



JNPH

Volume 12 No. 2 (Oktober 2024)

© The Author(s) 2024

PERBEDAAN KADAR GLUKOSA DARAH SEBELUM DAN SESUDAH LATIHAN TENIS LAPANGAN PADA PETENIS DI DREZA TENNIS SCHOOL KOTA BENGKULU

DIFFERENCES IN BLOOD GLUCOSE LEVELS BEFORE AND AFTER FIELD TENNIS TRAINING IN TENNIS PLAYERS AT DREZA TENNIS SCHOOL BENGKULU CITY

EGU TEGUH SEPTRIAN DANI, JON FARIZAL, PUTRI WIDELIA WELKRIANA
PRODI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS,
POLTEKKES KEMENKES BENGKULU

Email: ezanjaymabar@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Olahraga Tenis Lapangan menjadi salah satu aktivitas fisik yang dapat mempengaruhi kadar glukosa darah, mengakibatkan sensitivitas dari reseptor insulin meningkat sehingga glukosa darah yang dipakai untuk metabolisme energi semakin meningkat. Hal ini sesuai dengan Guyton, glukosa masuk ke dalam otot kemudian glukosa dalam otot dibakar dengan aktivitas fisik untuk energi sehingga glukosa darah menurun. Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kadar glukosa darah sebelum dan sesudah latihan tenis lapangan sebelum dan sesudah latihan tenis lapangan pada petenis di dReza Tennis School Kota Bengkulu. Metode : Penelitian ini menggunakan desain quasi eksperimen dengan rancangan one-group pre test dan post test. Sampel penelitian berjumlah 31 responden dengan teknik total sampling. Pengukuran kadar glukosa darah dilakukan sebelum dan sesudah latihan tenis lapangan. Uji yang digunakan yaitu t-test dependent. Hasil : Hasil analisis menggunakan t-test dependent menunjukkan bahwa perbedaan rerata kadar glukosa darah sebelum dan sesudah latihan tenis lapangan 0,097+18,611 dengan p Value=0,977 ($0,977 \geq 0,05$) maka disimpulkan tidak ada perbedaan yang signifikan terhadap kadar glukosa darah sebelum dan sesudah latihan tenis lapangan pada petenis di dReza Tennis School Kota Bengkulu. Kesimpulan : Adanya perbedaan rerata namun tidak signifikan terhadap kadar glukosa darah sebelum dan sesudah latihan tenis lapangan pada petenis di dReza Tennis School Kota Bengkulu. Memberikan informasi kepada Masyarakat atau petenis mengenai kadar glukosa darah dalam tubuh sebelum dan setelah melakukan latihan tenis lapangan diperlukan asupan air gula yang cukup.

Kata Kunci: Glukosa Darah, Tenis Lapangan, Aktivitas Fisik

ABSTRACT

Background :Field tennis is one of the physical activities that can affect blood glucose levels,

causing the sensitivity of insulin receptors to increase so that the blood glucose used for energy metabolism increases. This is in accordance with Guyton, glucose enters the muscles and then the glucose in the muscles is burned by physical activity for energy so that blood glucose decreases. Objective :This study aims to determine the difference in blood glucose levels before and after tennis practice in tennis players at dReza Tennis School, Bengkulu City. Method :This research uses designquasi experimentwith a planone-group pre test andpost test. The research sample consisted of 31 respondents using techniquetotal sampling. Blood glucose levels were measured before and after tennis practice. The test used ist-test dependent. Results :Analysis results usingt-test dependent showed that the difference in mean blood glucose levels before and after tennis practice was $0.097+18,611$ with ρ Value= $0,977$ ($0,997 \geq 0.05$) then it was concluded that there was no significant difference in blood glucose levels before and after tennis practice among tennis players at dReza Tennis School, Bengkulu City. Conclusion :There was a mean but not significant difference in blood glucose levels before and after tennis practice among tennis players at dReza Tennis School, Bengkulu City. Providing information to the public or tennis players regarding blood glucose levels in the body before and after tennis practice requires adequate intake of sugar water.

