

STUDI LITERATUR : HUBUNGAN ANTARA KADAR GULA DARAH DENGAN AKTIVITAS FISIK PADA PEKERJA

¹Komang Widiana, ²Ayly Soekanto, ³Maria Widijanti Sugeng

¹Mahasiswa Program Studi S1 Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

²Dosen Program Studi S1 Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

³Dosen Program Studi S1 Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

¹Email: maykomangw998@gmail.com

ABSTRAK

Kadar gula darah merupakan suatu gula darah dalam tubuh yang memiliki konsentrasi gula darah atau tingkat glukosa serum yang diatur dengan baik didalam tubuh. Aktvitas fisik merupakan sesuatu pengelolaan kadar gula darah yang memiliki sensitivitas dan melindungi kebugaran jasmani badan. Selain itu aktivitas fisik dapat membantu dalam menurunkan berat badan yang obesitas dan dapat terhindar dari laju progresivitas kendala toleransi gula darah menjadi penyakit yang lebih berat. Penelitian ini bersifat deskriptif dengan pengumpulan data, analisis, dan pemecahan masalah menggunakan metode Studi Pustaka (Kajian Pustaka). Literatur Review ini menggunakan jurnal penelitian (research article) dengan rentang tahun penerbitan 2012-2022 yang dapat diakses fulltext dalam format pdf. Berdasarkan hasil literatur review dihasilkan adanya hubungan Kadar gula darah yang dapat mengalami perubahan dari normalnya atau non-normalnya yang disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya faktor baik yaitu melakukan aktivitas fisik. Karena saat seseorang kurang dalam melakukan aktivitas fisik sangat berpengaruh terhadap kadar gula darah yang dimiliki. Sederhana saja gerakan yang merupakan aktivitas fisik merupakan upaya dalam menjaga nilai normal kadar gula darah dalam tubuh, contohnya seseorang yang memiliki pekerjaan sudah dapat diketahui bahwa seseorang itu sudah melakukan

gerakan sehingga saat dia melakukan gerakan maka secara otomatis sudah membantu tubuh dalam menjaga kadar gula darah dalam tubuh tetap terjaga atau normal.

Kata Kunci: Kadar Gula Darah, Aktivitas Fisik, Pekerja

PENDAHULUAN

Kadar gula darah adalah gula yang terdapat dalam darah yang terbentuk dari karbohidrat dalam makanan dan disimpan sebagai glikogen di hati dan otot rangka. Otot akan menggunakan glukosa pada aliran darah untuk bahan bakar, jadi semakin dipakai semakin rendah kadar gula darah. Glukosa darah mengalami penurunan karena melakukan aktifitas fisik dengan intensitas sedang yang merupakan latihan aerobik yaitu seperti senam jantung sehat dengan jalan kaki. Untuk mengetahui perbedaan penurunan kadar gula darah setelah berolahraga senam jantung sehat dengan jalan kaki (Jiwintarum et al., 2019). Gula darah merupakan suatu karbohidrat terpenting yang dibutuhkan oleh tubuh yang berupa gula monosakarida, sebagai sumber energi bagi tubuh. Kadar gula darah yaitu suatu yang dikontrol oleh insulin yang dibutuhkan sebagai bahan akhir dan

juga sebagai sumber energi bagi tubuh. (Putra et al., 2015)

Adapun jenis-jenis pemeriksaan gula darah antara lain:

a. Pemeriksaan gula darah puasa

Pemeriksaan gula darah pada pasien yang dilakukan ke pasien yang berpuasa dalam waktu 8-12 jam sebelum pemeriksaan dilakukan kepada pasien. Nilai normal kadar gula darah puasa atau tidak makan dalam waktu 8-12 jam memiliki kadar gula darah <100 mg/dl.

