

THE CORRELATION BETWEEN CONSUMPTION OF SWEETENED BEVERAGES AND PHYSICAL ACTIVITIES WITH INCIDENCE OF DIABETES MELLITUS IN 30-50 YEARS OLD AT NYATNYONO VILLAGE SEMARANG REGENCY

Iga Dila Widuri Astuti, Sugeng Maryanto, Galeh Septiar Pontang
Nutrition Study Program Faculty of Health Science University of Ngudi Waluyo
E-mail: igadila17@gmail.com

ABSTRACT

Background : Increased glucose levels are associated with the incidence of diabetes mellitus. The prevalence of diabetes mellitus increased from 2007 by 1.1% to 2.1% in 2013. Factors causing DM are irreversible factors ie age, sex and the factor that can be changed is the consumption of sweetened beverages and physical activities.

Objective : The aim of the study was to analyze the correlation between consumption of sweetened beverages and physical activities with incidence of diabetes mellitus in adults aged 30-50 years old.

Method : The design of study was correlation with cross sectional. The population was all adults aged 30-50 years at Nyatnyono Village. The data sampling used simple random sampling and obtained 81 samples as the respondents. The data were taken by using Recall 24 hours to determine the consumption of sweetened beverages, GPAQ questionnaire to determine physical activities and glucometer. Bivariat analysis used Chi Square and Kolmogorov-Smirnov.

Results : The respondents with low consumption of sweetened beverages were 42,0% (n=32), moderate category 51.9% (n= 42), high category 6,2% (n=5). The respondents with light physical activities category were 19,8% (n=16), moderate 19,8% (n=49), heavy category 119,8% (n=16). There was a correlation between consumption of sweetened beverages with incidence of diabetes mellitus ($p\ 0,034 < 0,05$) and not a correlation between physical activities with incidence of diabetes mellitus ($p\ 0,958 > 0,05$).

Conclusion : There is a correlation between consumption of sweetened beverages with incidence of diabetes mellitus and there is not a correlation between physical activities with incidence of diabetes mellitus in adults aged 30-50 years old at Nyatnyono Village West Ungaran District Semarang Regency.

Keywords : consumption of sweetened beverages, physical activities, incidence of diabetes mellitus

**HUBUNGAN KONSUMSI MINUMAN BERPEMANIS DAN AKTIVITAS FISIK
DENGAN KEJADIAN DIABETES MELITUS PADA DEWASA USIA 30-50 TAHUN
DI DESA NYATNYONO KECAMATAN UNGARAN BARAT KABUPATEN
SEMARANG**

Iga Dila Widuri Astuti, Sugeng Maryanto, Galeh Septiar Pontang
Program Studi Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo
E-mail: igadila17@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang : Peningkatan kadar gula darah dikaitkan dengan kejadian diabetes mellitus. Prevalensi DM meningkat dari tahun 2007 sebesar 1,1% menjadi 2,1% di tahun 2013. Faktor penyebab DM yaitu faktor tidak dapat diubah yaitu umur, jenis kelamin dan faktor dapat diubah yaitu konsumsi minuman berpemanis dan aktivitas fisik.

Tujuan : Mengetahui hubungan asupan konsumsi minuman berpemanis dan aktivitas fisik dengan kejadian diabetes melitus pada dewasa usia 30-50 tahun.

Metode : Penelitian korelatif pendekatan *cross sectional*. Populasi 272 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling* dengan sampel 81 orang. Pengambilan data dengan *Recall 24 hours*, kuosioner GPAQ dan glucometer. Analisis data menggunakan uji *Chi Square* dan *Kolmogorov-Smirnov*.

Hasil : Responden dengan konsumsi minuman berpemanis kategori rendah 42,0% (n=32), sedang 51,9% (n=42), kategori tinggi 6,2% (n=5). Responden dengan aktivitas fisik kategori kategori ringan 19,8% (n=16), sedang 60,5% (n=49), kategori berat 19,8% (n=16). Ada hubungan antara konsumsin minuman berpemanis dengan kejadian diabetes mellitus ($p < 0,034 < 0,05$) dan tidak ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian diabetes mellitus ($p > 0,958 > 0,05$).

