

INFORMASI ARTIKEL

Received: September, 02, 2023

Revised: October, 01, 2023

Available online: October, 03, 2023

at : <http://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/holistik>

Hubungan Konsumsi Gula dan Konsumsi Garam Dengan Kejadian Diabetes Mellitus

Dewi Sartika MS¹, Devin Mahendika², Rony Setianto³, Fidrotin Azizah³, Belinda Arbitya Dewi³

¹ STIKes Amanah, Makassar

² Puskesmas Ranai, Natuna

³ STIKes Rajekwesi, Bojonegoro

Korespondensi Penulis: Dewi Sartika MS. *Email: sartikadewy31@gmail.com

Abstract

Background: Diabetes Mellitus (DM) or often called diabetes is a metabolic disease caused by an increase in blood glucose levels above normal values. This can occur due to impaired glucose metabolism due to a relative or absolute lack of insulin. The World Health Organization (WHO) states that the prevalence of DM in the world has reached 9%, while the proportion of deaths caused by DM accounts for 4% of all deaths due to non-communicable diseases. The death rate due to DM is more common in low and middle income countries, namely 80%. It is estimated that by 2030 DM will be the seventh cause of death in the world.

Purpose: To determine the relationship between sugar consumption and salt consumption on the incidence of diabetes mellitus.

Method: Quantitative research with a cross-sectional design to examine the relationship between sugar consumption and salt consumption on the incidence of DM. This research was conducted on all patients who visited and underwent treatment at the general polyclinic recorded in the report register at the Garuda Health Center in September – December 2022, totalling 110 respondents. The sampling technique used was systematic random with inclusion criteria, namely patients who visited regularly and were able to communicate well. Meanwhile, the exclusion criteria are patients who are seriously ill and are not willing to provide medical record data.

Results: The results of the chi square test showed a p value of 0.009, meaning there is a significant relationship between excessive sugar consumption and the incidence of DM. The OR test obtained a value of 3.143, indicating that people who consume excessive sugar have a 3.1 times greater risk of suffering from DM compared to people who consume not excessive sugar. The results of the chi square test showed a p value of 0.004, meaning that there is a significant relationship between excessive salt consumption and the incidence of DM. The OR test obtained a value of 3.143, indicating that people who consume excessive salt have a 3.5 times greater risk of suffering from DM compared to people who consume not excessive salt.

Conclusion: There is a significant relationship between excessive sugar and salt consumption and the incidence of DM cases with a 3.1 and 3.5 times greater risk of suffering from DM compared to people who do not consume excessive sugar and salt.

Keywords: Diabetes Mellitus; Salt Consumption; Sugar Consumption.

Pendahuluan: Diabetes Mellitus (DM) atau sering disebut kencing manis merupakan penyakit metabolic yang disebabkan oleh peningkatan kadar glukosa darah diatas nilai normal. Hal ini dapat terjadi karena gangguan metabolisme glukosa akibat kekurangan insulin baik secara relatif ataupun absolut. World Health Organization

(WHO) menyebutkan prevalensi DM di dunia mencapai 9%, sedangkan proporsi kematian disebabkan DM menyumbang 4% dari seluruh kematian akibat penyakit tidak menular. Angka kematian akibat DM lebih banyak terjadi pada negara-negara yang berpenghasilan rendah dan menengah yaitu sebesar 80%. Diperkirakan pada tahun 2030 DM menempati urutan ketujuh penyebab kematian di dunia.

Tujuan: Untuk mengetahui hubungan konsumsi gula dan konsumsi garam terhadap kejadian diabetes mellitus.

Metode: Penelitian kuantitatif dengan desain cross-sectional untuk mengkaji hubungan konsumsi gula dan konsumsi garam terhadap kejadian DM. Penelitian ini dilakukan pada seluruh pasien yang berkunjung dan melakukan pengobatan ke Poli umum yang tercatat dalam register laporan di Puskesmas Garuda pada bulan September – Desember 2022 sebanyak 110 responden. Teknik sampel yang digunakan adalah acak sistematis dengan kriteria inklusi yaitu pasien yang berkunjung rutin dan mampu berkomunikasi dengan baik. Sedangkan kriteria eksklusi adalah pasien yang sedang sakit berat dan tidak bersedia memberikan data rekam medis.

