



Artikel Prodi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis



Oleh:

FELIA WINNI DWI HUSNA

NIM: 2310263415

PROGRAM STUDI
SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS FAKULTAS
ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA
PADANG
2024



Artikel Prodi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis

HUBUNGAN KADAR GLUKOSA DARAH PUASA DENGAN KADAR CREATININ PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE II DI RUMAH SAKIT PERTAMINA DUMAI

THE RELATIONSHIP OF FASTING BLOOD GLUCOSE LEVELS AND CREATININE LEVELS IN DIABETES MELLITUS PATIENTS TYPE II AT PERTAMINA DUMAI HOSPITAL

Felia Winni Dwi Husna^{1*}, Endang Suriani², Vetra Susanto³

^{1*} Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Perintis,
Email: endangprabu0510@gmail.com

^{2*} Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Perintis,
Email: Vetrasmusanto81@gmail.com

ABSTRAK

Diabetes Melitus adalah kondisi penyakit yang ditandai dengan meningkatnya kadar glukosa darah atau hiperglikemia serta adanya gangguan dalam metabolisme tubuh. Hubungan creatinin darah dengan penderita Diabetes Melitus yaitu kadar glukosa darah yang tinggi atau hiperglikemia kondisi ini menyebabkan dinding pembuluh darah rusak, lemah dan rapuh sehingga terjadi penyumbatan yang menimbulkan komplikasi mikrovaskuler salah satunya Nefropati Diabetika. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui hubungan kadar glukosa darah dengan kadar creatinin pada penderita diabetes melitus tipe II di RS Pertamina Dumai pada Februari-Agustus. Jenis penelitian ini yaitu observasi analitik dengan desain pendekatan *crosssectional*. Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 30 pasien yang melakukan pemeriksaan glukosa darah dan creatinin di laboratorium RS Pertamina Dumai. Berdasarkan hasil didapatkan rata rata kadar glukosa darah puasa 189.03, SD 69.52 dengan rata-rata terkecil 89 mg/dl dan data terbesar 350 mg/dl, sedangkan rata-rata kadar creatinin 2.7 mg/dl dengan rata-rata terkecil 0.55 mg/dl dan data terbesar 7.10 mg/dl. Terdapat hubungan yang bermakna antara kadar glukosa darah puasa dan kadar creatinin pada penderita Diabetes Melitus tipe 2 yaitu 0.690 dengan signifikan antara kedua variable tersebut adalah $0.000 < 0.05$.

Kata Kunci : Diabetes melitus tipe II, Glukosa darah, creatinin

ABSTRACT

Diabetes Mellitus is a disease condition characterized by increased blood glucose levels or hyperglycemia as well as disturbances in the body's metabolism. The relationship between blood creatinine and Diabetes Mellitus sufferers is that high blood glucose levels or hyperglycemia, this condition causes blood vessel walls to become damaged, weak and brittle, resulting in blockages which cause microvascular complications, one of which is Diabetic Nephropathy. The aim of this study was to determine the relationship between blood glucose levels and creatinine levels in type II diabetes mellitus sufferers at Pertamina Dumai Hospital in February-August. This type of research is analytical observation with a cross-sectional approach design. The number of samples in this study was 30 patients who had their blood glucose and creatinine checked in the Pertamina Dumai Hospital laboratory. Based on the results, the average fasting blood glucose level was 189.03, SD 69.52 with the smallest average 89 mg/dl and the largest data 350 mg/dl, while the average creatinine level was 2.7 mg/dl with the smallest average 0.55 mg/dl and the largest data is 7.10 mg/dl. There is a significant relationship between fasting blood glucose levels and creatinine levels in type 2 Diabetes Mellitus sufferers, namely 0.690 with the significance between these two variables being $0.000 < 0.05$.

Keywords: *Diabetes mellitus type II, blood glucose, creatinine.*

Diabetes Melitus adalah kondisi penyakit yang ditandai dengan meningkatnya kadar glukosa darah atau hiperglikemia serta adanya gangguan dalam metabolisme tubuh. Berdasarkan data jumlah penderitamenunjukkan adanya peningkatan angka prevalensi diabetes yang amat signifikan, yakni dari 6,9% pada tahun 2013 menjadi 8,5% pada tahun 2018. Dengan data tersebut peringkat ke-6 penderita DM di dunia diduduki oleh Indonesia. Pada penderita diabetes ini, andaikan tidak ditangani secara serius maka akan mencetuskan komplikasi seperti melemahnya fungsi ginjal dapat dilihat dari pemeriksaan kadar creatinin serum dan menjadi tanda timbulnya penyakit komplikasi dari diabetes.

