

**ANALISIS KADAR GULA DARAH PADA LANSIA DI MASA PANDEMIK COVID19****Dewi Wijayanti<sup>1\*</sup>, Ramdya Akbar Tukan<sup>2</sup>, Ratnanengsih<sup>3</sup>,  
Tania Huri Marzani<sup>4</sup>**<sup>1-4</sup>Universitas Borneo Tarakan

Korespondensi E-mail: dewi.wijayanti8386@gmail.com

Disubmit: 26 Februari 2024

Diterima: 09 April 2024

Diterbitkan: 01 Mei 2024

Doi: <https://doi.org/10.33024/mahesa.v4i5.14443>**ABSTRACT**

*A health problem that is often found as a result of the aging process is diabetes mellitus. This health problem is often encountered in the elderly due to a decrease in the function of the heart, liver and kidneys as well as an increase in the function of the body's organs in the elderly due to a reduction in the number of body cells. Quantitative research uses primary data by taking blood samples from respondents' fingers which are then measured using a glucometer. The sampling technique uses a total of 15 respondents. The aim of this research was to determine blood sugar levels in the elderly at the Al-Marhamah Tarakan nursing home. The results of the research on blood sugar levels showed that more patients had average blood sugar levels of (80%) and poor blood sugar levels of patients (20%), these results showed that the elderly who were in the Almarhamah Tarakan nursing home have controlled blood sugar levels with moderate presentation. It is hoped that respondents will increase their awareness of checking blood sugar levels, so that the health condition of the elderly is better.*

**Keywords:** Covid-19, Elderly, Diabetes Mellitus**ABSTRAK**

Masalah kesehatan yang banyak ditemukan akibat dari proses menua adalah diabetes mellitus. Masalah kesehatan ini sering di temui pada lansia karena terjadinya penurunan fungsi organ tubuh jantung, hati, dan ginjal serta peningkatan fungsi organ tubuh pada lansia akibat berkurangnya jumlah kemampuan sel tubuh. Penelitian kuantitatif menggunakan data primer dengan mengambil sampel darah di jari pada responden yang kemudian diukur dengan Glukometer, teknik pengambilan sampel menggunakan total sampel sebanyak 15 responden. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui kadar gula darah pada lansia di panti werdha Al-Marhamah Tarakan. Hasil penelitian kadar gula darah sewaktu menunjukkan lebih banyak pasien yang memiliki nilai rata-rata kadar gula darah sedang sebanyak (80%) dan kadar gula darah buruk pasien sebanyak (20%), dari hasil tersebut menunjukkan bahwa lansia yang berada di panti Werdha Almarhamah Tarakan memiliki kadar gula darah yang terkontrol dengan presentasi sedang. Diharapkan kepada responden untuk lebih meningkatkan kesadarannya untuk memeriksakan kadar gula darah, sehingga kondisi kesehatan lansia lebih baik.

**Kata Kunci:** Covid-19, Lansia, Diabetes Mellitus

## PENDAHULUAN

Covid-19 berawal ditemukan diwilayah Wuhan China pada tahun 2019, Virus ini diidentifikasi sebagai jenis Betacoronavirus jenis baru yang pada akhirnya diberi nama 2019 Novel Coronavirus (2019-nCoV) (Burhan, 2020)). Virus ini menjadi problematik sehingga mengganggu aspek kehidupan social masyarakat di seluruh dunia, hal ini berdampak pada Kesehatan masyarakat yang mengkhawatirkan, terhambatnya proses disemua bidang seperti ekonomi, pendidikan, dan pelayanan public(WHO, 2020).

Covid-19 mampu menggoyahkan kepanikan, kecemasan pada orang yang rentan dan berisiko tinggi terpapar virus ini seperti pada lanjut usia (Lansia) dan pasien yang memiliki riwayat penyakit penyerta. Pasien lansia dengan penyakit penyerta seperti lansia dengan diabetes mellitus (DM) berisiko tinggi mengalami penurunan kesehatan dan berisiko tinggi terpapar covid-19 (Banerjee, D., 2020).

