

EFEKTIFITAS AKTIVITAS OLAHRAGA LARI DAN SENAM TERHADAP KADAR GULA DARAH SEWAKTU PADA PRIA DEWASA

Anik Eko Novitasari^{*)}, Choliq Ihsan Ramadhan

^{*)}Akademi Analis Kesehatan Delima Husada Gresik
email korespondensi: anikekonovitasari@gmail.com

ABSTRACT

Running and gymnastics have a very important role for burning calories, where running will consume energy (burning calories) and reduce body fat so that it can increase the ability of cell metabolism to absorb and store glucose. The benefits of exercise for diabetics include increasing blood glucose levels, prevent obesity, play a role in overcoming the possibility of atherogenic complications. The purpose of this study was to determine the effectiveness of running and gymnastics activities on blood sugar levels when in adult men divided into two sample groups, each of them was 10 people for running sports activities and 10 people for gymnastic activities. The design of this study was experimental using a sample of 20 adult men. The independent variable in this study is the activity of sprint running and aerobic exercise and the dependent variable of this study is blood sugar levels in adult men. The measuring instrument used to determine blood sugar levels during this study was GCU Nesco multicheck. Independent t statistic test obtained the value of sig. (2-tailed) <0.05 which shows there is a significant difference between running and gymnastics to reduce blood sugar levels. The results of this study conclude that sprint running is more effective than aerobic exercise to reduce blood sugar levels in adult men.

Keywords: Blood sugar, running, gymnastics

PENDAHULUAN

Gula darah adalah bahan bakar karbohidrat yang utama yang di temukan dalam darah, dan banyak bagi organ tubuh, gula darah adalah bahan bakar primer. Pada beberapa daerah didalam tubuh, gula darah langsung digunakan sebagai sumber energi dan pada daerah lainnya gula darah diambil dan disimpan sebagai glikogen (Herwanto, 2016).

Gula darah sangat erat kaitannya dengan penyakit Diabetes Militus, pada penderita Diabetes Militus kondisi glukosa didalam darah melebihi batas normal. Diabetes Militus merupakan salah satu penyakit degeneratif dengan sifat kronis. Hasil penelitian yang dilakukan oleh riset kesehatan dasar kementerian Indonesia pada tahun 2013,

sekitar 12 juta penduduk Indonesia yang berusia diatas 15 tahun menderita diabetes militus tipe 2. Tapi hanya 26 persen saja yang sudah terdiagnosis, sedangkan sisanya tidak menyadari dirinya sebagai penderita diabetes militus tipe 2 (RISKESDAS, 2013).

Penyebab hal ini adalah karena tubuh tidak dapat melepaskan atau menggunakan insulin secara normal. Insulin adalah hormon yang dilepaskan oleh pankreas dan merupakan zat utama yang bertanggung jawab untuk mempertahankan kadar gula darah dalam tubuh agar tetap dalam kondisi seimbang. Insulin berfungsi sebagai alat yang membantu gula berpindah ke dalam sel sehingga bisa menghasilkan energi atau disimpan sebagai cadangan energi (Nurlaili dan Atoillah, 2010).

Peningkatan prevalensi penyakit Diabetes Militus dipengaruhi oleh hal-hal yang berkaitan dengan laju pertumbuhan ekonomi yang berakibat pada peningkatan urbanisasi yang merubah pola hidup tradisional ke pola hidup modern/kebarat-baratan yang membiasakan mengkonsumsi makanan cepat saji, aktivitas fisik yang berkurang sehingga meningkatkan kadar gula darah yang bisa memicu tinginya angka kejadian penyakit tidak menular yaitu adalah Diabetes Militus (Rusnoto, Sri Karyati, 2016).

Fokus pengendalian atau penatalaksanaan Diabetes Militus meliputi pengendalian berat badan, olahraga dan diet. Secara fisiologis seseorang yang melakukan aktifitas fisik akan mengalami pembakaran lemak dan sehingga ada upaya penarikan glukosa dari pembuluh darah ke jaringan otot. Sehingga terjadi penurunan gula darah (Rusnoto, Sri Karyati, 2016).

