

Analisis Jalur Pengaruh Faktor Prediktor Terhadap Length Of Stay (LOS) Pasien Diabetes Melitus Tipe II pada Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Umum Daerah Ruteng

Path Analysis of the Effect of Predictor Factors on Length Of Stay (LOS) of Type II Diabetes Mellitus Patients at the Inpatient Installation of the Ruteng Regional General Hospital

George E. Lungan^{1*}

Yendris K. Syamruth²

Fransiskus G. Mado³

*1 Universitas Nusa Cendana, Kupang, Indonesia

² Universitas Nusa Cendana, Kupang, Indonesia

³ Universitas Nusa Cendana, Kupang, Indonesia

*email:
georgeengelbertuslungan@gmail.com

Abstrak

Latar Belakang: Dari survei awal diketahui rata-rata LOS pasien DM tipe 2 di RSUD Ruteng pada tahun 2023 adalah ≤ 5 hari. Jika dibandingkan dengan standar, rata-rata LOS pasien DM tipe II di RSUD Ruteng masih masuk dalam kategori lama perawatan. Faktor yang mempengaruhi *Length Of Stay* (LOS) pasien adalah status gizi (diukur dengan IMT), Kadar Gula Darah Sewaktu (KGDS), dan Usia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Usia dan IMT terhadap KGDS serta dampaknya terhadap LOS pasien DM tipe II di RSUD Ruteng tahun 2023.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian *cross-sectional* untuk menganalisis hubungan langsung dan tidak langsung antara faktor prediktor dengan LOS menggunakan analisis jalur. Data diperoleh dari rekam medis pasien dengan jumlah populasi sebanyak 260 dokumen. Teknik pengambilan sampelnya adalah *simple random sampling*, dan dari perhitungan diperoleh 111 sampel.

Hasil: Terdapat pengaruh tidak langsung yang signifikan IMT terhadap LOS melalui KGDS (z Sobel = 2.64, $p=0.008$), KGDS berpengaruh signifikan terhadap LOS ($t=9.82$, $p=0.000$), IMT berpengaruh signifikan terhadap KGDS ($t=4.46$, $p=0.001$), dan tidak terdapat pengaruh tidak langsung yang signifikan usia terhadap LOS melalui KGDS (z Sobel = 0.82, $p=0.40$).

Simpulan: KGDS berhasil memediasi pengaruh IMT terhadap LOS sehingga menghasilkan IMT berpengaruh signifikan terhadap LOS melalui RBS. Sebaliknya RBS tidak berhasil memediasi pengaruh Age terhadap LOS sehingga mengakibatkan Age tidak berpengaruh signifikan terhadap LOS melalui RBS.

Kata Kunci:

Usia; Kadar Gula Darah Sewaktu; Indeks Masa Tubuh; *Length Of Stay*.

Keywords:

Age; Random Blood Sugar Levels; Body Mass Index; *Length of Stay*.

Abstract

Background: From an initial survey, it was found that the average LOS of type 2 DM patients at RSUD Ruteng in 2023 was ≤ 5 days. When compared to the standards, the average LOS of type II DM patients at RSUD Ruteng still falls into the category of prolonged care time. The factors that influence the Length of Stay (LOS) of patients are nutritional status (measured by BMI), Random Blood Sugar Levels (RBS), And Age. This study aims to examine the effect of Age and BMI on RBS and their impact on the LOS of type II DM patients in RSUD Ruteng. **Method:** This study is a cross-sectional study to analyze the direct and indirect relationships between predictor factors and LOS using path analysis. The data were obtained from patient medical records with a total population of 260 documents. The sampling technique is simple random sampling, and from the calculations, 111 samples were obtained.

Results: There is a significant indirect effect of BMI on LOS through RBS (z Sobel = 2.64, $p=0.008$), RBS significantly affects LOS ($t=9.82$, $p=0.000$), BMI significantly affects RBS ($t=4.46$, $p=0.001$), and there is no significant indirect effect of age on LOS through RBS (z Sobel = 0.82, $p=0.40$).

Conclusion: RBS successfully mediated the influence of BMI on LOS, resulting in BMI having a significant effect on LOS through RBS. Conversely, RBS did not successfully mediate the influence of Age on LOS, resulting in Age not having a significant effect on LOS through RBS.

PENDAHULUAN

Data kunjungan pasien ke Rumah Sakit di NTT mengalami peningkatan yang cukup signifikan dimana kunjungan pasien Rawat Inap tahun 2019 358.429 dan kunjungan Non Rawat Inap 145.511, kunjungan pasien Rawat Inap tahun 2020 167.401 kunjungan Non Rawat Inap 767.041; Tahun 2021 Kunjungan Rawat Inap 131.391 kunjungan Non Rawat Inap 681.290; Tahun 2022 Kunjungan Rawat Inap 250.321 kunjungan Non Rawat Inap 1.079.345.

Jumlah penderita diabetes melitus di Provinsi NTT pada Tahun 2020 jumlah penderita DM sebanyak 25.436 orang dengan penderita DM yang mendapatkan pelayanan kesehatan sesuai standart sebanyak 17.679 orang (69,5%) dan tahun 2021 meningkat menjadi 21.411 kasus (75%) dan terus meningkat pada tahun 2022 sebesar 25.924 kasus (79,1%).¹ Di Kabupaten Manggarai pada Tahun 2023 terdapat 1.374 kasus Diabetes melitus dan jumlah pasien DM tipe 2 yang di rawat di instalasi rawat inap RSUD Ruteng pada tahun 2023 adalah sebanyak 260 orang, dan termasuk dalam 10 besar penyakit rawat inap RSUD Ruteng.

