



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 3 Nomor 6 Tahun 2023 Page 5678-5685

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Profil Ginjal Pasien Prolanis Dengan Riwayat Diabetes Melitus Tipe II Di Kota Pontianak

Monica Feby Ashari^{1✉}, Hendra Budi Sungkawa², Linda Triana³, Bagus Muhammad Ihsan⁴

Department of Medical Laboratory Technology, Poltekkes Kemenkes Pontianak

Email : monicafeby23@gmail.com^{1✉}

Abstrak

Diabetes melitus saat ini masih menjadi permasalahan kesehatan di dunia. Bila tidak ditangani dengan tepat, penyakit Diabetes Melitus (DM) dapat mengarah kepada kondisi kronis. Kondisi kronis tersebut bisa mengarah pada kerusakan ginjal, sehingga ginjal sudah tidak mampu lagi untuk mempertahankan substansi tubuh. Pemerintah menyelenggarakan Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) dalam rangka menatalaksana pasien DM. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan jumlah penderita DM serta kadar urea, kreatinin, dan mikroalbumin pada peserta Prolanis. Penelitian dilakukan dengan metode total sampling dengan melihat data rekam medis pasien peserta Prolanis yang memeriksakan diri ke Unit Pelaksana Teknis Pusat Laboratorium Kesehatan Kota Pontianak dari bulan Januari – November 2022 sehingga didapat data dari 60 pasien DM yang terdiri terdiri dari 10 orang lak-laki dan 50 perempuan dengan rentang usia 41 – 80 tahun. Nilai rata-rata profil ginjal berturut-turut adalah: kadar ureum pada perempuan 25,7 mg/dL (12-33 mg/dL) dan pada laki-laki 45,3 mg/dL (14-39 mg/dL); kadar kreatinin pada perempuan 0,9 mg/dL (1,2 mg/dL) dan pada laki-laki 1,6 mg/dL (1,4 mg/dL); kadar microalbumin 76,6 mg (<30 mg). Pada kadar microalbumin mereka cenderung melebihi ambang batas, khususnya jumlah keseluruhan pasien dengan nilai microalbumin yang tinggi jauh lebih banyak daripada yang normal.

Kata Kunci : *DM, Ginjal, Prolanis, Ureum, Kreatinin, Mikroalbumin*

Abstract

Diabetes mellitus is still a global health problem. If not treated properly, Diabetes Melitus (DM) can lead to chronic conditions. The chronic condition can lead to kidney damage, so that the kidneys are no longer able to maintain the body's substance. The government organizes the Chronic Disease Management Program (Prolanis) in order to manage DM patients. This study aims to describe the number of DM patients and the levels of urea, creatinine, and microalbumin in Prolanis participants. The study was conducted using the total sampling method by looking at the medical record data of patients participating in Prolanis who examined themselves at the Pontianak City Health Laboratory Center Technical Implementation Unit from January - November 2022 so that data from 60 DM patients consisting of 10 men and 50 women with an age range of 41 - 80 years were obtained. The average values of the kidney profile are: ureum levels in women 25.7 mg/dL (12-33 mg/dL) and in men 45.3 mg/dL (14-39 mg/dL); creatinine levels in women 0.9 mg/dL (1.2 mg/dL) and in men 1.6 mg/dL (1.4 mg/dL); microalbumin levels 76.6 mg (<30 mg). Their microalbumin levels tended to exceed the threshold, especially the total number of patients with high microalbumin values was much more than the normal ones

Keyword: *DM, Ginjal, Prolanis, Ureum, Kreatinin, Mikroalbumin*

PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) adalah suatu penyakit yang muncul akibat ketidakseimbangan suplai dengan kebutuhan insulin atau kelainan sensitivitas reseptor insulin yang ditandai dengan hiperglikemia dan abnormalitas metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein. Terdapat empat tipe DM yaitu DM tipe 1, DM tipe 2, DM gestasional, dan DM tipe lain. Dari beberapa tipe tersebut, DM tipe 2 merupakan jenis DM yang paling umum ditemukan yaitu sekitar 90-95% (American Diabetes Association, 2018).

