



Hubungan Mutu Pelayanan Kesehatan dengan Tingkat Kepuasan Pasien Rawat Inap di Puskesmas Halmahera Kota Semarang

Intan Zainafree, Shinta Ayu Respati

Perbedaan Variasi Suhu dan Lama Pemanasan Terhadap Angka Total Kuman Susu Murni Pada Pedagang Susu Hangat Di Wilayah Kecamatan Cimahi Utara

Yosephina Ardiani S, Ad Hadi

Musculoskeletal Disorders pada Pekerja Cleaning Service RSUD Kota Semarang

Erik Pratama, MG. Catur Yuantari

Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Dismenore Primer Pada Mahasiswi Universitas Dian Nuswantoro Semarang

Ika Setiani, Vilda Ana Veria S, S.Gz, M.Gizi

Efektivitas Promosi Kesehatan 5S terhadap Pengetahuan, Sikap dan Praktik 5S Pekerja di PT Charoen Pokhand Semarang

Donardo Yudha, Eko Hartini

Perbedaan Persepsi pada Pengguna Kondom dan MOP (Metode Operasi Pria) di Wilayah Puskesmas Kedungmundu Semarang

Elia Rakhmawati, Kismi Mubarakah

Pengaruh Senam Zumba terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Sewaktu pada Penderita DM Tipe 2 di Puskesmas Kedungmundu Kota Semarang

Laurensia Juliani, Suharyo

Pengembangan Sistem informasi Pemantauan Ibu Hamil Berisiko di Puskesmas Ngeplak Simongan Semarang

Ulfah Fachrun Nisa, Arif Kurniadi

Analisis Prosedur Penyusutan Dokumen Rekam Medis di Puskesmas Rawat Inap di Kota

Retno Astuti Setijaningsih, Jaka Prasetya

Kesesuaian Lama Perawatan dengan Standar *Clinical Pathway* pada Kasus Hematologi dengan Tindakan Kemoterapi Pasien BPJS Non PBI di RSUP Dr. Kariadi Kota Semarang

Dwi Ratna Yuliyanti, Kriswiharsi Kun Saptorini

VisiKes	Vol. 15	No. 1	Halaman 1-68	Semarang April 2016	ISSN 1412-3746
---------	---------	-------	-----------------	------------------------	-------------------

Volume 15, Nomor 1, April 2016

Ketua Penyunting

M.G. Catur Yuantari, SKM, M.Kes

Penyunting Pelaksana

Nurjanah, SKM, M.Kes

Ratih Pramitasari, SKM, MPH

Fitria Wulandari, SKM, M.Kes

Tiara Fani, SKM, M.Kes

Penelaah

Prof. Drs. Achmad Binadja, Apt., MS, Ph.D.

Dr. dr. Sri Andarini Indreswari, M.Kes

Dr. M.G. Catur Yuantari, SKM, M.Kes

Dr. Drs. Slamet Isworo M.Kes

Enny Rachmani SKM, M.Kom

Eti Rimawati, SKM, M.Kes

Suharyo, SKM, M.Kes

Pelaksana TU

Sylvia Anjani, SKM, M.Kes

Alamat Penyunting dan Tata Usaha

Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro

Jl. Nakula I No. 5-11 Semarang

Telp/fax. (024) 3549948

email : visikes@fkes.dinus.ac.id

website : <http://publikasi.dinus.ac.id/index.php/visikes/index>

VisiKes diterbitkan mulai Maret 2002 Oleh Fakultas Kesehatan
Universitas Dian Nuswantoro