Keywords: Blood Glucose, Court Tennis, Physical Activity

PENDAHULUAN

Olahraga tenis lapangan ialah cabang olahraga yang terkenal di dunia. Di daratan Asia, menampilkan kalau tenis lapangan menempati urutan kelima dibawah sepakbola, badminton, renang serta bola basket. Setelah itu di Amerika Serikat, tenis tercantum ke dalam top five berolahraga yang kerap dicoba dengan bola basket di peringkat awal, pasti saja perihal tersebut telah meyakinkan eksistensi tenis lapangan banyak digemari warga dunia (Raibowo et al., 2020).

Olahraga ialah kegiatan manusia yang sangat mempengaruhi terhadap kesehatan untuk para pelakunya. Batas kesegaran jasmani bagi berdasarkan pakar kesehatan, menekankan pada keahlian kerja sistem pernafasan serta sistem peredaran darah yang berdampak meningkat banyak keahlian kerja badan sebaliknya pakar fisiologi mengemukakan terdapatnya integrasi selaku guna jaringan serta organ badan Dengan melaksanakan berolahraga yang tertib hingga pengaruh berolahraga untuk badan sangat berarti kala badan tidak bisa mengkompensasi kebutuhan glukosa yang besar akibat Aktivitas fisik yang kelewatan hingga kandungan glukosa badan hendak jadi sangat rendah (hipoglikemia). Kebalikannya bila

kandungan glukosa darah melebihi keahlian badan buat menyimpannya diiringi dengan Aktivitas fisik yang kurang, hingga kandungan glukosa darah jadi lebih besar dari wajar ataupun diucap dengan hiperglikemia (Sarifin et angkatan laut (Sarifin et al., 2021).

Aktivitas fisik yang dicoba dalam berolahraga tenis lapangan merupakan panjang serta diselengi dengan waktu rehat yang pendek. Panjangnya waktu pertandingan tidak dapat dikenal yang menimbulkan seseorang pemain dapat terletak di lapangan antara satu hingga 4 jam, sehingga bisa menurunnya kandungan glukosa darah yang menyebabkan keletihan serta mempengaruhi terhadap kinerja raga, tersedianya glukosa darah sangat berarti untuk atlet supaya bisa mengembalikan simpanan glikogen hati serta otot serta menanggulangi keletihan tidak hanya hendak berfungsi selaku bahan bakar untuk proses metabolisme, glukosa pula berfungsi selaku sumber tenaga utama untuk kerja otak. Apabila kandungan glukosa darah menyusut guna sel otak tersendat sebab sel saraf tidak menaruh karbohidrat, dampaknya hendak berakibat pada penyusutan performa atlet (Andria, 2019).

Aktivitas fisik dikelompokkan jadi 3 jenis ialah ringan, sedang serta berat. Aktivitas fisik yang ringan ialah aktivitas

yang menghubungkan gerakan semacam berjalan. Aktivitas fisik yang lagi ialah aktivitas yang memerlukan sesuatu tenaga lumayan besar serta membuat nafas hendak lebih kilat semacam dari yang biasa kita rasakan semacam tenis lapangan. Sebaliknya kegiatan berat merupakan aktivitas yang memerlukan banyak tenaga yang membuat nafas hendak sangat kilat (Situmorang, 2022).

Semakin rendah keseriusan aktivitas fisik yang kita jalani mungkin 7,15 kali lebih besar memiliki resiko gula darah tidak terkendali, minimnya aktivitas fisik pula ialah aspek efek independent untuk penyakit kronis serta totalitas diperkirakan menimbulkan kematian secara global. Aktivitas fisik yang kurang pula ialah salah satu pemicu meningkatnya angka peristiwa diabet mellitus (Agustina, 2022).

Kandungan glukosa dipengaruhi oleh hormone insulin serta glukagon yang dihasilkan di pankreas. Insulin bermanfaat buat permeabilitas membran sel terhadap glukosa serta buat transportasi glukosa ke dalam sel. Sehingga aktivitas fisik menyebabkan sensitivitas dari reseptor insulin bertambah sehingga glukosa darah yang dipakai buat metabolisme tenaga terus menjadi banyak terpakai. Perihal ini cocok dengan Guyton, glukosa masuk ke dalam otot setelah itu glukosa dalam otot terbakar dengan Aktivitas Fisik buat tenaga sehingga glukosa darah menyusut (Alfin et al., 2022).