Di daerah desa Bangunjiwo, diabetes melitus menempati posisi ketiga dalam sepuluh penyakit tidak menular yang paling umum. Studi menunjukkan bahwa sebagian besar penderita diabetes memiliki kadar gula darah yang tidak terkontrol, karena diabetes melitus adalah sindrom metabolik yang nyata (Suprapti, 2019), ditandai oleh adanya hiperglikemik yang disebabkan oleh defek sekresi insulin, defek kerja insulin atau keduanya (Zheng et al., 2018). Keadaan hiperglikemik yang lama akan mengakibatkan terjadinya fibrosis dan inflamasi pada glomerulus dan tubulus, kondisi ini dapat menyebabkan percepatan kerusakan ginjal. Kerusakan ginjal pada penderita DM diawali dengan kebocoran albumin ke dalam darah yang kemudian akan berlanjut pada penurunan fungsi ginjal (Sari et al., 2019). Beberapa komplikasi yang dapat terjadi pada penderita DM, komplikasi pada ginjal atau disebut nefropati diabetik adalah satu yang paling serius. Penyandang diabetes akan

mengalami nefropati diabetik dan menjadi penyebab utama terjadinya penyakit gagal ginjal stadium akhir (Ariza et al., 2022)

Penyakit ginjal kronis (PGK) merupakan gangguan kesehatan masyarakat global dengan prevalensi dan insiden gagal ginjal yang meningkat, prognosis yang buruk dan biaya pengobatan yang tinggi. Prevalensi Penyakit ginjal kronis meningkat seiring meningkatnya jumlah penduduk usia lanjut akibat lanjut kejadian penyakit diabetes melitus serta hipertensi. Sekitar 1 dari 10 populasi global mengalami PGK pada stadium tertentu.(Fitriani et al., 2020). Pada PGK kegagalan fungsi ginjal menyebabkan terganggunya metabolisme dan keseimbangan cairan sehingga terjadi penumpukan hasil metabolisme (Aulia Shabrina et al., 2022). Penderita PGK dapat melakukan terapi pengganti ginjal untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas hidupnya dengan tindakan hemodialisa dan untuk memperbaiki keseimbangan elektrolit dengan menggunakan prinsip osmosis system eksternal dan internal.(Sumantrie, 2018).

Pemerintah Indonesia, melalui Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Kesehatan bekerja sama dengan fasilitas kesehatan menyelenggarakan Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) dengan tujuan untuk mencapai kualitas hidup yang optimal dengan biaya pelayanan kesehatan yang efektif dan efisien bagi pasien penderita penyakit kronis. Orang dengan penyakit kronis sendiri adalah mereka yang terdiagnosa DM dan/atau hipertensi. Program yang dilaksanakan meliputi pemeriksaan laboratorium, penyuluhan, aktivitas fisik bersama (Raraswati et al., 2018). Adanya upaya dengan program prolanis (program pengelolaan penyakit kronis) yaitu diabetes merupakan sistem pelayanan kesehatan proaktif antara pasien dan fasilitas pelayanan Kesehatan (Widianingtyas et al., 2021).

Sebagian besar unit pelayanan kesehatan milik Pemerintah saat ini melayani pasien Prolanis, namun data mengenai profil ginjal pasien Prolanis dengan riwayat penyakit kronis seperti DM belum banyak dilaporkan. Tujuan penelitian ini untuk menggambarkan profil parameter fungsi ginjal, yaitu kadar urea, kreatinin, dan mikroalbumin pada pasien DM peserta Prolanis di Kota Pontianak.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan desain cross-sectional. Pengambilan sampel dilakukan di Unit Pelaksana Teknis Pusat Laboratorium Kesehatan Kota Pontianak dari bulan Januari – November 2022 dan penentuan jumlah sampel dilakukan dengan teknik purposive sampling. Berdasarkan kriteria yang ditentukan, yaitu pasien Prolanis dengan riwayat DM tipe 2 dan memiliki rekam medis pemeriksaan urea, kreatinin, dan mikroalbumin maka diperoleh data sekunder dari 60 pasien.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melakukan pengambilan data sekunder dari Unit Pelaksana Teknis Pusat Laboratorium Kesehatan Kota Pontianak, didapat data hasil pemeriksaan urea, kreatinin, dan mikroalbumin dari 60 orang penderita DM peserta Prolanis di kota Pontianak yang terdiri dari 10 orang laki-laki dan 50 orang perempuan (Tabel 1).

