

PUBLICATION MANUSCRIPT

NASKAH PUBLIKASI

**THE CORELATIONS OF SPORTS AND OBESITY WITH BLOOD SUGAR
LEVEL AT SEGIRI PUSKESMAS SAMARINDA**

**HUBUNGAN OLAHRAGA DAN OBESITAS DENGAN KADAR GULA
DARAH DI PUSKESMAS SEGIRI SAMARINDA**

Muhamad Robby Rosadi¹, Lisa Wahidatul Oktaviani ², H. M. Dalhar Ghalib³



**DI AJUKAN OLEH
MUHAMAD ROBBY ROSADI
10.113082.4.0063**

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
STIKES MUHAMMADIYAH SAMARINDA
2017**

Persetujuan Publikasi

Kami dengan ini mengajukan surat persetujuan untuk publikasi dengan judul :

Hubungan Olahraga dan Obesitas Dengan Kadar Gula Darah di Puskesmas Segiri Samarinda Pada Tahun 2017

Bersamaan dengan surat persetujuan ini kami lampirkan naskah publikasi:

Pembimbing I

Lisa Wahidatul Oktaviani, SKM., MPH
NIDN.1108108701

Pembimbing II

Drs. M. Dalhar Galib
NIDN.1126074801

Mengetahui
Koordinator Mata Ajar Skripsi

Lisa Wahidatul Oktaviani, SKM., MPH
NIDN.1108108701

Peneliti

Muhamad Robby Rosadi
Nim. 1011308240063

LEMBAR PENGESAHAN

HUBUNGAN OLAHRAGA DAN OBESITAS DENGAN KADAR GULA
DARAH DI PUSKESMAS SEGIRI KOTA SAMARINDA
TAHUN 2017

NASKAH PUBLIKASI
DISUSUN OLEH:

MUHAMAD ROBBY ROSADI
NIM : 10.11.3082.4.0063

Diseminarkan dan diujikan
Pada tanggal, 7 Agustus 2017

Penguji I



Andri Praja Satria S.kep, M.Sc
NIDN.1104068405

Penguji II



Lisa Wahidatul Oktaviani, SKM, MPH
NIDN.1108108701

Penguji III



Drs. M Dalhar Galib
NIDN. 1126074801

Mengetahui
Ketua

Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat



Sri Sunarti, S.KM, M.PH
NIDN.111503701

The corelation of Sports and Obesity With Blood Sugar Level at Segiri Puskesmas Samarinda 2017

ABSTRACT

Muhamad Robby Rosadi¹, Lisa Wahidatul Oktaviani ², H. M. Dalhar Ghalib³

Background. The human body contains blood glucose, or called blood sugar. Blood glucose is the main sugar produced by the body from the food consumed. Glucose is carried throughout the body through the blood vessels to generate energy to all cells in the body. Uncontrolled and well managed glucose levels can lead to multiple complications. Exercise can help improve insulin work. Excess body fat content can also increase high blood sugar levels. Obesity is a contributing factor to high blood sugar levels.

Objective, To know the relationship between exercise and obesity with blood sugar level.

Method, Quantitative research approach with cross sectional. Sample amounted to 120 with sampling technique acciddetal sampling. Independent variables studied were exercise and obesity, and the dependent variable was blood sugar level. The test used is spearman rank correlation test.

Results, In obesity obtained p-value value is 0.002 < 0.05. This value is smaller than the significant level of 0.05. While for sport is obtained p-value value that is 0.000 < 0,05. This value is smaller than the significant level of 0.05.

