

BAB IV
PEMBAHASAN

A. Hasil

No	Penulis	Judul	Tahun	Hasil
1.	Herdianti, Helen Mefriani, Firdaus Yustisia Sembiring	Determinan Kadar Glukosa Darah di Lingkungan Kerja Dinas Kesehatan Provinsi Kepulauan Riau	2020	Hasil analisis menunjukkan adanya hubungan antara tingkat aktivitas fisik pekerja kantoran dengan gula darah di lingkungan dinas kesehatan Provinsi Kepulauan Riau.
2.	Louis E. Ugahari, Yanti M. Mewo, Stefana H. M. Kaligis Kandidat	Gambaran kadar glukosa darah puasa pada pekerja kantor	2016	Berdasarkan penelitian Sebagian besar (86,54%) pekerja kantoran dengan aktivitas fisik yang cukup memiliki kadar gula darah puasa yang normal
3.	Matius E. Herwanto, Fransiska Lintong, Jimmy F. Rumampuk Kandidat	Pengaruh aktivitas fisik terhadap kadar gula darah pada pria dewasa	2022	Terdapat hubungan kadar gula darah dengan aktivitas fisik

4.	Irawan LO, Susantiningasih T, Saptarina F	Perbedaan Kadar Gula Darah Puasa antara Pekerja Shift dan Non-Shift di Universitas Lampung	2014	Terdapat hubungan kadar gula darah dengan aktivitas fisik pada pekerja shift dan non shift
5.	Anik Handayati	Indeks Massa Tubuh (IMT), Glukosa Darah Puasa dan HbA1C Pekerja Kantor dengan Obesitas Sentral Anik	2021	Terdapat hubungan kadar gula darah puasa dengan aktivitas fisik pada pekerja kantor
6.	Adriansyah L. Putra Pemi M. Wowor, Herlina I. S. Wungouw Kandidat	Gambaran Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Mahasiswa Angkatan 2015 Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado	2015	Terdapat hubungan kadar gula sewaktu darah dengan aktivitas fisik pada mahasiswa
7.	Regita Gebrila Rondonuwu, Sefti Rompas, Yolanda Bataha	Hubungan Antara Perilaku Olahraga Dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Wolaang Kecamatan Langowan Timur	2016	Terdapat hubungan Olahraga dengan kadar gula darah

8.	Isrofah, Nurhayati, Projo Angkasa	Efektifitas jalan kaki 30 menit terhadap nilai gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II di desa Karangsari kecamatan Karanganyar kabupaten Pekalongan	2017	Terdapat hubungan efektifitas jalan kaki dengan nilai gula darah
9.	Agatha Katherine Jayanti*1, Dian Luthfiana Sufyan1, Ikha Deviyanti Puspita1, Luh Desi Puspareni1	Hubungan Konsumsi Sugar-Sweetened Beverages dan Pemesanan Makanan Online dengan Kadar Glukosa Darah Pekerja 25-44 Tahun di Perumahan Kasuari, Cikarang	2021	Terdapat hubungan SSBs dengan kadar gula darah pekerja 25-44 tahun
10.	Gresty N. M Masi Mulyadi	Hubungan pola aktivitas fisik dan pola makan dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II di poli penyakit dalam rumah sakit Pancaran	2017	Terdapat hubungan aktivitas fisik dengan pola makan dan kadar gula darah

B. Pembahasan

Kadar gula darah merupakan jumlah kandungan kadar gula darah yang berada pada plasma darah. Pemeriksaan kadar gula darah seseorang merupakan salah satu cara untuk mengetahui apakah dia menderita diabetes melitus. Karena kesulitan dalam mentransfer gula ke sel pada diabetes, pembuluh darah menahan glukosa, yang mengakibatkan hiperglikemia. Pada kenyataannya, kadar gula darah berubah sepanjang hari dan kapan saja, berdasarkan jumlah makanan yang dikonsumsi dan aktivitas yang dilakukan setiap orang. Kadar gula darah dalam tubuh yang tidak terkontrol adalah ciri khasnya, terutama jika kita tidak mengembangkan pola makan yang teratur melakukan aktivitas fisik yaitu rutin berolahraga.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Herdianti et al., 2020) Hasil analisis menunjukkan adanya hubungan antara tingkat aktivitas fisik pekerja kantor dengan gula darah di lingkungan dinas kesehatan provinsi Kepulauan Riau. Otot yang memanfaatkan glukosa darah dan lemak sebagai sumber energi saat melakukan aktivitas fisik (olahraga/latihan fisik). Peningkatan kadar insulin akibat aktivitas fisik yang dilakukan pekerja kantor dapat menurunkan kadar gula darah. Unsur makanan yang masuk ke dalam tubuh tidak ikut terbakar pada orang yang tidak berolahraga sebaliknya, maka disimpan sebagai lemak dan gula. Tingkat pemulihan gula darah otot berkorelasi erat dengan aktivitas fisik. Otot menggunakan gula darah yang disimpan selama aktivitas untuk mengurangi gula darah yang disimpan. Pada saat itu, untuk menutupi kekurangan tersebut, otot menyerap gula darah, yang dapat membantu pengaturan gula darah. Sebagian besar aktivitas fisik yang dilakukan oleh pekerja kantor di Prov. Kepulauan Riau. Dinkes, sesuai dengan hipotesis peneliti, aktivitas fisik yang rendah berdampak signifikan terhadap kadar gula darah.

Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh (Ugahari et al., 2016) Sebagian besar (86,54%) pekerja kantoran dengan tingkat aktivitas fisik cukup memiliki kadar glukosa darah puasa yang normal. Pekerja kantoran yang melakukan pekerjaannya memiliki waktu kerja antara 8-9 jam perhari. Akibatnya, jelas bahwa kadar gula darah dipengaruhi oleh faktor lain juga. Faktanya, kurangnya aktivitas fisik mencegah tubuh membakar kelebihan energi, yang mengakibatkan tubuh menyimpan energi ekstra sebagai lemak. Ini mencegah penyimpanan lemak tubuh menurun dan meningkatkan kadar gula darah. Kadar gula darah dalam tubuh manusia dipengaruhi oleh sejumlah elemen selain aktivitas fisik, seperti usia, stres, kebiasaan makan, dan hormon yang mengontrol kadar gula darah. Kadar gula darah puasa normal mayoritas responden dapat dijelaskan oleh beberapa variabel, seperti usia responden yang lebih muda dari 40 tahun dan adanya hormon yang berperan dalam pengendalian kadar glukosa darah dalam tubuh. . Hampir seluruh responden (93,55%) dalam penelitian ini berusia di bawah 40 tahun dan memiliki kadar gula darah yang normal. Kadar glukosa darah dipengaruhi oleh responden usai muda karena metabolisme organ masih berkembang dengan baik.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Herwanto et al., 2016) Dalam sebuah penelitian dengan 30 peserta, ditemukan bahwa 25 orang memiliki kadar gula darah yang lebih rendah setelah melakukan aktivitas fisik, seperti berlari dengan kecepatan tinggi, dengan beberapa mengalami penurunan 1 mg/dL dan lainnya 60 mg/dL. Sementara itu, lima partisipan memiliki kadar gula darah yang lebih tinggi, bahkan ada yang mengalami kenaikan hingga 245 mg/dL. Kadar gula darah individu tidak diperiksa saat berpuasa, melainkan pada mereka yang makan sesuatu 1-3 jam sebelum jogging. Banyak faktor yang berkontribusi terhadap kenaikan kadar gula darah responden setelah berlari selama 15 menit. Gula darah diserap dan disimpan sebagai glikogen melalui tahap glikogenesis di beberapa bagian tubuh, terutama hati, sementara itu digunakan langsung sebagai sumber energi di

bagian tubuh lainnya. Ketika tubuh membutuhkan energi, glukosa dipecah melalui proses glikolisis, dekarboksilasi oksidatif, siklus Krebs, dan transfer elektron untuk menyediakan energi tersebut. Prosesnya dikenal sebagai respirasi aerobik (menghasilkan energi dengan adanya oksigen) karena langkah-langkah ini dapat terjadi jika ada oksigen di dalam jaringan. Glikogen, cadangan cadangan energi di hati, diubah menjadi glukosa melalui tahap glikogenolisis dan dilepaskan ke dalam darah untuk menghasilkan energi dalam jumlah besar untuk memenuhi kebutuhan energi tubuh saat sirkulasi gula darah tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan energi mendadak, seperti berjalan kaki atau berlari.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Octaviani et al., 2014) Rata-rata kadar gula darah puasa karyawan shift adalah 95,07 15,73 mg/dl. Pekerja shift masih memiliki rata-rata kadar gula darah yang lebih tinggi dari batas biasanya yaitu 90 mg/dl. ketika setiap responden diperhitungkan. Hanya 5 responden (19%) yang memiliki kadar gula darah puasa tidak normal dibandingkan dengan karyawan non shift yang rata-rata kadar gula darah puasanya berada dalam kisaran normal (84,30 7,73 mg/dl dan jika dilihat dari masing-masing responden).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh (A. Handayati, C. K. Rahayuningsih, 2021) Rata-rata IMT responden adalah 29,96 kg/m², dengan IMT minimal 25,08 kg/m² dan IMT tertinggi 41,72 kg/m², menurut data penelitian yang dikumpulkan dari 52 responden. Rata-rata kadar HbA1c responden sebesar 6,2%, dengan nilai HbA1c minimal 4,6% dan nilai HbA1c maksimal 16,2%. Selain itu, rata-rata kadar gula darah puasa responden rata-rata 111,75 mg/dL, dengan kadar gula darah puasa minimal 74 mg/dL dan nilai gula darah puasa maksimal 319 mg/dL. Menurut temuan studi korelasi, tidak ada hubungan antara BMI dan gula darah puasa. Peneliti mengklaim bahwa aktivitas hormon adrenalin dan kortikosteroid, yang dilepaskan oleh kelenjar adrenal, menentukan kadar glukosa darah. Kebutuhan glukosa darah

