

Konsumsi Buah dan Sayur dan Kejadian Diabetes Melitus pada Usia Produktif

¹Etik Sulistyorini, ²Titik Dwi Noviati, ³Mohammad Zainul Ma'arif

^{1,2,3}Sarjana Gizi, ITSK Sugeng Hartono, Sukoharjo, Indonesia, sulistyorinietik@gmail.com, noviatitkdwi@gmail.com, zainmaarif01@gmail.com

ARTICLE INFORMATION

Received: January, 5, 2023

Revised: February, 24, 2023

Available online: March, 25, 2023

KEYWORDS

Diabetes Mellitus, Konsumsi Buah,
Konsumsi Sayur

Diabetes Mellitus, Fruit Consumption,
Vegetable Consumption

CORRESPONDENCE

Etik Sulistyorini

ITSK Sugeng Hartono

Indonesia

E-mail: sulistyorinietik@gmail.com

ABSTRACT

The target of diabetes mellitus sufferers in 2021 in the city of Bandung is 43,761 sufferers, of which 92.78% have received health services according to standards. The purpose of this study was to analyze the relationship between fruit and vegetable consumption and the incidence of diabetes mellitus. The research design used is cross sectional. The population in this study was people who visited the general poly of the Garuda Health Center. The sample was taken at a simple random, the number of samples in this study was 120 respondents. The instrument used is a questionnaire. Data analysis using chi square test. The results of the study found that most respondents did not suffer from diabetes mellitus by 29.2%. 60% of respondents consume enough fruits and vegetables. There was an association of fruit and vegetable consumption with the incidence of diabetes mellitus $p=0.001$ and OR 3.968 (1.828-8.614). People who consume enough fruits and vegetables every day have a 3.9 times chance of avoiding diabetes mellitus compared to people who consume less fruits and vegetables every day.

ABSTRAK

Sasaran penderita diabetes mellitus tahun 2021 di Kota Bandung sebanyak 43,761 penderita, dari jumlah tersebut sebanyak 92.78% telah menerima layanan kesehatan sesuai standar. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis hubungan konsumsi buah dan sayur dengan kejadian diabetes mellitus. Desain penelitian yang digunakan adalah cross sectional. Populasi pada penelitian ini adalah masyarakat yang berkunjung di poli umum Puskesmas Garuda. sampel diambil secara acak sederhana, jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 120 responden. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner. Analisis data menggunakan uji chi square. Hasil penelitian didapatkan sebagian besar responden tidak menderita diabetes mellitus sebesar 29,2%. 60% responden cukup mengkonsumsi buah dan sayur. Ada hubungan konsumsi buah dan sayur dengan kejadian diabetes mellitus $p=0,001$ dan OR 3,968 (1,828-8,614). Orang yang cukup mengkonsumsi buah dan sayur setiap harinya berpeluang 3,9 kali terhindar dari diabetes mellitus dibandingkan dengan orang yang kurang mengkonsumsi buah dan sayur setiap harinya.

This is an open access article under the [CC BY-ND](https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/) license.



PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus (DM) atau biasa dikenal dengan sebutan diabetes adalah penyakit metabolic yang merupakan kumpulan gejala yang timbul pada seseorang akibat peningkatan darah kadar glukosa di atas nilai normal. Diabetes melitus adalah disebabkan oleh gangguan metabolisme glukosa akibat insulin kekurangan baik secara absolut maupun relatif (Sutriyawan et al., 2022). Laporan status global yang dikeluarkan oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menyatakan bahwa prevalensi diabetes mellitus di seluruh dunia diperkirakan sebesar 9%. Sedangkan proporsi kematian akibat diabetes melitus dari seluruh kematian akibat penyakit tidak menular adalah 4% (Suprapti, 2020; Syarifuddin et al., 2021). Kematian akibat diabetes melitus terjadi di negara berpenghasilan rendah dan menengah dengan proporsi 80%. Pada tahun 2030 diperkirakan diabetes melitus menempati urutan ke-7 penyebab kematian di dunia (Agung Sutriyawan, 2021).