DAFTAR ISI

- 1. Hubungan Mutu Pelayanan Kesehatan dengan Tingkat Kepuasan Pasien Rawat Inap di Puskesmas Halmahera Kota Semarang**
Intan Zainafree, Shinta Ayu Respati..... 1 - 6
- 2. Perbedaan Variasi Suhu dan Lama Pemanasan Terhadap Angka Total Kuman Susu Murni Pada Pedagang Susu Hangat Di Wilayah Kecamatan Cimahi Utara**
Yosephina Ardiani S, Ad Hadi..... 7 - 16
- 3. Musculoskeletal Disorders pada Pekerja Cleaning Service RSUD Kota Semarang**
Erik Pratama, MG. Catur Yuantari..... 17 - 25
- 4. Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Dismenore Primer Pada Mahasiswi Universitas Dian Nuswantoro Semarang**
Ika Setiani, Vilda Ana Veria S, S.Gz, M. Gizi..... 26 - 31
- 5. Efektivitas Promosi Kesehatan 5S terhadap Pengetahuan, Sikap dan Praktik 5S Pekerja di PT Charoen Pokhand Semarang**
Donardo Yudha, Eko Hartini..... 32 - 37
- 6. Perbedaan Persepsi pada Pengguna Kondom dan MOP (Metode Operasi Pria) di Wilayah Puskesmas Kedungmudu Semarang**
Elia Rakhmawati, Kismi Mubarakah..... 38 - 43
- 7. Pengaruh Senam Zumba terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Sewaktu pada Penderita DM Tipe 2 di Puskesmas Kedungmudu Kota Semarang**
Laurensia Juliani, Suharyo..... 44 - 49
- 8. Pengembangan Sistem informasi Pemantauan Ibu Hamil Berisiko di Puskesmas Ngemplak Simongan Semarang**
Ulfah Fachrun Nisa, Arif Kurniadi..... 50 - 55
- 9. Analisis Prosedur Penyusutan Dokumen Rekam Medis di Puskesmas Rawat Inap di Kota**
Retno Astuti Setijaningsih, Jaka Prasetya..... 56 - 63
- 10. Kesesuaian Lama Perawatan dengan Standar *Clinical Pathway* pada Kasus Hematologi dengan Tindakan Kemoterapi Pasien BPJS Non PBI di RSUP Dr. Kariadi Kota Semarang**
Dwi Ratna Yuliyanti, Kriswiharsi Kun Saptorini..... 64 - 68

PENGARUH SENAM ZUMBA TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH SEWAKTU PADA PENDERITA DM TIPE 2 DI PUSKESMAS KEDUNGMUNDU KOTA SEMARANG

Laurensia Juliani, Suharyo
Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro
e-mail: Laurensia.bellydance@gmail.com

ABSTRACT

Diabetes mellitus is chronic disease caused by the pancreas is unable to produce enough insulin and the body can not effectively use the insulin. International Diabetes Federation mentioned that cases of diabetes mellitus in the world, 2012 reached 23.41million people and will increase to 366 milion people in 2030. Based on data from the city health office Semarang years 2012-2014, cases of type 2 diabetes mellitus in the Kedungmundu primary health center is the highest among all primary health centers in Semarang, as many as 2,147 cases in 2012, 1,713 cases in 2013 and 3,073 cases in 2014. There are four ways to control diabetes, one of them is doing excercise. The exercise, at least 30 minutes, can control blood sugar level. Exercises are recommended for diabetics are aerobic exercises such as jogging, walking, and gymnastic in group. In 2012 zumba became famous and it is gymnastic group that combines elements of aerobic and dance. The purpose of this study was to determine the effect of gymnastic zumba to decrease blood sugar on people with type 2 diabetes mellitus in the Kedungmundu Primary Health Center Semarang.

This research was pre-experiment method, using one group pre and post-test design. Sampel for this research were 38 participants, aged 15-44 years old. Data was analyzed by paired sample T-test and wilcoxon test.

Result showed the difference between blood sugar level before and after first until fourth zumba ($p\text{-value } 0,0001 < \alpha 0,05$), so there was effect of zumba excercise with blood sugar level since blood sugar level decrease significantly in the four time of zumba exercises.

Zumba as one of alternative solution to control blood sugar level, so diabetes mellitus patient was recommended to practice it.

Keywords :diabetes mellitus, gymnastic zumba, blood sugar level

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus merupakan salah satu penyakit tidak menular dengan peningkatan jumlah kasus yang signifikan dari tahun ke tahun di dunia. Diabetes mellitus merupakan penyakit kronik yang terjadi akibat pankreas tidak mampu menghasilkan insulin yang cukup sehingga tubuh tidak dapat secara efektif

menggunakan insulin tersebut (1). Menurut *America Diabetes Association (ADA)* tahun 2009, klasifikasi DM terbagi menjadi 4 bagian yaitu diabetes tipe 1, diabetes tipe 2, diabetes gestasional, dan pradiabetes. DM jenis ini baru muncul pada usia 40 tahun. DM biasa disebut dengan the *silent killer* karena penyakit ini dapat menjadi penyebab

berbagai penyakit seperti hipertensi, stroke, jantung koroner, gagal ginjal, katarak, glaukoma, kerusakan retina mata yang dapat membuat buta, impotensi, gangguan fungsi hati, luka yang lama sembuh mengakibatkan infeksi hingga akhirnya harus diamputasi terutama pada kaki (2).