Length Of Stay menunjukkan berapa hari lamanya seorang pasien dirawat inap pada satu periode perawatan. Rawat inap adalah pelayanan pasien untuk observasi, diagnosis, pengobatan, rehabilitasi medis dan atau upaya pelayanan kesehatan lainnya dengan menginap di rumah sakit.²

Pasien DM tipe II yang menjalani pelayanan rawat inap memiliki Length Of Stay (LOS) yang bervariasi. Faktor-faktor yang mempengaruhi LOS antara lain dapat berupa karakteristik pasien seperti Umur, pekerjaan, jenis kelamin, kondisi klinis pasien (komplikasi penyakit, kadar gula darah dan status gizi).

Salah satu masalah yang dihadapi rumah sakit dalam merawat pasien adalah malnutrisi. Sebelum pasien masuk ke lingkungan rumah sakit, bisa jadi karena malnutrisi yang disebabkan oleh penyakit, maupun karena asupan makanan pasien yang tidak mencukupi. Faktor-faktor yang berkontribusi terhadap malnutrisi

termasuk pola makan kurang gizi, infeksi yang berulang dan keadaan ekonomi yang kurang mampu. Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pasien yang mengalami malnutrisi lebih lama dirawat di rumah sakit dibandingkan mereka yang memiliki status gizi normal. Lama rawat inap, biaya dan komplikasi meningkat berhubungan dengan malnutrisi pada pasien yang dirawat.³

Status gizi diklasifikasikan dengan Mengacu pada Permenkes RI Nomor 41 Tahun 2014 tentang Pedoman Gizi Seimbang, usia dewasa > 18 tahun adalah mengukur Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan membandingkan Berat Badan dengan Tinggi Badan. Status gizi yang berlebih yang diklasifikasikan sebagai obesitas berkaitan dengan peningkatan kadar gula darah pada pasien DM tipe 2.⁴

Klasifikasi lama rawat inap dirujuk dari Kemenkes (2014) lama hari rawat inap pasien DM tipe 2 di rumah sakit adalah cepat jika < 5 hari, sedangkan lama jika ≥ 5 hari.⁴ Dari hasil observasi awal, ditunjukkan bahwa 80,2 % pasien DM tipe II yang dirawat di instalasi Rawat Inap RSUD Ruteng memiliki LOS yang berada dalam Kategori lama yaitu ≥ hari, hal ini tentunya berpengaruh buruk pada kepuasan pasien dan kinerja serta mutu rumah sakit.

Dengan meninjau hal-hal di atas, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis Length Of Stay (LOS) berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhi secara langsung maupun tidak langsung pada LOS pasien diabetes mellitus tipe II di instalasi rawat inap RSUD Ruteng.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan Pendekatan *cross sectional*, Populasi dalam penelitian ini adalah Dokumen Rekam Medik pasien DM tipe II di instalasi rawat inap RSUD Ruteng periode Tahun 2023 yang berjumlah 260 dokumen, Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *probability sampling* berupa *simple random sampling*, jumlah sampel dihitung menggunakan

rumus Lemeshow, dari hasil perhitungan, didapat jumlah sampel sebesar 111 dokumen rekam medik.

Data dikumpulkan dan dio lah dengan menggunakan aplikasi Lisrel versi 8.80 untuk melihat hubungan langsung dan tidak langsung antar variabel sesuai diagram analisis jalur yang dibuat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Distribusi Frekuensi Variabel Penelitian

Pada tabel 1, dapat dilihat bahwa pasien yang berumur lebih dari 60 (66,7%), IMT kategori gemuk (78,4%), kadar gula darah sewaktu diatas 200 mg/dL (100%), Length of stay yang termasuk dalam kategori lama (80,2%).

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Variabel Umur, IMT, Kadar Gula darah Sewaktu Dan LOS Pasien DM Tipe 2 Yang Dirawat Di RSUD Ruteng Tahun 2023

Variabel	n	%
UMUR		
< 60 Tahun	37	33,3
≥ 60 Tahun	74	66,7
Total	111	100
IMT		
Kurus	0	0
Normal	24	21,8
Gemuk	87	78,4
Total	111	100
KADAR GULA DARAH SEWAKTU		
< 200 mg/dL	0	0
> 200 mg/dL	111	100
Total	111	100
LENGTH OF STAY		

Pengaruh Langsung

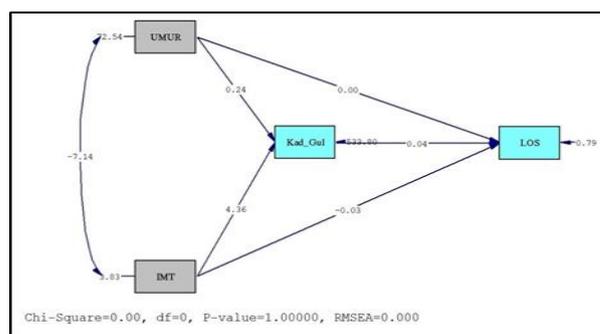
Tabel 2. Estimasi Pengaruh Langsung antar Variabel berdasarkan Gambar 1