Conclusion, There is a sport relationship with blood sugar levels. And there is an obesity relationship with blood sugar

Keywords : Sport, Obesity, Blood Sugar Level

¹Undergraduate Student of Public Health. College of Health Science Muhammadiyah Samarinda

²Lecturer, College of Health Science Muhammadiyah Samarinda

³Lecturer, College of Health Science Muhammadiyah Samarinda

Hubungan Olahraga dan Obesitas Dengan Kadar Gula Darah di Puskesmas Segiri Samarinda Pada Tahun 2017

Muhamad Robby Rosadi¹, Lisa Wahidatul Oktaviani², H. M. Dalhar Ghalib³

INTISARI

Latar Belakang, Tubuh manusia mengandung glukosa darah, atau yang biasa disebut adalah gula darah. Glukosa darah adalah gula utama yang dihasilkan oleh tubuh dari makanan yang dikonsumsi. Glukosa dibawa keseluruh tubuh melalui pembuluh darah untuk menghasilkan energi ke semua sel di dalam tubuh. Kadar glukosa yang tidak terkontrol dan tertangani dengan baik bisa mengakibatkan berbagai komplikasi. Olahraga dapat membantu meningkatkan kerja insulin. Tubuh yang berlebihan kadar lemak juga dapat meningkatkan tinggi kadar gula darah. Obesitas merupakan faktor penyebab tingginya kadar gula darah.

Tujuan Penelitian, mengetahui hubungan olahraga dan obesitas dengan kadar gula darah.

Metode Penelitian, Pendekatan penelitian kuantitatif dengan *cross sectional*. Sampel berjumlah 120 dengan teknik sampel pengambilan *accidental sampling*. Variabel independen yang diteliti yakni olahraga dan obesitas, dan variabel dependen yakni kadar gula darah. Uji yang digunakan adalah uji korelasi *spearman rank*.

Hasil Penelitian Pada obesitas didapatkan nilai p-value yaitu 0,002 < 0,05. Nilai ini lebih kecil dari taraf signifikan 0,05. Sedangkan untuk olahraga didapatkan nilai p-value yaitu 0,000 < 0,05. Nilai ini lebih kecil dari taraf signifikan 0,05.

Kesimpulan, Terdapat hubungan olahraga dengan kadar gula darah. Dan terdapat hubungan obesitas dengan gula darah.

Kata Kunci, Olahraga, Obesitas, Kadar Gula Darah

¹Mahasiswa S1 Kesehatan Masyarakat, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Samarinda

²Dosen, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Samarinda

³Dosen, Universitas Widyagama Samarinda

PENDAHULUAN

Tubuh manusia mengandung glukosa darah, atau yang biasa disebut adalah gula darah. Glukosa darah adalah gula utama yang dihasilkan oleh tubuh dari makanan yang dikonsumsi. Glukosa dibawa keseluruh tubuh melalui pembuluh darah untuk menghasilkan energi ke semua sel di dalam tubuh (American Diabetes Association, 2010). Glukosa dihasilkan dari makanan yang mengandung karbohidrat yang terdiri dari monosakarida, disakarida dan juga polisakarida. Karbohidrat akan dikonversikan menjadi glukosa di dalam hati dan seterusnya berguna untuk pembentukan energi dalam tubuh.

Hati merupakan tempat penyimpanan sekaligus pusat pengolahan glukosa. Pada saat kadar insulin meningkat seiring dengan masuk ke tubuh, hati akan menimbulkan glukosa, yang akan dialirkan menuju sel-sel tubuh bila dibutuhkan. Ketika dalam keadaan lapar atau tidak makan, insulin dalam darah rendah sehingga terpaksa timbunan gula dalam hati (glikogen) diubah menjadi glukosa kembali dan dikeluarkan ke aliran darah yang berjalan menuju sel-sel tubuh. Dalam pankreas juga ada sel alfa yang memproduksi hormon-hormon glukagon. Jika kadar gula darah rendah, glukagon akan merangsang sel hati agar bekerja memecah glikogen menjadi glukosa. (Tandra, 2015)

Kelebihan glukosa akan keluar dari urine sehingga urine banyak dan mengandung gula. Penyebab ini hanya dua. Pertama pankreas tidak mampu lagi membuat insulin. Kedua sel tubuh tidak memberi respons pada kerja insulin sebagai kunci membuka pintu sel sehingga glukosa tidak dapat masuk sel. (Tandra, 2015)