Jika dilihat dari jumlah kasus dan prevalensi, diabetes terus mengalami peningkatan selama beberapa tahun terakhir. Hal ini juga yang membuat umur harapan hidup berkurang 5 sampai 10 tahun. Indonesia merupakan negara urutan ke-7 dengan prevalensi diabetes tertinggi, setelah China, India, Amerika Serikat, Brasil, Rusia dan Meksiko. Asia menyebutkan bahwa dari 1.785 orang di Indonesia yang mengalami DM (Natasia and Evatta, 2022). Laporan Riskesdas tahun 2018 menunjukkan bahwa prevalensi DM yang terdiagnosis oleh dokter pada penduduk umur ≥ 15 tahun adalah 2%. Hal ini menunjukkan bahwa ada peningkatan prevalensi DM di Indonesia dibandingkan hasil Riskesdas 2013 yaitu 1,5%. Berdasarkan pengelompokan usia, penderita DM terbanyak ada pada kelompok usia 55-64 tahun dan 65-74 tahun (Milita et al., 2021). Pada tahun 2021 Indonesia naik menjadi urutan ke-5 dengan jumlah kasus tertinggi DM dengan prevalensi sebesar 19,5 (Sun et al., 2022).

Sasaran penderita DM tahun 2021 di Kota Bandung sebanyak 43,761 penderita, dari jumlah tersebut sebanyak 40.601 penderita atau 92.78% telah menerima layanan kesehatan sesuai standar penderita diabetes mellitus. Sebanyak 17.825 orang diantaranya dilayani di klinik atau rumah sakit dan tak dapat ditentukan wilayah domisinya. Standar Pelayanan Minimal (SPM) - Kesehatan mengamanatkan jenis-jenis pelayanan kesehatan minimal yang harus diterima oleh warga masyarakat, salah satunya adalah Pelayanan Kesehatan penderita diabetes mellitus. Target SPM - Kesehatan yang ditetapkan adalah sebesar 100,00% yang harus dipayakan pencapaiannya oleh pemerintah. Pencapaian pelayanan kesehatan bagi penderita diabetes mellitus di Kota Bandung tahun 2021 sebesar 92,78%, yang berarti masih berada di bawah target yang ditetapkan (Dinas Kesehatan Kota Bandung, 2021). Cakupan pelayanan kesehatan penderita diabetes mellitus per-wilayah tidak merata antar satu dan lainnya. 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.

Penyebab DM tidak semata-mata oleh faktor tunggal tetapi hasil dari sebuah kombinasi berbagai faktor risiko. Selain faktor genetik dan aspek sosio-demografi, faktor lingkungan yang meliputi gaya hidup merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya DM. Faktor gaya hidup meliputi pola makan, kurangnya aktivitas fisik, kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, kurangnya istirahat (Subiyanto, 2018). Studi sebelumnya menyatakan Semakin rendah asupan serat yang dikonsumsi maka semakin tinggi kadar gula darah puasa penderita DM tipe 2. Anjuran asupan serat yang baik bagi penderita DM tipe 2 adalah >25 gram per hari agar dapat mengendalikan kadar gula darah puasa (Audina and

Maigoda, 2018). Penelitian lain menyatakan asupan serat oleh semua responden termasuk dalam kategori rendah. Hal ini terbukti dari jumlah bahan makanan yang dikonsumsi hanya sedikit, kurang bervariasi dan frekuensi konsumsinya jarang (Soviana and Maenasari, 2019). Pada beberapa penelitian sebelumnya belum ada kajian tentang konsumsi makanan buah dan sayur secara spesifik. Sehingga pada penelitian kami, kami juga mengkaji variabel buah dan sayur. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis hubungan konsumsi buah dan sayur dengan kejadian DM.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *cross sectional* (A Sutriyawan, 2021). Rancangan ini digunakan untuk mengkaji hubungan konsumsi buah dan sayur dengan kejadian DM. Penelitian ini dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Garuda. Alasan pemilihan tempat adalah karna jumlah kasus DM di Puskesmas Garuda salah satu yang tertinggi dan cakupan pelayanan kesehatan DM paling rendah.