Pengaruh langsung	Koefisien jalur	p-Values	Standard error	Nilai Stat. t	R square (koef determinasi)
Umur → kadar gula	0.24	0.401 > 0,05	0.29	0.83 < 1,96 (tidak signifikan)	0.10
IMT → kadar gula	3.46	0.001 < 0,05	1.26	3.46 < 1,96 (signifikan)	
Kadar Gula → LOS	0.036	0.000 > 0,05	0.0037	9.82 > 1,96 (signifikan)	0.49
Umur → LOS	0.0022	0.344 > 0,05	0.011	0,20 < 1,96 (tidak signifikan)	
IMT → LOS	0.028	0.483 < 0,05	0.051	0.56 < 1,96 (tidak signifikan)	

Cepat (< 5 hari)	22	19,8
Lama (≥ 5 hari)	89	80,2
Total	111	100

Analisis Pengaruh Langsung dan Tidak langsung

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis jalur atau *path analysis* dengan memanfaatkan bantuan program komputer Lisrel versi 8.80. Analisis jalur dipilih karena dalam model terdapat variabel intervening, yaitu Kadar Gula darah Sewaktu yang memoderasi hubungan antara umur dan Indeks Masa Tubuh dengan LOS pasien DM tipe II. Hubungan tidak langsung (*indirect effect*) tersebut akan lebih sulit dianalisis jika menggunakan analisis regresi berganda. Tahap berikut setelah proses identifikasi model adalah mengevaluasi parameter estimasi antar variabel dimana hasilnya disajikan dalam gambar dan tabel berikut ini.



Gambar 1. Hasil Estimasi Analisis Jalur Hubungan antar variabel dengan Lisrel versi 8.80

Pengaruh langsung antar variabel dapat dilihat pada nilai Statistik t, dimana menurut Holmes-Smith (2001) menyatakan bahwa berdasarkan tingkat $\alpha = 0.05$, parameter, yang memiliki nilai $t \geq 1.96$ dianggap pengaruh variabel independen kepada variabel dependen signifikan.

Tabel 2 dapat dijelaskan sebagai berikut :

- a. Pengaruh langsung Umur terhadap Kadar Gula Darah Sewaktu
 Hasil analisis jalur menunjukkan bahwa ada pengaruh langsung dan positif antara umur terhadap kadar gula darah sewaktu namun tidak signifikan, hal ini dapat dilihat dari nilai Stat. t sebesar 0,83 yang kurang dari 1,96.
- b. Pengaruh langsung IMT terhadap Kadar Gula Darah Sewaktu
 Hasil analisis jalur menunjukkan bahwa ada pengaruh langsung dan positif antara IMT terhadap kadar gula darah sewaktu dan signifikan, hal ini dapat dilihat dari nilai Stat. t sebesar 3,46 yang lebih dari 1,96.
- c. Pengaruh Kadar Gula Darah Sewaktu terhadap LOS Pasien DM
 Hasil analisis jalur menunjukkan bahwa ada pengaruh langsung dan positif antara kadar gula darah sewaktu terhadap LOS dan signifikan, hal ini dapat dilihat dari nilai Stat. t sebesar 9,82 yang lebih dari 1,96.
- d. Pengaruh Umur terhadap LOS Pasien DM
 Hasil analisis jalur menunjukkan bahwa ada pengaruh langsung dan positif antara umur terhadap LOS namun tidak signifikan, hal ini

dapat dilihat dari nilai Stat. t sebesar 0,20 yang kurang dari 1,96.

- e. Pengaruh IMT terhadap LOS Pasien DM
 Hasil analisis jalur menunjukkan bahwa ada pengaruh langsung dan negatif antara IMT terhadap LOS namun tidak signifikan, hal ini dapat dilihat dari nilai Stat. t sebesar -0,56 yang kurang dari 1,96.

Pengaruh Tidak Langsung

Pengaruh tidak langsung dapat dilihat dengan menggunakan uji sobel, Z sobel adalah variabel yang digunakan dalam uji sobel untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap dependen melalui variabel intervening. Uji sobel atau Analisis Sobel adalah uji yang digunakan untuk mengetahui apakah hubungan yang melalui variabel mediasi secara signifikan mampu sebagai mediator dalam hubungan tersebut

Rumus untuk menghitung nilai z Sobel adalah :

$$zvalue = \frac{a \times b}{SQRT (b^2 \times sa^2 + a^2 \times sb^2)}$$

Keterangan :

- a : Nilai koefisien regresi hubungan antara variabel independen dan intervening
- b : Nilai koefisien regresi hubungan antara variabel dependen dan intervening
- sa : Nilai Standard error hubungan antara variabel independen dan intervening
- sb : Nilai Standard error hubungan antara variabel dependen dan intervening

Tabel 3. Perhitungan Pengaruh tidak langsung dan Z-Sobel berdasarkan Gambar 1

PENGARUH TIDAK LANGSUNG		Z-sobel
UMUR → KADAR GULA → LOS	P Value =0,40 0.82460865	Z sobel < 1,96 (pengaruh tidak langsung tidak signifikan) P value 0.40 > 0.05 (tidak signifikan)
IMT → KADAR GULA → LOS	P Value =0,008 2.64279321	Z sobel > 1,96 (pengaruh tidak langsung signifikan) P value 0.008 > 0.05 (signifikan)