Kadar glukosa yang tidak terkontrol dan tertangani dengan baik bisa mengakibatkan berbagai komplikasi. Komplikasi Diabetes Mellitus dapat muncul secara akut atau timbul secara perlahan, kadang tidak diketahui, tetapi akhirnya berangsur menjadi berat dan membahayakan. Meskipun komponen genetik untuk terjadinya diabetes tidak dapat diperbaiki namun faktor lingkungan dapat dimodifikasi hingga berbagai taraf. Faktor-faktor ini meliputi obesitas, pola makan dan aktifitas fisik (Ramachandan dan Snehalatha, 2008).

Riskesdas (2013) mendefinisikan sebagai diabetes mellitus jika pernah didiagnosis menderita kencing manis oleh dokter atau belum pernah didiagnosis menderita kencing manis oleh dokter tetapi dalam 1 bulan terakhir mengalami gejala sering lapar, sering haus, sering buang air kecil dengan jumlah banyak dan berat badan turun. Hasil tersebut mendapatkan bahwa proporsi diabetes mellitus Riskesdas 2013 meningkat hampir 2 kali lipat dibandingkan tahun 2007.

Penyakit diabetes mellitus adalah penyakit seumur hidup dan tidak dapat disembuhkan, akan tetapi kadar glukosa darah dapat dalam batas normal. Kadar glukosa yang tidak terkontrol dan tertangani dengan baik bisa mengakibatkan berbagai komplikasi. Komplikasi DM dapat muncul secara akut atau timbul secara perlahan, kadang tidak diketahui, tetapi akhirnya berangsur menjadi berat dan membahayakan. Meskipun komponen genetik untuk terjadinya diabetes tidak dapat diperbaiki namun faktor lingkungan dapat dimodifikasi hingga berbagai taraf. Faktor-faktor ini meliputi obesitas, pola makan dan aktifitas fisik (Ramachandan dan Snehalatha, 2008)

Riwayat keturunan serta obesitas dianggap sebagai faktor pencetus diabetes mellitus karena terdapat lemak-lemak yang ada dalam tubuh menghalangi jalannya insulin apalagi diperburuk dengan kurangnya melakukan olahraga. Dengan olahraga tubuh bisa menghasilkan kolesterol baik.(Novitasari, 2012)

Berhubungan dengan kelebihan berat badan atau obesitas yang dengan sendirinya dapat menyebabkan resistensi insulin dan menyebabkan kadar glukosa darah tinggi. Orang dengan diabetes tipe 2 awalnya dapat sering mengelola kondisi mereka melalui olahraga dan pola makan. Namun, seiring waktu kebanyakan orang memerlukan obat oral atau insulin.(IDF, 2013)

Olahraga dapat mengontrol gula darah. Glukosa akan diubah menjadi energy saat tubuh beraktivitas fisik. Olahraga mengakibatkan insulin semakin meningkat sehingga kadar gula darah akan berkurang. Pada orang yang jarang berolahraga, zat makanan yang masuk kedalam tubuh tidak dibakar tapi ditimbun dalam tubuh sebagai lemak dan gula. Jika insulin tidak mencukupi untuk mengubah glukosa menjadi energy maka akan timbul diabetes mellitus.(Kemenkes:2010).

International Diabetes Federation pada tahun 2012 (IDF) menyatakan bahwa ada 382 juta orang hidup dengan diabetes. Pada Asia Tenggara terdapat 71 juta orang yang diperkirakan pada tahun 2035 akan menjadi 123 juta atau peningkatan 71%. Indonesia menempati peringkat 7 yaitu 8,5 juta diabetes mellitus.