Diabetes Melitus yang tidak terkontrol akan menimbulkan berbagai komplikasi. Sekitar 20-40% pasien diabetes akan mengalami nefropati diabetik yang merupakan penyebab paling utama dari Gagal Ginjal Stadium Akhir. Satu juta orang dewasa di wilayah Regional Asia Tenggara pada tahun 2015 meninggal karena penyakit ginjal sebagai akibat dari salah satu penyebab komplikasi diabetes melitus dan menempati urutan pertama sebagai penyebab kematian yang diakibatkan komplikasi. Glukosa plasma yang tinggi menyebabkan penebalan membran basal dan pelebaran glomerulus. Lesi-lesi sklerotik nodul Kimmelstiel-Wilson terbentuk di glomerulus sehingga semakin menghambat aliran darah dan akibatnya merusak nefron. Filtrasi glomerulus yang menurun drastis dapat mengakibatkan gagal ginjal. Hal ini

sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa ada hubungan positif antara DM tipe II yang ditandai dengan tingginya kadar glukosa darah dengan kejadian Gagal Ginjal Kronik. Salah satu pemeriksaan diagnostik untuk mengetahui terjadinya komplikasi ke ginjal atau diabetic nephropathy adalah dengan melakukan pemeriksaan creatinin. Creatinin merupakan hasil pemecahan kreatin fosfat otot, diproduksi oleh tubuh secara konstan tergantung masa otot.

Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) pada tahun 2013 secara nasional menunjukkan bahwa prevalensi DM berdasarkan wawancara yang terdiagnosis oleh dokter dan adanya gejala adalah sebesar 2,1%. Prevalensi diabetes yang terdiagnosis dokter tertinggi terdapat di Yogyakarta 2,6%, DKI Jakarta 2,5%, Sulawesi Utara 2,4%, dan Kalimantan Timur 2,3%. Sementara data untuk Provinsi Riau sendiri didapatkan angka 1%.⁴ Pada Provinsi Riau, Kota Dumai menempati urutan pertama jumlah penderita DM dengan prevalensi 1,7%.

Creatinin merupakan produk sampingan dari metabolisme otot dan hampir semuanya dibersihkan oleh tubuh melalui ginjal yang telah melalui filtrasi glomerulus. Pemeriksaan creatinin serum merupakan pemeriksaan yang spesifik dan dianggap sebagai salah satu indikator untuk mengetahui Adanya kerusakanyang terjadi pada fungsi ginjal, karena konsumsi protein tidak mempengaruhi peningkatan kadar creatinin serum dan juga konsentrasi dalam plasma dan ekskresinya di urin dalam 24 jam cukup konstan. Tinggi

rendahnya kadar creatinin dalam darah ini digunakan untuk indikator penting dalam menentukan apakah penderita diabetes melitus mengalami gangguan fungsi ginjal.

Pemeriksaan creatinin serum merupakan pemeriksaan yang spesifik dan salah satu indikator untuk mengetahui kerusakan fungsi ginjal karena, kadar creatinin serum tidak dipengaruhi oleh konsumsi protein, serta konsentrasi dalam plasma dan ekskresinya di urin dalam 24 jam relatif konstan. Creatinin merupakan hasil metabolisme endogen dari otot skeletal yang diekskresikan melalui filtrasi glomerulus yang akan dibuang melalui urine dan tidak direabsorpsi atau disekresikan oleh tubulus ginjal. Tinggi rendahnya kadar creatinin dalam darah digunakan sebagai indikator penting dalam menentukan apakah seorang mengalami gangguan fungsi ginjal⁷ sehingga, pemeriksaan creatinin serum dapat berfungsi sebagai indikator perjalanan penyakit DM tipe II yang berpotensi mengalami gagal ginjal dan sebagai kontrol fungsi ginjal pada penderita DM Tipe II yang sudah mengalami komplikasi gagal ginjal.