Pada tabel 3 dapat dilihat bahwa :

- a. Ada pengaruh tidak langsung umur terhadap LOS pasien DM tipe II melalui Kadar Gula Darah Sewaktu (KDGS) namun secara statistik tidak signifikan, karena Z sobel senilai $0,824 < 1,96$ dan p-Value senilai $0,40 > 0,05$ atau dengan kata lain, KDGS tidak mampu memediasi variabel umur terhadap variabel LOS pasien DM tipe II.
- b. Ada pengaruh tidak langsung IMT terhadap LOS pasien DM tipe II melalui Kadar Gula Darah Sewaktu dan secara statistik signifikan, karena Z sobel senilai $3,26 > 1,96$ dan p-Value senilai $0,008 < 0,05$ atau dengan kata lain, KDGS mampu memediasi variabel IMT terhadap variabel LOS pasien DM tipe II.

PEMBAHASAN

Pengaruh IMT terhadap kadar gula

Status Gizi merupakan keadaan yang disebabkan oleh keseimbangan antara asupan zat gizi dengan kebutuhan tubuh. Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan salah satu cara untuk memantau status gizi orang dewasa. IMT merupakan indikator yang sering digunakan untuk mengukur status gizi pada orang dewasa (Sugondo, 2006). Menurut Kariadi (2009), faktor risiko utama peningkatan gula darah adalah meningkatnya umur dan faktor berat badan selain dari genetik.

Hasil penelitian ini didapatkan pasien dengan IMT Gemuk adalah yang paling banyak dengan persentase 78,4%, dan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa IMT pasien memiliki pengaruh signifikan terhadap Kadar Gula darah Sewaktu (KGDS), nilai t value sebesar 3,46 yang memenuhi syarat yaitu $>1,96$ dan nilai p sebesar 0.001 yang memenuhi syarat yaitu < 0.05 .

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Masrurroh (2018) yang menunjukkan bahwa adanya hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kadar gula darah. Hal ini disebabkan oleh

resistensi insulin yang akan mengurangi pasokan glukosa ke dalam sel dan kemudian akan mendorong sel-sel β pankreas untuk memproduksi dan mengeluarkan insulin tambahan. Dengan adanya kadar insulin yang tinggi pada umumnya dapat mengendalikan kadar gula darah untuk beberapa bulan. Namun, hal tersebut dapat menyebabkan sel-sel pada pankreas akan semakin menurun produktifitasnya karena terlalu berat bekerja. Pada akhirnya produksi insulin akan semakin lambat dan kemudian berhenti. Akibatnya, glukosa akan menumpuk di dalam darah menjadi tinggi. Hal ini juga sejalan dengan hasil penelitian Bellou (2016) yang menyebutkan bahwa IMT tinggi, maka kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tinggi.

Berbeda dengan hasil penelitian oleh (Sagita, Rusita, & Anto, 2020), dimanan 18 orang (60%) dalam penelitian ini memiliki status IMT dalam rentang 18,5 – 22,9 dan kadar gula darah sewaktu paling banyak ≥ 200 adalah sejumlah 16 orang (54%). Tidak ditemukan hubungan antara IMT dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menurunkan kadar gula darah penderita diabetes melitus adalah dengan pencapaian status gizi yang baik agar tidak terjadi kegemukan yang merupakan faktor predisposisi untuk timbulnya peningkatan kadar gula darah.

Pengaruh Umur Terhadap Kadar Gula Darah

Berdasarkan *American Diabetes Association* (ADA, 2014), seseorang yang berumur ≥ 45 tahun mengalami intoleransi glukosa disebabkan oleh faktor degeneratif, yaitu menurunnya fungsi tubuh untuk memetabolisme glukosa. Brunner and Suddart juga menyatakan bahwa umur berhubungan dengan kejadian diabetes mellitus, bahwa semakin tinggi umur seseorang maka semakin besar pula kejadian diabetes mellitus tipe- II (Rani & Mulyani, 2021). Umur yang meningkat menyebabkan perubahan metabolisme karbohidrat dan perubahan

pelepasan insulin yang dipengaruhi oleh glukosa dalam darah sehingga menyebabkan terhambatnya pelepasan glukosa yang masuk kedalam sel karena dipengaruhi oleh insulin (Dewantari & Sukraniti, 2020).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa umur pasien tidak berpengaruh secara signifikan terhadap Kadar Gula darah Sewaktu (KGDS), dengan nilai $t = 0,8$ yang tidak memenuhi syarat yaitu $< 1,96$ dan nilai p sebesar $0.401 > 0,05$.

Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian (Trisnawati, S.K. dan Setyorogo, 2013) yang menunjukkan bahwa adanya hubungan antara usia dengan kadar gula darah puasa dimana usia ≥ 45 tahun yang paling banyak terjadinya risiko peningkatan kadar gula darah. Hal ini didasari bahwa usia dapat meningkatkan kejadian diabetes melitus tipe 2 karena penuaan dapat menurunkan sensitivitas insulin sehingga dapat mempengaruhi kadar glukosa dalam darah. Umumnya manusia mengalami penurunan fisiologis yang secara drastis menurun dengan cepat pada usia setelah 40 tahun, salah satu yang berdampak adalah pada organ pankreas itu sendiri.