Tabel 1. Karakteristik pasien Prolanis dengan riwayat DM Tipe 2

		Frekuensi	Persentase (%)
<i>Jenis kelamin</i>	Laki-laki	10	16.6
	Perempuan	50	83.4
	Total	60	100
<i>Umur (Tahun)</i>	41-50	8	13.4
	51-60	21	35
	61-70	21	35
	71-80	10	16.6
	Total	60	100

Terlihat juga bahwa penderita DM peserta Prolanis berasal dari kelompok umur pra-lansia dan lansia, sedangkan kelompok usia yang masih terbilang produktif (41 – 50 tahun) hanya ada 8 sampel.

Tabel 2. Profil ginjal pasien Prolanis dengan riwayat DM tipe 2

Parameter	Rendah		Normal		Tinggi		Range	Rata-Rata
	N	%	N	%	N	%		
Ureum (P: 12-33 mg/dl, L: 14-39 mg/dl)	P:0 L:0	0 0	P:32 L:5	64 50	P:18 L:5	36 50	46 95	25,7 45,3
Kreatinin (P:1,2mg/dl, L:1,4mg/dl)	P:0 L:0	0 0	P:45 L:7	90 70	P:5 L:3	10 30	2,6 5,6	0,9 1,6
Mikroalbumin (< 30mg)	0	0	9	15	0	0	244	76

Tabel 2 Hasil penelitian menunjukkan bahwa laki-laki memiliki nilai rata-rata ureum dan kreatinin lebih tinggi dibandingkan perempuan, begitu juga jika dilihat dari range nilai kedua parameter tersebut. Pada perempuan nilai rata-rata ureum dan kreatinin, masih dalam batas normal, tetapi nilai rata-rata ureum dan kreatinin laki-laki diatas batas normal. Untuk nilai keseluruhan microalbumin di atas batas normal.

Ureum merupakan produk akhir dari protein dan asam amino yang diproduksi oleh hati kemudian didistribusikan melalui cairan intraseluler ke dalam darah kemudian difiltrasi diglomerulus. Kadar ureum dan kreatinin dalam darah sebagai tolak ukur yang menunjukkan keseimbangan antara produksi dan ekskresi oleh ginjal. Apabila fungsi ginjal menurun, maka kadar ureum dan kreatinin dalam darah akan meningkat. (Nurhayati et al., 2021).

Fungsi ginjal yang terganggu dapat menyebabkan kemunduran cepat dari kemampuan ginjal dalam membersihkan darah dari bahan-bahan racun atau sisa metabolisme, dan kelainan struktur ginjal atau penurunan fungsi ginjal secara progresif. Pada keadaan ini kemampuan ginjal untuk mengeluarkan hasil metabolisme tubuh terganggu, sehingga sisa-sisa metabolisme akan terakumulasi dalam darah (Syuryani et al., 2021).

Apabila sisa metabolisme tubuh dibiarkan menumpuk, zat tersebut bisa menjadi racun bagi tubuh, terutama ginjal. Pada penderita gagal ginjal, kadar ureum serum menunjukkan gambaran paling baik untuk mendeteksi tanda timbulnya toksisitas ureum dibandingkan kreatinin (Anwar & Ariosta, 2019). Dalam penegakan diagnosis seseorang menderita gangguan fungsi ginjal didasarkan pada pemeriksaan laboratorium yang saat ini rutin dilakukan pada pelayanan kesehatan di Indonesia yaitu melakukan pengukuran kadar protein urin dan kreatinin serum (Setiawan et al., 2018).

Menurut Widyastiti dalam Alfonso dkk (2016) dalam 40 tahun terakhir, biomarker pemeriksaan kreatinin serum telah menjadi pertanda paling umum dan relatif murah untuk mengetahui adanya kerusakan fungsi ginjal. Salah satu indikator untuk mengetahui kerusakan fungsi ginjal adalah dengan melakukan pemeriksaan kreatinin (Tandjungbulu et al., 2022).