Hubungan creatinin darah dengan penderita Diabetes Melitus yaitu kadar glukosa darah yang tinggi atau hiperglikemia kondisi ini menyebabkan dinding pembuluh darah rusak, lemah dan rapuh sehingga terjadi penyumbatan yang menimbulkan komplikasi mikrovaskuler salah satunya Nefropati Diabetika. Kondisi hiperglikemia juga berperan dalam pembentukan aterosklerosis. Akibatnya terjadi penyempitan pembuluh darah dan penurunan kecepatan aliran darah yang menyebabkan gangguan filtrasi di



Artikel Prodi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Mes

glomerulus dan fungsi ginjal ditandai dengan meningkatnya kadar ureum dan creatinin darah.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode Analitik *Observasional* dengan pendekatan *cross sectional* yang bermaksud untuk mengetahui hubungan kadar glukosa darah puasa dan kadar creatinine pada penderita diabetes melitus tipe II di RS Pertamina Dumai. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium RS Pertamina Dumai Februari-Agustus 2024. Dengan populasi penelitian seluruh pasien Diabetes Melitus tipe II rawat jalan dan rawat inap di RS Pertamina Dumai.

Teknik penentuan sampel dilakukan melalui teknik *random sampling* yaitu pengambilan sampel secara acak dan mempertimbangkan kriteria inklusi. Sampel penelitian meliputi sampel serum pasien penderita *Diabetes Melitus* Tipe II Di RS Pertamina Dumai. Sampel berjumlah 30 penderita *Diabetes Melitus* Tipe II.

Kriteria inklusi yakni: Pasien Merupakan Penderita *Diabetes Melitus* Tipe serta Pasien laki-laki dan perempuan yang berusia ≥ 35 tahun.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data Primer yaitu pengumpulan data Glukosa darah puasa dan kadar Creatinin yang dilakukan oleh peneliti sendiri, yang diperoleh melalui pengambilan darah vena mediana cubiti pasien yang didiagnosa Diabetes Melitus tipe II. Untuk mengetahui kadar creatinin

dan glukosa darah puasa digunakan metode enzimatik colonimetri pada alat Mindray BS-240 yang di lakukan Laboratorium RS Pertamina Dumai.

Alat dan bahan yang dibutuhkan antara lain vacutainer needle, tourniquet, centrifuge, tabung vacutainer merah, alat Mindray BS-240, mikropipet, serum, kapas alkohol, reagen creatinin, reagen glukosa, yellow tip

Prosedur pemeriksaan kadar glukosa darah puasa dan kadar creatinin: Darah di sentrifugasi dengan kecepatan 3000 rpm selam 10 menit, Pisahkan serum pasien 500 μ l, Persiapan alat otomatis (Mindray BS-240) yang telah di kalibrasi dan di control. Cara kerja pemeriksaan sampel : Siapkan alat yang siap pakai untuk melakukan pemeriksaan, Masukan sampel pasien ke tempat sampel sesuai nomor sample, Tekan nomor sesuai letak sample, Centang untuk pemeriksaan glukosa darah dan creatinine, Tekan tanda play pada monitor alat, Tunggu alat bekerja otomatis sampai hasil siap di baca. Hasil keluar otomatis di computer dan di print.

Hasil

1. Analisis Univariat

Tabel 1 Distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis kelamin Pasien Diabetes Melitus tipe II di RS Pertamina Dumai

Jenis kelamin (Pria/Wanita)	F	Persentase(%)
Pria	12	40.0
Wanita	18	60.0
Total	30	100

Berdasarkan tabel 1 Distribusi Diabetes Melitus tipe II berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa dari total 30 pasien diabetes melitus, yang berjenis dan kelamin laki-laki sebanyak 12 pasien (40.0%) berjenis kelamin perempuan 18 pasien (60.0%).

Tabel 2 Distribusi frekuensi Berdasarkan Usia Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II di rs pertamina dumai

Umur (Tahun)	F	Persentase (%)
40 – 50	3	10.0
51 – 60	14	46.0
61 – 70	11	36.7
>70	2	6.7
Total	30	100

Berdasarkan tabel 2 distribusi pasien diabetes melitus tipe II yang paling banyak terindikasi berusia 51-60 tahun (46%), besaran angka ini dapat diartikan bahwa pada umumnya pasien diabetes melitus tipe 2 di RS. Pertamina Dumai berusia 51-60 tahun.