Simpulan : Ada hubungan antara konsumsi minuman berpemanis dengan kejadian diabetes mellitus dan tidak ada hubungan aktivitas fisik dengan kejadian diabetes mellitus pada dewasa usia 30-50 tahun di Desa Nyatnyono Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang.

Kata kunci : Konsumsi minuman berpemanis, aktivitas fisik, kejadian diabetes mellitus.

PENDAHULUAN

Peningkatan kadar gula darah biasanya dikaitkan dengan kejadian diabetes mellitus. Kadar glukosa darah merupakan konsentrasi glukosa yang terdapat di dalam darah, yang digunakan sebagai sumber energi utama sel. Kadar gula darah saat puasa normal <90 mg/dl dan kadar gula darah sewaktu normal yaitu <90 mg/dl (Perkeni, 2015). Dewasa ini, kadar glukosa darah sangat diperhatikan dalam dunia kesehatan karena keterkaitannya dengan berbagai penyakit metabolik, khususnya Diabetes Melitus (Khairunnisa, 2016).

Diabetes melitus (DM) merupakan penyakit sindrom metabolik yang menyebabkan tingginya angka kematian baik nasional maupun internasional. Menurut WHO (2014), kematian populasi dunia yang disebabkan oleh diabetes mencapai 1.5 juta jiwa pertahun dan sekitar 80% berasal dari negara miskin dan berkembang termasuk negara di Asia yaitu Indonesia.

Saat ini di Indonesia penyakit diabetes mellitus menempati peringkat ke-4 terbesar dari penyakit tidak menular lainnya. Prevalensi diabetes mellitus meningkat dari tahun 2007 sebesar 1,1% menjadi 2,1% di tahun 2013 (Riskesdas, 2013). Berdasarkan data Profil Kesehatan Kota Semarang (2014) diabetes mellitus menempati presentase ke-2 sebagai penyakit tidak menular dari tahun 2010-2014 mengalami peningkatan dan penurunan yaitu tahun 2010 (20,5%), 2011 (19,75), 2013 (20,6%), dan 2014 (9,461%).

Gejala diabetes mellitus ditandai oleh hiperglikemia karena gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Diabetes mellitus diklasifikasikan menjadi DM tipe 1 atau biasa disebut IDDM (*insulin-dependent diabetes mellitus*) diabetes bergantung insulin, DM tipe 2 biasa disebut NIDDM (*non-insulin dependent diabetes mellitus*) diabetes tidak bergantung insulin, diabetes

tipe khusus dan diabetes gestasional yaitu terjadi pertama kali kehamilan. Diabetes tipe 2, sebelumnya disebut sebagai NIDDM (*non-insulin dependent diabetes*) menyumbang 90-95% dari semua jenis diabetes (ADA, 2017).

Faktor penyebab terjadinya DM dibedakan menjadi 2 yaitu faktor yang tidak dapat diubah dan faktor dapat diubah. Faktor yang tidak dapat diubah adalah jenis kelamin, umur dan genetik, sedangkan faktor yang dapat diubah adalah pola hidup, konsumsi minuman manis (Fitriyani, 2012).

Kelompok dewasa merupakan salah satu kelompok yang cukup rawan terkena DM tipe 2. Hal ini disebabkan oleh gaya hidup berupa pola konsumsi tinggi gula, kebiasaan merokok dan kurangnya aktivitas fisik. DM tipe 2 biasanya terjadi pada klien setelah usia 30 tahun dan semakin sering terjadi setelah usia 40 tahun, selanjutnya terus meningkat pada usia lanjut (Erlina, 2008). International Diabetes Federation (2015) mengatakan bahwa prevalensi terkait usia meningkat dari 5,9% sampai 7,1% (246-380 juta jiwa) di seluruh dunia pada kelompok usia 20-79 tahun kejadiannya meningkat 55% (International Diabetes Federation, 2015).