Penyakit Diabetes Mellitus pada provinsi Kalimantan timur sebesar 6.330 (Risksdas,2013). Pada data Dinas Kesehatan Kota Samarinda terdapat 9.160 Diabetes Mellitus. Pengunjung tertinggi yang memeriksakan diri pada Puskesmas Segiri adalah 1666 pengunjung dan Puskesmas Karang asam

sebanyak 1.501 pengunjung. Kasus diabetes yang terbanyak adalah diabetes mellitus tipe 2 yaitu sebesar 204, yang umumnya mempunyai latar belakang kelainan yang diawali dengan terjadinya resistensi insulin. Awalnya resistensi insulin masih belum menyebabkan diabetes secara klinis.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti ingin melakukan penelitian “Hubungan Olahraga dan Obesitas Dengan Kadar Gula Darah di Puskesmas Segiri Pada tahun 2015”

TUJUAN PENELITIAN

1. Tujuan Umum :

Mengetahui Hubungan olahraga dan obesitas dengan Kadar Gula Darah di Puskesmas Segiri pada tahun 2015.

2. Tujuan Khusus :

- a. Mengetahui gambaran responden terhadap Kadar Gula Darah di Puskesmas Segiri pada tahun 2015.
- b. Mengetahui gambaran responden terhadap obesitas di Puskesmas Segiri Samarinda pada tahun 2015.
- c. Mengetahui gambaran responden terhadap olahraga di Puskesmas segiri Samarinda pada tahun 2015.
- d. Mengetahui hubungan Olahraga dengan Kadar Gula Darah di Puskesmas Segiri pada tahun 2015.
- e. Mengetahui hubungan Obesitas dengan Kadar Gula Darah di Puskesmas Segiri pada tahun 2015.

METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian survei analitik dengan pendekatan *cross sectional*, yaitu suatu rancangan yang dilakukan untuk mengetahui hubungan variabel dependen dengan variabel independen dimana pengukurannya dilakukan pada satu saat.(Budiman,2011).

Dalam penelitian *cross sectional* ini untuk mengetahui apakah ada hubungan antara variable olahraga dan obesitas dengan kadar gula darah di Puskesmas Segiri Samarinda.

Populasi dalam penelitian ini adalah adalah sebanyak 204 dari data Laboratorium Puskesmas Segiri Samarinda. Sampel menurut perhitungan menggunakan rumus Lameshow diperoleh jumlah sampel 120 orang.

Adapun kriteria inklusi sampel yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Pasien bersedia menjadi responden.
2. Bertempat tinggal di wilayah kerja Puskesmas Segiri samarinda
3. Pasien yang telah memeriksakan kadar gula darah di laboratorium Puskesmas Segiri samarinda.
4. Pasien yang berusia mulai dari 40 tahun.
5. Pasien yang baru memeriksakan diri di Puskesmas Segiri Samarinda.

Penelitian ini akan dilakukan di wilayah Puskemas Segiri Samarinda pada bulan Juli hingga Agustus 2015. Uji coba instrumen akan dilakukan di Puskesmas Temindung Samarinda. Peneliti melakukan uji coba di Puskesmas Temindung Samarinda karena memiliki karakteristik yang sama dengan Puskesmas Segiri Samarinda. Teknik yang akan digunakan adalah teknik *product moment* dengan keputusan uji bila r hitung (r pearson) r tabel artinya pertanyaan tersebut valid dan sebaliknya bila r hitung (r pearson) $>$ r tabel artinya pertanyaan tersebut tidak valid (Riyanto, 2011).

Hasil uji validitas dari 5 pertanyaan olahraga didapatkan 5 pertanyaan valid. Sedangkan untuk obesitas menguunakan alat ukur berat badan tinggi badan.

Realiabilitas adalah sesuatu instrumen dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Instrumen yang sudah dapat dipercaya,

yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga. Reliabel artinya dapat dipercaya, jadi dapat diandalkan (Arikunto, 2010). Uji reabilitas menggunakan *cronbach's alpha*, bila nilai *cronbach's alpha* lebih konstanta (0,6) maka pertanyaan reliabel dan sebaliknya bila nilai *cronbach's alpha* $<$ konstanta (0,6) maka pertanyaan tidak reliabel.