Tabel 3 Rata-rata Hasil Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah Puasa Dan creatinin Pada pasien Diabetes Melitus Tipe II di rs pertamina dumai

Variabel	Mean ± SD	Min	Max
kadar glukosa darah puasa(mg/dl)	189.03 ± 69.52	89	350
Kadar Creatinin (mg/dl)	2.7 ± 1.58	0.55	7.10

Berdasarkan tabel 3 di dapatkan rata-rata kadar glukosa darah puasa 189.03, SD 69.52 dengan rata-rata terkecil 89 mg/dl dan data terbesar 350 mg/dl. Sedangkan rata-rata kadar creatinin 2.7 mg/dl dengan rata-rata terkecil 0.55 mg/dl dan data terbesar 7.10 mg/dl.

2. Analisa Bivariat

Data hasil penelitian yang telah diperoleh kemudian dilakukan uji normalitas data dengan menggunakan uji *Shapiro wilk* pada kadar glukosa darah puasa dan creatinin dengan jumlah 30 data. Maka setelah diuji didapatkan hasil output *SPSS* 23 diketahui nilai signifikan $0.17 > 0.05$ maka dapat disimpulkan data terdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan analisa untuk melihat hubungan glukosa darah puasa dengan kadar creatinin yang menggunakan uji korelasi pearson yaitu sebagai berikut:

Tabel 4 Hubungan Kadar Glukosa Darah Puasa Dengan Kadar Creatinin Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II di rs pertamina dumai

		Glukosa	Creatinin
Glukosa	Pearson Correlation	1	.690**
	Sig. (2-tailed)		0.0001
	N	30	30
Creatinin	Pearson Correlation	.690**	1
	Sig. (2-tailed)	0.0001	
	N	30	30

Berdasarkan tabel 4 Hubungan kadar glukosa puasa dengan creatinin menggunakan uji korelasi SPSS, didapatkan hasil korelasi antara kadar glukosa puasa dengan creatinin adalah 0.690 dengan signifikan antara kedua variable tersebut adalah $0.0001 < 0.05$.

PEMBAHASAN

Berdasarkan tabel 1 hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap 30 pasien diabetes melitus tipe II, sampel tersebut di ambil secara *consecutive sampling* dari pasien yang dirawat inap dan rawat jalan di RS Pertamina Dumai. Hasil menunjukkan bahwa jenis kelamin perempuan sebanyak 18 orang (60%) dan berjenis kelamin laki - laki yaitu berjumlah 12 orang dengan persentase (40%).

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Syarifatul Ilmi (2020) yang menunjukkan bahwa penderita Diabetes Melitus tipe 2 paling banyak pada jenis kelamin perempuan. Menurut Komariah (2020), wanita lebih berisiko terhadap penyakit diabetes karena secara fisik perempuan memiliki peluang peningkatan indeks massa tubuh yang lebih besar.

Berdasarkan tabel 2 dari 30 sampel dari pasien Diabetes Melitus tipe 2 didapatkan kelompok usia 40 – 50 sebanyak 3 orang dengan persentase (10%), usia 51-60 tahun berjumlah 14 orang dengan persentase sebanyak (46.0%), usia 61 – 70 berjumlah 11 orang dengan persentase (36.7%) dan pasien yang berusia lebih dari 70 tahun yang menderita diabetes melitus sebanyak 2 orang (6.7%).

Menurut Adinda (2021) Jumlah penderita diabetes melitus setiap negara meningkat dengan rentang usia terbanyak antara 40 – 59 tahun .

Menurut Anjar Rismawati (2024) bahwa usia tua mempengaruhi diabetes melitus karena fungsi tubuh secara

fisiologis menurun dan terjadi penurunan sekresi atau resistensi insulin sehingga kemampuan fungsi tubuh terhadap pengendalian glukosa darah yang tinggi kurang optimal.

Dalam penelitian ini sampel yang digunakan sebanyak 30 sampel pasien Diabetes Melitus tipe 2. Hasil yang diperoleh pada tabel 3 dengan rerata kadar glukosa puasa 189.03 ± 69.52 mg/dL. Dimana terjadinya peningkatan kadar glukosa puasa dalam darah pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 yang lebih lima tahun.