Minuman berpemanis (*sugar-sweetened beverage*) adalah minuman yang diberi tambahan gula sederhana selama proses produksi yang dapat menambah kandungan energi, tetapi memiliki sedikit kandungan zat gizi lain. Gula yang biasanya digunakan adalah gula merah atau gula putih, gula jagung, situp, madu dan *molasses* (Akhriani dkk, 2016). Pada dasarnya karbohidrat sederhana itu dinamakan gula. Gula putih, gula merah, selai/jam, makanan yang manis-manis, minuman ringan seperti coca-cola, sirup dan sari buah yang bergula adalah beberapa contoh karbohidrat yang mudah dicerna (Maulana, 2009).

Malik *et al.* (2010) melaporkan bahwa tingginya konsumsi gula dari

minuman manis meningkatkan risiko kejadian sindrom metabolik, termasuk DM tipe 2. Hasil Riskesdas (2013) menyebutkan prevalensi dari pengkonsumsian makanan atau minuman manis yang manis sebesar 53,1%, makanan berlemak 40,7% dan makanan dengan penyedap sebesar 77,3%. Juga menunjukkan bahwa dari 50% penduduk Indonesia mengonsumsi makanan manis ≥ 1 kali dalam sehari.

Peningkatan aktivitas fisik memberikan manfaat bagi tubuh karena dapat menurunkan tekanan darah, menjaga berat badan, meningkatkan kekuatan tubuh dan meningkatkan kontrol gula darah (Boroludin, 2007). Pengaruh aktivitas fisik atau olahraga secara langsung berhubungan dengan peningkatan kecepatan pemulihan glukosa otot. Saat berolahraga otot menggunakan glukosa yang tersimpan dalam otot jika glukosa berkurang, otot mengisi kekosongan dengan mengambil glukosa dari darah hal ini dikarenakan pada waktu seseorang beraktivitas fisik, terjadi peningkatan kepekaan reseptor insulin di otot yang aktif (Ilyas, 2011). Hasil Riskesdas (2013) proporsi penduduk umur >10 tahun sesuai jenis aktifitas fisik “aktif” dan “kurang aktif”. Proporsi aktifitas fisik tergolong kurang aktif berada diatas rata-rata Indonesia yaitu provinsi DKI Jakarta (44,2%), Papua (38,9%) dan termasuk Indonesia (31,0%) dan proporsi yang dibawah rata-rata Indonesia yaitu Bali (14,2%), Kalimantan Selatan (19,8%) dan Bangka Belitung (20,0%).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan di Desa Nyatnyono Kecamatan Ungaran Barat pada 28 responden wanita dan laki-laki usia 30-50 tahun, dari pengukuran gula darah sewaktu diperoleh sebanyak 17 (60%) responden memiliki kadar gula darah tinggi dan 4 (15%) responden memiliki kadar gula darah sedang dan 7 (25%) memiliki kadar gula darah normal. Berdasarkan hasil wawancara dari 17 (60%) responden mengalami kadar gula

darah diatas normal yaitu ≥ 200 mg/dl dengan tingkat konsumsi gula lebih dari 4 sendok makan yang ditambahkan pada olahan masakan maupun pada minuman manis yang dikonsumsi 1-2 gelas per hari, kadar gula darah sedang yaitu 90 mg/dl – 199 mg/dl sebanyak 4 (15%) responden dengan tingkat konsumsi gula normal sebanyak 4 sendok makan dan kadar gula darah normal <90 mg/dl sebanyak 7 (25%) responden dengan tingkat konsumsi gula normal sebanyak 4 sendok makan.