Hasil berbeda yang didapatkan pada penelitian ini mungkin diakibatkan adanya pengaruh faktor lain yang lebih dominan mempengaruhi kadar gula darah pada pasien di RSUD Ruteng, antara lain status gizi, aktivitas fisik dan faktor keturunan atau genetik, sehingga perlu dilakukan studi lebih lanjut untuk melihat fenomena ini.

Pengaruh IMT terhadap LOS

Hasil penelitian menunjukkan bahwa IMT pasien tidak memiliki pengaruh langsung yang signifikan terhadap LOS pasien, yang dibuktikan dengan nilai t value sebesar $0,56 < 1,96$ dan nilai p sebesar $0.483 > 0.05$.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Santoso, 2017, dimana hasil uji Spearman didapatkan nilai $p = 0,539$, menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dengan lama rawat inap pada pasien DM tipe 2 di RSUD dr. Saiful Anwar Malang. Menurut peneliti, hal tersebut dikarenakan

sebelum pasien masuk rumah sakit sudah memiliki asupan makan yang kurang baik, sehingga dapat mempengaruhi status gizi yang diukur dengan IMT yang ada ketika pasien menjalani perawatan di Rumah Sakit. Namun apabila dilihat pengaruh tidak langsung IMT terhadap LOS pasien melalui KGDS, maka pengaruh yang terjadi menjadi signifikan yang dibuktikan dengan nilai Z Sobel sebesar $2.64 > 1,96$ dan nilai p sebesar $0.008 < 0.05$, hal ini menandakan bahwa KGDS pada pasien berhasil memediasi pengaruh IMT terhadap LOS yang sebelumnya tidak signifikan menjadi signifikan secara statistik.

Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Vicky (2012) yaitu terdapat hubungan antara status gizi awal menurut IMT dengan lama hari rawat dengan nilai p value = $0,008$. Status gizi mempengaruhi keadaan kesehatan secara umum, penyembuhan dari trauma atau prosedur tindakan, serta mempengaruhi timbulnya infeksi dan penyembuhan infeksi (Sarah, 2010). Keadaan malnutrisi pada pasien yang dirawat di rumah sakit dan berhubungan dengan komplikasi klinis, meningkatkan morbiditas dan mortalitas, lama hari perawatan, biaya perawatan, serta kualitas hidup yang buruk, penilaian status gizi awal pasien masuk rumah sakit sangat penting dilakukan karena dapat menggambarkan status gizi pasien saat itu dan membantu mengidentifikasi perawatan gizi secara spesifik pada masing-masing pasien (Vicky, 2012).

Pengaruh Umur Terhadap LOS Pasien

Hasil penelitian menunjukkan bahwa umur pasien memiliki tidak berpengaruh secara signifikan terhadap LOS pada pasien DM tipe II di RSUD Ruteng baik secara langsung maupun secara tidak langsung melalui Kadar Gula darah Sewaktu (KGDS) (T value= $0,80$, $p=0.401$.) (Z sobel= $0,824$, $p =0.80$), dan dapat juga ditarik kesimpulan bahwa KGDS tidak mampu memediasi pengaruh umur terhadap LOS pasien DM tipe 2 yang dirawat di RSUD Ruteng.

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Lubis dan Susilowati, 2017, yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara umur dan LOS pasien DM tipe II pada RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta dengan nilai p value $0,958 > 0,05$, hal ini karena adanya faktor lain yang lebih signifikan dalam mempengaruhi LOS yaitu komplikasi yang diderita, status gizi dan lama mengidap penyakit.

Pengaruh kadar gula darah sewaktu (KGDS) Terhadap LOS

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa KGDS berpengaruh secara signifikan terhadap LOS pasien DM tipe 2 yang dirawat di RSUD Ruteng, dengan nilai t 9,82 yang memenuhi syarat yaitu $>1,96$ dan nilai p sebesar $0.000 < 0,05$.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rohmawati (2012), yang mendapatkan hasil ada hubungan antara kadar gula darah dengan LOS pasien DM tipe 2 di RSUP Sardjito dengan nilai signifikansi 0.004. Analisa statistiknya menunjukkan adanya hubungan yang positif antara kadar gula darah saat masuk dengan length of stay (LOS),

Hal ini menunjukkan bahwa KGDS saat masuk berbanding lurus dengan LOS pasien diabetes melitus hal itu tentunya juga sangat didukung oleh faktor-faktor yang lain seperti penyakit penyerta pasien, umur pasien, atau proses penanganannya. Berkorelasi positif semakin tinggi kadar gula darah perawatan bisa semakin panjang, namun perlu digarisbawahi bahwa kadar gula darah sewaktu pada pasien diabetes melitus tipe 2 bukanlah satu-satunya sebagai parameter yang menjadikan panjang LOS tetapi mungkin bisa dilihat dari faktor-faktor yang lain seperti kondisi dan jenis penyakitnya, aktivitasnya, proses penanganannya, jadi hal itu belum bisa dijadikan sebagai dasar yang kuat dalam edukasi dan hal-hal diluar ini tidak diteliti dalam penelitian ini.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh faktor prediktor terhadap Length of Stay pasien diabetes mellitus tipe 2 pada instalasi rawat inap RSUD Ruteng, maka dapat ditarik simpulan bahwa umur tidak berpengaruh secara signifikan terhadap Kadar Gula darah Sewaktu (KGDS) dan LOS pasien DM Tipe 2 pada instalasi rawat inap RSUD Ruteng, baik secara langsung maupun tidak langsung.