Kreatinin adalah produk penguraian dari kreatin yang menyediakan pemasok energi untuk otot. Kreatin adalah zat yang dihasilkan dari kontraksi otot normal dan dilepaskan ke dalam darah, kemudian melewati ginjal untuk diekskresikan. Penurunan kemampuan filtrasi kreatinin terjadi akibat kelainan fungsi ginjal, sehingga kondisi ini menyebabkan peningkatan kreatinin serum yang mengindikasikan terjadinya disfungsi renal (Ningsih et al., 2021).

Upaya untuk menurunkan kadar kreatinin serum tentu saja dengan memperbaiki

fungsi ginjal. Dalam memperbaiki fungsi ginjal ini perlu dilakukan cuci darah (hemodialisis) untuk mengganti fungsi utama ginjal yaitu membersihkan darah dari sisa-sisa hasil metabolisme tubuh yang berada di dalam darah. Tindakan hemodialisis dilakukan guna membersihkan zat toksik dalam darah seperti ureum dan kreatinin. Jika ginjal gagal menjalankan fungsinya maka hasil metabolisme yang diproduksi sel normal akan kembali ke dalam darah (Heriansyah, Aji Humaedi, 2019).

Beberapa faktor yang dapat menyebabkan munculnya mikroalbuminuria antara lain yaitu

kerusakan endotel ginjal dan glomerulus, ataupun adanya penurunan level insuline-like growth factor-1 yang memicu resistensi insulin atau ketidakmampuan insulin dalam menjalankan fungsinya sebagai regulator kadar glukosa dalam darah. Selain itu, beberapa faktor risiko mikroalbuminuria lainnya yaitu hipertensi, hiperglikemia, kadar HbA1c, kreatinin klirens, usia, dan lama menderita DM tipe 2 (Amelia et al., 2021)

SIMPULAN

Data yang didominasi oleh pasien perempuan dan usia lansia ini memberikan gambaran bahwa meskipun nilai ureum, kreatinin dan mikroalbumin pasien prolans rata-rata berada dalam batas normal tetapi ureum dan kreatinin laki-laki cenderung melebihi perempuan. Hal ini memberi kewaspadaan kepada pasien agar terus menjaga pola hidup sehat, disamping sebagai masukan kepada pemerintah agar tetap menggiatkan program Prolans dengan control yang lebih ketat terutama untuk pemeriksaan profil ginjal.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, R., Sari, D. K., Muzasti, R. A., Fujiati, I. I., & Wijaya, H. (2021). Early detection of diabetic nephropathy based on albumin creatinine ratio (ACR) in type 2 diabetes mellitus patients in Medan, Indonesia. *Family Medicine and Primary Care Review*, 23(2). <https://doi.org/10.5114/fmpcr.2021.105903>
- American Diabetes Association. (2018). 2. Class1. American Diabetes Association. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2018. *Diabetes Care* [Internet]. 2018 [cited 2019 Apr 16];41(Suppl 1):S13–27. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29>. *Diabetes Care*, 41(1).
- Anwar, S., & Ariosta, A. (2019). Perbedaan kadar ureum, natrium, kalium dan klorida pra dan pasca hemodialisa pada pasien dengan penyakit ginjal kronik. *Intisari Sains Medis*, 10(1). <https://doi.org/10.15562/ism.v10i1.346>
- Ariza, D., Ferdhyanti, A. U., & Ikhsan, I. (2022). Profil Anemia Pada Pasien Diabetes Mellitus

Penderita Nefropati Diabetik. *Jurnal Kesehatan*, 14(2).
<https://doi.org/10.24252/kesehatan.v14i2.16210>

Aulia Shabrina, S., Saftarina, F., & Anggileo Pramesona, B. (2022). Faktor Risiko Penyakit Ginjal Kronik Pada Pasien Diabetes. *JK Unila*, 6(2).

