

---

## HUBUNGAN TINGKAT STRES DENGAN KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELLITUS DI DESA DEPOK KECAMATAN TOROH

Oleh

Sutrisno<sup>1)</sup>, Oktha Alfiani<sup>2)</sup>, Ariefatun Nisa<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Dosen Universitas An Nuur, email: [sutrisnoannur2017@gmail.com](mailto:sutrisnoannur2017@gmail.com)

<sup>2)</sup> Mahasiswa Universitas An Nuur, email: [okthaalfiani14@gmail.com](mailto:okthaalfiani14@gmail.com)

<sup>3)</sup> Dosen Universitas An Nuur, email: [arifatun.nisa@gmail.com](mailto:arifatun.nisa@gmail.com)

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Diabetes melitus adalah gangguan metabolisme yang berlangsung lama yang menyebabkan peningkatan glukosa darah. Hal ini terjadi karena ketidakseimbangan antara pasokan dan kebutuhan, yang memungkinkan glukosa masuk ke dalam sel untuk metabolisme dan pertumbuhan. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), 572 juta orang di seluruh dunia yang menderita diabetes pada tahun 2021, dengan 19,5 juta di Indonesia. Puskesmas Toroh melaporkan pada Januari 2020 bahwa 1.064 orang, atau 96,90% dari populasi, menderita diabetes, dengan 69 kasus di Desa Depok Kecamatan Toroh.

**Tujuan :** untuk mengetahui apakah ada hubungan antara tingkat stres dan kadar gula darah pasien diabetes melitus di Desa Depok, Kecamatan Toroh.

**Metodologi;** desain case control retrospektif. Dalam penelitian ini, sampel dari 50 orang yang didiagnosis dengan DM diambil dengan teknik sampel purposive sampling dan uji chi square.

**Hasil;** Hasil penelitian di Desa Depok menunjukkan hubungan antara tingkat stres dan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus, dengan nilai p-value sebesar  $0,034 < \alpha (0,05)$ . Nilai odds-ratio sebesar 0,185 menunjukkan bahwa responden dengan tingkat stres 0,185 kali memiliki kadar gula darah yang tidak normal.

**Kesimpulan;** Kesimpulan ada ada hubungan tingkat stress dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus di desa Depok.

**Kata Kunci;** *Kadar Gula Darah, Stress, Diabetes Melitus.*

**Daftar Pustaka;** 16 (2015-2021)

---

## The Relationship Between Stress Levels and Blood Sugar Levels in Diabetes Mellitus Patients in Depok Village, Toroh District.

Oleh

Sutrisno<sup>1)</sup>, Oktha Alfiani<sup>2)</sup>, Ariefatun Nisa<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Dosen Universitas An Nuur, email: [sutrisnoannur2017@gmail.com](mailto:sutrisnoannur2017@gmail.com)

<sup>2)</sup> Mahasiswa Universitas An Nuur, email: [okthaalfiani14@gmail.com](mailto:okthaalfiani14@gmail.com)

<sup>3)</sup> Dosen Universitas An Nuur, email: [arifatun.nisa@gmail.com](mailto:arifatun.nisa@gmail.com)

### ABSTRACK

**Background:** *Diabetes mellitus is a chronic metabolic disorder that causes an increase in blood glucose levels. This occurs due to an imbalance between supply and demand, allowing glucose to enter cells for metabolism and growth. According to the World Health Organization (WHO), 572 million people worldwide had diabetes in 2021, with 19.5 million in Indonesia. The Toroh Community Health Center reported in January 2020 that 1,064 people, or 96.90% of the population, suffered from diabetes, with 69 cases in Depok Village, Toroh District.*

**Objective:** *To determine whether there is a relationship between stress levels and blood sugar levels in diabetes mellitus patients in Depok Village, Toroh District.*

**Methodology:** *Retrospective case-control design. In this study, a sample of 50 people diagnosed with DM was taken using purposive sampling technique and chi-square test.*

**Results:** *The results of the study in Depok Village showed a relationship between stress levels and blood sugar levels in diabetes mellitus patients, with a p-value of  $0.034 < \alpha (0.05)$ . The odds ratio value of 0.185 indicates that respondents with a stress level of 0.185 times have abnormal blood sugar levels.*