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai, “Hubungan konsumsi minuman bermanis dan aktivitas fisik dengan kejadian diabetes mellitus pada dewasa usia 30-50 tahun di Desa Nyatnyono Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang”.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain penelitian studi korelasi Pendekatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh usia dewasa di Desa Nyatnyono yang berjumlah 272 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah jumlah dari populasi yang memenuhi kriteria penelitian. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah konsumsi minuman berpemanis dan aktivitas fisik serta variabel bebas yaitu kejadian diabetes mellitus. Data yang dikumpulkan antara lain yaitu identitas responden, berat badan dan tinggi badan responden yang dilakukan pengukuran dengan menggunakan *microtoice* dan timbangan injak digital serta untuk mengetahui frekuensi kebiasaan konsumsi minuman berpemanis menggunakan Recall 24 hours seminggu 3x dan kuesioner GPAQ untuk mengetahui kategori aktivitas fisik. Uji statistik untuk hubungan antara kebiasaan konsumsi minuman berpemanis dengan kejadian gizi lebih menggunakan uji *Chi Square* dan *Kolmogorov-Mnirnov*.

HASIL DAN PEMBAHASAN**1. Usia****Tabel 1 Distribusi Frekuensi Usia Dewasa di Desa Nyatnyono Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang**

Usia (tahun)	Frekuensi (n)	Presentase (%)
30-40	32	39,5
41-50	49	60,5
Total	81	100,0

Pada tabel 1 diketahui bahwa dari 81 responden sebagian besar adalah 40-51 tahun sebanyak 49 (60,5%) responden dan usia 30-40 tahun sebanyak 32 (39,5%) responden.

2. Jenis Kelamin**Tabel 2 Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin di Desa Nyatnyono Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang**

Jenis Kelamin	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Laki-laki	19	23,5
Perempuan	62	76,5
Total	81	100,0

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa dari 81 responden paling banyak berjenis kelamin perempuan yaitu 62 (76,5%) responden dan laki-laki 19 (23,5%) responden.

3. Pekerjaan**Tabel 3 Distribusi Frekuensi Pekerjaan Responden di Desa Nyatnyono Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang**

Pekerjaan	Frekuensi (n)	Presentase (%)
IRT	14	17,3
Buruh	38	46,9
Pedagang	7	8,6
Petani	9	11,1
Wiraswasta	7	8,6
Karyawan	6	7,4
Total	81	100,0

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa dari 81 responden paling banyak dengan pekerjaan buruh sebanyak 38 (46,9%), sebanyak 14 (17,3%) responden sebagai IRT, sebanyak 7 (8,6%) responden sebagai Pedagang, sebanyak 9 (11,1) responden sebagai Petani, sebanyak 7 (8,6%) responden sebagai Wiraswasta, dan sebanyak 6 (7,4%) responden sebagai Karyawan.

4. Konsumsi Minuman Berpemanis

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Kejadian Konsumsi Minuman Berpemanis pada Dewasa Usia 30-50 Tahun di Desa Nyatnyono Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang

Konsumsi Minuman Berpemanis	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Rendah	32	42,0
Sedang	42	51,9
Tinggi	5	6,2
Total	81	100,0

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumsi minuman berpemanis paling banyak adalah kategori sedang sebanyak 51,9% (n=42) responden, sisanya kategori rendah sebanyak 42,0% (n=32) responden dan kategori tinggi sebanyak 6,2% (n=5) responden. Responden yang mempunyai konsumsi minuman berpemanis dalam kategori sedang sebesar 51,9% (n=42) menyatakan kesehariannya mengonsumsi setidaknya asupan gula 2-4 sendok makan baik itu yang ditambahkan di makanan atau minuman, berdasarkan hasil wawancara responden mengonsumsi minuman berpemanis yang berasal dari minuman seperti teh dan kopi sedangkan penambahan pada makanan hanya sebagai pelengkap rasa masakan.