b. Pemeriksaan gula darah 2 jam

Pemeriksaan gula darah yang dilakukan pemeriksaan 2 jam setelah makan. Pemeriksaan ini dilakukan karena pada 2 jam setelah makan orang yang memiliki kadar gula darah yang kembali menjadi normal,

sedangkan pada pasien DM kadar gula darah tidak kembali normal. Nilai normal kadar gula darah 2 jam setelah makan memiliki kadar gula darah yaitu <140 mg/dl (Tyas, 2015)

c. Pemeriksaan gula darah sewaktu

Gula darah sewaktu merupakan suatu pemeriksaan darah yang dilakukan dalam waktu yang tidak ditentukan dan kapan saja bisa dilakukan tanpa memperhatikan makanan terakhir yang dimakan. Adapun cara pemeriksaannya yaitu pertama melakukan anamnesis pada pasien, untuk dapat mengetahui: identitas, menanyakan pemeriksaan kadar gula darah sebelumnya dan tekanan darah. Selanjutnya yaitu diberikan edukasi kesehatan kepada pasien mengenai pola hidup yang sehat, bersih, dan gizi yang seimbang. Bagi pasien atau masyarakat yang memiliki hasil pemeriksaan gula darah sewaktu dan tekanan darah yang meningkat di atas normalnya, dianjurkan untuk segera konsultasi ke layanan kesehatan terdekat supaya tidak menyebabkan komplikasi yang lebih

parah. Nilai normal kadar gula darah sewaktu memiliki kadar gula darah yaitu <200 mg/dl (Selano et al., 2020).

Ada beberapa faktor resiko peningkatan kadar gula darah

a. Aktivitas Fisik

Aktivitas dengan berjalan kaki serta senam jantung bisa membuat kadar gula darah menjadi menurun. Karena dengan melakukan gerakan seperti senam dan jalan kaki saja dapat membuat otot-otot yang dimiliki tubuh yang dilakukan secara baik dan benar sehingga bisa terhindar dari suatu penyakit namun jika kurangnya dalam melakukan aktivitas fisik maka dapat menyebabkan mudahnya terkena suatu penyakit. Karena kurangnya melakukan aktivitas fisik maka berpotensi terjadinya peningkatan kadar gula darah dalam tubuh (Jiwintarum et al., 2019).

b. Penggunaan obat

Penggunaan obat dapat mempengaruhi kadar gula darah,

mekanisme kerja obat dapat menurunkan kadar gula darah yang merangsang kelenjar pankreas dalam meningkatkan insulin dalam memproduksi gula darah dalam hati dan menghambat pencernaan karbohidrat sehingga dapat berpengaruh terhadap kadar gula darah yang diabsorpsi dalam tubuh (Hauri & Faridah, 2019).

c. Stress

Stress dapat mempengaruhi peningkatan gula darah karena epinefrin yang dikeluarkan saat stres mempunyai efek yang dapat menyebabkan proses dalam mengontrol kadar gula darah dalam tubuh di dalam hati. Hal ini dapat terjadi sehingga peningkatan kadar gula darah meningkat pada saat seseorang stress atau tegang. Stress dapat dikendalikan tanpa bisa diobati dan memiliki komplikasi yang sangat parah yaitu menderit, stroke, gagal ginjal, dan kerusakan sistem saraf (Annisa Veni Hadju, 2020).

Aktivitas fisik dikatakan memiliki 20-25% dari energi expenditure yang

merupakan bagian komponen utama. Tetapi dengan pesatnya dunia saat ini yang juga dapat berpengaruh dalam pola hidup manusia yang serba instan jadi manusia kurang dalam melakukan gerakan yang lebih, sehingga dapat berpengaruh dalam peningkatan kadar gula darah dalam tubuh manusia. Adapun beberapa hal jika kita sering melakukan aktivitas fisik yang lebih, memiliki dampak yang baik bagi tubuh diantaranya yaitu: diyatmoko & Hadi, 2018)

