



Arikel Penelitian

## HUBUNGAN STRES DENGAN KADAR GULA DARAH PADA TENAGA KESEHATAN DI MASA PANDEMI COVID-19 DI PUSKESMAS HAJI AHMAD HALIM HASAN KOTABINJAI

### *THE RELATIONSHIP BETWEEN STRESS AND BLOOD SUGAR LEVELS IN HEALTH WORKERS IN THE COVID-19 PANDEMIC PERIOD AT PUSKESMAS AHMAD HALIM HASAN CITY OF BINJAI*

Diani Julianita<sup>a</sup>, Meri Susanti<sup>b</sup>, Ira Aini Daniã<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara, Jl. STM No. 77, Medan, 20219, Indonesia

<sup>b</sup>Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara, Jl. STM No. 77, Medan, 20219, Indonesia

<sup>c</sup>Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara, Jl. STM No. 77, Medan, 20219, Indonesia

#### Histori Artikel

Diterima:  
31 Mei 2023

Revisi:  
31 Agustus 2023

Terbit:  
1 Desember 2023

#### Kata Kunci

Stress, Kadar Gula Darah,  
Tenaga Kesehatan,  
Pandemi COVID-19.

#### ABSTRAK

Pandemi COVID-19 menyebabkan beban kerja tenaga kesehatan bertambah. Beban energi yang meningkat menyebabkan kondisi fisik dan psikologis yang lebih parah, termasuk gangguan stres. Stres dapat terjadi karena terlalu ditekan oleh tuntutan dan hambatan. Dalam kondisi stres meningkatkan ekskresi hormon katekolamin, glukagon, glukokortikoid,  $\beta$ -endorfin dan hormon pertumbuhan. Stres menyebabkan kelebihan produksi kortisol, hormon yang melawan efek insulin dan menyebabkan kadar gula darah tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan stres dengan kadar gula darah pada tenaga kesehatan di Puskesmas HAH Hasan Kota Binjai. Rancangan penelitian ini menggunakan metode Analitik-Deskriptif. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik total sampling dengan jumlah sampel sebanyak 41 orang. Data hasil penelitian dilakukan melalui uji univariat dan bivariat dengan menggunakan Uji Somers'd. Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa rentang usia >45 tahun sebanyak 18 orang (43,9%), berjenis kelamin perempuan sebanyak 29 orang (70,7%) dan berpendidikan S1 sebanyak 32 orang (78,9%) dengan mayoritas responden mengalami stres berat. sebanyak 24 orang (58,6%) dan kadar gula darah tinggi sebanyak 28 orang (68,3%). Hasil penelitian ini dengan menggunakan Uji Somers'd menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara stres dengan tenaga kesehatan selama pandemi COVID-19 dengan nilai  $p < 0,05$ .

#### ABSTRACT

*The COVID-19 pandemic has caused the workload on health workers to increase. Increased energy loads cause more severe physical and psychological conditions, including stress disorders. Stress can occur due to being overly pressured by demands and obstacles. Under stress conditions increase the excretion of catecholamine hormones, glucagon, glucocorticoids,  $\beta$ -endorphins and growth hormone. Stress causes an overproduction of cortisol, a hormone that counteracts the effect of insulin and causes high blood sugar levels. This study aims to determine the relationship between stress and blood sugar levels in health workers at the HAH Hasan Health Center, Binjai City. The design of this study uses the Analytical-Descriptive method. The sampling technique in this study used a total sampling technique with a total sample of 41 people. The results of the research data were carried out through univariate and bivariate tests. The hypothesis analysis test was carried out using the Somers'd formula. Based*

---

*on the results of the analysis showed that the age range > 45 years was 18 people (43.9%), female sex was 29 people (70.7%) and S1 education was 32 people (78.9%) with the majority of respondents with severe stress as many as 24 people (58.6%) and high blood sugar levels in 28 people (68.3%). The results of this study showed that there was a significant relationship between stress and health workers during the COVID-19 pandemic with a p value of 0.002 ( $p < 0.05$ ).*