Berdasarkan hasil analisis, Alpha yang didapatkan yaitu 0,799 lebih besar dari standar uji yang digunakan oleh peneliti. Sehingga kuesioner olahraga ini disebut realibel.

Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian. Data yang disajikan pada penelitian ini adalah data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, yang hanya menghasilkan distribusi dan persentasi dari tiap variabel (Notoatmodjo, 2010). Variabel dependen dalam penelitian ini adalah Kadar Gula Darah dan variabel independen adalah olahraga dan obesitas.

Analisis bivariat dilakukan terhadap variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi (Notoatmodjo, 2012). Dalam analisis ini dengan menggunakan uji korelasi *spearman rank* dikatakan tidak normal apabila $p < 0,05$. Uji korelasi ini menggunakan *software* statistik dengan batas kemaknaan ($= 0,05$). Jika P value $> 0,05$ maka H_0 diterima, menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara olahraga dan obesitas dengan kadar gula darah. Apabila P value $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan menunjukkan ada hubungan antara olahraga dan obesitas dengan kadar gula darah. Dan pada uji korelasi juga terdapat nilai r yang mentukan kuat atau lemahnya hubungan antar variabel.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Puskesmas Segiri merupakan puskesmas yang berada di wilayah kota Samarinda, tpeatnya terletak di jalan Rmania No 2 kelurahan Sidodadi

Kecamatan Samarinda Ulu. Puskesmas Segiri yang telah berdiri sejak tahun 1975. Puskesmas Segiri berstatus puskesmas rawat jalan dan memiliki 8 poli yaitu poli jamkesda, Poli BPJS Poli gigi, Poli satnitasi, Poli Anak dan ibu Hamil, Poli Tindakan, dan Poli Gizi. Program Program pokok yang dimiliki oleh puskesmas segiri yakni Promosi Kesehatan, Program Pencegahan Penyakit menular, Penyakit dan Tidak menular, Kesehatan Lingkungan Program Pengobatan, Upatya peningkatan gizi, dan Kesehatan ibu dan anak.

Puskesmas Segiri memiliki wilayah kerja yang terdiri dari 2 kelurahan yaitu sidodai dan dadi Mulya, memiliki 37 posyandubalita, 1 posbindu, dan 3 posyandu lansia. Jumlah penduduk sebanyak 66,529 jiwa, serta luas wilayah 7.018km². jumlah tenaga yang ada sebanyak 40 orang yang terdiri dari 1 orang kepala puskesmas, 1 orang kelapa TU, 3 dokter umum, 2 dokter gigi, 4 orang perawat, 1 perawat gigi, 6 bidan, 2 orang Epidemiologi 1 orang Nutrition, 2 orang asisten apoteker, 1 orang analis kesehatan, 2 orang sanitarian, 2 orang Penyuluh lapangan 7 orang administrasi, 3 orang Bidan desa.

Dari media kesehatan pada Puskesmas segiri saat ini agak minim dalam memberikan informasi tentang pentingnya kesehatan dalam berolahraga dan menjaga berat badan. Media yang tersedia adalah leaflet dan poster yang ada di puskesmas segiri. Dan program olahraga masih kurang karena program yang dilakukan masih di prioritaskan pada posyandu lansia.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Puskesmas Segiri Samarinda sebanyak 120 orang. Data umum disajikan berupa jenis kelamin, Usia dan Pendidikan Dan diperoleh hasil sebagai berikut :

No	Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
1	Laki-Laki	63	52,5
2	Perempuan	57	47,5
Total		120	100

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa jumlah responden laki-laki

sebanyak 63 responden (52,5%), sedangkan jumlah ini lebih banyak dari jumlah responden perempuan sebanyak 57 responden (47,5%).

Distribusi responden berdasarkan usia dapat dilihat pada tabel berikut:

No	Umur	Frekuensi	Persentase (%)
1	40-49	43	35,8
2	50-59	53	44,2
3	60-69	20	16,7
4	70-79	4	3,3
Total		120	100

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa persentase tertinggi adalah responden dengan kelompok umur 50-59 tahun sebesar 53 responden (44,2%). Sedangkan presentase terendah adalah responden dengan kelompok umur 70-79 tahun sebesar 4 responden (3,3%).