- a. Dapat terjaga keseimbangan kadar gula darah sehingga tidak rentan terkena penyakit
- b. Dapat menghindari dampak resiko
- c. Menjadi lebih sehat secara jasmani dan rohani
- d. Juga dapat menurunkan kadar gula darah dalam tubuh sehingga tidak menyebabkan hipertensi dan diabetes

Aktivitas fisik merupakan suatu gerakan tubuh yang bertujuan dalam peningkatan suatu sumber energi yang dihasilkan dari gerakan tersebut. Dengan melakukan aktivitas fisik yang memiliki kontrol dalam melakukannya dapat berpengaruh dalam mengontrol kadar gula darah yang terdapat dalam tubuh. Manfaat dari melakukan

gerakan yaitu badan menjadi lebih sehat dan dalam melakukan pekerjaan menjadi tidak mudah lelah. (Anggraeni & Alfarisi, 2018).

Pekerjaan merupakan suatu tanggung jawab, tugas, kewajiban seseorang dalam menyelesaikan itu semua. Pekerjaan merupakan suatu tindakan dari seseorang yang melakukan gerakan berguna untuk menghasilkan suatu karya atau hasil yang diinginkan. Dalam bekerja seseorang pasti melakukan gerakan, dari melakukan gerakan itu sudah dapat menyebabkan suatu pengaruh baik bagi tubuh kita dalam mengontrol kadar gula darah dalam tubuh (Muspawi, 2017)

Karakteristik pekerjaan merupakan suatu hal yang dilakukan oleh seorang individu untuk menyelesaikan tanggung jawab yang sudah diberikan. Ada beberapa mengenai karakteristik dari pekerjaan antara lain yaitu: (Lumi et al., 2019).

- a. Pernah bekerja
- b. Menerima dan menyelesaikan pekerjaan yang diberikan
- c. Mengetahui dan menyelesaikan semua hal tentang tanggung jawab yang sudah diberikan.

Jenis pekerjaan ada bermacam-macam ada pekerjaan menghasilkan barang dan ada pula pekerjaan yang menyediakan jasa. Pekerjaan menghasilkan barang dapat dilihat hasilnya dan adapun pekerjaan yang memberikan jasa hanya dapat dirasakan manfaat dari layanannya. Dalam studi literatur ini pekerjaan yang dimaksud adalah pekerja kantor. Pekerjaan kantor merupakan pekerjaan yang berhubungan dengan tempat yang disebut kantor. Pekerja kantor adalah suatu organisasi yang terdiri atas tempat, staf personel, dan operasi ketatausahaan, dalam membantu perusahaan dan pemimpin. Pekerjaan kantor memiliki peran yang vital pada aktivitas perusahaan modern. Pekerjaan kantor merupakan kelompok pekerjaan yang dimaksud sama dengan bidang antaranya seperti industri, pertanian, perhotelan dan transportasi. Dalam pelaksanaan pekerjaan kantor, kegiatan tata usaha membutuhkan ketergantungan sistem antara orang, teknologi dan prosedur untuk menangani data dan informasi mulai dari menerima, mengumpulkan, mengolah, menyimpan sampai menyalurkan atau distribusi informasi. (Siahaan & Meilani, 2019)

Kadar gula darah bisa mengalami perubahan dari normalnya atau non-normalnya yang disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya factor baik yaitu melakukan aktivitas fisik. Karena saat seseorang kurang dalam melakukan aktivitas fisik sangat berpengaruh terhadap kadar gula darah yang dimiliki. Sederhana saja gerakan yang merupakan aktivitas fisik merupakan upaya dalam menjaga nilai normal kadar gula darah dalam tubuh, contohnya seseorang yang memiliki pekerjaan sudah dapat diketahui bahwa seseorang itu sudah melakukan gerakan sehingga saat dia melakukan gerakan maka secara otomatis sudah membantu tubuh dalam menjaga kadar gula darah dalam tubuh tetap terjaga atau normal (Jiwintarum et al., 2019).