Populasi pada penelitian ini adalah masyarakat yang berkunjung di poli umum Puskesmas Garuda. Penentuan besar sampel yang digunakan adalah rumus besar sampel untuk data proporsi. Dari hasil perhitungan didapatkan sampel minimal pada penelitian ini adalah sebanyak 120 responden. Teknik sampel yang digunakan adalah acak sederhana. Data DM didapatkan berdasarkan rekam medik pasien, sedangkan data konsumsi buah dan sayur didapatkan dengan cara menyebarkan kuesioner. Pada penelitian ini konsumsi sayur dan buah yang analisis adalah banyaknya konsumsi buah dan sayur berdasarkan porsi makan. Dimana konsumsi buah dan sayur dikategorikan cukup jika responden mengkonsumsi buah dan sayur setiap hari ≥ 3 porsi, sedangkan konsumsi buah dan sayur kurang jika responden mengkonsumsi sayur dan buah setiap hari < 3 porsi. Instrumen yang digunakan untuk melihat konsumsi sayur dan buah adalah kuesioner

dimana peneliti menanyakan porsi konsumsi buah dan sayur responden setiap hari.

Data yang dikumpulkan kemudian dilakukan analisis. Analisis pertama yang dilakukan adalah distribusi frekuensi kejadian DM dan konsumsi buah dan sayur. Selanjutnya dilakukan analisis bivariat, dimana uji statistik yang digunakan adalah uji chi square dengan taraf signifikansi sebesar 5%.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Garuda dengan jumlah partisipan dalam penelitian ini sebanyak 120 partisipan. Data yang dikumpulkan kemudian dilakukan analisis univariat dan bivariat. Pada penelitian ini kami tidak melakukan analisis pada data karakteristik responden karena tidak menjadi tujuan penelitian. sehingga kami hanya menyajikan data distribusi frekuensi variabel kejadian DM dan konsumsi buah dan sayur. Dimana hasil analisis univariat kejadian DM dan konsumsi buah dan sayur disajikan pada tabel 1, sedangkan analisis bivariat disajikan pada tabel 2.

Tabel 1. Gambaran Kejadian DM dan Konsumsi Buah dan Sayur pada Usia Produktif

| Variabel | Frekuensi (n) | Persentase (%) |
|--------------------------------|---------------|----------------|
| Kejadian DM | | |
| Tidak DM | 71 | 59,2 |
| DM | 49 | 40,8 |
| Konsumsi Buah dan Sayur | | |
| Cukup | 72 | 60,0 |
| Kurang | 48 | 40,0 |
| Total | 120 | 100 |

Tabel 1 terlihat bahwa dari 120 responden, yang tidak menderita DM sebesar 59,2% dan yang menderita DM sebesar 40,8%. Pada variabel konsumsi buah dan sayur terlihat bahwa 60% responden cukup mengkonsumsi buah dan sayur, dan 40% responden kurang mengkonsumsi buah dan sayur.

Tabel 2. Konsumsi Buah dan Sayur dan Kejadian Diabetes Melitus pada Usia Produktif

| Konsumsi Buah dan Sayur | Kejadian Diabetes Melitus | | | | Total | P-value | OR (95% CI) |
|-------------------------|---------------------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|------------------------|
| | Tidak DM | | DM | | | | |
| | n | % | n | % | | | |
| Cukup | 52 | 72,2 | 20 | 27,8 | 72 | 0,001 | 3,968 (1,828-8,614) |
| Kurang | 19 | 39,6 | 29 | 60,4 | 48 | | |
| Jumlah | 71 | 59,2 | 49 | 40,8 | 120 | | |

Berdasarkan tabel 1 terlihat bahwa responden yang mengkonsumsi buah dan sayur cukup dan tidak menderita DM sebesar 72,2%, sedangkan responden yang kurang mengkonsumsi buah dan sayur dan tidak menderita DM sebesar 39,6%. Uji statistik mendapatkan p-value sebesar 0,001, artinya ada hubungan antara konsumsi buah dan sayur dengan kejadian DM. Analisis lanjut didapatkan nilai OR sebesar 3,9, artinya orang yang cukup mengkonsumsi buah dan sayur setiap harinya berpeluang 3,9 kali terhindar dari DM dibandingkan dengan orang yang kurang mengkonsumsi buah dan sayur setiap harinya.