Pada era modern seperti ini sangat banyak orang yang tidak memperhatikan kesehatan, mereka cenderung tidak melakukan pola hidup sehat seperti memilih makanan yang cepat saji yang tanpa mereka sadari hal itu dapat berpengaruh terhadap kesehatan dan juga dapat menimbulkan resiko penyakit Diabetes Militus. Khususnya pada pria dewasa, mereka cenderung terpengaruh kehidupan yang bersifat negatif bagi kesehatan mereka. Selain itu mereka juga bermasalah untuk melakukan aktivitas olahraga atau latihan fisik berupa gerakan yang dapat menurunkan kadar gula darah, membuat tubuh tetap sehat, bugar dan terhindar dari penyakit. (Ferlianus dkk, 2016).

Aktifitas olahraga sendiri memiliki peranan sangat penting bagi pengendalian kadar Glukosa Darah. Sementara itu aktifitas olahraga juga mampu membakar kalori dan mengurangi lemak tubuh sehingga dapat meningkatkan kemampuan metabolisme sel dalam menyerap dan menyimpan glukosa, semakin banyak kalori yang terbakar oleh aktifitas olahraga bisa

menurunkan kadar glukosa yang tinggi. Olahraga lari dan senam mempunyai peranan sangat penting untuk pembakaran kalori, dimana lari akan mengonsumsi energi (membakar kalori) sebanyak 8 – 11 kalori permenit, sedangkan untuk senam dengan intesitas sedang mengonsumsi energy sebanyak 7 – 9 kalori permenit (Hidayat, 2017).

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka perlu dilakukan penelitian tentang bagaimana efektifitas aktivitas olahraga lari dan senam terhadap kadar gula darah sewaktu pada pria dewasa ?

Penelitian bertujuan untuk Untuk mengetahui efektifitas aktivitas olahraga lari dan senam terhadap kadar gula darah sewaktu pada pria dewasa serta Untuk mengetahui kadar gula darah sewaktu pada pria dewasa sebelum dan sesudah melakukan aktivitas olahraga lari (sprint) dan Untuk mengetahui kadar gula darah sewaktu pada pria dewasa sebelum dan sesudah melakukan aktivitas olahraga senam (aerobik). Hasil dari penelitian ini diharapkan Dapat dijadikan sebagai upaya untuk mencegah penyakit Diabetes Mellitus dan upaya untuk mengontrol gula darah.

BAHAN DAN METODE

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah quasi eksperimental yang bertujuan untuk mengetahui suatu akibat yang timbul karena pengaruh dua perlakuan yang berbeda dan untuk mengetahui lebih efektif mana antara dua perlakuan tersebut. Eksperimen yang akan dilakukan adalah pemberian aktifitas olahraga lari sprint dan senam aerobik terhadap pria dewasa untuk mengetahui apakah berpengaruh terhadap kadar gula darah sewaktu pada pria dewasa.

Populasi dalam penelitian ini adalah pria dewasa yang berusia 18 – 25 tahun dan tidak mempunyai riwayat penyakit diabetes yang bertempat di wilayah Desa Semambung, Kecamatan Kanor, Kabupaten Bojonegoro. Dalam penelitian ini populasi yang dipakai

adalah pria dewasa usia 18 – 25 tahun yang memiliki kadar gula darah normal. sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 20 pria dewasa usia 18 – 25 tahun yang memiliki kadar gula darah normal.

Sampel diambil secara purposive sampling, dimana sampel yang akan dipakai harus memenuhi kriteria inklusi dimana sampel harus bersedia Bersedia menjadi responden, Sebelum melakukan olahraga tidak mengkonsumsi makanan yang dapat menyebabkan kadar gula darah menjadi tinggi, Memiliki berat badan 40 – 80 kg. Sementara untuk kriteria eksklusi sampel tidak boleh Mempunyai riwayat penyakit diabetes mellitus, tidak Mempunyai penyakit asma, tidak Mempunyai riwayat penyakit jantung, tidak Dalam kondisi cedera, dan tidak menkonsumsi alkohol.