Aktivitas fisik memiliki peran yang sangat penting dalam mengatur kadar gula darah dalam tubuh. Karena saat seseorang melakukan gerakan atau aktivitas fisik maka otot akan berkontraksi sehingga memecah gula kemudian akan disimpan dan selanjutnya akan berubah menjadi sumber energi kemudian dibutuhkan oleh otot sehingga dapat melakukan gerakan kembali. Dari kadar gula yang digunakan

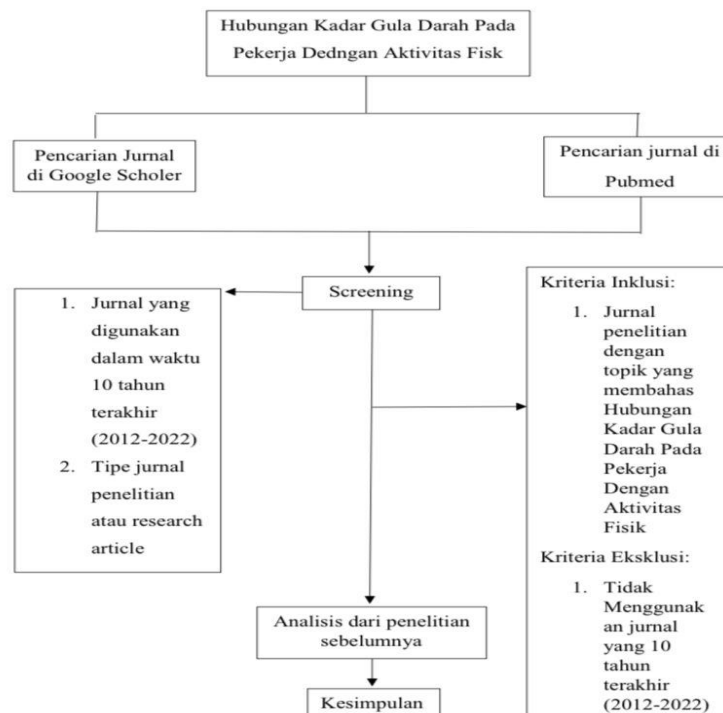
oleh otot kemudian akan disimpan sehingga dapat menurunkan kadar gula darah karena dalam kontraksi otot tidak membutuhkan insulin dalam menurunkan kadar gula darah dalam tubuh. Aktivitas fisik mempengaruhi dalam mengontrol kadar gula darah sehingga saat tubuh melakukan gerakan maka mengakibatkan gula darah yang digunakan tidak memerlukan insulin sebagai mediatornya maka terjadinya penurunan kadar gula darah dalam tubuh. Sebaliknya kurangnya melakukan aktivitas fisik dapat menyebabkan peningkatan kadar darah dari normalnya. (Widiyatmoko & Hadi, 2018)

Pengaruh aktivitas fisik memiliki hubungan dalam terjadinya perbaikan kadar gula darah pada otot, yang merupakan pengambilan glukosa dari dalam tubuh tepatnya di aliran darah. Aktivitas fisik saat otot memerlukan gula darah atau glukosa terdapat pada otot sehingga gula darah menjadi berkurang dari kekurangannya itu maka otot akan mengambil glukosa dalam darah. Sehingga akan terjadinya penurunan kadar gula darah dan menyebabkan tidak normalnya kadar gula darah (Rondonuwu et al., 2016).