Tahun 2015 DM masih menjadi tren penyakit tidak menular yang banyak dialami masyarakat di negara maju dan berkembang termasuk Indonesia yang berada di posisi ketujuh negara dengan penderita DM sebanyak 7,6 juta orang. *International Diabetes Federation (IDF)* pada tahun 2012 menyatakan penderita DM di seluruh dunia mencapai 23,41 juta orang. IDF memprediksi akan terjadi peningkatan menjadi 366 juta penderita pada tahun 2030 (3).

Berdasarkan data dari profil kesehatan Indonesia tahun 2013 prevalensi kasus DM tipe-2 pada tahun 2007 dan tahun 2013 mengalami peningkatan di beberapa provinsi diantaranya provinsi Sulawesi tengah (3,7%), Sulawesi Utara (3,6%) dan Sulawesi Selatan (3,4%). Untuk prevalensi DM tipe 2 di provinsi Jateng sebesar 2% dan mengalami peningkatan sebanyak 0,6% dari tahun 2007 (4).

Jumlah kasus DM di Kota Semarang mengalami penurunan sebesar 10,41% menjadi 13.112 jika dibandingkan tahun 2012 dengan jumlah 14.636 kasus. Berikut prevalensi kasus DM tipe 2 selama tahun 2008-2013 kota Semarang yaitu: 21,1% (2008), 21,3% (2009), 20,5% (2010), 19,7% (2011), 20,7% (2012) dan 21,5% (2013) (5). Sedangkan jumlah kasus DM tipe 2 menurut umur pada tahun 2012 terbanyak adalah kelompok umur antara 45-64 tahun sebanyak 8.667, >65 tahun sebanyak 3.836 kasus dan 15-44 tahun sebanyak 2.125 kasus. Pada tahun 2013 jumlah kasus diabetes non-insulin pada kelompok usia 15-44 tahun meningkat menjadi 2.142 kasus (5).

Kasus DM tipe-2 tertinggi di Kota Semarang terdapat di Puskesmas Kedungmundu sebanyak 2.147 kasus tahun 2012, 1.713 kasus ditahun 2013 dan 3.073 pada tahun

2014. Untuk jumlah kasus kematian menurut data yang diperoleh dari puskesmas hanya terjadi pada tahun 2013 sebanyak 2 kasus dan tahun 2014 sebanyak 1 kasus.

Ada empat pilar pengendalian diabetes, satu diantaranya adalah olahraga. Dengan berolahraga minimal 30 menit maka dapat mengendalikan kadar gula darah. Jenis olahraga yang dianjurkan untuk penderita diabetes adalah olahraga yang bersifat aerobik seperti jogging, berjalan, dan senam berkelompok (6). Senam berkelompok mengalami perkembangan dan sejak tahun 2012 zumba merupakan bagian dari senam berkelompok yang menggabungkan unsur aerobik dan tari (7).