Bersumber pada survei dini yang dicoba penulis di dReza Tennis School, penulis memperoleh informasi jumlah partisipan didik di dReza Tennis School pada tahun 2023 berjumlah 50 orang, serta pula keseriusan latihan mereka lumayan teratur serta normal dengan durasi latihan 1-2 jam tiap latihannya, dan bersumber pada latar balik diatas hingga peneliti tertarik buat memandang dan menyamakan glukosa darah saat sebelum serta setelah latihan tenis lapangan pada petenis di dReza Tennis School di kota Bengkulu

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah quasi eksperimen dan desain penelitian ini termasuk dalam one group pre test dan post test. Pada penelitian ini akan membandingkan hasil Kadar Glukosa Darah Sebelum dan Sesudah Latihan Tenis Lapangan pada petenis di dReza Tennis School di Kota Bengkulu.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Rerata Kadar Glukosa Darah Sebelum dan Sesudah Latihan Tenis Lapangan dReza School.

| Variabel | n | Rerata ± SD |
|--|----|----------------|
| Kadar Glukosa darah Sebelum Latihan Tenis Lapangan | 31 | 117,16 ± 38,01 |
| Kadar Glukosa darah Sesudah Latihan Tenis Lapangan | 31 | 117,06 ± 37,35 |

Tabel 1 diketahui bahwa rerata kadar glukosa darah sebelum melakukan tenis lapangan lebih tinggi dibanding rerata kadar glukosa darah setelah melakukan latihan tenis lapangan. Rerata kadar glukosa darah sebelum melakukan latihan tenis lapangan sebesar 117,16±38,01 sedangkan rerata kadar glukosa darah setelah melakukan latihan tenis lapangan sebesar 117,06±37,35.

Tabel 2. Hasil Uji T Dependent Kadar Glukosa Darah Sebelum dan Sesudah Melakukan Latihan Tenis Lapangan.

| Variabel | n | Perbedaan Rerata ± SD | IK 95% | P Value |
|--|----|-----------------------|--------------|---------|
| Kadar Glukosa Darah Sebelum Latihan Tenis lapangan | 31 | 0,097 ± 18,611 | -6,730-6,923 | 0,977 |
| Kadar Glukosa Darah Sesudah Latihan Tenis Lapangan | 31 | | | |

Tabel 2 diketahui Confidence Interval

95% Selisih Kadar glukosa darah sebelum Latihan Tenis Lapangan dengan Kadar Glukosa darah sesudah Latihan Tenis Lapangan adalah antara -6,730 sampai 6,923. Hasil uji t-dependent didapatkan nilai $\rho=0,977$ ($\rho \geq 0,05$) dengan demikian disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan kadar glukosa darah petenis dReza Tennis School yang signifikan antara sebelum dan sesudah latihan tenis lapangan.

PEMBAHASAN

Bersumber Pada hasil analisis rerata kandungan glukosa darah saat sebelum melaksanakan latihan tenis lapangan lebih besar dibandingkan rerata kandungan glukosa darah setelah melaksanakan latihan tenis lapangan. Rerata kandungan glukosa darah saat sebelum melaksanakan latihan tenis lapangan sebesar $117,16 \pm 38,01$ sebaliknya rerata kandungan glukosa setelah melaksanakan latihan tenis lapangan sebesar $117,06 \pm 37,35$. Perbandingan rerata kandungan glukosa darah saat sebelum serta setelah melaksanakan latihan tenis lapangan sebesar $0,097 + 18,611$. Hasil uji t-dependent didapatkan nilai $\rho=0,977$ ($0,977 > 0,05$) dengan demikian disimpulkan kalau tidak terdapat perbandingan kandungan glukosa darah petenis dReza Tennis School yang signifikan antara saat sebelum serta setelah latihan tenis lapangan. Hipotesisnya tidak ada pengaruh yang signifikan kandungan glukosa darah terhadap melaksanakan latihan tenis lapangan pada petenis di dReza Tennis School Kota Bengkulu Tahun 2024.