Responden yang memiliki asupan konsumsi minuman berpemanis dengan

kategori rendah sebanyak 42,0% (n=32) menyatakan dalam keseharian jarang mengonsumsi minuman berpemanis, frekuensi minum bisa 2-3 x dalam seminggu sisanya responden biasa konsumsi air putih, minuman yang biasa dikonsumsi adalah teh dan kopi, sedangkan penambahan pada makanan hanya sebagai pelengkap rasa masakan.

Responden yang memiliki asupan konsumsi minuman berpemanis dengan kategori tinggi sebanyak 6,2% (n=5) menyatakan bahwa dalam sehari bisa mengonsumsi minuman berpemanis 3-4 x dalam sehari dengan penambahan gula 2-3 sendok makan. Minuman yang biasa dikonsumsi adalah teh, kopi dan beberapa minuman kemasan seperti teh kemasan, minuman dalam bentuk serbuk dan minuman bersoda.

5. Aktivitas Fisik

Tabel 5 Distribusi Frekuensi Kejadian Aktivitas Fisik pada Dewasa Usia 30-50 Tahun di Desa Nyatnyono Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang

Aktivitas Fisik	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Ringan	16	19,8
Sedang	49	60,5
Berat	16	19,8
Total	81	100,0

Hasil penelitian menunjukkan bahwa paling banyak responden dengan aktivitas fisik sedang sebanyak 60,5% (n=49) responden, kategori ringan sebanyak 19,8% (n=16)

responden dan kategori berat sebanyak 19,8% (n=16) responden.

Responden yang mempunyai aktivitas fisik ringan 16 responden sebagian besar sebagai IRT (ibu rumah tangga), berdasarkan hasil wawancara

menyatakan kegiatan mereka kesehariannya mengurus rumah seperti menyapu, mencuci, mengurus anak, memasak dan berjalan kaki. responden dengan aktivitas fisik ringan tidak ada tambahan aktivitas fisik lain.

Responden dengan aktivitas fisik sedang sebanyak 49 responn sebagai pedagang, karyawan dan wiraswasta. Berdasarkan hasil wawancara responden bekerja sebagai pedagang kebanyakan adalah penjual bubur yang biasa di jual di pagi hari dan berjualan sekitar 2-3 jam dan kegiatan lain seperti mengurus rumah. Responden sebagai karyawan kebanyakan adalah karyawan pabrik garmen yang bekerja selama 8-9 jam setiap hari, biasanya para karyawan bekerja sambil berdiri

dan beberapa duduk dengan melakukan kegiatan berdasarkan bagian.

Responden dengan aktivitas fisik berat sebanyak 16 responden yang bekerja sebagai buruh, petani dan sebagian pedagang. Berdasarkan hasil wawancara bekerja sebagai buruh biasanya bekerja di pasar sebagai kuli angkut barang dan sayur, sebagian sebagai penggali pasir yang bekerja bisa 8-12 jam setiap harinya. Responden sebagai petani kegiatan dalam kurun waktu satu minggu yaitu mencangkul, menanam padi yang bekerja sekitar 3-5 jam. Responden sebagai pedagang sebagain bekerja di pasar dengan kegiatan menata barang, mengangkut barang yang di lakukan selama 10 jam setiap hari.

6. Kejadian Diabetes Melitus

Tabel 6 Distribusi Frekuensi Kejadian Diabetes Melitus pada Dewasa Usia 30-50 Tahun di Desa Nyatnyono Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang

Kejadian Diabetes Melitus	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Bukan DM	15	18,5
Belum Pasti DM	53	65,4
DM	13	16,1
Total	81	100,0

Berdasarkan hasil penelitian pada 81 responden dewasa usia 30-50 tahun yaitu kejadian DM paling banyak adalah kategori belum pasti DM sebanyak 53 (65,4%) responden, kategori bukan DM sebanyak 15 (18,5%) responden dan kategori DM sebanyak 13 (16,1%) responden. Responden dengan kategori DM sebanyak 13 orang yang mempunyai kadar gula darah tinggi menyatakan bahwa sebelum dilakukannya

pengukuran kadar gula darah sudah sarapan dan sebagain besar telah mengkonsumsi minuman manis berupa teh manis. Hal ini sesuai denga teori yang menyatakan bahwa kadar gula darah akan tinggi dikarenakan oleh organ pancreas yang berfungsi untuk mengendalikan kadar gula darah tinggi mengalami gangguan sehingga kadar gula darah menjadi tidak terkendali (Darmono, 2007).