Distribusi responden berdasarkan usia dapat dilihat pada tabel berikut :

No	Pendidikan	Frekuensi	Persentase (%)
1	Tidak Sekolah	11	9,2
2	SD	51	42,5
3	SMP	33	27,5
4	SMA	14	11,7
5	Perguruan Tinggi	11	9,2
Total		120	100

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa persentase tertinggi adalah responden dengan tingkat pendidikan Sekolah Dasar sebesar 51 responden (42,5%). Sedangkan presentase terendah adalah responden dengan dengan tingkat pendidikan Perguruan tinggi yaitu pada kelompok kasus sebesar 11 responden (9,2%) dan dengan tidak sekolah sebesar 11 responden (9,2%).

Analisis Univariat Variabel Independen dan variabel dependen ini dilakukan untuk memperoleh gambaran deskripsi tiap-tiap variabel yang digunakan dalam penelitian, data yang dianalisis berasal dari distribusi frekuensi.

a. Variabel independen

1) Obesitas

Data-data obesitas yang didapatkan diukur dengan IMT (indeks Massa Tubuh) atau status gizi di Puskesmas segiri sebagai berikut :

No	Status Gizi	Frekuensi	Persentase (%)
1	Tidak Obesitas	103	85,8
2	Obesitas	17	14,2
Total		120	100

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh hasil terdapat status yang mengalami obesitas adalah 17 responden (14,2%) dan yang tidak mengalami obesitas adalah 103 responden (85,8%).

2) Olahraga

Hasil analisis univariat pada variabel olahraga adalah sebagai berikut :

No	Olahraga	Frekuensi	Total %
1	Baik	48	40
2	Kurang baik	72	60
Total		120	100

Berdasarkan tabel di atas, responden yang melakukan olahraga baik sebesar 48 responden (40%) dan responden yang kurang baik melakukan olahraga sebesar 72 responden (60%).

b. Variabel Dependen

Hasil analisis univariat untuk variabel kadar gula darah dapat dilihat pada tabel berikut:

Kadar Gula Darah	Frekuensi	Persentase (%)
Normal	56	46,7
Tinggi	64	53,3
Total	120	100

Berdasarkan tabel di atas diperoleh hasil kadar gula darah normal sebesar 56 responden (46,7%) dan kadar gula darah tinggi sebesar 64 responden (53,3%).

a. Hubungan antara Olahraga dengan Kadar Gula darah dapat diketahui dengan menggunakan hasil uji statistik sebagai berikut :

Olahraga	Kadar Gula darah		Total	Sig	r
	Normal	Tinggi			
Baik	33 (68,8%)	15 (31,2%)	48 (100%)	.000	.361
Kurang Baik	23 (31,9%)	49 (68,1%)	72 (100%)		
Total	56 (46,7%)	64 (53,3%)	120 (100%)		

Setelah diuji statistik korelasi spearman rank dari jumlah sampel jumlah sampel 120 responden terdapat responden yang berolahraga kurang baik dan tinggi kadar gula darahnya sebanyak 49 responden, dan yang kadar gula darah normal sebanyak 23 responden. Responden yang melakukan olahraga dengan baik yaitu dengan kadar gula darah normal sebanyak 33 responden dan yang tinggi sebanyak 15 responden. Nilai p-value yaitu 0,000 0,05. Nilai ini lebih kecil dari taraf signifikan 0,05. Hipotesis dari nilai tersebut menyatakan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima artinya ada hubungan, jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan Olahraga dengan Kadar Gula darah. Nilai korelasi sebesar 0,361 menunjukkan positif dengan kekuatan korelasi yang lemah.