Hasil: Hasil uji chi square didapatkan p value sebesar 0.009 artinya ada hubungan yang signifikan antara konsumsi gula berlebih dengan kejadian DM. Uji OR didapatkan nilai sebesar 3.143 menunjukkan orang yang konsumsi gula berlebih memiliki risiko 3.1 kali lebih besar menderita DM dibandingkan dengan orang yang konsumsi gula tidak berlebih. Hasil uji chi square didapatkan p value sebesar 0.004, artinya ada hubungan yang signifikan antara konsumsi garam berlebih dengan kejadian DM. Uji OR didapatkan nilai sebesar 3.143 menunjukkan bahwa orang yang konsumsi garam berlebih memiliki risiko 3.5 kali lebih besar menderita DM dibandingkan dengan orang yang konsumsi garam tidak berlebih.

Simpulan: Terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi gula dan garam berlebih terhadap kejadian kasus DM dengan risiko 3.1 dan 3.5 kali lebih besar menderita DM dibandingkan dengan orang yang konsumsi gula dan garam tidak berlebih.

Kata Kunci: Diabetes Mellitus; Konsumsi Garam; Konsumsi Gula.

PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus (DM) atau sering disebut kencing manis merupakan penyakit metabolik yang disebabkan oleh peningkatan kadar glukosa darah diatas nilai normal. Hal ini dapat terjadi karena gangguan metabolisme glukosa akibat kekurangan insulin baik secara relatif ataupun absolut (Sutriyawan, Miranda, & Akbar, 2020). World Health Organization (WHO) menyebutkan prevalensi DM di dunia mencapai 9%, sedangkan proporsi kematian disebabkan DM menyumbang 4% dari seluruh kematian akibat penyakit tidak menular (Suprapti, 2020; Syarifuddin, Marpaung, & Hotria, 2021). Angka kematian akibat DM lebih banyak terjadi pada negara-negara yang berpenghasilan rendah dan menengah yaitu sebesar 80%. Diperkirakan pada tahun 2030 DM menempati urutan ketujuh penyebab kematian di dunia (Sutriyawan et al., 2020).

Jumlah kasus yang masih mengalami peningkatan selama beberapa dekade terakhir memberikan dampak pada harapan hidup berkurang 5 sampai dengan 10 tahun. Indonesia merupakan

negara urutan ketujuh dengan tingkat prevalensi DM tertinggi setelah negara China, India, Amerika Serikat, Brasil, Rusia dan Meksiko. Terdapat 1.785 kasus yang terjadi di Indonesia (Natasia, & Evatta, 2022). Berdasarkan data riset pada tahun 2018 menunjukkan bahwa penduduk umur ≥ 15 tahun sebanyak 2% yang terdiagnosis dokter (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018). Data prevalensi ini meningkat dari hasil Riskesmas 2013 yang hanya 1.5%. Berdasarkan golongan umur, orang yang menderita DM paling banyak berada rentang usia 55-74 tahun (Milita, Handayani, & Setiaji, 2021).

Faktor risiko DM bukan faktor tunggal, melainkan kombinasi dari berbagai faktor risiko. Selain faktor genetik dan aspek sosio-demografi, faktor lingkungan berupa gaya hidup merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya DM. Faktor gaya hidup meliputi pola makan, kurangnya aktivitas fisik, kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, dan kurangnya istirahat (Subiyanto, 2018). Banyak studi

Dewi Sartika MS¹, Devin Mahendika², Rony Setianto³, Fidrotin Azizah³, Belinda Arbitya Dewi³