---

**Korespondensi**

Telp. 081397701189

Email:

dianijuliantita31@gmail.com

---

## PENDAHULUAN

Stres suatu yang dapat terjadi pada orang yang terlalu tertekan karena tuntutan dan hambatan. Stres suatu keadaan ketegangan yang mempengaruhi emosi, proses berpikir dan kondisi seseorang. Stres yang berlebihan dapat mengancam kemampuan seseorang untuk mengatasi lingkungannya.<sup>1</sup> Keadaan stres tubuh akan menstimulus organ endokrin untuk mengeluarkan epinefrin yang kemudian terjadi proses glikoneogenesis di hati untuk melepaskan sejumlah besar kadar glukosa dalam darah, inilah yang menyebabkan gula darah meningkat pada saat stres atau tegang.<sup>2</sup> Stres meningkatkan ekskresi hormon katekolamin, glukagon, glukokortikoid,  $\beta$ -endorfin dan hormon pertumbuhan. Stres dapat menyebabkan kelebihan produksi kortisol, kortisol suatu hormon yang melawan efek insulin dan menyebabkan kadar gula darah tinggi. Kortisol itu musuh dari insulin sehingga membuat glukosa lebih sulit memasuki sel dan meningkatkan gula darah.<sup>3</sup>

Penelitian oleh Norhayati, dkk (2021) diperoleh hasil 31,27% dari jumlah 12.673 responden mengalami stres. Prevalensi tertinggi terjadi pada layanan Tenaga Kesehatan, Wanita dan Perawat dalam analisis subkelompok dibandingkan tenaga Kesehatan laki-laki.<sup>4</sup> Penelitian serupa yang dilakukan pada tenaga Kesehatan di RSUD Kondosapata Kecamatan Balla, Sulawesi Barat didapatkan data bahwa stres kerja sedang sebanyak 47 orang (56,0%), tenaga kesehatan yang mengalami stres kerja berat sebanyak 28 orang (33,3%) dan tenaga Kesehatan yang mengalami stres ringan sebanyak 9 orang (10,7%).<sup>5</sup>

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Ikhwan, dkk, pada tahun 2018 di Puskesmas Anggeraja Kabupaten Enrekang terdapat 32 responden yang dinyatakan stres ringan 5 orang (15,6%), stres sedang 8 orang (25,0%), stres berat 19 orang (59,4%) dan memiliki kadar gula darah yang baik 2 orang (6,2%), kadar gula darah yang sedang 10 orang (31,2%) dan kadar gula darah buruk 20 orang (62,5). Maka, terdapat hubungan kadar gula darah dengan tingkat stres.<sup>6</sup>

Dari uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan stres dengan kadar gula darah pada tenaga Kesehatan di masa pandemik COVID-19 di Puskesmas HAH Hasan kota Binjai

## METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analitik dengan pendekatan studi cross sectional, yaitu dengan cara pengumpulan data sekaligus pada suatu waktu dengan tujuan untuk melihat hubungan stres dengan kadar gula darah pada tenaga Kesehatan. Sampel penelitian ini adalah Seluruh tenaga Kesehatan yang bertugas di Puskesmas HAH Hasan Binjai pada tahun 2022 dengan menggunakan teknik total sampling yaitu Teknik pengambilan semua populasi sebagai sampel dalam penelitian yaitu sebanyak 41 orang dengan tidak ada kriteria inklusi dan eksklusi dikarenakan pengambilan sampel menggunakan teknik total sampling kemudian dilakukan uji analisa dengan menggunakan uji sommer's d. Penelitian ini sudah lulus etik dengan No. 339/EC/KEPK/UISU.XII/2022

## HASIL

Pada penelitian ini pengambilan besar sampel ditentukan dengan menggunakan total sampling, dengan mengambil seluruh populasi dari penelitian ini adalah Tenaga Kesehatan yang bertugas di Puskesmas HAH Hasan Binjai pada tahun 2022 sebanyak 41 Tenaga Kesehatan. Secara rinci dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Variabel Penelitian**