Penelitian ini sejalan dengan indriyani (2004) yang melakukan penelitian di Purbalingga yang menyatakan ada hubungan latihan fisik dengan penurunan kadar gula darah pada penderita Diabetes Mellitus tipe 2 dimana latihan fisik yang dianjurkan salah satunya adalah senam aerobik yang bertujuan meningkatkan dan mempertahankan kekuatan tubuh dilaksanakan F.I.I.T. (Frekuensi, Intensitas, Time dan Tipe). Dalam penelitian Wicaksono (2011) juga sejalan dengan variabel olahraga yaitu dengan menggunakan metode *case control* tanpa *matching* dimana hasil penelitiannya usia lebih diabetes mellitus

tipe 2 yang berusia lebih dari 45 tahun mempunyai hubungan dengan olahraga. Dan bersiko 3 kali lebih besar mengalami diabetes meliitus tipe 2 jika kurang baik olaraganya.

Oleh karena itu untuk menurunkan tinggi gula darah dan beresiko mempunyai berbagai penyakit kerusakan organ dan saraf dapat dilakukan olahraga secara rutin dan teratur agar dapat mencegah terjadinya penyakit tersebut. Khususnya bagi yang berumur mulai dari 40 tahun yang semakin lama kemampuan metabolisme semakin menurun. Olahraga juga memberi banyak manfaat seperti badan menjadi lebih bugar, lebih mudah melakukan aktivits fisik sehari-hari, mengurangi stress, lebih berkonsentrasi, lebih percaya diri, tekanan darah menjadi lebih baik.

b. Hubungan Obesitas dengan Kadar Gula darah Di Puskesmas Segiri Samarinda

IMT	Kadar Gula darah		Total	Sig	r
	Normal	Tinggi			
Tidak Obesitas	54 (52,4%)	59 (47,6%)	103 (100%)	.002	.281
Obesitas	2 (11,8%)	15 (88,2%)	17 (100%)		
Total	56 (46,7%)	64 (53,3%)	120 (100%)		

Setelah diuji statistik korelasi spearman dari jumlah sampel jumlah sampel 120 responden ternyata didapatkan yang mengalami obesitas dengan kadar gula darah normal sebanyak 2 responden dan yang kadar gula darah tinggi sebanyak 15 responden. Sedangkan untuk tidak obesitas dengan kadar gula darah normal sebanyak 54 responden dan kadar gula darah tinggi sebanyak 59 responden. Nilai p-value yaitu 0,002 0,05. Nilai ini lebih kecil dari taraf signifikan 0,05. Hipotesis dari nilai tersebut menyatakan bahwa Ho ditolak dan Ha diterima, jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan Obesitas dengan Kadar Gula darah. Nilai korelasi 0.281

menunjukkan nilai korelasi positif dengan kekuatan korelasi yang lemah.

Gaya hidup modern seperti sekarang cenderung membuat orang gemuk hingga obesitas. Mulai dari makanan yang banyak tersedia siap saji yang gizinya tidak seimbang, seperti berlebih lemak, karbohidat dan gula.. Dan juga minimnya melakukan olahraga atau aktifitas fisik demi menjaga kadar gula darah dan juga berat badan.

Mengubah gaya hidup dengan diet dengan memperhatikan gizi makan atau pola makanan yang dapat meningkatkan berat badan dan olahraga adalah cara untuk mengendalikan berat badan dan gula darah.

KESIMPULAN DAN SARAN

1. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Hubungan Olahraga dan Obesitas terhadap Kadar Gula Darah di Puskesmas Segiri Samarinda tahun 2015 diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- a. Berdasarkan hasil penelitian dari 120 responden terdapat 53,3% yang mengalami gula darah tinggi dan 46,7% yang mendapatkan nilai kada gula darah normal.
- b. Berdasarkan hasil penelitian dari 120 reponden memiliki status gizi obesitas sebanyak 14,2% dan tidak obesitas sebanyak (85,8%)
- c. berdasakan hasil penelitian dari 120 responden yang melakukan olahraga dengan baik 40% sebanyak dan yang kurang baik sebanyak 60%.
- d. Terdapat Hubungan Olahraga dengan Kadar Gula darah di Puskesmas Segiri Samarinda.

e. Terdapat Hubungan Obesitas dengan Kadar Gula Darah di Puskesmas Segiri Samarinda.