IMT secara langsung berpengaruh signifikan terhadap Kadar Gula darah Sewaktu (KGDS) namun secara langsung tidak berpengaruh signifikan terhadap LOS pasien DM Tipe 2 pada instalasi rawat inap RSUD Ruteng.

Kadar Gula Darah Sewaktu (KGDS) secara langsung berpengaruh signifikan terhadap LOS pasien DM Tipe 2 pada instalasi rawat inap RSUD Ruteng.

Kadar Gula darah Sewaktu (KGDS) berhasil memediasi pengaruh IMT terhadap LOS sehingga berakibat IMT berpengaruh signifikan terhadap LOS melalui Kadar Gula darah Sewaktu (KGDS).

Kadar Gula darah Sewaktu (KGDS) tidak berhasil memediasi pengaruh Umur terhadap LOS sehingga berakibat umur tidak berpengaruh signifikan terhadap LOS melalui Kadar Gula darah Sewaktu (KGDS).

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, F. (2022). *Hubungan Status Gizi dengan Lama Hari Rawat Inap Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda* (Vol. 3, Issue 1) [Poltekkes Kemenkes Kalimantan Timur]. <http://repository.poltekkes-kaltim.ac.id/1713/>
- Adnan, M., Mulyati, T., & Isworo, J. T. (2013). Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus (DM) Tipe 2 Rawat Jalan di RS Tugurejo Semarang. *Jurnal Gizi*, 2(April), 18–25. <https://doi.org/https://doi.org/10.26714/jg.2.1.2013.%25p>
- Agustina, D., & Rosfiati, E. (2018). Profil Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD X Bogor. *Jurnal Persada Husada Indonesia*, 5(16), 45–52. <http://jurnal.stikesphi.ac.id/index.php/kesehatan>

- Alfiani, D. N., Yani, A., & Hermanto, R. A. (2021). Gambaran Lama Hari Rawat Inap, Perubahan Kadar Glukosa Darah, Asupan Energi dan Karbohidrat pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II Rawat Inap Di Rsu Holistic Purwakarta. *Journal of Holistic and Health Science*, 5(1), 9–17. <https://jhhs.stikesholistic.ac.id/index.php/jhhs/article/view/138>
- Anwar, S., Alamsyah, T., Safrida, S., Duana, M., Khairunnas, K., Putri, E. S., Marniati, M., & Muliadi, T. (2024). Hubungan Antara Hipertensi dan Indeks Masa Tubuh, Kolesterol, dan Tingkat Gula Darah pada Perempuan Lansia. *Action: Aceh Nutrition Journal*, 9(3), 503. <https://doi.org/10.30867/action.v9i3.1605>
- Asman Harahap, A., Rayasari, F., Irawati, D., & Noviaty Kurniasih, D. (2022). Analisa Faktor Yang Berhubungan Dengan Length of Stay (LOS) Di Igd. *Jurnal Keperawatan*, 14(3), 821–830. <http://journal.stikeskendal.ac.id/index.php/Keperawatan>
- Aziz Alimul Hidayat, S. (2020). Analisis Karakteristik Pasien Yang Berobat Di RS Muhammadiyah Jawa Timur. *Jurnal Keperawatan*, 0008127401.
- Berutu, V. P., & Lubis, B. (2023). Gambaran Traheostomi terhadap Length of Stay Pasien yang Dirawat di ICU RSUP Haji Adam Malik Medan Tahun 2021. *Majalah Anestesia & Critical Care*, 41(3), 164–170. <https://doi.org/10.55497/majanestcricar.v41i3.305>
- Budi, S. (2010). Kerangka Teori dan Kerangka Konsep. *Utilitas*, 1–7.
- Caesaria, A., Mutholib, A., Karneli, K., Edyansyah, E., & Nurhayati, N. (2021). Analisis Kadar Glukosa Darah Dengan Tingkat Stres Mahasiswa Tingkat 3 Program Studi Diii Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Palembang. *Journal of Medical Laboratory and Science*, 1(2), 38–45. <https://doi.org/10.36086/medlabscience.v1i2.1090>
- Fitriyah, Saraheni, & Kurniati. (2022). Hubungan Status Gizi Dengan Lama Hari Rawat Inap Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Gizi Kerja Dan Produktivitas*, 3(1), 40–44. <https://ejournal.untirta.ac.id/jgkp/article/view/160>
- Gloria, V. C., Priwahyuni, Y., Widodo, M. D., & Fanesa, S. (2019). Determinan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Payung Sekaki. *Jurnal Penelitian Kesmas*, 2(1), 40–44. <https://doi.org/10.36656/jpkpsy.v2i1.156>
- Gun, F. S., Gandini, A. L. A., & Firdaus, R. (2023). Relationship Length of Stay (Los) with Service Quality at the Emergency Room of Pratama Nawacita Datar Dave Hospital. *Formosa Journal of Science and Technology*, 2(8), 2109–2120. <https://doi.org/10.55927/fjst.v2i8.5543>
- Hardani, S.PD., M. S., Helmina Andriani, M. S., Jumari Ustiauwaty, S.Si., M. S., Evi Fatmi Utami, M.Farm., A., Ria Rahmatul Istiqomah, M. I. K., Roushandy Asri Fardani, S.Si., M. P., & Dhika Juliana Sukmana, S.Si., M.ScNur Hikmatul Auliya, G. C. B. (2009). Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif. In *Advanced Drug Delivery Reviews* (Vol. 61, Issue 9). <http://webs.ucm.es/info/biomol2/Tema01.pdf%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.addr.2009.04.004>
- Hardianto, D. (2021). Telaah Komprehensif Diabetes Melitus: Klasifikasi, Gejala, Diagnosis, Pencegahan, Dan Pengobatan. *Jurnal Bioteknologi & Biosains Indonesia (JBI)*, 7(2), 304–317. <https://doi.org/10.29122/jbbi.v7i2.4209>
- Iskandar, W. (2019). Analisis jalur Pengaruh tingkat Pendidikan, Kepemilikan Jamban, Status ekonomi dan perilaku Terhadap Kejadian Diare di Tapalang.
- Khalish, N., & Hansen. (2021). Literatur Review Hubungan IMT dengan Kadar Gula pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. *Borneo Student Research*, 2(3), 1987–1995. <https://journals.umkt.ac.id/index.php/bsr/article/view/2036>
- Khamilia, N., & Yulianti, T. (2021). Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe 2 di Instalasi Rawat Jalan RSUD Sukoharjo tahun 2020. *The 13th University Research Colloquium 2021 Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Klaten, DM*, 494–507.
- Komariah, & Rahayu, S. (2020). Hubungan Usia, Jenis Kelamin dan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Gula Darah Puasa pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Klinik Pratama Rawat Jalan Proklamasi, Depok, Jawa Barat. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada, Dm*, 41–50. <https://doi.org/10.34035/jk.v11i1.412>
- Lubis, I. K., & Susilawati. (2017). Analisis Length Of Stay (LOS) Berdasarkan Faktor Prediktor Pada Pasien DM Tipe II di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 2(2), 161–166. <https://doi.org/10.22146/jkesvo.30330>
- Lusiana, N., Widayanti, L. P., Mustika, I., & Andiarna, F. (2019). Korelasi Usia dengan Indeks Massa Tubuh, Tekanan darah Sistol-Diastol, Kadar Glukosa, Kolesterol, dan Asam Urat. *Journal of Health Science and Prevention*, 3(2), 101–108. <https://doi.org/10.29080/jhsp.v3i2.242>
- Manurung, S., & Sumartini, M. (2018). Hubungan Antara Pendidikan kesehatan dan Kepuasan Pasien Diabetus