Peningkatan kadar glukosa darah (hiperglikemia) berarti insulin yang beredar tidak mencukupi; kondisi ini disebut sebagai diabetes melitus. Kadar glukosa darah puasa yang mencapai >126 mg/dl biasanya menjadi indikasi terjadinya diabetes (Zulfian A. S., 2021).

Glukosa terbentuk dari karbohidrat dalam makanan dan disimpan sebagai glikogen di hati dan otot rangka. Insulin dan glucagon, dua hormone yang berasal dari pankreas, yang dapat mempengaruhi kadar glukosa darah. Insulin diperlukan untuk permeabilitas membrane sel terhadap glukosa dan untuk transportasi glukosa kedalam sel.tanpa insulin glukosa tidak dapat memasuki sel. Glukagon menstimulasi glikogenolisis (pengubahan glikogen cadangan menjadi glukosa) dalam hati. (Zulfian A. S., 2021).

Berdasarkan tabel 4 penelitian ini sampel yang digunakan sebanyak 30 sampel penderita Diabete Melitus tipe II. Hasil yang diperoleh pada tabel 4.3 didapatkan hasil rerata kadar creatinin 2.7 ± 1.58 mg/dl. Dimana terjadinya peningkatan kadar creatinin dalam darah pada penderita Diabetes Melitus.

Kadar creatinin yang tinggi menandakan sudah mulai menurunnya fungsi ginjal yang akan mengarah ke gagal ginjal dan juga disebabkan karena penderita Diabetes Melitus tipe II sudah

Artikel Prodi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Mes mengalami komplikais gagal ginjal.

Creatinin merupakan produk sampingan katabolisme otot, berasal dari hasil penguraian creatinin fosfat otot. Jumlah creatinin yang diproduksi sebanding dengan masa otot. Creatinin difiltrasi oleh glomerulus dan diekresi dalam urine. (Zulfian A. S., 2021).

Berdasarkan tabel 4 hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap 30 pasien diabetes melitus tipe II dari pasien rawat inap dan rawat jalan di RS Pertamina Dumai di dapatkan uji korelasi untuk hasil pemeriksaan glukosa darah puasa dan kretainin memiliki nilai korelasi $0.690 > 0.05$ menyatakan terdapat hubungan yang kuat antara kedua variable tersebut, dan memiliki nilai signifikan $0.000 < 0.001$.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Syarifatul Ilmi (2020) tentang hubungan kadar creatinin serum dan glukosa darah puasa pada pasien diabetes melitus tipe II menyatakan bahwa terdapat hubungan antara kadar creatinin serum dengan kadar glukosa darah puasa pada pasien diabetes mellitus tipe II.

Semakin tinggi kadar glukosa darah puasa semakin besar kadar creatinin serum pada pasien diabetes melitus tipe II. Glukosa terbentuk dari karbohidrat dalam makanan dan disimpan sebagai glikogen di hati dan otot rangka. Insulin dan glukagon dua hormon yang berasal dari pankreas, dapat memengaruhi kadar glukosa darah. Insulin diperlukan untuk permeabilitas membrane sel terhadap glukosa dan untuk transportasi glukosa kedalam sel. Tanpa insulin, glukosa tidak dapat memasuki sel (Zulfian M. D., 2021).

Glukagon menstimulasi glikogenolisis (pengubahan glikogen cadangan menjadi glukosa) dalam hati. Penurunan kadar glukosa darah (hipoglikemia terjadi akibat asupan makanan yang tidak adekuat atau darah terlalu banyak mengandung insulin. Jika terjadi peningkatan kadar glukosa darah

(hiperglikemia), berarti insulin yang beredar tidak mencukupi ; kondisi ini disebut sebagai diabetes melitus. kadar glukosa darah puasa yang mencapai $>125\text{mg/dl}$ biasanya menjadi indikasi terjadinya diabetes, dan untuk memastikan saat glukosa darah mencapai kadar tepat di garis normal, harus dilakukan uji glukosa darah pascaprandial, atau uji toleransi glukosa. (Komariah, 2020).

Kelainan yang terjadi pada ginjal penyandang diabetes melitus dimulai dengan adanya mikroalbuminuria, dan kemudian berkembang menjadi proteinuria secara klinis, berlanjut dengan penurunan fungsi ginjal yang memerlukan pengelolaan dengan pengobatan substitusi (Nadila Karno, 2023).