Fitriani, D., Pratiwi, R. D., Saputra, R., & Haningrum, K. S. (2020). Hubungan Lama Menjalani Terapi Hemodialisis Dengan Kualitas Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronik Di Ruang Hemodialisa Rumah Sakit Dr Sitanala Tangerang. *Edu Dharma Journal: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 4(1). <https://doi.org/10.52031/edj.v4i1.44>

Heriansyah, Aji Humaedi, NS. W. (2019). Gambaran Urem dan Kreatinin Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis Di Rsud Karawang. *Binawan Student Journal*, 01(01).

Imelda, S. I. (2019). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya diabetes Melitus di Puskesmas Harapan Raya Tahun 2018. *Scientia Journal*, 8(1).
<https://doi.org/10.35141/scj.v8i1.406>

Ningsih, S. A., Rusmini, H., Purwaningrum, R., & Zulfian, Z. (2021). Hubungan Kadar Kreatinin dengan Durasi Pengobatan HD pada Penderita Gagal Ginjal Kronik. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 10(1). <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i1.581>

Nurhayati, N., Safira, R., Dani, H., Fandiarta, F., & Handayani, H. (2021). Profil Urem dan Kreatinin Darah Serta Faktor Karakteristik Hipertensi Di Rs Bhayangkara Palembang. *Journal of Medical Laboratory and Science*, 1(2).
<https://doi.org/10.36086/medlabscience.v1i2.1091>

Ramadhan, N., Marissa, N., Fitria, E., & Wilya, V. (2018). Pengendalian Diabetes Melitus Tipe 2 pada Pasien di Puskesmas Jayabaru Kota Banda Aceh. *Media Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*, 28(4). <https://doi.org/10.22435/mpk.v28i4.63>

Raraswati, A., Heryaman, H., & Soetedjo, N. N. M. (2018). Peran Program Prolanis dalam Penurunan Kadar Gula Darah Puasa pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Kecamatan Jatinangor. *Jurnal Sistem Kesehatan*, 4(2).

Sari, Y., Simanjuntak, S., & Hutasoit, E. S. P. (2019). Hubungan Faktor Risiko dengan Penyakit Gagal Ginjal Kronik di Unit Hemodialisa. *Jurnal Kedokteran Methodist*, 12(2).

Setiawan, D., Harun, H., Azmi, S., & Priyono, D. (2018). Biomarker Acute Kidney Injury (AKI) pada Sepsis. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 7. <https://doi.org/10.25077/jka.v7i0.838>

Sumantrie, P. (2018). Tingkat Kualitas Hldup Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Terapi Hemodialisis. *Excellent Midwifery Journal*, 1(1).

Suprapti, D. (2019). Hubungan pola makan, kondisi psikologis, dan aktivitas fisik dengan diabetes mellitus pada lansia. *Jurnal Keperawatan*, 17(1).
<https://doi.org/10.35874/jkp.v17i1.472>

- Syuryani, N., Arman, E., & Putri, G. E. (2021). Perbedaan Kadar Ureum Sebelum Dan Sesudah Hemodialisa Pada Penderita Gagal Ginjal Kronik. *Jurnal Kesehatan Sainatika Meditory*, 4(2). <https://doi.org/10.30633/jsm.v4i2.1292>
- Tandjungbulu, Y. F., Nuradi, N., Mawar, M., Yusril, M., Virgiawan, A. R., & Hasan, Z. A. (2022). Karakteristik Hasil Pemeriksaan Kreatinin Serum Pada Penderita Diabetes Melitus Ditinjau Dari Hasil Pemeriksaan Hba1c. *Jurnal Media Analisis Kesehatan*, 13(2). <https://doi.org/10.32382/mak.v13i2.3019>
- Widianingtyas, A., Purbowati, M. R., Dewantoro, L., & Mustikawati, I. F. (2021). Hubungan Keikutsertaan Prolanis (Program Pengelolaan Penyakit Kronis) dengan Tingkat Efikasi Diri Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas 1 Kembaran. *Muhammadiyah Journal of Geriatric*, 1(2). <https://doi.org/10.24853/mujg.1.2.33-39>
- Zheng, Y., Ley, S. H., & Hu, F. B. (2018). Global aetiology and epidemiology of type 2 diabetes mellitus and its complications. In *Nature Reviews Endocrinology* (Vol. 14, Issue 2). <https://doi.org/10.1038/nrendo.2017.151>