Penelitian dilakukan pada bulan Januari - Juli 2018 bertempat di Desa Semambung, Kecamatan Kanor, Kabupaten Bojonegoro.Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah darah kapiler dan menggunakan perekusi alkohol 70%. Sementara untuk alat yang digunakan adalah diantaranya alat untuk mengukur kadar gula darah (NESCO multi check), stik gula darah, auto klik, blood lancet, stopwatch, timbangan dan kapas kering yang bersih.

Pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara kepada responden untuk memastikan responden mempunyai kriteria yang sesuai untuk menjadi sampel. Dilakukan penimbangan berat badan kepada 10 responden kemudian dilakukan pengecekan kadar gula darah sewaktu sebelum melakukan lari dan senam, masing-masing untuk lari 10 responden dan untuk senam 10 responden.

Setelah pengecekan awal kadar gula darah diberikan intervensi lari sprint 100 meter selama 15 menit dimana 5 menit awal dilakukan pemanasan, 10 menit gerakan inti lari sprint dan 5 menit terakhir pendinginan, kemudian setelah itu diperiksa kadar gula darah untuk mengetahui apakah ada pengaruh pemberian intervensi atau tidak.

Untuk senam, Setelah pengecekan awal kadar gula darah diberikan intervensi senam aerobik *low impact* selama 15 menit dimana 5 menit awal dilakukan pemanasan, 10 menit gerakan inti lari sprint dan 5 menit terakhir pendinginan, kemudian setelah itu diperiksa kadar gula darah untuk mengetahui apakah ada pengaruh pemberian intervensi atau tidak.

Data yang sudah didapatkan dari hasil analisis dan diolah dengan menggunakan uji T berhubungan paired test untuk mengetahui pengaruh antara sebelum dan sesudah melakukan aktivitas olahraga lari dan senam dan dilanjutkan dengan uji T independent untuk mengetahui lebih efektif antara lari dan senam untuk menurunkan kadar gula darah dengan program spss 15 for windows yang mana jika nilai p value < 0,05 dapat diartikan H1 diterima dan Ho ditolak, sehingga dapat diketahui apakah ada perbedaan kadar glukosa darah sebelum dan sesudah melakukan aktifitas olahraga lari dan senam.

HASIL DABN PEMBAHASAN

Olahraga	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Gula_darah	Lari	10	12.10	2.807
	Senam	10	6.10	.994
Sig. (2-tailed): 0.000				

Tabel 1. Hasil Uji T-independent test spss 15 efektifitas aktivitas olahraga lari dan senam terhadap kadar gula darah sewaktu Pada Pria Dewasa di Desa Semambung Bulan Juli Tahun 2018

Tabel diatas menunjukkan bahwa olahraga lari mempunyai nilai rata – rata 12.10 sedangkan olahraga senam mempunyai nilai rata – rata 6.10

Kadar Gula Darah Sewaktu Sebelum dan Sesudah Melakukan Aktivitas Olahrga Lari

Menurut Padila (2012) diabetes mellitus merupakan sekelompok kelainan heterogen yang ditandai oleh kenaikan kadar glukosa dalam darah atau hiperglikemia. Diabetes mellitus adalah suatu kumpulan gejala yang timbul pada seseorang yang disebabkan oleh karena adanya peningkatan kadar gula darah akibat kekurangan insulin baik absolut maupun relatif.

Seseorang yang memiliki kadar gula darah normal juga bisa beresiko terkena penyakit diabetes mellitus apabila mereka tidak memperhatikan pola hidup mereka, beberapa faktor yang dapat menyebabkan terjadinya penyakit diabetes mellitus antara lain ialah faktor keturunan, yang mana seseorang yang mempunyai riwayat keluarga terkena diabetes terutama pada anak yang memiliki resiko lebih besar terkena diabetes apabila orang tuanya mempunyai riwayat penyakit ini. Kedua adalah faktor obesitas, Lemak dapat memblokir kerja insulin sehingga glukosa tidak dapat diangkut ke dalam sel dan menumpuk dalam pembuluh darah, semakin banyak lemak yang menumpuk pada tubuh seseorang

dengan nilai Sig. (2-tailed): 0.000 sehingga dapat disimpulkan aktivitas olahraga lari lebih efektif untuk menurunkan kadar gula darah sewaktu semakin besar pula orang tersebut beresiko terkena diabetes.