METODE

Penelitian ini bersifat deskriptif dengan pengumpulan data, analisis, dan pemecahan masalah menggunakan metode Studi Pustaka (Kajian Pustaka). Tujuan utama dari Studi Pustaka (Kajian Pustaka) adalah untuk menganalisis dan meringkas berdasarkan pustaka terbaru yang berhubungan dengan sebuah topik. Studi Pustaka (Kajian Pustaka) dicapai dengan menyajikan latar belakang dari berbagai literatur yang komprehensif dalam sebuah topik yang diminati kemudian dapat

literatur. Studi Pustaka (Kajian Pustaka) dapat membantu dalam melengkapi, memfokuskan dan membentuk pertanyaan pada penelitian serta dapat mengembangkan kerangka teoritis dan konseptual dalam sebuah penelitian. Pendekatan masalah pada penelitian ini mengikuti alur sebagai berikut:



diamati aliran yang mengidentifikasi kesenjangan dari berbagai

yaitu "Hubungan AKTIVITAS FISIK Dengan Kadar Gula Darah Pada Pekerja". Tahap

Yaitu masalah. penelitian ini

selanjutnya yaitu pengkajian masalah dari topik yang sudah dipilih melalui beberapa jurnal penelitian. Pencarian data dalam penelitian ini melalui Website portal jurnal seperti Google Scholar atau PubMed dengan menggunakan kata kunci: Kadar gula darah, aktivitas fisik, pekerja, physical activity, high blood sugar dan work. Literatur Review ini menggunakan jurnal penelitian (research article) dengan rentang tahun penerbitan 2012-2022 yang dapat diakses fulltext dalam format pdf. Setelah terkumpul beberapa literatur, dilakukan skrining terhadap jurnal penelitian sesuai dengan kriteria inklusi. Kriteria inklusi pada Literatur Review ini dapat dilihat pada tabel. Setelah dilakukan skrining, peneliti akan melakukan analisis dari penelitian sebelumnya kemudian dapat ditarik kesimpulan berdasarkan dari hasil Analisa tersebut.

A. Kriteria inklusi dan eksklusi

a. Kriteria Inklusi

1. Jurnal dengan terbitan rentang waktu 10 tahun terakhir (2012-2022)
2. Jurnal dengan topik yang membahas hubungan

hubungan kadar gula darah dengan aktivitas fisik pada pekerja

3. Objek penelitian ini adalah pekerja yang melakukan aktivitas fisik
 4. Jurnal yang digunakan adalah tipe full text
 5. Jurnal bisa diunduh/didownload atau open acces
 6. Jurnal yang digunakan adalah jurnal berbahasa Indonesia dan bahasa internasional atau bahasa Inggris
- b. Kriteria Eksklusi
1. Jurnal tidak mencantumkan tahun penerbitan
 2. Tidak Menggunakan jurnal yang 10 tahun terakhir (2012-2022)
 3. Data penelitian yang tidak memenuhi kriteria
 4. Literatur tidak termaksud kata kunci dari kadar gula darah, aktivitas fisik dan pekerja kantor

HASIL DAN 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, Susantiningsih 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
5.	Anik Handayati	Indeks Massa Tubuh (IMT), Glukosa Darah Puasa dan HbA1C Pekerja Kantor dengan Obesitas Sentral Anik	2021	Terdapat hubungan kadar gula darah dengan aktivitas fisik
6.	Adriansyah L. Putra Pemsii 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 darah dengan aktivitas fisik
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 kadar gula darah dengan aktivitas fisik
8.	Isrofah, Nurhayati, Projo Angkasa	Efektifitas jalan kaki 30 menit terhadap nilai gula darah pada	2017	Terdapat hubungan kadar gula darah dengan aktivitas fisik

		pasien diabetes melitus tipe II di desa Karang Sari kecamatan Karanganyar kabupaten Pekalongan		
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 kadar gula darah dengan aktivitas fisik
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 kadar gula darah dengan aktivitas fisik

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 penelitian 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 gula darahnya. 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 (HFCS). 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. Menurut Ketua Perhimpunan Diabetes

Indonesia, DM tipe II sering menyerang orang berusia 40 tahun ke atas.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai hubungan kadar gula darah dengan aktivitas fisik pada pekerja maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Adanya hubungan antara kadar gula darah dengan aktivitas fisik pada pekerja kantor. Aktivitas fisik yang dilakukan pekerja selama 8-9 jam perhari dan melakukan aktivitas fisik diluar jam kerja seperti melakukan olahraga, jalan kaki, dan pola yang teratur dan baik yang dapat mempengaruhi kadar gula darah dalam yang berdampak baik untuk tubuh.