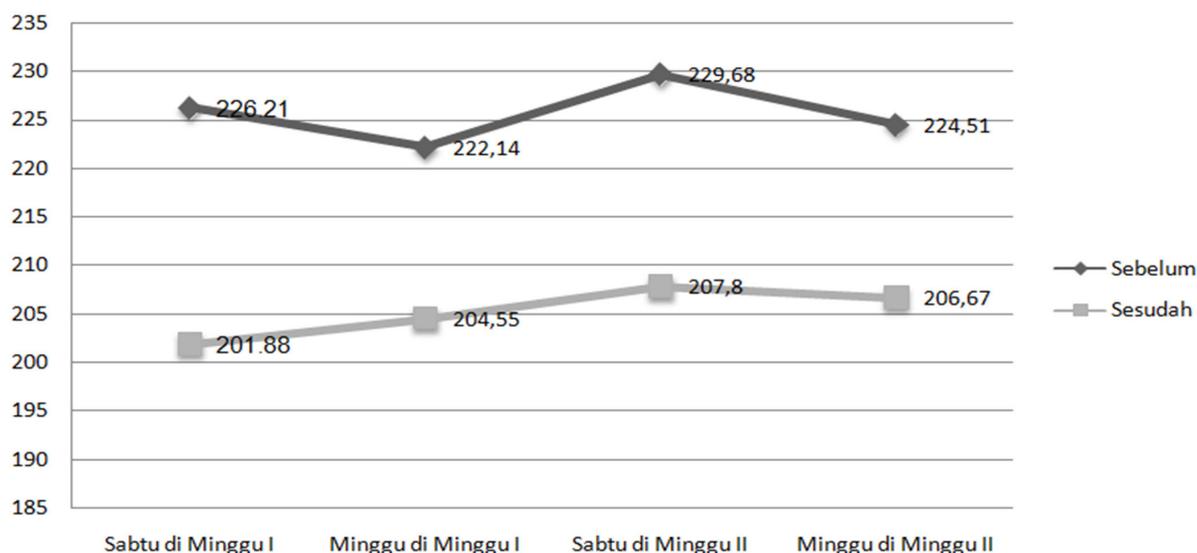
METODE

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pra-eksperimen dengan pendekatan *one group pre and post-test design*, desain penelitian ini merupakan desain penelitian yang tidak menggunakan control sebagai pembanding tetapi telah dilaksanakan observasi pertama (pre-test) yang memungkinkan menguji perubahan-perubahan yang terjadi setelah adanya perlakuan (eksperimen) (8).

Besar sampel yang dibutuhkan adalah 38 orang dari total sampel sejumlah 74 orang. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan purposive sampling yaitu teknik pengambilan sampel tidak acak berdasarkan pertimbangan peneliti dan ciri atau sifat-sifat populasi yang diketahui sebelumnya dan uji yang digunakan adalah uji T-test berpasangan dan uji wilcoxon.

HASIL

Berdasarkan grafik 1 diketahui adanya penurunan kadar gula darah sewaktu pada sabtu minggu I dengan rata-rata kadar GDS sebelum senam adalah 226,21 mg/dl, kemudian mengalami penurunan dengan rata-rata penurunan sebanyak 24,33 mg/dl menjadi 201,88 mg/dl. Pada hari Minggu di



Grafik Penurunan Rata-Rata KGD Berdasarkan Berat Badan

Minggu I kadar GDS probandus mengalami penurunan dengan rata-rata sebelum senam 222,14 mg/dl dan sesudah senam menjadi 204,55 mg/dl. Dan pada hari Sabtu dan Minggu di minggu II rata-rata kadar GDS probandus juga menunjukkan penurunan dari sebelum senam di hari Sabtu sebesar 229,68 mg/dl menjadi 207,80 mg/dl sesudah senam dan pada hari Minggu rata-rata kadar GDS sebelum senam adalah 224,51 mg/dl dan sesudah senam menurun menjadi 206,67 mg/dl.

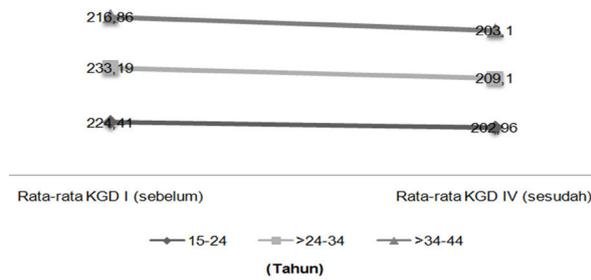
Sehingga dapat dikatakan bahwa terjadi perbedaan rata-rata kadar gula darah sewaktu sebelum dan sesudah senam zumba yang terjadi secara signifikan selama em-

pat kali diberikan senam zumba, yang berarti ada pengaruh antara senam zumba dengan penurunan kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Kedungmundu Semarang.