PEMBAHASAN

Frekuensi konsumsi buah dan sayuran harus dilakukan setiap hari sehingga kecukupan akan sumber vitamin bisa terpenuhi (Rosha et al., 2019; Siregar et al., 2020). Kementerian Kesehatan secara umum menganjurkan konsumsi buah dan sayur untuk hidup sehat sejumlah 400 gram per orang per hari, yang terdiri dari 250 gram sayur (setara dengan 2 porsi atau 2 gelas sayur setelah dimasak dan ditiriskan) dan 150 gram buah atau sebanyak 3-4 porsi sayur dan 2-3 porsi buah setiap hari (Dewi, 2022; Syam et al., 2019). Hasil penelitian ini menyatakan adanya hubungan antara konsumsi buah dan sayur dengan kejadian DM dengan nilai OR sebesar 3,9. Jika seseorang rutin mengkonsumsi buah dan sayur setiap hari dengan porsi 4-5 porsi sehari maka, peluang terhindar dari penyakit DM lebih besar.

Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan terhadap hubungan yang kuat dengan glukosa regulation dan konsumsi buah dan sayur pada sebuah penelitian cross sectional dengan populasi berisiko diabetes (Carter et al., 2013). Hal ini dimungkinkan karena dalam analisis ini konsumsi yang dipertimbangkan hanya konsumsi buah dan sayur saja, belum mempertimbangkan konsumsi makanan lain yang juga merupakan faktor risiko terjadinya toleransi glukosa terganggu seperti makanan tinggi energi, gula dan lemak (Betteng, 2014). Menurut Rahmasari, I., & Wahyuni, E. S dalam penelitiannya menyatakan konsumsi makanan tinggi energi, gula dan tinggi lemak, akan mengubah keseimbangan energi dengan disimpannya energi sebagai lemak simpanan yang jarang digunakan (Rahmasari and Wahyuni, 2019).

Selain itu, jenis dan kualitas sayur dan buah yang dikonsumsi juga berkaitan dengan gangguan gula darah yang tinggi, asupan tinggi sayuran berdaun hijau atau sayuran berwarna kuning gelap berkaitan dengan penurunan risiko diabetes tipe 2 (Ludwig et al., 2018; Sami et al., 2017). Sedangkan untuk buah semakin matang buah yang mengandung karbohidrat semakin tinggi kandungan fluktoksa dan glukosanya, yang dicirikan oleh rasa yang semakin manis. Oleh karena itu konsumsi buah yang terlalu matang perlu dibatasi agar dapat mengendalikan kadar gula dalam darah (Rosha et al., 2019).

Sebagian besar responden yang menderita DM adalah mereka yang kurang mengonsumsi buah dan sayur, sedangkan mereka yang tidak menderita DM lebih banyak yang mengonsumsi buah dan sayur. Hasil penelitian ini didukung penelitian sebelumnya yang menyatakan kalau kurang mengonsumsi serat memang erat hubungannya dengan kejadian DM tipe 2, apabila seseorang mengaja pola makan dengan tinggi serat (lebih banyak makan buah dan sayuran) maka dapat memperkecil risiko menderita DM tipe 2 (Sutriyawan et al., 2020).

KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini adalah responden sebagian kecil responden adalah penderita DM dan sebagian besar responden cukup mengonsumsi buah dan sayur. Ada hubungan antara konsumsi buah dan sayur dengan kejadian DM, dimana orang yang cukup mengonsumsi buah dan sayur setiap harinya berpeluang 3,9 kali terhindar dari DM dibandingkan dengan orang yang kurang mengonsumsi buah dan sayur setiap harinya. Disarankan kepada tenaga kesehatan untuk melakukan edukasi kepada masyarakat tentang pentingnya konsumsi buah dan sayur sebagai upaya pencegahan penyakit DM.

REFERENSI

- Audina, M., Maigoda, T.C., 2018. Status Gizi, Aktivitas Fisik dan Asupan Serat Berhubungan dengan Kadar Gula Darah Puasa Penderita DM Tipe 2. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kesehatan* 6, 59–71.
- Betteng, R., 2014. Analisis faktor resiko penyebab terjadinya Diabetes Melitus tipe 2 pada wanita usia produktif Dipuskesmas Wawonasa. *e-Biomedik* 2.
- Carter, P., Gray, L.J., Talbot, D., Morris, D.H., Khunti, K., Davies, M.J., 2013. Fruit and vegetable intake and the association with glucose parameters: a cross-sectional analysis of the Let's Prevent Diabetes Study. *Eur J Clin Nutr* 67, 12–17.
- Dewi, E.U., 2022. Gerakan Masyarakat Hidup Sehat (Germas) Gemar Makan Buah Dan Sayur Pada

Anak Sekolah Minggu (Balita, Pratama, Madya Dan Remaja) Di Gereja Kristen Jawi Wetan Jemaat Jambangan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat* 3, 39–43.