7. Hubungan konsumsi minuman berpemanis dengan kejadian diabetes mellitus.

Tabel 7 Hubungan Konsumsi Minuman Berpemanis dengan Kejadian Diabetes Melitus pada Dewasa Usia 30-50 Tahun di Desa Nyatnyono Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang

Konsumsi Minuman Berpemanis	Kejadian Diabetes Melitus				p
	Bukan DM		DM		
	n	%	n	%	
Tinggi	5	10,64	42	89,36	0,034
Rendah	10	29,41	24	70,59	

Hasil penelitian menunjukkan terdapat 10,64% (n=5) responden kategori tinggi dengan kategori bukan DM, sebanyak 89,36% (n=42) responden dengan kategori DM. Konsumsi minuman berpemanis pada dewasa usia 30-50 tahun dalam kategori rendah sebanyak 10 29,41% (n=10) responden dengan kategori bukan DM, sebanyak 70,59% (n=24) responden dengan kategori DM. Hasil uji *Chi Square* tabel 3x3 dikatakan tidak memenuhi syarat uji *Chi Square* sehingga dilakukan penggabungan sel antara variabel bebas dan variabel terikat menjadi 2x2. Kategori yang digabungkan adalah pada variabel konsumsi minuman berpemanis yaitu rendah (kode1) dan tinggi (kode 2) dan variabel kejadian diabetes mellitus yaitu bukan DM (kode 1) dan DM (kode 2) didapatkan nilai signifikan signifikan $0,034 < 0,05$ sehingga

diinterpretasikan ada hubungan yang signifikan antara konsumsi minuman berpemanis dengan kejadian DM pada dewasa usia 30-50 tahun di Desa Nyatnyono Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang.

Gula atau glukosa merupakan bagian dari karbohidrat sederhana yang mudah diserap tubuh. Kebiasaan konsumsi gula yang berlebihan merupakan faktor penyebab yang diketahui menyebabkan Diabetes Mellitus. Semakin berlebihan konsumsi gula besar kemungkinan terjangkitnya Diabetes Mellitus mekanisme hubungan kebiasaan konsumsi gula dengan kadar gula darah dimana gula akan dipecah dan diserap dalam bentuk glukosa. Penyerapan gula menyebabkan peningkatan kadar gula darah dan meningkatkan sekresi insulin (Murti, 2016).

8. Hubungan aktivitas fisik dengan kejadian diabetes mellitus pada dewasa usia 30-50 tahun di Desa Nyatnyono

Tabel 8 Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Diabetes Melitus pada Dewasa Usia 30-50 Tahun di Desa Nyatnyono Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang

Aktivitas Fisik	Kejadian Diabetes Melitus				p
	Bukan DM		DM		
	n	%	n	%	
Berat	14	21,2	52	78,8	0,958
Ringan	1	6,7	14	93,3	
Total	15	18,52	66	81,48	