Bersumber Pada riset Alfin dkk (2022) melaporkan kalau hasil pengecekan kandungan glukosa darah saat sebelum serta setelah Aktivitas fisik hadapi penyusutan Terus Menjadi berat Aktivitas fisik hingga sumber tenaga yang dipakai hendak terus menjadi banyak. Perihal ini menimbulkan gula darah hendak banyak terpakai serta jumlah dalam darah menyusut Pada riset yang dicoba pada 31 responden ada sebagian responden yang kandungan glukosa darah bertambah yang disebabkan sebagian

permasalahan semacam intensitas latihan responden, konsumsi minuman bertenaga ataupun apalagi pula terdapat yang merokok diselang waktu latihan..

Bagi Berdasarkan Melda Byba dkk (2021) melaporkan penderita dengan jenis aktivitas fisik lagi menampilkan kalau aktivitas fisik bisa mengendalikan gula darah. Gula darah hendak diganti jadi tenaga pada dikala aktivitas fisik, aktivitas fisik hendak menyebabkan insulin terus menjadi bertambah sehingga kandungan gula darah hendak menurun. Aktivitas fisik secara langsung berhubungan dengan kecepatan pemulihan gula darah dalam otot. Dikala aktivitas fisik otot memakai glukosa yang disimpannya sehingga glukosa yang tersimpan hendak menurun. Pada dikala itu buat mengisi kekurangan tersebut otot mengambil glukosa di dalam darah sehingga glukosa di dalam darah menyusut yang mana perihal tersebut bisa tingkatkan kontrol gula darah.

Sebagian permasalahan dimana kandungan glukosa darah dalam badan manusia bertambah sehabis melaksanakan kegiatan raga disebabkan terdapat sebagian aspek semacam proses glikogenolisis serta aspek hormon adrenalin. Badan hendak mempertahankan kandungan glukosa darah oleh glukagon serta hormon insulin. Kala kandungan glukosa darah rendah, pankreas hendak menghasilkan glukagon, yang tingkatkan kandungan glukosa darah endogen lewat proses glikogenolisis. Sebagian berolahraga semacam angkat beban berat, lari kilat serta berolahraga kompetitif yang lain menimbulkan badan memproduksi hormon tekanan pikiran (adrenalin) sehingga bisa tingkatkan kandungan glukosa darah dengan memicu hati buat membebaskan glukosa. Berolahraga kompetitif yang bisa pengaruhi hormon tekanan pikiran (adrenalin) salah satunya merupakan tenis lapangan (Nasyafa et al., 2024).

Sehingga hasil riset bisa dikenal kalau kandungan glukosa darah menyusut diakibatkan sebab terdapatnya kegiatan raga sehingga bisa menimbulkan terbentuknya

kenaikan konsumsi glukosa oleh otot yang aktif sehingga lebih banyak ada reseptor insulin jadi lebih aktif yang hendak mempengaruhi pada penyusutan kandungan glukosa darah. Serta kandungan glukosa darah bertambah disebabkan terdapat aspek hormon tekanan pikiran (adrenalin) yang memicu hati buat membebaskan glukosa darah dalam badan sehingga bisa mempengaruhi kandungan glukosa dalam badan bertambah diantara sepanjang latihan tenis lapangan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian yang telah dilaksanakan mengenai Perbedaan Kadar Glukosa Darah Sebelum dan Sesudah Latihan Tenis Lapangan Pada Petenis di dReza Tennis School Kota Bengkulu dapat disimpulkan bahwa:

1. Rerata Kadar Glukosa darah sebelum Latihan Tenis Lapangan lebih tinggi dibanding rerata Kadar Glukosa darah sesudah Latihan Tenis Lapangan.
2. Tidak ada perbedaan Kadar Glukosa darah pada Petenis yang signifikan antara sebelum dan sesudah Latihan Tenis Lapangan.