Proses penuaan merupakan siklus kehidupan yang ditandai dengan tahapan menurunnya berbagai fungsi organ dalam tubuh yang ditandai dengan rentannya tubuh terhadap berbagai serangan penyakit. Hal tersebut disebabkan karena seiring meningkatnya usia, terjadi perubahan dalam struktur dan fungsi pada sel, jaringan serta sistem organ. Perubahan tersebut mempengaruhi kemunduran kesehatan fisik yang pada akhirnya akan berpengaruh pada kerentanan terhadap penyakit. (M. Khalid, 2012).

Masalah kesehatan yang banyak ditemukan akibat dari proses menua adalah diabetes mellitus. Masalah kesehatan ini sering di temui pada lansia karena terjadinya penurunan fungsi organ tubuh jantung, hati, dan ginjal serta

peningkatan fungsi organ tubuh pada lansia akibat berkurangnya jumlah kemampuan sel tubuh (Fang, L, 2020). Diabetes Melitus yang merupakan salah satu dari lima kondisi kronis paling utama yang mempengaruhi lansia. Diabetes militus adalah penyakit yang di tandai dengan kadar glukosa yang berlebih atau melebihi normal (hiperglikemia) di akibatkan oleh tubuh yang kekurangan insulin baik absolut maupun relative, (Hasdianah., 2012).

Gejala yang dialami oleh pasien DM meliputi gejala akut dan gejala kronik. Gejala akut merupakan gejala awal yang dialami pasien DM, seperti: terjadi peningkatan jumlah urin (poliuria), peningkatan rasa lapar (polifagi), peningkatan rasa haus (polidipsi) dan terjadi kenaikan berat badan. Apabila gejala ini tidak segera ditangani maka akan timbul gejala lain seperti mudah lelah, mulai berkurangnya napsu makan dan terjadi penurunan berat badan (5-10 kg dalam 2-4 minggu (Perkeni, 2011). Saat insulin mulai berkurang dan gula darah mencapai lebih dari 500 mg/dl maka akan timbul rasa mual dan beresiko mengalami koma diabetik. Gejala kronik merupakan gejala yang sering yang dirasakan oleh pasien DM, seperti sering merasa kesemutan, kulit terasa panas atau seperti tertusuk-tusuk jarum, rasa tebal di kulit saat berjalan, kram, mudah lelah, mudah mengantuk, mata kabur, kemampuan seksual menurun (Corwin E.J., 2009).

## KAJIAN PUSTAKA

Percepatan Penanganan Covid 19 RI menyebutkan bahwa penyakit penyerta pada pasien penderita covid 19 yang diderita terbanyak adalah Hipertensi dan

Diabetes Mellitus (DM), dengan presentase masing-masing kasus sebanyak 51,1% untuk Hipertensi dan 34,8% untuk DM, kemudian diikuti data penyakit penyerta lain yang muncul diantaranya penyakit jantung (18,5%), penyakit paru obstruktif kronis (8,5%), ginjal (5,6%) dan kanker (1,5%) (Yuliana, 2020).

Lansia yang menderita covid 19 memiliki tingkat kematian yang tinggi dibandingkan dengan pasien yang usianya lebih muda (Liu, K, 2020). Hal tersebut dikarenakan proses penuaan disertai dengan berbagai kerentanan seperti kerentanan psikologis, sosial, dan lingkungan, sehingga kerentanan tersebut membawa risiko berbagai macam infeksi dan penurunan respons imun. Selain itu, lansia memiliki resiko tinggi menderita penyakit penyerta sebelumnya dan peningkatan rawat inap yang meningkatkan kemungkinan tertular infeksi selama pandemi Covid 19 ini, (Sukartini,T, 2020)

Terjadinya proses penuaan pada lansia menyebabkan perubahan pada fungsi fisiologis tubuh lansia, hal ini menjadikan lansia populasi yang rentan dengan kondisi kesehatan kronis, penyakit seperti diabetes dan penyakit kardiovaskular atau paru-paru tidak hanya berisiko lebih tinggi terkena penyakit parah tetapi juga meningkatkan risiko kematian jika terjadi perburukan ketika lansia terinfeksi covid 19, (Girdhar, 2020).