**Conclusion:** *There is a relationship between stress levels and blood sugar levels in diabetes mellitus patients in Depok Village.*

**Keywords:** *Blood Sugar Levels, Stress, Diabetes Mellitus.*

**References:** *16 (2015-2021)*

## PENDAHULUAN

Metabolisme yang mengalami hiperglikemi dalam jangka panjang adalah masalah yang dikenal sebagai diabetes melitus. Hal ini terjadi karena keselarasan antara kebutuhan dan suplai yang memungkinkan glukosa masuk ke dalam sel untuk metabolisme dan pertumbuhannya (Dolongseda et al., 2017). Jumlah penderita diabetes di seluruh dunia diperkirakan akan mencapai 572 juta pada tahun 2021, dengan 19,5 juta diantaranya tinggal di Indonesia (RISKESDAS, 2018). Data yang diberikan oleh Dinas Kesehatan Jawa Tengah pada tahun 2019 sebesar 62,4%, data yang diberikan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Grobogan pada tahun 2020 sebesar 13,600 atau 66,90%, data yang diberikan oleh Puskesmas Godong sebanyak 422 atau 63,84%, data yang diberikan oleh Puskesmas Brati sebanyak 207 atau 29,49%, dan data yang diberikan oleh Puskesmas Toroh pada tahun 2020 sebanyak 1.064 atau 96,90% menunjukkan bahwa 69 orang mengalami gangguan kesehatan.

Menurut International Diabetes Federation (IDF), jumlah penderita diabetes di Indonesia diperkirakan akan mencapai 28,57 juta itupada tahun 2045, meningkat hampir 47% dari 19,47 juta pada tahun 2021

Stres adalah salah satu komponen yang dapat membantu pasien diabetes mellitus mengendalikan kadar gula darah mereka. Individu yang memiliki tingkat stres yang tinggi namun tidak dapat mengendalikannya dapat mengalami kesulitan dalam mengendalikan kadar gula darah mereka. Berbagai jenis pengobatan dan perubahan gaya hidup akan diberikan kepada mereka yang menderita diabetes melitus, termasuk menahan diri dari makanan yang tidak disukai. Namun, perubahan yang tak terduga ini dapat menyebabkan rendah diri, kemarahan, stres, depresi, dan depresi (Shahab dalam Siregar LB dan Hidayat, 2017).

Karena beban emosional dan fisiologis, darah dapat meningkat ketika menderita penyakit, mengalami penyakit, atau terkena infeksi. Hormon stres seperti glukagon, norepinefin, nepinefrin, kortisol, dan hormon pertumbuhan dapat meningkat sebagai akibat dari stimulus stres. Hal ini dapat menyebabkan peningkatan glukosa dalam darah. Di antara 15 individu yang disurvei di Desa Depok, peneliti menemukan bahwa empat di antara mereka memiliki kadar gula darah normal, dan sebelas lainnya menunjukkan kadar gula darah yang tidak normal. Penulis ingin melakukan penelitian dengan judul "Hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus di Desa

Depok Kecamatan Toroh" berdasarkan informasi di atas.

ini, teknik sampel purposive sampling digunakan untuk mengumpulkan 50 orang yang didiagnosis menderita diabetes melitus (Notoatmodjo, 2018).

## METEDOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain case control retrospektif. Dalam penelitian

## HASIL PENELITIAN

### 1. Karakteristik responden berdasarkan umur responden

kategori umur	Kategori kadar gula darah		
	Tidak normal	Normal	Total
26-35	4 (8.0%)	6 (12.0%)	10(20.0%)
36-45	7 (14.0%)	4 (8.0%)	11 (22.0%)
46-60	14 (28.0%)	15 (30.0%)	29 (58.0%)
Total	25 (50.0%)	25 (50.0%)	50 (100.0%)

### 2. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin responden

jenis kelamin	Kategori kadar gula darah		
	Tidak normal	Normal	Total
Laki-laki	12 (24.0%)	18 (36.0%)	30 (60.0%)
Perempuan	13 (26.0%)	7 (14.0%)	20(40.0%)
Total	25 (50.0%)	25 (50.0%)	50(100%)

