.36 sedangkan pasien yang termasuk dalam stage 4 sebanyak 1 orang dengan nilai LFG sebesar 28.1 mg/dl.

PEMBAHASAN :

Berdasarkan data pada tabel 1 dapat diketahui bahwa dari 10 pasien penderita diabetes Mellitus 7 diantaranya merupakan pasien wanita dan 3 merupakan pasien laki laki. dari data tersebut diketahui bahwa lama diagnosa sampel mulai dari 2 tahun sampai 18 tahun. Lamanya durasi penyakit diabetes menunjukkan berapa lama pasien tersebut

menderita diabetes melitus sejak ditegakkan diagnosis penyakit tersebut. Durasi lamanya diabetes melitus yang diderita ini dikaitkan dengan resiko terjadinya beberapa komplikasi yang timbul sesudahnya. Faktor utama pencetus komplikasi pada diabetes melitus selain durasi atau lama menderita adalah tingkat keparahan diabetes. Akan tetapi lamanya durasi diabetes yang diderita diimbangi dengan pola hidup sehat akan menciptakan kualitas hidup yang baik, sehingga dapat mencegah atau menunda komplikasi jangka panjang. (Zimmet, 2009).

Kualitas hidup pasien DM dapat dipengaruhi oleh berbagai macam faktor yaitu faktor demografi yang terdiri dari usia dan status pernikahan, kemudian faktor medis yang meliputi dari lama menderita dan komplikasi yang dialami dan faktor psikologis yang terdiri dari kecemasan dan depresi (Raudatussalamah & Fitri, 2012).

Data pada tabel terlihat bahwa karakteristik penderita diabetes melitus nilai LFG terhadap stadium kerusakan ginjal diperoleh bahwa penderita dengan lama diagnosa diabetes mellitus selama 2 tahun (1 orang) masuk dalam stadium 2. Stadium 2 (dua) menurut *The National Kidney Foundation* bahwa stadium 2 dikategorikan bahwa penderita telah mengalami Kerusakan ginjal dengan disfungsi ginjal ringan.

Penderita diabetes mellitus dengan lama diagnosa 4, 8, 9, 10 tahun seperti yang terlihat pada tabel 2. masuk dalam stadium 2 yang mengindikasikan bahwa penderita telah mengalami Kerusakan ginjal dengan disfungsi ginjal ringan. Menurut Lubis (2014) bahwa

penderita diabetes mellitus yang telah didiagnosa selama 5-10 tahun akan masuk dalam stadium 2 yang pada stadium ini dapat ditemui adanya albuminuria setelah latihan jasmani, keadaan stres atau kontrol metabolik yang memburuk. Progresifitas pada tahap ini biasanya terkait dengan memburuknya kontrol metabolik.

Pada hasil tabel 2, terdapat 3 sampel yang termasuk dalam stadium 3 dengan lama diagnosa 2 tahun dan 6 tahun dan 12 tahun. pada penderita dengan lama diagnosa 2 dan 6 tahun dan masuk dalam stadium 3 tidak sesuai dengan pendapat lubis (2014) yang menyatakan bahwa penderita diabetes mellitus dengan lama diagnosa 0-5 tahun akan masuk dalam stadium 1. Pasien dengan lama diagnosa 12 tahun dan termasuk dalam stadium 3 sesuai dengan sesuai dengan lubis (2014). Gaya hidup dan kedisiplinan dalam mengonsumsi obat sangat berpengaruh dalam proses terjadinya komplikasi (Triyanti, 2006).

Terdapat 1 pasien dengan lama diagnosa 18 tahun dan termasuk dalam stadium 4. stadium 4 merupakan stadium Pada pemeriksaan biasanya didapatkan albumin > 300mg/dL, penurunan LFG hingga dibawah 60ml/min/1,73 m² dan tekanan darah diatas normal. Komplikasi diabetes seperti retinopati, neuropati, gangguan profil lemak, dan gangguan vaskular. Progresivitas ke arah gagal ginjal hanya dapat diperlambat dengan pengendalian glukosa darah, lemak darah dan tekanan darah. (Lubis, 2014).

DAFTAR PUSTAKA

- Lubis HR, 2014. Penyakit ginjal diabetik. Dalam: Setiati S, Alwi I, Sudoyo AW, Syam AF, penyunting. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Edisi ke-6. Jakarta: Interna Publishing. hlm. 2102–5.
- Martonodan Satino. 2018. Deteksi Keparahan Fungsi Ginjal Melalui Perubahan Kritis Laju Filtrasi Glomerulus Pasien Hemodialisa. Jurnal Ners Vol. 9 No. 1 April 2014: 43–48.
- Notoadmodjo S. 2010. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nursalam. 2013. *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Edisi 3*. salemba medika : Surabaya.
- Raudatussalamah & Fitri, A. R. (2012). Psikologi Kesehatan. Pekanbaru: Al-Mujtahadah Press.
- Satia Padma,., 2017. Gambaran Kadar Kreatinin Serum Pada Penderita *Diabetes Mellitus* Tipe 2 di Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar.
- Sugiyono. 2011. Metode Penelitian Kuantitatif kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Triyanti, K., Suhardjono., Pradana, S., Hamzah, S., 2006. Renal Function Decrement Type 2 Diabetes Mellitus Patients in Cipto Mangunkusumo Hospital. The Indonesia Journal of Medicine.
- Verdiansah, 2016. Pemeriksaan Fungsi Ginjal. CDK-237/ vol. 43 no. 2, Zimmet P et al. 2003. Atlas diabetes, International diabetes Federation.
- Zimmet, P. (2009) Preventing Diabetic Complication: A Primary Care Prospective, Diabetes Res Clin Pract 84:107-116.