Ketiga adalah faktor kurangnya aktifitas fisik, seseorang yang kurang olahraga akan beresiko terkena diabetes mellitus ketika seseorang melakukan olahraga glukosa dalam darah akan dibakar menjadi energi, sehingga sel – sel tubuh menjadi lebih sensitif terhadap insulin. Faktor pola makan pola makan yang salah dapat mengakibatkan kurang gizi atau kelebihan berat badan, kelebihan berat badan dapat mengakibatkan gangguan kerja insulin. Yang terakhir adalah karena alkohol, alkohol dapat menyebabkan terjadinya inflamasi kronis pada pankreas yang mana kondisi tersebut tersebut dapat menimbulkan gangguan produksi insulin dan akhirnya dapat menyebabkan diabetes mellitus.

Gula darah pada 10 responden yang sebelum melakukan lari cenderung masih dalam keadaan normal, hal ini dikarenakan semua responden yang melakukan lari tidak ada yang mempunyai riwayat keluarga atau keturunan diabetes mellitus, tidak memiliki berat badan yang berlebih atau obesitas, pola makan sudah baik dan tidak ada yang menjadi pecandu minuman beralkohol.

Dalam penelitian ini responden diberikan aktifitas olahraga lari sprint

100 meter dengan waktu 20 menit dimana 5 menit dilakukan pemanasan 10 menit gerakan inti dan 5 menit pendinginan, Pada gambar 5.4 menunjukkan bahwa dari 10 responden pria dewasa di Desa Semambung Kecamatan Kanor Kabupaten Bojonegoro yang telah melakukan aktivitas olahraga lari semuanya memiliki kadar gula darah sewaktu yang lebih rendah atau turun dibandingkan sebelum melakukan aktifitas olahraga lari. Yang mana nilai rata – rata kadar gula darah sewaktu sesudah lari adalah 77.90

Perubahan kadar gula darah sewaktu yang terjadi sesudah melakukan aktifitas olahraga lari disebabkan karena aktivitas olahraga mampu membakar kalori dan mengurangi lemak tubuh sehingga dapat meningkatkan kemampuan metabolisme sel dalam menyerap dan menyimpan glukosa, semakin banyak kalori yang terbakar oleh aktifitas olahraga bisa menurunkan kadar glukosa yang tinggi (Anggraeni, 2013).

Semua responden mengalami penurunan kadar gula darah setelah melakukan aktivitas olahraga lari, hal ini dikarenakan semua responden mengikuti prosedur yang telah ditetapkan mulai dari awal hingga akhir untuk melakukan olahraga lari sehingga tujuan dari penelitian ini dapat terpenuhi dengan baik.

Kadar Gula Darah Sewaktu Sebelum dan Sesudah Melakukan Aktivitas Olahraga Senam

Gula darah pada 10 responden sebelum melakukan senam dalam keadaan normal, hal ini dikarenakan semua responden yang melakukan senam tidak ada yang terpengaruh faktor yang dapat mempengaruhi tingginya gula darah yang antara lain adalah riwayat keluarga atau keturunan diabetes mellitus, tidak memiliki berat badan yang berlebih atau obesitas, pola makan sudah baik dan tidak ada yang menjadi pecandu minuman beralkohol.

Dalam penelitian ini responden diberikan aktifitas olahraga senam aerobik low impact dengan waktu 20 menit dimana 5 menit dilakukan pemanasan 10 menit gerakan inti dan 5 menit pendinginan, Pada gambar 5.6 menunjukkan bahwa dari 10 responden pria dewasa di Desa Semambung Kecamatan Kanor Kabupaten Bojonegoro yang telah melakukan aktivitas olahraga senam semuanya memiliki kadar gula darah sewaktu yang lebih rendah atau turun dibandingkan sebelum melakukan aktifitas olahraga senam. Yang mana nilai rata – rata kadar gula darah sewaktu sesudah senam adalah 85.70

Olahraga senam mampu membakar kalori dan mengurangi lemak tubuh sehingga dapat meningkatkan kemampuan metabolisme sel dalam menyerap dan menyimpan glukosa, semakin banyak kalori yang terbakar oleh aktifitas olahraga bisa menurunkan kadar glukosa yang tinggi (Anggraeni, 2013).