¹ STIKes Amanah Makassar

² Puskesmas Ranai, Natuna

³ STIKes Rajekwesi Bojonegoro

Korespondensi Penulis: Dewi Sartika MS. *Email: sartikadewy31@gmail.com

yang sudah mengkaji penyebab DM diseluruh dunia. Studi di Asia menyebutkan hubungan independen antara tingkat prevalensi DM dan konsumsi gula per kapita baik di seluruh dunia dan khususnya di kawasan Asia (Weeratunga, Jayasinghe, Perera, Jayasena, & Jayasinghe, 2014). Sedangkan penelitian di Iran menyebutkan beberapa faktor risiko karena kebiasaan makan yang tidak sehat seperti asupan garam yang tinggi, konsumsi minyak jenuh, hambatan aktivitas fisik, dan meluasnya penggunaan tembakau (Azadnajafabad, Mohammadi, Aminorroaya, Fattahi, Rezaei, Haghshenas, & Farzadfar, 2021).

Kota Bandung adalah salah satu kota dengan jumlah kasus DM yang tinggi. Pada tahun 2021 sasaran penderita DM di Kota Bandung adalah sebesar 43.761 kasus. 92.78% dari semua penderita tersebut sudah mendapatkan layanan kesehatan yang sesuai dengan standar. Target Standar Pelayanan Minimal (SPM) yang ditetapkan adalah 100%. Cakupan pelayanan kesehatan penderita DM per wilayah tidak merata, Cakupan pelayanan kesehatan penderita DM tertinggi berada di Kecamatan Bandung Wetan (152.77%), Cinambo (101.15%), dan Rancasari (84.79%). Wilayah dengan cakupan pelayanan kesehatan penderita DM terkecil terdapat di Kecamatan Andir (29.19%). Puskesmas Garuda berada di Kecamatan Andir dengan jumlah kasus DM sebanyak 1.200 kasus. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui hubungan konsumsi gula dan konsumsi garam dengan kejadian DM.

METODE

Penelitian kuantitatif dengan desain cross-sectional untuk mengkaji hubungan konsumsi

gula dan konsumsi garam terhadap kejadian DM. Penelitian ini dilakukan pada seluruh pasien yang berkunjung dan melakukan pengobatan ke poli umum yang tercatat dalam register laporan di Puskesmas Garuda pada bulan September – Desember tahun 2022 sebanyak 110 responden. Teknik sampel yang digunakan adalah acak tersistematis dengan kriteria inklusi yaitu pasien yang berkunjung rutin dan mampu berkomunikasi dengan baik. Sedangkan kriteria eksklusi adalah pasien yang sedang sakit berat dan tidak bersedia memberikan data rekam medis.

Pengumpulan data menggunakan kuesioner yang terdiri atas karakteristik umur, jenis kelamin, pendidikan, dan pekerjaan. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah konsumsi gula dan garam yang dikategorikan berlebih atau tidak berlebih. Sedangkan variabel terikat adalah kejadian DM. Konsumsi gula dapat dikatakan berlebih jika responden mengkonsumsi gula dalam sehari 2-3 porsi/ 1 sendok makan gula pasir, sedangkan dikatakan tidak Berlebih atau tidak Berisiko, jika responden mengkonsumsi gula pasir \leq 1 sendok makan dalam sehari. Konsumsi garam berlebihan jika pasien selalu mengkonsumsi makanan asin atau garam, sedangkan tidak berlebih atau tidak berisiko, jika responden hanya kadang-kadang dan tidak pernah mengkonsumsi makanan asin atau garam. Analisis yang digunakan adalah analisis bivariat dengan menggunakan uji statistik yaitu uji chi-square dengan taraf signifikansi sebesar 5% untuk membuktikan hubungan konsumsi gula dan konsumsi garam dengan kejadian DM.

Penelitian ini telah disetujui oleh Komite Etik STIK Immanuel Bandung, keputusan nomor 135/KEPK/STIKI/VII/2022.