B. SARAN

1. Untuk Masyarakat. umum diharuskan untuk mengetahui lebih banyak tentang cara membuat kadar gula darah agar tetap terjaga dengan baik yaitu dengan melakukan aktivitas fisik secara teratur dan

baik seperti olahraga, jalan kaki, dan pola makan yang baik.

2. Untuk Penelitian Selanjutnya Diharapkan temuan kajian literatur ini akan membantu penulis dan peneliti lain yang sedang melakukan penelitian lebih lanjut untuk lebih memahami hubungan antara kadar gula darah dengan aktivitas fisik pada pekerja kantor.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Handayati, C. K. Rahayuningsih, W. (2021). DOI: <http://dx.doi.org/10.33846/sf12319> Indeks Massa Tubuh (IMT), Glukosa Darah Puasa dan HbA1C Pekerja Kantor dengan Obesitas Sentral Anik Handayati. *Teknologi Laboratorium Medik, Poltekkes Kemenkes Surabaya*, 12(3), 306–308.
- Anggraeni, I., & Alfarisi, R. (2018). Hubungan Aktifitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Puasa Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II Di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Abdul Moeloek. *Jurnal Dunia Kesmas*, 7(3), 140–146.
- Annisa Veni Hadju, D. N. jafar S. (2020). JGMI: The Journal of Indonesian Community Nutrition Vol. 9 No. 1, 2020. *JGMI: The Journal of Indonesian Community Nutrition*, 9(1), 51–62.
- Azitha, M., Aprilia, D., & Ilhami, Y. R. (2018). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kadar Glukosa Darah Puasa pada Pasien Diabetes Melitus yang Datang ke Poli Klinik Penyakit Dalam Rumah Sakit M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 7(3), 400. <https://doi.org/10.25077/jka.v7i3.893>
- Fahmi, N. F., Firdaus, N., & Putri, N. (2020). Pengaruh Waktu Penundaan Terhadap Kadar Glukosa Darah Sewaktu Dengan Metode Poct Pada Mahasiswa. *Jurnal Nursing Update*, 11(2), 1–11. <https://stikes-nhm.e-journal.id>
- Hauri, L., & Faridah, I. (2019). Kajian Efektivitas Penggunaan Obat Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di 3 Puskesmas Kota Yogyakarta. *Eprints UAD*, 7.
- Herdianti, H., Mefriani, H., & Yustisia Sembiring, F. (2020). Determinan Kadar Glukosa Darah Pegawai di