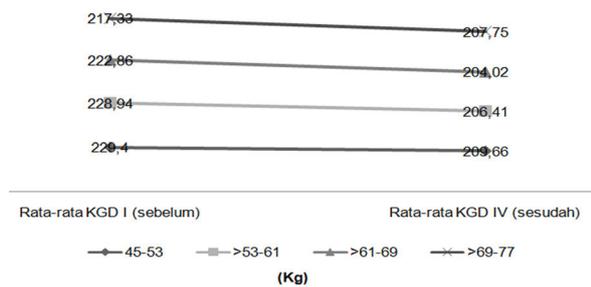
Dari tabel 1. diketahui bahwa dari uji wilcoxon dan uji T-test antara kadar gula darah sewaktu dengan senam zumba diperoleh *p-value* 0,0001 dan karena *p-value* kurang dari 0,05 sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima atau dapat diambil kesimpulan bahwa ada perbedaan antara kadar gula darah sewaktu sebelum dan sesudah senam zumba pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Kedungmundu Semarang.

Tabel 1. Hasil Analisis Bivariat Antara Kadar Gula Darah Sewaktu Dengan Senam Zumba I-IV

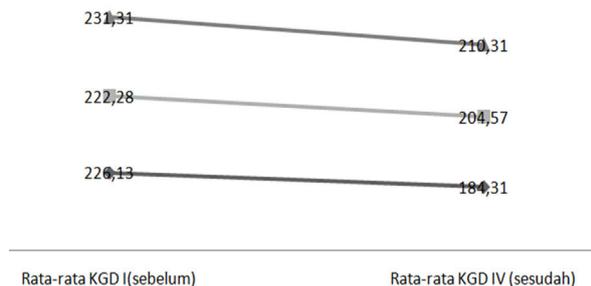
Variabel Terikat	Uji statistik	P-Value	Keputusan
Kadar gula darah sewaktu Hari Sabtu di minggu I *(sebelum dan sesudah senam)	Wilcoxon	0,0001	Ada perbedaan
Kadar gula darah sewaktu Hari Minggu di minggu I *(sebelum dan sesudah senam)	T-test	0,0001	Ada perbedaan
Kadar gula darah sewaktu Hari Sabtu di minggu II *(sebelum dan sesudah senam)	T-test	0,0001	Ada perbedaan
Kadar gula darah sewaktu Hari Minggu di minggu II *(sebelum dan sesudah senam)	Wilcoxon	0,0001	Ada perbedaan



Grafik 2. Rata-Rata Penurunan KGD Berdasarkan Umur



Grafik 3. Penurunan Rata-Rata KGD Berdasarkan Berat Badan

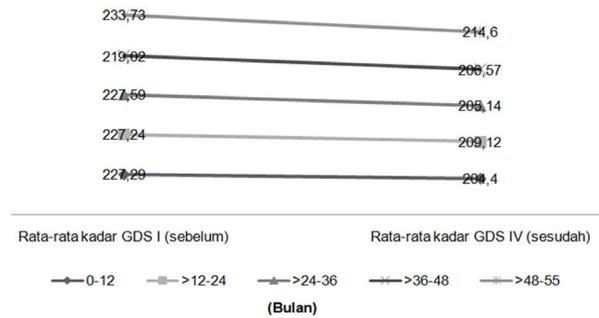


Grafik 4. Rata-Rata Penurunan KGD Berdasarkan Olahraga

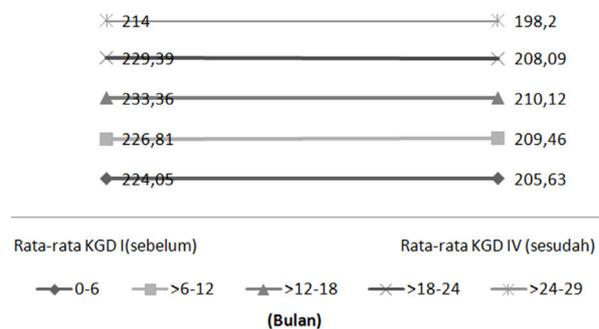
PEMBAHASAN

Penurunan Kadar Gula Darah berdasar Umur

Pada grafik 2 terlihat bahwa senam zumba yang dilakukan, bahwa penurunan kadar GDS tertinggi terjadi pada kelompok probandus dengan umur antara 25-34 tahun yaitu dengan rata-rata penurunan GDS setelah senam zumba sebesar 24,09 mg/dl, dan pada kelompok umur 15-24 tahun rata-rata penurunan kadar GDS sebesar 21,45mg/dl, sehingga dapat dikatakan bahwa senam zumba dapat digunakan sebagai salah satu alternatif pengendalian kadar gula darah untuk mencegah terjadinya diabetes mellitus