Mullitus Di Ruang Rawat Rumah Sakit Persahabatan. 2(April).

Munadia, M., Syarif, H., & Husna, C. (2023). Indeks Massa Tubuh dan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 6(2), 1836–1843. <https://doi.org/10.31539/jks.v6i2.5979>

Mustofa, A. dkk. (2020). *Administrasi Pelayanan Kesehatan Masyarakat* (SY Amalinda (ed.); Issue October). PT. Global Eksekutif Teknologi. [file:///D:/RENCANA/Gabungan Administrasi Pelayanan Kesehatan Masyarakat_Revisi.pdf](file:///D:/RENCANA/Gabungan%20Administrasi%20Pelayanan%20Kesehatan%20Masyarakat_Revisi.pdf)

Ningrum, W. A., Muthoharoh, A., Fajriyah, N. N., & Bahrie, M. S. (2020). Hubungan Karakteristik dan Tingkat Pengetahuan Responden Prolanis Terhadap Pengobatan Diabetes Melitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Wonopringgo Kabupaten Pekalongan. *University Research Colloquium*, 3(2), 26–30.

Pangestu, R., Handayani, T., Muhlis, M., Hasnita, N., & Sardi, A. (2024). Analisis Jalur Pengaruh Karakteristik Pekerjaan dan Kepuasan Kerja terhadap Kinerja Guru di SD Negeri 190 Barru. *Jurnal Edukasi Sainifik*, 4(1), 1–7. <https://doi.org/10.56185/jes.v4i1.605>

Purawijaya, H., Satar, Y. P., Andarusito, N., Hadimuljono, E., & Ruahedi, R. (2023). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Length Of Stay (LOS) di Instalasi Gawat Darurat Rumah Sakit Hermina Ciputat. *Jurnal Manajemen Dan Administrasi Rumah Sakit Indonesia (MARS)*, 7(4), 356–368. <https://doi.org/10.52643/marsi.v7i4.3565>

Purnawinadi, I. G., Wardani, Y. S., Koro, S., Utami, R. A., Rahmadani, P., Dewi, R. K., Panjaitan, M. D., S, H., Efriza, Murtiani, F., & Elizawarda. (2023). Manajemen dan Analisis Data Penelitian Kuantitatif Kesehatan. In *NBER Working Papers*. <http://www.nber.org/papers/w16019>

Rabiatul Adawiyah, Badriyah, T., & Syarif, I. (2021). Hospital Length of Stay Prediction based on Patient Examination Using General features. *EMITTER International Journal of Engineering Technology*, 9(1), 169–181. <https://doi.org/10.24003/emitter.v9i1.609>

Rani, C. C., & Mulyani, N. S. (2021). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe-II pada Pasien Rawat Jalan. *Jurnal SAGO Gizi Dan Kesehatan*, 2(2), 122. <https://doi.org/10.30867/gikes.v2i2.258>

Rifat, I. D., & et al. (2023). Gambaran Komplikasi Diabetes Melitus Pada Penderita Diabetes Melitus. *Jurnal Keperawatan Profesional (JKP)*, 11(1), 1–18.