SARAN

Diharapkan dari hasil penelitian ini bisa dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mendapatkan hasil yang lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

Agustina, I., dan Kurniawati, T. (2022). The Relationship between Physical Activity and Blood Sugar Levels in Patients with Type-2 Diabetes Mellitus at the Bandar 1 Public Health Center. 381–386.

Andria, Y. (2019). Pengaruh Pemberian Minuman Isotonis Dan Pisang Terhadap Kadar Glukosa Darah Atlet Tenis Lapangan Universitas Negeri Padang. *Sporta Saintika*, 4(2), 77.

Azizah, M. (2021). Pengaruh Aktivitas Fisik

Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe-2: Literature Review. 1–13.

Ekasari, E., dan Dhanny, D. R. (2022). Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe Ii Usia 46-65 Tahun Di Kabupaten Wakatobi. *Journal of Nutrition College*, 11(2), 154–162.

Faridah. (2019). Pemeriksaan Kadar Glukosa Pada Lansia di UPT Rumah Sakit Khusus Mata. *Jurnal Kajian Pendidikan Ekonomi Dan Ilmu Ekonomi*, 2(1), 1–19.

Fatri. (2019). Analisis Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Ibu Hamil Trimester II Dan III Di Rumah Sakit Hati Mulia Kota Kendari. *Politeknik Kesehatan Kendari Jurusan Analis Kesehatan*.

Herwanto, M. E., Lintong, F., dan Rumampuk, J. F. (2016). Pengaruh aktivitas fisik terhadap kadar gula darah pada pria dewasa. *Jurnal E-Biomedik*, 4(1), 0–5.

Lesmana, H. S., dan 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.

Madya, A., Kesehatan, A., dan Pratama, I. A. (2018). Perbedaan Kadar Glukosa Darah Pada Sampel Serum Langsung Diperiksa Dengan Plasma NaF Yang Ditunda.

Muharani Syafriani, A., Hanim Lubis, H., Haryanti Butar-Butar, M., Eviana, L., Farmasi, F., dan Kesehatan Helvetia, I. (2023). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kadar Glukosa Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II di Rumah Sakit Umum Mitra Medika Medan. *Jurnal Ilmu Keperawatan Medikal Bedah*, 6(1), 11–21.

Nasution AK. (2018). Perbandingan Hasil Pemeriksaan Glukosa Darah Metode STIK Dengan Metode GOD. *Medika Gading*, 5(3), 1–13.

Nasyafa, S, F ., Saputra, O ., dan Zuraida, R. (2024). Homeostasis Tubuh. *Jurnal Medul*, 14(2), 249-253.

- Raibowo, S., Adi, S., dan Hariadi, I. (2020). Efektivitas dan Uji Kelayakan Bahan Ajar Tenis Lapangan Berbasis Multimedia Interaktif. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 5(7), 944.
- Sarifin G, Rusli, Husnul, D. (2021). Pengaruh Aktifitas Fisik Terhadap Kadar Glukosa Darah pada Mahasiswa Prodi Gizi FIK UNM. *Seminar Nasional Hasil Penelitian*, 150–160.
- Situmorang, A. S. (2022). Perbedaan Aktivitas Fisik Intensitas Sedang Dan Intensitas Berat Terhadap Kadar Kolesterol Low Density Lipoprotein (Ldl) Pada Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*). *Jurnal Kesehatan Dan Olahraga*, 6(1), 43.
- Subiyono, Martsiningsih, M. A., dan Gabrela, D. (2016). Gambaran kadar glukosa darah metode GOD-PAP (Glucose Oksidase – Peroxidase Aminoantypirin) sampel serum dan plasma EDTA (Ethylen Diamin Terta Acetat). *Jurnal Teknologi Laboratorium*, 5(1), 45–48.
- Virgiawan, AR, Tandjungbulu, YF, Widarti, R. (2022). Kadar Glukosa Darah Sebelum dan Sesudah Melakukan Olahraga Bola Basket Pada Tim Dreya Indonesia Makassar. *Jurnal Media Analisis Kesehatan*, 13(1), 71–76.