### 3. Karakteristik responden berdasarkan tingkat pendidikan responden

Pendidikan responden	Kategori kadar gula darah		
	Tidak normal	Normal	Total
Tidak sekolah	4 (8.0%)	1 (2.0%)	5 (10.0%)
SD	2 (4.0%)	7 (14.0%)	9 (50.0%)
SMP	6 (12.0%)	6 (12.0%)	12 (24.0%)
SMA	13 (26.0%)	11 (22.0%)	24 (48.0%)
Total	25 (50.0%)	25 (50.0%)	50 (100.0%)

### 4. Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan responden

Kategori pekerjaan	Kategori kadar gula darah		
	Tidak normal	Normal	Total
Tidak bekerja	13 (26.0%)	7 (14.0%)	20(40.0%)

Petani	8 (16.0%)	9 (18.0%)	17 (34.0%)
Pedagang	2 (4.0%)	6 (12.0%)	8 (16.0%)
wiraswasta	2 (4.0%)	3 (6.0%)	5 (10.0%)
<b>Total</b>	<b>25 (50.0%)</b>	<b>25 (50.0%)</b>	<b>50(100.0%)</b>

## 5. Distribusi tingkat stress

<b>Tingkat stress</b>	<b>Frekuensi (n)</b>	<b>Presentase (%)</b>
Tidak stress	10	20.0%
Stress	40	80.0%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

## 6. Distribusi kadar gula darah

<b>Kategori kadar gula darah</b>	<b>Frekuensi (n)</b>	<b>Presentase (%)</b>
Tidak normal	25	50%
Normal	25	50%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

## 7. Uji Chi Square

Kategori stress		Kategori kadar gula darah		Total	P	OR
		Tidak normal	Normal			
Tidak stress	<i>Count</i>	2 (4.0%)	8 (16.0%)	10(20.0%)	0.034	0.185
	<i>Expected Count</i>	5.0	5.0	10.0		
Stress	<i>Count</i>	23 (46.0%)	17 (34.0%)	40(80.0%)		
	<i>Expected Count</i>	20.0	20.0	40.0		
<b>Total</b>		<b>25 (50.0%)</b>	<b>25 (50.0%)</b>	<b>50 (100.0%)</b>		

## PEMBAHASAN

Dengan komputerisasi, hasil uji chi-square diperoleh. Hasilnya menunjukkan bahwa pada penderita diabetes melitus di Desa Depok terdapat hubungan antara tingkat stres dan kadar gula darah; nilai p-valuenya adalah 0,034 kurang dari  $\alpha$  (0,05), yang menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Singkatnya, ada hubungan antara stres dan kadar gula darah. Hasil odds-ratio juga menunjukkan bahwa responden yang mengalami stres 0,185 kali lebih tinggi memiliki kadar gula darah yang tidak normal.

Stres adalah keadaan yang tidak menyenangkan ketika kebutuhan situasi tampak di luar kemampuan Anda atau kemampuan untuk memenuhinya. Akibatnya, dapat mempengaruhi seluruh bagian tubuh seseorang, termasuk fisik, intelektual, psikologis, spiritual, dan sosial, serta mengancam keseimbangan fisik. Dalam situasi stres, tubuh menghasilkan lebih banyak hormon kortisol dan epineprin. Hormon tingkat tinggi ini memiliki efek yang bertentangan dengan fungsi insulin dan menghambat transportasi glukosa yang dihasilkan oleh insulin ke jaringan perifer. Bagi pasien diabetes melitus, menyebabkan glukogenesis yang paling tinggi, hiperglikemia yang perubahan parah, dan

kontrol gula darah yang lebih buruk. Tingkat stres terkait dengan kadar gula darah, yang berarti bahwa lebih banyak stres, lebih buruk penyakit diabetes mereka.

Penelitian yang dilakukan oleh Vranic dkk. (2020) menemukan bahwa stres yang dialami pasien diabetes melitus dapat menyebabkan masalah dengan pengendalian gula darah. Hormon pertumbuhan, glukokortikoid, katekolamin, glukagon, dan  $\beta$ -endorfin akan hilang lebih banyak dalam kondisi stres.