Semua responden mengikuti SOP yang telah ditetapkan untuk aktivitas olahraga senam sehingga kadar gula darah dapat turun dan mampu memenuhi tujuan dari penelitian ini.

Efektifitas Aktivitas Olahraga Lari Dan Senam Terhadap Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Pria Dewasa

Berdasarkan hasil analisa data spss 15 diperoleh nilai sig.(2-tailed) < 0.05 yang mana dapat disimpulkan H_1 diterima yang artinya ada perbedaan aktifitas olahraga lari dan senam aerobik untuk menurunkan kadar gula darah sewaktu pada pria dewasa, dimana lari memiliki nilai rata – rata 12.10 yang lebih tinggi dibandingkan dengan senam 6.10 dan dapat disimpulkan bahwa aktifitas lari sprint lebih efektif untuk menurunkan kadar gula darah jika dibandingkan dengan senam.

Dari analisis diatas dapat disimpulkan bahwa lari sprint lebih efektif daripada senam aerobik untuk menurunkan kadar gula darah, meskipun kedua olahraga ini sama - sama mampu

membakar kalori, tetapi intensitas dan energi yang dibutuhkan saat lari Sprint lebih banyak sehingga kerja insulin menjadi lebih baik dan mempercepat pengangkutan glukosa masuk ke dalam sel untuk kebutuhan energi sehingga secara otomatis kadar gula dalam darah juga akan semakin turun meskipun kedua aktivitas olahraga tersebut dilakukan dengan durasi waktu yang sama.

Pada saat melakukan aktifitas olahraga lari, tubuh membutuhkan energi melalui tahapan glikolisis. Ketika gula darah yang beredar tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan energi yang diperlukan secara mendadak seperti berjalan atau berlari, maka glikogen adalah simpanan energi cadangan di dalam hati di ubah menjadi glukosa melalui tahap glikogenolisis dan di lepaskan ke dalam darah untuk menghasilkan energi dalam jumlah yang besar untuk memenuhi kebutuhan energi tubuh (Herwanto dkk, 2016).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah lari sprint lebih efektif dibandingkan dengan senam aerobik untuk menurunkan kadar gula darah sewaktu pada pria dewasa. Disarankan aktifitas olahraga ini dapat dijadikan aktifitas olahraga rutin agar berguna untuk mengontrol kadar gula darah dalam tubuh dan sebagai sarana untuk mencegah penyakit diabetes mellitus khususnya pada pria dewasa. Bagi penderita diabetes mellitus olahraga ini dapat dijadikan terapi untuk mengontrol kadar gula darah dengan waktu yang lebih singkat tetapi dengan frekuensi yang lebih banyak.

DAFTAR PUSTAKA

Ferlianus,Susi dan Yanti. 2016. Perbedaan Kadar Gula Darah Sebelum dan Sesudah Melakukan Senam Aerobik (low

Impact) Pada Lansia Pra DM Di Kelurahan Bandungrejosari Kota Malang. *Jurnal Nursing News* Volume 1, nomor 2.

Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Kementerian Kesehatan RI, 2013.

Herwanto, Fransiska dan Jimmy. 2016. Pengaruh aktifitas fisik terhadap kadar gula darah pada pria dewasa. *Jurnal e-biomedik*, volume 4, nomor 1.

Hidayat, Ridha. 2017. Pengaruh Senam Terhadap Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Di RSUD Puri Husada Tembilahan Tahun 2016. *Jurnal Ners Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai*, Vol 1, No 1.

Nurlaili dan Atoillah. 2013. Hubungan empat pilar pengendalian DM tipe 2 dengan rerata kadar gula darah. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, Vol. 1, No. 2.

Padila. 2012. Buku Ajar : Keperawatan Medikal Bedah. Yogyakarta : Nuha Medika.

Rusnoto dan sri karyati. 2016. Penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes militus dengan jogging. *JIKK* vol.7 no.2.