SIMPULAN

Hasil penelitian yang telah didapatkan mengenai hubungan kadar glukosa darah puasa dan pada pasien diabetes melitus tipe II dengan jumlah sample sebanyak 30 di RsS dapat disimpulkan yaitu Rata-rata berdasarkan jenis kelamin perempuan lebih banyak dari pada laki-laki yaitu 18 pasien (60%). Berdasarkan usia yang paling banyak terindikasi diabetes melitus yaitu berusia 51-60 sebanyak 14. Rata-rata hasil pemeriksaan glukosa darah puasa pada pasien Diabetes Melitus tipe II yaitu $189.03 \pm 69.52 \text{ mg/dl}$. Rata-rata hasil pemeriksaan creatinin pada pasien Diabetes Melitus tipe II yaitu $2.7 \pm 1.58 \text{ mg/dl}$. Terdapat hubungan antara kadar creatinin dengan kadar glukosa darah puasa pada penderita Diabetes Melitus tipe II.

DAFTAR RUJUKAN

1. Adinda Ratih Savitri, M. Y. (2021).

KARAKTERISTIK PENDERITA
TUBERKULOSIS PARU
DENGAN
DIABETES MELITUS DI
KABUPATEN BADUNG

Artikel Prodi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Mes
TAHUN 2017-2018.

- Jurnal medika udayana*, 60-64.
2. Anggi Fernando, N. B. (2024). PERBEDAAN KADAR GLUKOSA DARAH METODE GOD-PAP DAN POCT MENGGUNAKAN SAMPEL DARAH VENA DAN DARAH KAPILER. *Jurnal Masker Medika Volume 12, Nomor 1*, 202-208.
 3. Anjar Rismawati, S. A. (2024). SOSIALISASI TENTANG PENTINGNYA MENGONTROL KADAR GLUKOSA DARAH PADA MASYARAKAT DESA TUNGGAK JATI KARAWANG BARAT. *Vol. 3 No 1*, 2491-2495.
 4. DELIMAYANI, E. S. (2023). ASUHAN KEBIDANAN PADA IBU HAMIL NY. A G1P0A0 USIA KEHAMILAN 28 MINGGU 2 HARI DENGAN INDIKASI DIABETES MELITUS GESTASIONAL DI KLINIK FIFI RAHATU AMD.KEB KOTA TANJUNG BALAI . *Volume 2. No. 1*, 7-12.
 5. Ivan Dzaki Rif'at, Y. H. (2023). GAMBARAN KOMPLIKASI DIABETES MELITUS PADA PENDERITA DIABETES MELITUS. *Jurnal Keperawatan Profesional (JKP) Volume 11, Nomor 1*.
Komariah, S. R. (2020). HUBUNGAN USIA, JENIS KELAMIN DAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN KADAR GLUKOSA DARAH PUASA PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI KLINIK PRATAMA RAWAT JALA N PROKLAMASI, DEPOK, JAWA BARAT. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*, 41-50.
 6. Miranda Adelita, ., K. (2020). Kontrol Metabolik pada Diabetes Melitus Tipe-1. *CDK-284/ vol. 47 no. 3*, 227-232.
 7. Nadila Karno, E. Y. (2023). HUBUNGAN KADAR CREATININ DAN LAMA MENGGUNAKAN OBAT DIABETES PADA PENDERITA DM TIPE 2. *Volume 4, No 4*, 4981-4987.
 8. NYOMAN NGURAH PRIZKY ANGGRINA, D. A. (2022). Korelasi Kadar HbA1c dengan Kadar Creatinin dan Ureum pada Pasien Diabetes Mellitus . *HANGTUAH MEDICAL JOURNAL*, 35-47.
 9. Ridha Ulfah, S. (2021). HUBUNGAN KADAR GDP, CREATININ, DAN UREUM DENGAN KADAR HBA1C PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2. *Jurnal Cahaya Mandalika (JCM)*, 457-466.
Rina Kriswiastiny, K. Y. (2022). Hubungan Lama Menderita Diabetes Melitus dan Kadar Glukosa Darah dengan Kadar Creatinin Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Medula Volume 12 No 3*, 413-416.
 10. Santi Damayanti, C. D. (2021). Hubungan Usia, Jenis kelamin dan Kadar Glukosa Darah Sewaktu Dengan Kadar Creatinin Serum Pada Pasien Diabetes Mellitus Di RSUD Prambanan Sleman



Artikel Prodi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Mes
Yogyakarta. 28-35.