Variabel	Frekuensi	Persentase
<b>Umur</b>		
25-35 tahun	8	19.5
36-45 tahun	15	36.6
>45 tahun	18	43.9
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki – laki	12	29.3
Perempuan	29	70.7
<b>Pendidikan</b>		
S1	32	78.1
S2	9	21.9
<b>Stres</b>		
Rendah	4	9.8
Sedang	13	31.6
Berat	24	58.6
<b>Kadar Gula Darah</b>		
Normal	13	31.7
Tinggi	28	68.3
<b>Jumlah</b>	41	100

Pada tabel diatas didapatkan distribusi responden berdasarkan usia mayoritas berusia >45 tahun sebanyak 18 Orang (43.9%) jenis kelamin responden perempuan sebanyak 29 responden (70.7%) pendidikan S1 sebanyak 32 responden (78.1%) memiliki tingkat stres berat sebanyak 24 responden (58.6%) mengalami kadar gula darah yang tinggi sebanyak 28 responden (68.3%).

**Tabel 2 Uji Analisis Statistik antar tingkat stress dengan Kadar Gula Darah**

Stres	Kadar Gula Darah						Uji  Uji sommers'd =0,022
	Normal		Tinggi		Total		
	n	%	n	%	n	%	
<b>Ringan</b>	1	2.4	3	7.3	4	9.8	
<b>Sedang</b>	1	2.4	12	29.3	13	31.7	
<b>Berat</b>	11	26.8	13	31.7	24	58.5	
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>29.7</b>	<b>28</b>	<b>70.3</b>	<b>41</b>	<b>100</b>	

Analisis hubungan antar tingkat stress dengan kadar gula darah dilakukan dengan menggunakan rumus *sommer's d* dengan taraf signifikansi  $\alpha 5\%$  dengan nilai  $p=0,022 < \alpha 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak yang berarti ada hubungan yang bermakna antara stress terhadap kadar gula darah pada tenaga kesehatan di masa pandemik covid-19 di puskesmas hah hasan kota Binjai.

## DISKUSI

Hasil penelitian uji berdasarkan diatas menggunakan uji korelasi dengan Sommer's d dengan nilai  $p = 0,022 < \alpha 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak yang berarti ada hubungan positif yang signifikan antara stress dengan kadar gula darah pada tenaga Kesehatan di masa pandemik COVID-19 di Puskesmas HAH Hasan kota Binjai. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Derek, dkk (2017) di Manado dengan jumlah responden sebanyak 75 dengan tingkat stress ringan, sedang, dan berat yang menyatakan bahwa tingkat stress memiliki hubungan dengan kadar gula darah. Hasil analisis yang dilakukan didapatkan  $P=0,02$  yang artinya ada hubungan tingkat stress dengan kadar gula darah. Dalam keadaan stress akan terjadi peningkatan ekskresi hormon katekolamin,

glukagon, glukokortikoid, -endorfin dan hormon pertumbuhan.<sup>7</sup>

Stres dapat meningkatkan ekskresi hormon katekolamin, glukagon, glukokortikoid,  $\beta$ -endorfin dan hormon pertumbuhan. Stres dapat menyebabkan kelebihan produksi kortisol, kortisol suatu hormon yang melawan efek insulin dan menyebabkan kadar gula darah tinggi. Kortisol itu dari insulin sehingga membuat glukosa lebih sulit memasuki sel dan meningkatkan gula darah.<sup>8</sup>

Stres yang tidak teratasi mempengaruhi otak yang kemudian melalui sistem neurohormonal menyebabkan gejala yang dipengaruhi hormon adrenalin dan sistem saraf otonomi.<sup>9</sup> Kortisol yang merupakan hormone steroid diproduksi dalam kelenjar adrenal di atas ginjal. Kortisol akan berpengaruh secara langsung terhadap mengkonsumsi makanan dengan cara mengikat reseptor di hipotalamus yang akan membuat seseorang ingin makan makanan yang tinggi akan lemak atau gula terlalu berlebihan. Stres juga mengakibatkan gangguan pada sistem endokrin ketika mengalami stres akan terjadi peningkatan gula darah.<sup>10</sup>