Gangguan dalam metabolisme glukosa dan lipid bertindak sebagai pemicu awal dalam perkembangan dan peningkatan berbagai penyakit metabolik, seperti diantaranya diabetes tipe 2, dislipidemia, penyakit hati berlemak nonalkohol, hipertensi, aterosklerosis, dan komplikasi kardiovaskular (Chen, 2020).

Pasien dengan diabetes tipe 2 lebih mungkin mengalami peningkatan keparahan COVID-19.

Dalam sebuah studi kohort dari 7.337 pasien dengan COVID-19 dengan dan tanpa diabetes tipe 2, terbukti bahwa mereka dengan diabetes tipe 2 memerlukan peningkatan intervensi untuk tinggal di rumah sakit lebih lama dari pada mereka yang tidak menderita diabetes. Itu menunjukkan bahwa mereka dengan kontrol glukosa darah yang lebih buruk memiliki tingkat kematian yang meningkat secara keseluruhan dibandingkan mereka yang memiliki kontrol glukosa yang lebih baik (Sanyaolu, A, 2020).

Apabila diabetes melitus tidak dikelola dengan baik, maka dapat menimbulkan berbagai komplikasi yang dapat mengancam jiwa atau kehidupan. Bila tidak ditangani, komplikasi Diabetes Mellitus dapat menyerang seluruh anggota tubuh seperti gangguan pembuluh darah otak (stroke), pembuluh darah mata (retinopati, gangguan penglihatan), pembuluh darah jantung (penyakit jantung koroner), pembuluh darah ginjal (gagal ginjal), dan pada pembuluh darah (luka yang sukar sembuh/ganggren), (Putri N, 2013).

Berdasarkan hasil observasi peneliti, di dapatkan hasil bahwa lansia yang berada di panti werdah Al-Marhamah Tarakan, sangat membutuhkan pemeriksaan kadar gula darah sehingga dapat diketahui tingkat kadar gula darah pada masing-masing lansia. Diketahuinya kadar gula darah dapat membantu pencegahan dini bagi lansia yang tidak terpapar diabetes mellitus dan pengobatan yang tepat pada lansia yang sudah terpapar diabetes mellitus sehingga terhindar dari komplikasi yang tidak diinginkan.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Penelitian kuantitatif menggunakan data primer dengan mengambil sampel darah di jari pada

responden yang kemudian diukur dengan Glukometer. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui kadar gula darah pada lansia di panti werdha Al-Marhamah Tarakan.

#### Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Juli-September 2022 di Panti Werdha Al-Marhamah Tarakan.

#### Populasi dan Sampel

Sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampling jenuh / total sampel yaitu teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel (N=15). Kriteria sampel dalam penelitian adalah semua lansia yang berada di panti werdha Al-Marhamah Tarakan, sehat jasmani dan rohani, kooperatif, dan lansia yang bersedia menjadi responden

#### Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan kuesioner dan data primer dengan mengambil sampel darah di jari pada responden yang kemudian diukur dengan Glukometer.

#### Pengolahan dan Analisis Data

Penelitian ini menggunakan analisa univariat untuk mendiskripsikan seluruh variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat dengan menggunakan tabel distribusi frekuensi, Analisa dengan menghitung persentase dari setiap variable dengan menggunakan rumus distribusi frekuensi.

#### HASIL PENELITIAN

**Gambaran Karakteristik Demografi Responden Dibagi Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, dan Tingkat Pendidikan**

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Demografi Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, dan Pendidikan Pasien, (N=15)**

Karakteristik Responden	Frekuensi	Persentase (%)
<b>Usia</b>		
Lansia akhir (56-65 tahun) Manula (>65 tahun)	2	13.3
	13	86.7
<b>Jenis Kelamin</b>		
Perempuan	13	86.7
Laki-laki	2	13.3
<b>Pendidikan</b>		
SD	10	66.7
SMP	5	33.3
	15	100

Pada kategori usia terlihat lebih banyak pasien berusia lansia manula (>65tahun) yaitu sebanyak 13 pasien (86.7%).Sebagian besar pasien berjenis kelamin perempuan

yaitu sebanyak 13 pasien (86.7%) dan tingkat Pendidikan terbanyak adalah SD sebanyak 10 pasien (66,7%).