- Lingkungan Kerja Dinas Kesehatan Provinsi Kepulauan Riau. *Kampurui Jurnal Kesehatan Masyarakat (The Journal of Public Health)*, 2(2), 30–35.
<https://doi.org/10.55340/kjkm.v2i2.229>
- Herwanto, M. E., Lintong, F., & Rumampuk, J. F. (2016). Pengaruh aktivitas fisik terhadap kadar gula darah pada pria dewasa. *Jurnal E-Biomedik*, 4(1), 0–5.
<https://doi.org/10.35790/ebm.4.1.2016.10859>
- Isrofah, I., Nurhayati, N., & Angkasa, P. (2017). Efektifitas Jalan Kaki 30 Menit Terhadap Nilai Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II Di Desa Karang Sari Kecamatan Karanganyar Kabupaten Pekalongan. *Journal of Holistic Nursing Science*, 4(1), 16–24.
- Jiwintarum, Y., Fauzi, I., Diarti, M. W., & Santika, I. N. (2019). Penurunan Kadar Gula Darah Antara Yang Melakukan Senam Jantung Sehat Dan Jalan Kaki. *Jurnal Kesehatan Prima*, 13(1), 1.
<https://doi.org/10.32807/jkp.v13i1.19>
- 2
- Katherine Jayanti, A., Luthfiana Sufyan, D., Deviyanti Puspita, I., & Desi Puspareni, L. (2021). Hubungan konsumsi Sugar-Sweetened Beverages dan pemesanan makanan online dengan kadar glukosa darah pekerja 25-44 tahun di Perumahan Kasuari, Cikarang. *Jurnal Gizi Dan Kesehatan*, 5(2), 221–230.
- Lesmana, H. S., & Broto, E. P. (2019). Profil Glukosa Darah Sebelum, Setelah Latihan Fisik Submaksimal dan Selelah Fase Pemulihan Pada Mahasiswa FIK UNP. *Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 8(2), 44–48.
<https://doi.org/10.15294/miki.v8i2.12726>
- Masi, G., & Mulyadi. (2017). Hubungan Pola Aktivitas Fisik Dan Pola Makan Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Pancaran Kasih Gmim Manado. *E-JournalKeperawatan (e-Kp)*, 5(1), 16.
- Muspawi, M. (2017). Urgensi Analisis Pekerjaan Dalam Manajemen Sumber Daya Manusia Organisasi. *Jurnal*

- Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 17(3), 196–204.
<http://ji.unbari.ac.id/index.php/ilmiah/article/view/413>
- Octaviani, I. L., T, S., & F, S. (2014). Difference Between Fasting Blood Sugar Level Shift and Non-Shift Workers in University of Lampung. *Majority*, 3(6), 179–187.
<https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/viewFile/303/301>
- Putra, A. L., Wowor, P. M., & Wungouw, H. I. S. (2015). Gambaran Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Mahasiswa Angkatan 2015 Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado. *Jurnal E-Biomedik*, 3(3).
<https://doi.org/10.35790/ebm.3.3.2015.10153>
- Rondonuwu, R. ., Rompas, S., & Bataha, Y. (2016). Hubungan antara perilaku olahraga dengan kadar gula darah penderita diabetes mellitus di wilayah kerja Puskesmas Wolaang Kecamatan Langowan Timur. *Jurnal Keperawatan*, 4(1), 1–7.
- Selano, M. K., Marwaningsih, V. R., & Setyaningrum, N. (2020). Pemeriksaan Gula Darah Sewaktu (GDS) dan Tekanan Darah kepada Masyarakat. *Indonesian Journal of Community Services*, 2(1), 38.
<https://doi.org/10.30659/ijocs.2.1.38-45>
- Siahaan, Y. L. O., & Meilani, R. I. (2019). Sistem Kompensasi dan Kepuasan Kerja Guru Tidak Tetap di Sebuah SMK Swasta di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 4(2), 141.
<https://doi.org/10.17509/jpm.v4i2.18008>
- Tyas, L. C. (2015). Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah Yang Diperiksa Secara Langsung Dan Ditunda 24 Jam. *Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan*, 37.
[http://repo.stikesicme-jbg.ac.id/4686/1/PEMERIKSAAN KADAR GLUKOSA DARAH.pdf](http://repo.stikesicme-jbg.ac.id/4686/1/PEMERIKSAAN_KADAR_GLUKOSA_DARAH.pdf)
- Ugahari, L. E., Mewo, Y. M., & Kaligis, S. H. M. (2016). Gambaran kadar glukosa darah puasa pada pekerja kantor. *Jurnal E-Biomedik*, 4(2).
<https://doi.org/10.35790/ebm.4.2.2016.14616>

Widiyatmoko, F., & Hadi, H. (2018).
Tingkat Aktivitas Fisik Siswa Di Kota
Semarang. *Journal Sport Area*, 3(2),
140.
[https://doi.org/10.25299/sportarea.2018.vol3\(2\).2245](https://doi.org/10.25299/sportarea.2018.vol3(2).2245)