Dewi Sartika MS¹, Devin Mahendika², Rony Setianto³, Fidrotin Azizah³, Belinda Arbitya Dewi³

¹ STIKes Amanah Makassar

² Puskesmas Ranai, Natuna

³ STIKes Rajekwesi Bojonegoro

Korespondensi Penulis: Dewi Sartika MS. *Email: sartikadewy31@gmail.com

HASIL

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden (N=110)

Variabel	Hasil
Umur (Mean ±SD) (Rentang)(Tahun)	(34.63±9.272) (24-58)
Jenis Kelamin (n/%)	
Laki-Laki	38/34.5
Perempuan	72/65.5
Pendidikan (n/%)	
SD	19/17.3
SMP	20/18.2
SMA	47/42.7
Perguruan Tinggi	24/21.8
Status Pekerjaan (n/%)	
Bekerja	48/43.6
Tidak Bekerja	62/56.4
Konsumsi Gula (n/%)	
Berlebih	52/47.3
Tidak	58/52.7
Konsumsi Garam (n/%)	
Berlebih	50/45.5
Tidak	60/54.5
Kejadian DM (n/%)	
Ya	40/36.4
Tidak	70/63.6

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata umur responden adalah 34.63 tahun dengan standar deviasi 9.272, rentang umur berada pada kisaran 24-58 tahun. Kebanyakan responden berjenis kelamin perempuan yaitu 72 (65.5%) responden. Pendidikan terakhir responden paling banyak adalah tingkat SMA yaitu 47 (42.7%). Sedangkan berdasarkan status pekerjaan sebagian besar responden tidak bekerja yaitu 62 (56.4%). Kebanyakan responden tidak mengonsumsi gula secara berlebihan yaitu 58 (52.7%) dan tidak mengonsumsi garam secara berlebihan sebanyak 60 (54.5%) responden. Sedangkan responden tidak mengalami kejadian DM sebanyak 70 (63.6%) responden.

Dewi Sartika MS¹, Devin Mahendika², Rony Setianto³, Fidrotin Azizah³, Belinda Arbitya Dewi³

¹ STIKes Amanah Makassar

² Puskesmas Ranai, Natuna

³ STIKes Rajekwesi Bojonegoro

Korespondensi Penulis: Dewi Sartika MS. *Email: sartikadewy31@gmail.com

Tabel 2. Hubungan Konsumsi Gula dan Konsumsi Garam terhadap Kejadian DM (N=110)

Variabel	Kejadian DM		p-value	OR 95% CI
	Ya (n=40)	Tidak (n=70)		
Konsumsi Gula (n%)				
Berlebih	26/65.0	26/37.1	0.009	3.143 1.397-7.070
Tidak	14/35.0	44/62.9		
Konsumsi Garam (n%)				
Berlebih	26/65.0	24/34.3	0.004	3.560 1.574-8.049
Tidak	14/35.0	46/65.7		

Tabel 2 menunjukkan bahwa responden yang mengkonsumsi gula berlebih dan mengalami kejadian DM adalah sebanyak 26 (65%), sedangkan yang tidak mengkonsumsi secara berlebih namun tidak mengalami kejadian DM adalah sebanyak 14 (35%). Responden yang mengkonsumsi gula berlebih dan tidak mengalami DM adalah sebanyak 26 (37.1%), sedangkan responden yang tidak mengkonsumsi gula secara berlebihan dan tidak mengalami DM sebanyak 44 (62.9%). Hasil uji chi square didapatkan p value sebesar 0.009 artinya ada hubungan yang signifikan antara konsumsi gula berlebih dengan kejadian DM. Uji OR didapatkan nilai sebesar 3.143 menunjukkan orang yang konsumsi gula berlebih memiliki risiko 3.1 kali lebih besar menderita DM dibandingkan dengan orang yang konsumsi gula tidak berlebih.