Grafik 5. Penurunan Rata-Rata KGD Berdasarkan Lama Terdiagnosis DM



Grafik 6. Penurunan Rata-Rata KGD Berdasarkan Lama OHO

tip 2 di usia muda (<45 tahun).

Umur adalah usia responden saat dilakukan penelitian. Pada umumnya seseorang terkena diabetes mellitus pada usia >40 tahun hal ini dikarenakan kelompok usia >40 tahun mempunyai resiko lebih tinggi terkena DM akibat menurunnya kemampuan kelenjar pankreas dalam menghasilkan insulin mengakibatkan rendahnya jumlah glukosa yang diubah menjadi energi (9).

Penurunan Kadar Gula Darah berdasar Berat Badan

Grafik 3 menggambarkan bahwa penurunan kadar GDS tertinggi terjadi pada kelompok probandus pada BB antara >53-61 kg, dengan penurunan rata-rata KGD sebesar 22,53 mg/dl. Penurunan rata-rata kadar GDS terendah terjadi pada probandus pada BB antara >69-77 kg dengan penurunan rata-rata KGD sebesar 9,58 mg/dl. Sehingga dapat dikatakan bahwa semakin banyak BB individu maka semakin tinggi penumpukan lemak dalam tubuh yang mengakibatkan ke-

terbatasan fungsi metabolisme kalori menjadi energi.

Berat badan adalah massa tubuh penderita diabetes pada saat dilakukan penelitian. Berat badan merupakan salah satu faktor resiko terjadinya diabetes mellitus tipe 2, dikarenakan dengan berat badan berlebih akan terjadi obesitas. Obesitas adalah sebuah keadaan yang terjadi akibat adanya kelebihan kalori sehingga menumpuknya lemak berlebih didalam tubuh melebihi batas normal sehingga menyebabkan gangguan organ tubuh seperti pankreas yang menghambat kerja sel β pankreas tidak dapat menghasilkan hormone insulin secara maksimal (10).

Penurunan kadar gula darah menurut olahraga

Manfaat latihan fisik bagi para penderita diabetes antara lain meningkatkan kebugaran tubuh, meningkatkan penurunan kadar glukosa darah, mencegah kegemukan, ikut berperan dalam mengatasi kemungkinan terjadinya komplikasi aterosklerotik, gangguan lemak darah, meningkatkan kadar kolesterol HDL, meningkatkan sensitivitas reseptor-insulin, menormalkan tekanan darah, serta meningkatkan kemampuan kerja (10).

Grafik 5 menggambarkan penurunan kadar GDS tertinggi terjadi pada kelompok probandus yang melakukan olahraga aerobik yaitu dengan rata-rata penurunan kadar GDS setelah senam zumba sebesar 41,82mg/dl, sedangkan rata-rata penurunan kadar GDS setelah senam zumba pada kelompok probandus yang melakukan olahraga an-aerobik hanya sebesar 17,71mg/dl. Sehingga dapat dikatakan bahwa senam zumba sebagai cabang aerobik lebih cepat menurunkan kadar GDS jika dibandingkan dengan olahraga an-aerobik.

Penurunan Kadar Gula Darah menurut Lama terdiagnosis DM

Lama terdiagnosis DM adalah lamanya penderita didiagnosis terkena diabetes dari

awal saat dilakukan pemeriksaan hingga pada saat dilaksanakan penelitian.