Hasilnya didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Watkins (2018). Tubuh menghasilkan lebih banyak kortisol, suatu hormon yang melawan efek insulin dan menyebabkan kadar gula darah tinggi, selama situasi stres. Seseorang akan mengalami peningkatan kortisol, yang mengurangi sensitivitas tubuh terhadap insulin. Kortisol meningkatkan gula darah dengan mencegah glukosa masuk ke sel.

Menurut penelitian Endro (2016), stres jangka panjang membuat pankreas tidak dapat mengontrol produksi insulin, hormon yang mengatur gula darah. Kegagalan pankreas untuk menghasilkan insulin dengan benar adalah penyebab diabetes melitus, salah satu dari banyak penyakit metabolik. Penyakit kota tidak mungkin muncul jika gaya hidup yang

tidak sehat, kurang olahraga, dan faktor risiko diabetes ditambahkan. Gula menyebabkan diabetes, tetapi stres juga dapat menyebabkannya lebih cepat. Meskipun tidak benar-benar menghilangkan gula, itu hanya mengurangnya. Jika memungkinkan, hindari hal-hal yang menimbulkan stres.

## SIMPULAN

Hasil uji chi-square diperoleh melalui komputerisasi nilai p-valuenya adalah 0,034 kurang dari  $\alpha$  (0,05), yang menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Singkatnya, kadar gula darah dan terkait stres. Selain itu, hasil Odds-Ratio ditemukan: orang dengan 0,185 kali lebih banyak stres memiliki kadar gula darah yang tidak normal.

## DAFTAR PUSTAKA

- ADA. 2020. *Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus Care*.
- American Diabetes Association, 2020. *Standards of Medical Care in Diabetes*
- Arif, T. (2017). Peningkatan Vaskularisasi Perifer dan Pengontrolan Glukosa Klien Diabetes Mellitus Melalui Senam Kaki. *Jurnal Ners Dan Kebidanan (Journal of Ners and Midwifery)*, 7(1), 082–088
- Damayanti Santi (2015) *Diabetes Melitus dan Penatalaksanaan*

Keperawatan.Yogyakarta: Nuha Medika

Dolongseda, F. V., Masi, G. N., & Batha, Y. B. (2017). *Hubungan Pola Aktivitas. Fisik dan Pola Makan Dengan Kadar Gula Darah*

Endro, (2016) *Hubungan Antara Tingkat Stress dengan Peningkatan Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Paguyuban Era Gendis Sehat Kabupaten Tuban*

International Diabetes Federation., 2021. *IDF Diabetes Atlas 7th Edition*. Brussels: International Diabetes Federation.

Kee, Joyce LeFever. 2013. *Pedoman Pemeriksaan Laboratorium & Diagnostik*.

Labindjang, F, I, Kadir, S. & Salamanja V, 2015. *Hubungan Stres Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Puskesmas Bolangitang Barat Kabupaten Bolaang Mongondow Utara*. e-Journal Keperawatan (e-Kp).Volume 5 (1) Edisi 6. Jakarta: EGC

Notoatmodjo, S. (2018). *METODOLOGI PENELITIAN KESEHATAN* (Cetakan Ke). PT RINEKA CIPTA.

Pahlawati, Annisa & Purwo Setiyo Nugroho. (2019). *Hubungan Tingkat Pendidikan dan Usia Dengan Kejadian Diabete Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Palaran Kota Samarinda*. Borneo Student Research.

Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) (2018). *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2018*

Siregar, L. B., & Hidajat, L. L. (2017). Faktor yang berperan terhadap depresi, kecemasan kasus Puskesmas Kecamatan Gambir Jakarta Pusat. *Jurnal Ilmiah Psikologi Manasa*, 6(1), 15–22.

Umar, R., Rottie, J. V., & Lolong, J. (2017). Hubungan Stres Dengan Citra Tubuh Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di Rumah Sakit Pancaran Kasih GMIM Manado . *e-journal Keperawatan (e-Kp)* , volume 5 Nomer 1

World Health Organization. (2021). *Global report on diabetes*. France:

World Health Organization World Health Organization. (2019). *Mental health during covid-19 pandemic*. Geneva: World Health Organization