Pada variabel konsumsi garam didapatkan hasil bahwa responden yang konsumsi garam berlebih dan mengalami kejadian DM adalah sebanyak 26 (65%), sedangkan yang tidak mengkonsumsi secara berlebih mengalami DM sebanyak 14 (35%). Responden yang mengkonsumsi garam berlebih dan tidak mengalami DM adalah sebanyak 24 (34.3%), sedangkan responden yang tidak mengkonsumsi garam secara berlebih tidak mengalami DM sebanyak 46 (65.7%). Hasil uji chi square didapatkan p value sebesar 0.004, artinya ada hubungan yang signifikan antara konsumsi garam berlebih dengan kejadian DM. Uji OR didapatkan nilai sebesar 3.560 menunjukkan bahwa orang yang konsumsi garam berlebih memiliki risiko 3.5 kali lebih besar menderita DM dibandingkan dengan orang yang konsumsi garam tidak berlebih.

PEMBAHASAN

Kejadian DM dipengaruhi banyak faktor, penelitian ini mengkaji dua faktor yang sering dikaitkan dengan kejadian DM yaitu konsumsi gula dan konsumsi garam. Hasil penelitian menunjukan orang yang berlebih mengkonsumsi gula lebih berisiko menderita DM dengan nilai OR sebesar 3.1 yang menunjukkan bahwa responden yang berlebih mengkonsumsi gula lebih berisiko menderita DM. Berdasarkan hasil kuesioner dari responden ternyata mengkonsumsi gula secara berlebih karena terbiasa mengkonsumsi kopi dan teh. Selain itu, terdapat beberapa responden yang menyatakan mereka lebih suka mengkonsumsi makanan yang manis. Penyakit tidak menular lebih sering dikaitkan

dengan konsumsi makanan gula berlebih ataupun makanan manis (Haris, & Syam, 2021).

Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang meneliti tentang aktivitas fisik, pola makan, dan konsumsi makanan glikemik tinggi meningkatkan risiko kejadian DM tipe 2 yang menunjukkan bahwa adanya pengaruh antara konsumsi gula berlebih (hiperglikemia tinggi) terhadap kejadian DM tipe 2 dengan nilai OR 2.0, Jika seseorang lebih banyak mengkonsumsi gula pasir yang tinggi glukosa maka akan berisiko menderita DM tipe 2. Sebagian besar responden pada kelompok kasus adalah orang yang mengkonsumsi gula pasir lebih dari satu sendok makan per hari. Sedangkan pada kelompok kontrol,

Dewi Sartika MS¹, Devin Mahendika², Rony Setianto³, Fidrotin Azizah³, Belinda Arbitya Dewi³

¹ STIKes Amanah Makassar

² Puskesmas Ranai, Natuna

³ STIKes Rajekwesi Bojonegoro

Korespondensi Penulis: Dewi Sartika MS. *Email: sartikadewy31@gmail.com

Hubungan Konsumsi Gula dan Konsumsi Garam Dengan Kejadian Diabetes Mellitus

responden yang mengkonsumsi gula pasir lebih dari satu sendok makan per hari lebih sedikit. Hal ini membuktikan bahwa apabila mengkonsumsi gula pasir lebih dari satu sendok makan per hari lebih berisiko menderita DM tipe 2 (Agasi, 2019).

Konsumsi gula yang berlebihan dapat berdampak terhadap peningkatan berat badan dan jika mengkonsumsi berlebihan dalam jangka panjang akan meningkatkan kadar gula darah, sehingga menyebabkan terjadinya penyakit diabetes (Masruroh, 2018). Terjadinya peningkatan berat badan berisiko terhadap kejadian obesitas yaitu terjadinya kelebihan energi di dalam tubuh yang kemudian akan disimpan dalam bentuk jaringan lemak. Tingginya penumpukan lemak di dalam tubuh dapat menyebabkan terjadinya resistensi insulin yang akan memengaruhi kadar glukosa di dalam darah (Ramadhani, & Mahmudiono, 2018).