## KESIMPULAN

Bahwa rentang usia distribusi responden berdasarkan usia >45 tahun sebanyak 18 Orang (43.9%) dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 29 responden (70.7%) serta memiliki pendidikan responden sebagian besar adalah S1 sebanyak 32 responden (78.1%) dengan mayoritas responden yang terlibat dalam penelitian ini mengalami stres berat sebanyak 24 responden (58.6%) mengalami kadar gula darah

yang tinggi sebanyak 28 responden (68.3%), maka disimpulkan ada hubungan yang signifikan antara stres dengan kadar gula darah pada tenaga kesehatan

## DAFTAR REFERENSI

1. Adilah, F., Nurhaedar, J., Rahayu, I., Aminuddin, S., & Abdul, S. (2021). hubungan tingkat stress dengan kadar gula darah pada polisi yang mengalami gizi lebih di polresta sidenreng rappang. *The Journal of Indonesian Community Nutrition, Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Hasanuddin, Makassar*, 10(1), 25–33.
2. Adryana, N.C., Oktafany, Apriliana, E., & Oktaria, D. (2020). Perbandingan Tingkat Stres pada Mahasiswa Tingkat I, II dan III Fakultas Kedokteran Universitas Lampung. *Bagian Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung*, 9(2), 142–149.
3. Andoko, Pangesti, D. N., & Asmawarni, N. (2020). Hubungan stres dengan kadar gula darah penderita diabetes mellitus. *Holistik Jurnal Kesehatan, Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati*, 14(4), 573–580.
4. Anggraeni, R., & Herlina, N. (2021). Hubungan Antara Stres Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes

- Melitus Tipe 2: Studi Literature Review. *Borneo Student Research, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Samarinda, Indonesia*, 3(1), 189–202.
5. Anita, A. T. (2018). Hubungan Tingkat Stress dengan kadar Gula darah pada Pasien Diabetes Mellitus di RSUD Kota Madiun. In *Program Studi Keperawatan Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun* (Vol. 53, Issue 9).
  6. Fernando, H. A., Chin, H. F., Ton, S. H., & Abdul Kadir, K. (2013). Stress and its effects on glucose metabolism and  $11\beta$ -HSD activities in rats fed on a combination of high-fat and high-sucrose diet with glycyrrhizic acid. *Journal of Diabetes Research*, 2013. <https://doi.org/10.1155/2013/190395>
  7. Asih, G. Y., Widhiastuti, H., & Dewi, R. (2018). stress kerja. In *Semarang University Press*. [https://www.researchgate.net/publication/269107473\\_What\\_is\\_governance/link/548173090cf22525dcb61443/download](https://www.researchgate.net/publication/269107473_What_is_governance/link/548173090cf22525dcb61443/download) [http://www.econ.upf.edu/~reynal/Civilwars\\_12December](http://www.econ.upf.edu/~reynal/Civilwars_12December) 2010.pdf%0Ahttps://thinkasia.org/handle/11540/8282%0Ahttps://www.jstor.org/stable/41857625
  8. Awalia, M. J., Medyati, N. J., & Giay, Z. J. (2021). Hubungan Umjur Dan Jenis Kelamin Dengan Stress Kerja Pada Perawat Di Ruang Rawat Inap RSUD Kwaingga Kabupaten Keerom. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan)*, 5(2). <https://doi.org/10.36312/jisip.v5i2.1824>
  9. Duhan, F. A. D. (2021). Hubungan Tingkat Stress Dengan Kadar Gula Pasien Diabetes Mellitus di Klinik As-sunnah Madiun. In *Program Studi S1 Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bhakti Husada Madiun* (Vol. 1, Issue 2).
  10. Fanai, M., & Khan, M. A. (2022). Acute stress disorder. In *Acute Stress Disorder- Stat Pearls-NCBI Bookshelf* (pp. 127–131). <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2017.01.005>