Dari hasil penelitian terhadap senam zumba yang digambarkan dari grafik 6 diketahui bahwa rata-rata penurunan kadar GDS tertinggi terjadi pada kelompok probandus yang telah terdiagnosis DM antara 0-12 bulan dengan rata-rata penurunan KGD sebesar 25,89 mg/dl, untuk rata-rata penurunan KGD terendah terjadi pada kelompok probandus yang telah terdiagnosis selama antara 48-55 bulan yaitu dengan rata-rata penurunan kadar GDS setelah senam zumba sebesar 12,45 mg/dl. Hal ini menunjukkan bahwa semakin lama individu mengalami diabetes maka kemampuan tubuh untuk metabolisme glukosa darah menjadi energi menurun sehingga jumlah glukosa yang dimetabolisme tidak maksimal.

Perbedaan penurunan KGD menurut lama penggunaan OHO (obat hipoglikemik oral)

Lama penggunaan OHO adalah lamanya penderita diabetes mengkonsumsi OHO dari awal terdiagnosis diabetes hingga pada saat dilakukan penelitian.

Dan dari hasil penelitian terhadap senam zumba yang digambarkan dari 6, diketahui bahwa rata-rata penurunan kadar GDS tertinggi terjadi pada kelompok probandus yang menggunakan OHO selama antara 12-18 bulan yaitu dengan rata-rata penurunan kadar GDS setelah senam zumba sebesar 23,24mg/dl.

KESIMPULAN

Penurunan kadar gula darah sebelum dan sesudah senam zumba pada pengukuran pertama rata-rata sebesar 24,33mg/dl, pengukuran kedua rata-rata terjadi penurunan sebesar 17,59mg/dl. Pada pengukuran ketiga terjadi rata-rata penurunan sebesar 21,88mg/dl dan pada pengukuran keempat terjadi rata-rata penurunan sebesar 17,84mg/dl. Rata-rata penurunan kadar gula darah pada pengukuran pertama dan

pengukuran keempat sebesar 19,71mg/dl.

Ada perbedaan antara kadar gula darah sebelum dan sesudah senam zumba dengan p-value 0,0001. Ada efek senam zumba terhadap penurunan kadar gula darah sewaktu.

SARAN

Penderita diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Kedungmundu dapat meningkatkan frekuensi olahraga yang bersifat *aerobic* seperti senam zumba minimal 3 kali dalam seminggu dengan durasi minimal 30 menit. Namun senam zumba hanya dapat dilakukan untuk usia <45 tahun dan tubuh tidak mengalami komplikasi.

Penderita diabetes dapat melakukan aktifitas fisik baik dengan intensitas rendah ataupun sedang secara rutin dan teratur maka dapat membantu untuk mengatur kadar gula darah agar dalam batas normal dan meminimalisasi kemungkinan terjadinya diabetes mellitus tipe 2 khususnya pada usia muda.

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan memperluas variable penelitian seperti pola diet bagi penderita diabetes, jenis senam lain (yoga, pilates, *aerobic-body language*) dengan waktu penelitian lebih panjang dan pemantauan secara signifikan sehingga penurunan kadar gula darah sewaktu dapat terukur.

Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan mempertimbangkan waktu pengambilan sampel darah sebelum dan sesudah zumba pada rentang waktu antara 30 menit-2 jam.

DAFTAR PUSTAKA

1. Arisman. *Obesitas, Diabetes Mellitus dan dislipidemia. Konsep, Teori dan penanganan Aplikatif*. Jakarta: Penerbit buku kedokteran EGC; 2008
2. American Diabetes Association. *Diagnosis and classification of diabetes Mellitus*; 2009
3. International Diabetes Federation *Global Atlas*. IDF diabetes Atlas 5th edition; 2012
4. *Profil Kesehatan Indonesia*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia; 2013
5. *Profil Kesehatan Kota Semarang*. Dinas Kesehatan Kota Semarang; 2013
6. Sarwono. *Penanganan Pelaksanaan DM Terpadu*. Edisi I. FKUI. Jakarta; 2012
7. Marry Luetzgen, Carl Foster, Scoot Doberstein. Zumba is the "fitness party". *Journal of sport science and medicine*; 2012 (11): 357-382
8. Soekidjo Notoadmojo. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta. Jakarta; 2010
9. Sidartawan Soegondo. *Penatalaksanaan DM Terpadu* edisi I. FKUI. Jakarta; 2013
10. Suhartono T. *Mencegah dan Menanggulangi Diabetes Untuk Dokter dan Diabetisi*. Jakarta: Rineka Cipta; 2005