Penelitian ini sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa mengkonsumsi gula secara berlebihan atau hiperglikemia tinggi berhubungan signifikan dengan kejadian DM tipe 2 (Nababan, Pinem, Mini, & Purba, 2020; Sudaryanto, Setiyadi, & Frankilawati, 2014; Sutriyawan et al., 2020). Konsumsi makanan yang tidak seimbang seperti tinggi gula juga merupakan faktor risiko DM. Pola konsumsi makanan yang mengandung tinggi gula (hiperglikemia tinggi) menyebabkan pola makan yang tidak seimbang sehingga dapat memicu berbagai penyakit tidak menular seperti DM (Ardiani, Permatasari, & Sugiatmi, 2021; Kusdalinah, Mutia, & Jumiyati, 2022)

Selain konsumsi gula, pada penelitian ini menunjukkan adanya hubungan konsumsi garam berlebih dengan kejadian DM. Responden yang berlebih mengkonsumsi garam juga sangat berisiko menderita DM. Hasil kuesioner didapatkan bahwa masyarakat lebih menyukai makanan yang terasa asin. Penelitian sebelumnya tentang pengaruh pola makan terhadap potensi risiko penyakit DM menyatakan bahwa konsumsi makanan asin memiliki risiko sebesar 2.62 kali mengalami DM. 65% dari seluruh responden yang mengkonsumsi makanan asin mengalami DM (Susilowati, & Waskita, 2019). Setiap orang membutuhkan garam, lemak, dan gula serta karbohidrat. Namun apabila akumulasi zat-zat tersebut terlalu banyak dalam

tubuh maka dapat berdampak pada kesehatan (Agung, & Hansen, 2022). Natrium merupakan zat terbesar dalam makanan asin yang mengakibatkan retensi cairan dan menyebabkan hipertensi sebagai salah satu faktor risiko kasus DM (Firmansyah, Ernawati, & Prawiro, 2020; Mega, Fitriani, & Ibrahim, 2015).

SIMPULAN

Terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi gula dan garam berlebih terhadap kejadian kasus DM dengan risiko 3.1 dan 3.5 kali lebih besar menderita DM dibandingkan dengan orang yang konsumsi gula dan garam tidak berlebih.

DAFTAR PUSTAKA

- Agasi, R. W. (2019). *Studi Kasus Pemberian Teh Daun Tin Untuk Menurunkan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Keputih Surabaya* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surabaya).
- Agung, S. Q. M., & Hansen, H. (2022). Studi Konsumsi Junk Food dan Soft Drink sebagai Penyebab terjadinya Diabetes Melitus Tipe 2 pada Remaja. *Borneo Studies and Research*, 3(2), 1774-1782.
- Ardiani, H. E., Permatasari, T. A. E., & Sugiatmi, S. (2021). Obesitas, pola diet, dan aktifitas fisik dalam penanganan diabetes melitus pada masa pandemi COVID-19. *Muhammadiyah Journal of Nutrition and Food Science (MJNF)*, 2(1), 1-12.
- Azadnajafabad, S., Mohammadi, E., Aminorroaya, A., Fattahi, N., Rezaei, S., Haghshenas, R., & Farzadfar, F. (2021). Non-communicable diseases' risk factors in Iran; a review of the present status and action plans. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders*, 1-9.
- Firmansyah, Y., Ernawati, E., & Prawiro, E. L. (2020). Sistem Skoring Untuk Memprediksi Kejadian Hipertensi Pada Usia Produktif Di Kota Medan (Preliminary Study). *Jurnal Muara Sains*,

Dewi Sartika MS¹, Devin Mahendika², Rony Setianto³, Fidrotin Azizah³, Belinda Arbitya Dewi³