2. SARAN

1. Bagi Puskesmas Segiri Samarinda.

a. Disarankan meningkatkan informasi kesehatan dan edukasi tentang pentingnya pemeriksaan secara rutin, aktifitas olahraga dan kebugaran masyarakat.

b. Melakukan kegiatan rutin bersama masyarakat.

c. Melakukan indeks massa tubuh setiap bulanya.

2. Bagi STIKES Muhammadiyah Samarinda

Diharapkan Stikes Muhammadiyah Samarinda dapat melakukan kegiatan penyuluhan mengenai kadar gula darah di daerah yang tinggi akan kasus penyakit akibat tingginya gula darah.

3. Bagi Peneliti selanjutnya.

4. Diharapkan hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai data dasar untuk acuan dan pedoman dalam melakukan penelitian selanjutnya, misalnya dengan menambahkan variabel lain seperti variabel peran petugas kesehatan, kondisi pelayanan kesehatan, fasilitas kesehatan dan lain-lain didalam penelitiannya, atau bisa juga dengan menggunakan desain penelitian yang lain seperti penelitian eksperimen, ataupun penelitian kualitatif.

DAFTAR PUSTAKA

American Diabetes Association, 2010. *Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Diabetes Care Vol.33: 562-569.*

Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek.* Jakarta: Rineka Cipta

Budiman. (2013). *Penelitian Kesehatan.* Bandung: PT. Refika Aditama

International Diabetes Federation. (2015). *Risk Factors.* <https://www.idf.org/about-diabetes/risk-factors>. Diperoleh 22 November 2015.

Indriyani, Puji Dkk. (2004). *Pengaruh Latihan Fisik; Senam Aerobic Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita DM Tipe 2 Di Wilayah Puskesmas Bukateja Purbalingga.* Media Ners, 1, (2), 49-99.

Kementrian Kesehatan RI. (2010). *Strategi Nasional Penerapan Pola Konsumsi dan Aktifitas Fisik untuk Mencegah Penyakit Tidak Menular.*

Lameshow. Stanley. Et. Al. 1997. *Sampel dalam Penelitian Kesehatan.* Gadjah Mada University Press.

Notoatmodjo. Soekidjo (2010) *Metodologi Penelitian Kesehatan.* Cetakan ketiga. Jakarta: Rineka Cipta.

Notoatmodjo. Soekidjo. (2005). *Promosi Kesehatan, Teori dan Aplikasi.* Cetakan pertama. Jakarta: Rineka Cipta.

Notoatmodjo, Soekidjo, (2005). *Pendidikan dan Ilmu Perilaku.* Jakarta : Rineka Cipta.

Novitasari, Retno, 2012. *Diabetes Mellitus.* Cetakan pertama. Yogyakarta : Nuha Medika.

Puskesmas Segiri. (2015). *Laporan LB 1 Puskesmas Segiri tahun 2012-2015*. Samarinda : Bidang P2PL.

Puskesmas Segiri. (2015). *Profil Puskesmas Segiri*. Samarinda : Bagian Tata Usaha.

Ramachandan. Ambady & Snehalata,C.. *Diabetes Mellitus*. Jakarta : EGC hal 407-408.

Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS), (2013). *Badan penelitian dan pengembangan kesehatan Kemennettian RI tahun 2013*.

Riyanto, Agus. (2011). *Aplikasi Metodologi Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika

Tandra, Hans. 2015. *Diabetes Bisa Sembuh*. PT Gramedia Pustaka Utama

Tjokroprawiro, Askandar, 2004, *Hidup sehat dan Bahagia bersama Diabetes Mellitus*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.

Waspadji, Sarwono, 1999, *Diabetes Mellitus ; Mekanisme Dasar dan Pengelolaannya yang Rasional*. Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu, Jakarta, FKUI .