**Distribusi Frekuensi Kadar Gula Darah Sewaktu**

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kadar Gula Darah Sewaktu (N=15)

Kadar Gula Darah Sewaktu	Frekuensi	Prosentase (%)
Kadar Normal (80-144 mg/dl)	0	0
Kadar Sedang (145-179 mg/dl)	12	80
Kadar Buruk (>180 mg/dl)	3	20
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100</b>

Hasil penelitian kadar gula darah sewaktu menunjukkan lebih banyak pasien yang memiliki nilai rata-rata kadar sedang sebanyak 12

pasien (80%) dan kadar gula darah buruk pasien sebanyak 3 pasien (20%).

### PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukan bahwa lansia yang berada di panti wedha Al-Marhamah Tarakan sebanyak 15 lansia, memiliki kadar gula darah sewaktu lebih banyak pada lansia yang memiliki nilai rata-rata kadar sedang sebanyak 12 pasien (80%) dan kadar gula darah buruk pasien sebanyak 3 pasien (20%).

Umur merupakan salah satu faktor yang menimbulkan terjadinya gangguan toleransi glukosa pada lansia, sehingga lansia sangat rentan dengan penyakit diabetes mellitus, kenaikan kadar glukosa darah disebabkan karena system organ yang sudah mengalami penuaan seiring bertambahnya usia, terjadinya penurunan aktivitas fisik yang menyebabkan kemunduran biologis, banyak mengkonsumsi makanan yang mengandung glukosa tinggi, pola makan yang tidak teratur serta tidak disertai dengan olahraga yang teratur sehingga proses metabolisme karbohidrat terganggu dan mengakibatkan kurangnya hormone insulin yang diproduksi (Aryono, S, 2009).

Pada manusia terutama usia lanjut tidak dapat dihindarkan adanya perubahan fisiologis, dimana usia > 40 tahun mengalami penurunan drastis pada fungsi-fungsi organ sehingga mempengaruhi tingkat Kesehatan. Salah satu

penyakit yang sering di alami oleh lansia adalah Diabetes mellitus, dimana penyakit ini sering muncul setelah seseorang memasuki rentang usia rawan yaitu setelah usia 45 tahun (Betteng. R, 2014). Hal ini sejalan dengan penelitian dari (Amalia, 2014) bahwa lansia berisiko 2,28 kali lebih besar terhadap kejadian DM tipe 2 (p value = 0,000).

Hasil penelitian di dapatkan bahwa kejadian diabetes mellitus banyak terjadi pada lansia dengan jenis kelamin Perempuan. Tingginya angka kejadian DM pada perempuan disebabkan perbedaan komposisi tubuh dan kadar hormon seksual antara laki-laki dan perempuan dewasa (Dewi P, 2019). Jaringan adiposa lebih banyak pada perempuan dibandingkan laki-laki. Perbedaan kadar lemak laki-laki dan perempuan dewasa yaitu pada laki-laki 15-20% sedangkan perempuan memiliki kadar lemak 20- 25% dari berat badan (Pibriyanti, 2018). Konsentrasi hormone estrogen yang berkurang pada perempuan menopause menyebabkan cadangan lemak terutama di daerah perut mengalami kenaikan yang mengakibatkan pengeluaran asam lemak bebas meningkat, kondisi tersebut berkaitan dengan resistensi insulin.

## KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan kadar gula darah pada pasien lansia di panti Werdha Al-Marhamah Tarakan dalam kategori sedang namun dengan kategori tersebut maka lansia perlu perhatian khusus seperti : edukasi, pemeriksaan kadar gula darah dan kepatuhan mengontrol kadar gula darah sehingga dapat meminimalkan terpapar penyakit diabetes mellitus.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, R. F. (2014). *Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Pada Lansia di Puskesmas Kecamatan Mampang Prapatan Jakarta Selatan*.
- Aryono, S, M. (2009). *Vildagliptin dalam Pelaksanaan DM Tipe 2*.
- Banerjee, D. (2020). *The impact of Covid-19 pandemic on elderly mental health. International Journal of Geriatric Psychiatry, pp.1-2*.
- Betteng. R., Pangemanan. D., Mayulu. N. (2014). *Analisis Faktor Resiko Penyebab Terjadinya Diabetes Melitus Tipe II Pada Wanita Usia Produktif Di Puskesmas Wawonasa. Journal e-Biomedik.2(2) : 409*.
- Burhan, E., Isbaniah, F., Susanto, A.D., Aditama, T.Y., Soedarsono., et al. (2020). *Pneumonia Covid-19 Diagnosis & Penatalaksanaan Di Indonesia. Jakarta: Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI). ISBN: 978-623-92964-0-7*.
- Chen, Y., Chen, J., Gong, X., Rong, X., Ye, D., Jin, Y., Zhang, Z., Li, J., & Guo, J. (2020). *Clinical Characteristics and Outcomes of Type 2 Diabetes Patients Infected with COVID-19: A Retrospective Study. Engineering, xxxx. https://doi.org/10.1016/j.eng.2020.05.017*.
- Corwin E.J. (2009). *Handbook of Patophysiology (Terjemahan). 3rd ed. Jakarta:EGC*.
- Dewi Prasetyani DM. (2019). *Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Neuropati Diabetik Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. Viva Med J Kesehatan, Kebidanan, dan Keperawatan*.
- Fang, L., Karakiulakis, G., & Roth, M. (2020). *Are patients with hypertension and diabetes mellitus at increased risk for COVID-19 infection?. The Lancet Respiratory Medicine, 8(4), e21. doi: 10.1016/s2213-2600(20)30116-8*.
- Girdhar, R., Srivastava, V. and Sethi, S. (2020). *Managing mental health issues among elderly during COVID-19 pandemic. Journal of Geriatric Care and Research, 7(1),.*
- Hasdianah. (2012). *Mengenal Diabetes Mellitus Pada Orang Dewasa dan Anak - Anak Dengan Solusi Herbal. Yogyakarta : Nuha Medika*.
- Liu, K., Chen, Y., Lin, R., & Han, K. (2020). *Clinical features of COVID-19 in elderly patients: A comparison with young and middle-aged patients. Journal of Infection, 80(6), e14-e18. https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.03.005*.
- Mujahidullah Khalid. (2012). *Keperawatn Gerontik. Jogjakarta Pustaka Pelajar*.
- Perkeni. (n.d.). *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia. 2011*.
- Pibriyanti, K. (2018). *Studi Obesitas Sentral pada Mahasiswa Prodi Kesehatan Masyarakat Univet Bangun Nusantara Sukoharjo. Jurnal Kesehatan, 11(1), 16-23*.



- Putri N, I. M. (2013). *Hubungan Empat Pilar Pengendalian DM Tipe 2 dengan Rerata Kadar Gula Darah. Jurnal Berkala Epidemiologi, 1 (2)*. 2013:234-43.
- Sanyaolu, A., Okorie, C., Marinkovic, A., Patidar, R., Younis, K., Desai, P., Hosein, Z., & Padda, I., Mangat, J. and Altaf, M. (2020). *Comorbidity and its Impact on Patients with COVID-19. SN Comprehensive Clinical Medicine, 2(8)*, pp.1069-1076.
- Sukartini, T., Nursalam, Priyantini, D., Mafula, D., & Efendi, F. (2020). *Risk factors for psychological impact and social stigma among people facing COVID 19: A systematic review. Systematic Reviews in Pharmacy, 11(6)*, 1022-1028. <https://doi.org/10.31838/srp.2020.6.146>.
- World Health Organization (WHO). (2016). *Global Report On Diabetes*. <http://www.who.int/diabetes> diakses pada 12 Maret 2020
- Yuliana. (2020). *Corona virus disease (covid-19); sebuah tinjauan literature. Wellness and healthy magazine, 2(1)*.