¹ STIKes Amanah Makassar

² Puskesmas Ranai, Natuna

³ STIKes Rajekwesi Bojonegoro

Korespondensi Penulis: Dewi Sartika MS. *Email: sartikadewy31@gmail.com

Hubungan Konsumsi Gula dan Konsumsi Garam Dengan Kejadian Diabetes Mellitus

- Teknologi, Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan*, 4(1), 55-68.
- Haris, H., & Syam, A. (2021). Perbedaan faktor risiko dominan penyakit tidak menular pada usia dewasa dan lanjut usia. *Journal Borneo*, 1(1), 1-10.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). Laporan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018. Diakses melalui: <https://archive.org/details/LaporanRiskesdas2018NasionalPromkes.net>
- Kusdalinah, K., Mutia, A., & Jumiyati, J. (2022). Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Obesitas Remaja Pada Masa Pandemi Covid-19. *Journal of Nutrition College*, 11(1), 26-34.
- Masruroh, E. (2018). Hubungan umur dan status gizi dengan kadar gula darah penderita diabetes melitus tipe II. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 6(2).
- Mega, J. S., Fitriani, V. Y., & Ibrahim, A. (2015). Karakteristik dan Pola Pengobatan Pasien Penderita Hipertensi Di Puskesmas Wonorejo Tahun 2015. In *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences* (Vol. 2, pp. 126-135).
- Milita, F., Handayani, S., & Setiaji, B. (2021). Kejadian diabetes mellitus tipe II pada lanjut usia di Indonesia (analisis riskesdas 2018). *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 17(1), 9-20.
- Nababan, A. S. V., Pinem, M. M., Mini, Y., & Purba, T. H. (2020). Faktor yang Memengaruhi Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus (DM) Tipe 2 di RSUD Dr. Djasamen Saragih Pematangsiantar. *Jurnal Dunia Gizi*, 3(1), 23-31.
- Natasia, S. M. D., & Evatta, A. (2022). Prevalensi dan Karakteristik Pasien Retinopati Diabetik pada Pasien Prolanis di RSI Gondanglegi Tahun 2021. *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 7(4), 3928-3934.
- Ramadhani, P., & Mahmudiono, T. (2018). Hubungan Konsumsi Sugar-Sweetened Beverages Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Pada Lansia. *Media Gizi Indonesia*, 13(1), 49-56.
- Subiyanto, I. (2018). Pengaruh Gaya Hidup Terhadap Kejadian Dm Tipe 2 Di Poliklinik Penyakit Dalam RSPAD Gatot Subroto Jakarta Pusat Tahun 2017. *JIKO (Jurnal Ilmiah Keperawatan Orthopedi)*, 2(2), 106-125.
- Sudaryanto, A., Setiyadi, N. A., & Frankilawati, D. A. (2014). Hubungan Antara Pola Makan, Genetik Dan Kebiasaan Olahraga Terhadap Kejadian Diabetes Melitus Tipe II Di Wilayah Kerja Puskesmas Nusukan, Banjarsari. In *Prosiding Seminar Sains Nasional dan Teknologi* (Vol. 1, No. 1).
- Suprapti, D. (2020). Hubungan Pola Makan, Kondisi Psikologis, Dan Aktivitas Fisik Dengan Diabetes Mellitus Pada Lansia Di Puskesmas Kumai. *Jurnal Borneo Cendekia*, 2(1), 1-23.
- Susilowati, A. A., & Waskita, K. N. (2019). Pengaruh pola makan terhadap potensi resiko penyakit diabetes melitus. *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 5(01), 43-47.
- Sutriyawan, A., Miranda, T. G., & Akbar, H. (2020). Risk Factors of Type 2 Diabetes Mellitus in Hospital of Bengkulu City, Indonesia: Case Control Study. *Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology*, 14(4).
- Syarifuddin, S., Marpaung, R. F., & Hotria, P. (2021). Penggunaan obat antidiabetes pada pasien rawat inap di Rumah Sakit Harapan Pematangsiantar. *Klinikal Sains: Jurnal Analis Kesehatan*, 9(1), 23-35.
- Weeratunga, P., Jayasinghe, S., Perera, Y., Jayasena, G., & Jayasinghe, S. (2014). Per capita sugar consumption and prevalence of diabetes mellitus—global and regional associations. *BMC public health*, 14(1), 1-6.

Dewi Sartika MS¹, Devin Mahendika², Rony Setianto³, Fidrotin Azizah³, Belinda Arbitya Dewi³

¹ STIKes Amanah Makassar

² Puskesmas Ranai, Natuna

³ STIKes Rajekwesi Bojonegoro

Korespondensi Penulis: Dewi Sartika MS. *Email: sartikadewy31@gmail.com