11. Smith Imanuel Saputra, K. N. (2023). Hubungan Diabetes Melitus dengan Kejadian Gagal Ginjal Kronik . *Medula, Volume 13, Nomor 5*, 787-791.
12. Suharni, D. T. (2022). Karakteristik Faktor-faktor Risiko Terjadinya Neuropati Diabetik pada Pasien Diabetes Melitus tipe 2 di RSI Siti Rahmah Padang Tahun 2019-2020. *SCIENA, Vol I No 2*, 96-102.
13. Sunita, R. (2021). VARIASI WAKTU PEMERIKSAAN GLUKOSA DARAH PUASA PADA PENDERITA DIABETES MELITUS. *journal of Nursing and Public Health Vol. 9 No. 1* , 78-81.
Umul Farida, K. S. (2023). Hubungan Self-Management Pengobatan Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Rawat Jalan Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas. *Journal Syifa Sciences and Clinical Research (JSSCR), Volume 5 Nomor 2*, 327-337.
14. Yusnita, M. H. (2021). Risiko Gejala Komplikasi Diabetes Mellitus Tipe II di UPTD Diabetes Center Kota Ternate. *MPPKI (Januari, 2021) Vol. 4. No. 1*, 60-73.
15. Zulfian, A. S. (2021). Hubungan Kadar HbA1c dengan Kadar Creatinin Serum Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin HusadaBandar Lampung Tahun 2022. *Medula*, 224-230.
16. Zulfian, M. D. (2021). HUBUNGAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU (GDS) DENGAN KADAR CREATININ SERUM TERHADAP PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 DI RSUD DR.H.BOB BAZAR, SKM LAMPUNG SELATAN. *MAHESA: MALAHAYAT I HEALTH STUDENT JOURNAL, VOLUME 1, NOMOR 4, 2021*, 471-482.



SURAT PERNYATAAN PENULISAN ARTIKEL

Yang bertanda tangan di bawah ini ;
Nama : Felia Winni Dwi Husna
NIM/NIP/No.BP : 2310263415
Instansi : Universitas Perintis Indonesia
Alamat Kampus : Jl. Adinegoro Simp. Kalumpang Lubuk Buaya Padang.
No Telp Kampus : (0751)481992
Alamat Rumah : Jl. Simpang Proyek perum Permata Bumi Melayu 2 Blok C1
No Hp : 082169838340
Email : feliawinni@gmail.com

Dengan Penulis :

1. Felia Winni Dwi Husna
2. Endang Suriani, M.Kes
3. Vetra Susanto, S.S.T., M.K.M

Dengan ini menyatakan bahwa artikel/jurnal dengan judul :

HUBUNGAN KADAR GLUKOSA DARAH PUASA DENGAN KADAR CREATININ PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE II DI RUMAH SAKIT PERTAMINA DUMAI

- a. Adalah hasil karya asli bukan merupakan penjiplakan dari sumber manapun baik yang dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan
 - b. Tidak pernah dipublikasikan sebelumnya atau akan dipublikasikan di media cetak lain
 - c. Telah mendapat persetujuan dari semua penulis
 - d. Isi tulisan tersebut sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis
 - e. Telah mendapat persetujuan komite etik atau pertimbangan aspek etik penelitian yang dapat dipertanggung jawabkan
 - f. Tidak keberatan artikel/jurnal tersebut di edit oleh dewan-dewan redaksi atau penyunting sepanjang tidak mengubah maksud dan isi artikel/jurnal
 - g. Tulisan tersebut kami serahkan ke time jurnal kesehatan perintis fakultas ilmu kesehatan universitas perintis indonesia untuk di proses dan di publikasikan di jurnal kesehatan perintis dan tidak akan kami tarik kembali
 - h. Tulisan telah ditulis mengikuti template jurnal kesehatan perintis.
- Demikian pernyataan ini saya/kami buat dengan sesungguhnya.

Padang, 04 November 2024

Penulis I

Felia Winni Dwi Husna

Penulis II

Endang Suriani, M.Kes

Penulis III

Vetra Susanto, S.S.T., M.K.M