Risti Kusumaningrum, Puput Winarti, & Ambar. (2020). Hubungan Length of Stay (Los) Pasien Dengan Kepuasan Pelayanan Keperawatan. *Urecol*, 2, 453–457.

Rofiqoh, I., & Zulhawati, Z. (2020). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan Campuran. *Pustaka Pelajar*, 1, 10–27. <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>

Rohmawati, dwi A., & et al. (2016). HUBUNGAN KARAKTERISTIK PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DENGAN LENGTH OF STAY (LOS) PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI RSUP DR SARDJITO. Dm.

Sagita, R. W., Rusita, I., & Very Anto, Y. (2020). Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Kadar Glukosa Darah pada Pasien dengan Diabetes Melitus Tipe 2 Di RSUD Wates. *Majalah Ilmu Keperawatan Dan Kesehatan Indonesia*, 09(1), 14–18. <https://www.jurnal.stikeswirahusada.ac.id/mikki/article/view/257>

Salim, M. F., Lubis, I. K., & Sugeng, S. (2019). Perbedaan Length of Stay (LOS) Pasien Diabetes Mellitus Berdasarkan Komplikasi Di RSUD Dr. Sardjito Yogyakarta. *Jurnal Manajemen Informasi Kesehatan Indonesia*, 7(1), 17. <https://doi.org/10.33560/jmiki.v7i1.216>

Samarang, S., & et al. (2023). Hubungan Average Length Of Stay (AVLOS) Dengan Tingkat Kecemasan Keluarga Pasien Di Ruang Intensive Care Unit (ICU) RSUD Otanaha. *Jurnal Ilmu Kesehatan Dan Gizi*, 1(2), 113–126. <https://prin.or.id/index.php/jig/article/view/975>

Santoso, S. P., Desiana, N. R., Kusumastuty, I., & Restyani, I. (2021). HUBUNGAN ANTARA STATUS GIZI DENGAN LAMA RAWAT INAP PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI INSTALASI RAWAT INAP I ILMU PENYAKIT DALAM RSUD Dr. SAIFUL ANWAR MALANG. *Majalah Kesehatan*, 8(1), 38–46. <https://doi.org/10.21776/ub.majalahkesehatan.2021.008.01.5>

Setyowati, E., Muharyanti, R., Simbara, A., & Dahbul, N. A. (2022). Hubungan Karakteristik Dengan Periode Rawat Inap Pasien Covid-19 Yang Mendapat Terapi Favipiravir. *Indonesia Jurnal Farmasi*, 7(2), 70. <https://doi.org/10.26751/ijf.v7i2.1753>

Simond, M., Arif, Y., & Murni, D. (2023). Karakteristik Length Of Stay dan Readmission Pasien Diabetes Melitus di RSUD Batusangkar. *Jurnal Keperawatan Widya Gantari Indonesia*, 7(2), 169–176. <https://doi.org/10.52020/jkwgi.v7i2.5950>

Suci, T., & Ginting, J. B. (2023). Pengaruh Faktor Usia, Indeks Massa Tubuh, dan Kadar Gula Darah Terhadap

Kejadian Penyakit Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Keperawatan Priority*, 6(2), 12–15.
<https://www.jurnal.stikeswirahusada.ac.id/mikki/article/view/257>

Sudirman, & Et al. (2023). Manajemen Mutu Pelayanan Kesehatan. In *Gunadarma University* (Issue 7).

Susilo, N. F. Y., Sugiarsi, S., & M, N. (2011). Hubungan Karakteristik Pasien Dengan Lama Dirawat Pada Pasien Demam Berdarah di RSUD Dr . Moewardi. *Jurnal Rekam Medis*, 6, 1–12.

Temesvari, N. A., Qomarania, W. Z., & Nurmalasari, M. (2023). *International Seminar and Workshop Determinant Factors of Length of Stays in Hospital for Diabetes Mellitus Patients*. 2045, 16–21.

Uly, N. (2019). *Kebijakan dan Pembiayaan Kesehatan* (Vol. 1). PT Inkubator Penulis Indonesia.

Widodo, R. (2018). Tinjauan Efisiensi Penggunaan Tempat Tidur Unit Rawat Inap Berdasarkan Indikator Grafik Barber-Johnson di Rumah Sakit Umum Anna Medika Madura. *Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Ngudia Husada Madura*, 42–46.

Wini, W., Deasy Rosmala Dewi, Daniel Happy Putra, & Nanda Aula Rumana. (2023). Tinjauan Ketepatan Kode Diagnosis Pasien Diabetes Mellitus Rawat Inap dengan Lama Rawat. *SEHATMAS: Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 2(2), 440–446.
<https://doi.org/10.55123/sehatmas.v2i2.1826>