- Dinas Kesehatan Kota Bandung, 2021. Profil Kesehatan Kota Bandung Tahun 2021. Dinas Kesehatan Kota Bandung.
- Ludwig, D.S., Hu, F.B., Tappy, L., Brand-Miller, J., 2018. Dietary carbohydrates: role of quality and quantity in chronic disease. *Bmj* 361.
- 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, 9–20. <https://doi.org/https://doi.org/10.24853/jkk.17.1.9-20>
- 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, 3928–3934. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.36418/syntax-literate.v7i4.6717>
- Rahmasari, I., Wahyuni, E.S., 2019. Efektivitas Memordoca Carantia (Pare) Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah. *Infokes: Jurnal Ilmiah Rekam Medis dan Informatika Kesehatan* 9, 57–64.
- Rosha, B.C., Kumalaputri, D.S., Suryaputri, I.Y., 2019. Hubungan Kegemukan, Konsumsi Sayur Dan Buah Dengan Kejadian Toleransi Gula Terganggu (Tgt) Di Indonesia. *Jurnal Ekologi Kesehatan* 18, 27–36.
- Sami, W., Ansari, T., Butt, N.S., Ab Hamid, M.R., 2017. Effect of diet on type 2 diabetes mellitus: A review. *Int J Health Sci (Qassim)* 11, 65.
- Siregar, P.A., Nst, C.C., Sitorus, A.R., Lubis, H.A., Hasibuan, A.H., Putri, P.R., 2020. Pola Konsumsi Buah dan Sayur dengan Kejadian Diabetes Melitus Pada Masyarakat Pesisir. *Bali Health Published Journal* 2, 26–36.
- Soviana, E., Maenasari, D., 2019. Asupan Serat, Beban Glikemik Dan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Kesehatan* 12, 19–29.
- 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, 106–125. <https://doi.org/https://doi.org/10.46749/jiko.v2i2.21>
- Sun, H., Saeedi, P., Karuranga, S., Pinkepank, M., Ogurtsova, K., Duncan, B.B., Stein, C., Basit, A., Chan, J.C.N., Mbanya, J.C., 2022. IDF Diabetes

Atlas: Global, regional and country-level diabetes prevalence estimates for 2021 and projections for 2045. *Diabetes Res Clin Pract* 183, 109119. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.diabres.2021.109119>

Suprapti, D., 2020. Hubungan Pola Makan, Kondisi Psikologis, Dan Aktivitas Fisik Dengan Diabetes Mellitus Pada Lansia Di Puskesmas Kumai. *Jurnal Borneo Cendekia* 2, 1–23.

Sutriyawan, Agung, 2021. Lifestyle Influences the Incidence of Type 2 Diabetes Mellitus. *International journal of convergence in healthcare* 1, 1–6.

Sutriyawan, A., 2021. Metodologi Penelitian Kedokteran dan Kesehatan: Dilengkapi Tuntunan Membuat Proposal Penelitian. Bandung: PT Refika Aditama.

Sutriyawan, A., Miranda, T.G., Hairil Akbar, R., 2020. Risk Factors of Type 2 Diabetes Mellitus in Hospital of Bengkulu City, Indonesia: Case Control Study. *Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology* 14, 710–716.

Sutriyawan, A., Yusuff, A.A., Fardhoni, H.A., 2022. Retrospective study of lifestyle and incidence of Type 2 Diabetes Mellitus at Arcamanik Health Center Bandung City.

Syam, N.S., Nurfiti, D., Rahayu, A., 2019. Pelatihan pemanfaatan buah dan sayur untuk mendukung program gerakan masyarakat sehat (Germas) pada kader 'Aisyiyah Banguntapan Utara. *Jurnal Pemberdayaan: Publikasi Hasil Pengabdian kepada Masyarakat* 3, 97–102.

Syarifuddin, S., Marpaung, R.F., Hotria, P., 2021. Penggunaan Obat Antidiabetes Pada Pasien Rawat Inap Di Rumah Sakit Harapan Pematangsiantar. *Klinikal Sains: Jurnal Analisis Kesehatan* 9, 23–35.