akan meningkat sebagai respons terhadap adrenalin, dan akan turun lagi sebagai respons terhadap kortikosteroid.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Putra et al., 2015) Karena fungsi organ dan metabolisme glukosa masih kuat di usia muda, dan kegiatan yang banyak dilakukan seperti aktivitas fisik yang dilakukan sehari-hari ditemukan bahwa mayoritas peserta memiliki temuan normal. Pada manusia sehat, kadar gula darah mencerminkan kapasitas pankreas untuk mengeluarkan insulin dan kapasitas sel jaringan target untuk menyerap glukosa. Hormon insulin, yang mengurangi kadar glukosa darah dan meningkatkan penyimpanan nutrisi (glikogenesis), memiliki dampak paling signifikan terhadap metabolisme karbohidrat. 12 Mekanisme umpan balik berkembang sebagai pengatur kadar glukosa darah akibat sekresi hormon insulin sebagai respons terhadap peningkatan kadar glukosa darah. Kenaikan glukosa darah akan menyebabkan peningkatan produksi insulin, dan insulin kemudian akan meningkatkan transportasi glukosa ke hati, otot, dan sel lain untuk mengembalikan kadar glukosa darah menjadi normal. Dalam penelitian ini, ringkasan kadar glukosa darah acak berdasarkan jenis kelamin mengungkapkan tidak ada variasi yang berarti dalam kadar glukosa darah acak antara pria dan wanita. Lima orang memiliki gula darah rendah (9,8%), sedangkan 19 dari 24 laki-laki (37,3%) memiliki kadar gula darah normal. Empat orang memiliki kadar gula darah rendah (7,8%), sedangkan 23 dari 27 wanita memiliki kadar gula darah normal (45,1%).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Rondonuwu et al., 2016) Peneliti mengklaim bahwa temuan penelitian ini menunjukkan bahwa kebiasaan olahraga penderita diabetes melitus berdampak pada kadar gula darahnya. Statistik menunjukkan bahwa ada korelasi yang cukup besar antara kebiasaan berolahraga dan kadar gula darah, yang mendukung hal ini. Karena mayoritas responden dalam penelitian ini adalah perempuan dan bekerja sebagai ibu rumah tangga, maka ditemukan bahwa kelompok sedang memiliki

penderita yang paling aktif. Akibatnya, aktivitas yang termasuk dalam kategori sedang membantu mengatur kadar gula darah secara luas.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Isrofah et al., 2017) Mayoritas, atau 13 peserta (65%), mengalami peningkatan kadar gula darah setelah berjalan selama 30 menit, menurut temuan penelitian tersebut. Fakta bahwa penurunan kadar gula darah tidak dapat dilakukan sementara atau hanya sekali dan gula darah dapat menurun secara bertahap dan konsisten dapat menjadi alasan mengapa sebagian responden tidak merasakan penurunan kadar gulanya. Jalan kaki selama 30 menit tidak bisa dilakukan sesekali atau sebentar melainkan konsisten dengan intensitas yang sama.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Katherine Jayanti et al., 2021) penelitian ini menunjukkan adanya variasi kadar glukosa darah dan hubungan antara asupan SSBs. SSBs adalah minuman yang mengandung tambahan gula atau pemanis seperti gula jagung, fruktosa, glukosa, laktosa, maltosa, sukrosa, dan sirup jagung fruktosa tinggi. Membeli makanan berbahaya dan hidangan tinggi gula secara online sambil memantau kadar gula darah. Untuk menjaga kadar glukosa darah dan menurunkan risiko PTM, sangat penting untuk memperhatikan makanan dan minuman yang dikonsumsi sepanjang hari, baik di tempat kerja maupun di rumah, terutama saat memesan makanan secara online. Pekerja merupakan aset bagi dunia usaha dan bangsa yang harus menjaga kondisi fisik yang baik, termasuk melakukan aktivitas fisik secara seimbang dan sering.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Masi & Mulyadi, 2017) Hasil penelitian yang dilakukan di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit GMIM Pancaran Kasih Manado mengungkapkan bahwa mayoritas responden yaitu sebanyak 48 orang (64%) dan 27 orang (36,0%) berusia di atas 45 tahun. Usia di atas 30 tahun merupakan faktor risiko diabetes melitus tipe II menurut Damayanti (2015), karena kemunduran anatomi, fisiologis dan biokimia.

Perubahan dapat memengaruhi homeostasis ketika dimulai pada tingkat sel, kemudian berlanjut ke tingkat jaringan, dan akhirnya mencapai tingkat organ. Responden yang berusia di atas 45 tahun yang masih melakukan pekerjaannya kurang dalam melakukan gerakan atau aktivitas fisik yang kurang sehingga berdampak pada kadar gula darah yang dimiliki.