Berdasarkan hasil uji menggunakan *Chi Square* tabel 3x3 dikatakan tidak memenuhi uji *Chi Square* karena nilai *observed* dan *expected* nya lebih dari 5 ada 44,4% sehingga dilakukan penggabungan data menjadi tabel 2x2 antara variabel bebas dan variabel terikat . Kategori yang digabungkan adalah pada variabel aktivitas fisik berat (kode 1), ringan (kode 2) dan variabel kejadian diabetes mellitus yaitu bukan DM (kode 1), DM (kode 2). Namun setelah dilakukan penggabungan data ternyata hasil uji masih tidak memenuhi uji *Chi Square*

karena nilai *observed* dan *expected* nya lebih dari 5 ada 25,0%, sehingga dilakukan alternatif lain menggunakan uji *Nonparametric Test* yaitu uji *Kolmogorov-Smirnov*.Setelah dilakukan uji *Kolmogorov-Smirnov* didapatkan nilai signifikan angka 0,958 dengan $p > 0,05$, sehingga dapat diinterpretasikan tidak ada hubungan antara aktifitas fisik dengan kejadian diabetes mellitus. Aktivitas fisik pada dewasa usia 30-50 tahun dalam kategori berat sebanyak 14 (21,2%) responden dengan bukan DM, sebanyak 52 (78,8%) responden

dengan DM. Aktivitas fisik pada dewasa usia 30-50 tahun dalam kategori ringan sebanyak 1 (6,7%) responden dengan bukan DM, sebanyak 14 (93,3%) responden dengan DM. Berdasarkan data tersebut yang paling banyak adalah aktivitas fisik kategori berat. Responden dengan aktivitas fisik berat dengan kadar gula darah tinggi sebanyak 4 (6,06%) dan dengan kadar gula darah sedang sebanyak 48 (27,73%) responden melakukan aktivitas fisik seperti mengangkut barang, mencangkul, berdagang, dan beberapa melakukan pekerjaan rumah tangga. Responden dengan aktivitas fisik berat sebagian besar bekerja sebagai petani, pedagang, buruh, wiraswasta yang bekerja sekitar 8-10 jam. Sedangkan responden dengan aktivitas fisik ringan dengan kadar gula darah tinggi mereka mengerjakan pekerjaan rumah tangga seperti mengurus rumah, memasak, menyapu, berjalan, mengurus anak dan sebagian berdagang. Responden dengan aktivitas fisik ringan paling banyak pada IRT dan tidak ada tambahan kegiatan lain.

Hasil penelitian ini berbeda dengan beberapa studi sebelumnya yang telah melaporkan bahwa aktivitas fisik berperan terhadap pencegahan berbagai penyakit sindrom metabolik, termasuk DM tipe 2 (Bassuk dan Manson 2005; Gittelsohn & Rowan 2011).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aktivitas fisik yang rendah tidak selalu berkaitan dengan tingginya kadar glukosa darah. WHO (2006) menyatakan bahwa tingginya kadar glukosa darah (diabetes melitus) dipengaruhi oleh multifaktor, antara lain genetik, obesitas, pola makan, aktivitas fisik, dan kerusakan organ. Dengan demikian, penjelasan yang mungkin diberikan dari hasil penelitian ini adalah tingginya kadar glukosa darah lebih berkaitan dengan faktor

lain seperti tingginya konsumsi gula tambahan dan pola makan.

SIMPULAN

1. Konsumsi minuman berpemanis pada dewasa usia 30-50 tahun di Desa Nyatnyono Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang dengan kategori sedang sebanyak 42 (51,9%) responden, kategori rendah sebanyak 32 (42,0%) responden dan kategori tinggi sebanyak 5 (6,2%) responden.
2. Aktivitas fisik pada dewasa usia 30-50 tahun di Desa Nyatnyono Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang dengan kategori sedang sebanyak 49 (19,8%) responden, kategori ringan sebanyak 16 (19,8%) responden dan kategori berat sebanyak 16 (119,8%) responden.
3. Kadar gula darah pada dewasa usia 30-50 tahun di Desa Nyatnyono Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang dengan kategori belum pasti DM sebanyak 53 (65,4%) responden, kategori bukan DM sebanyak 15 (18,5%) responden dan kategori DM sebanyak 13 (16,1%) responden.
4. Ada hubungan antara tingginya konsumsi minuman berpemanis dengan kejadian diabetes mellitus pada dewasa usia 30-50 tahun di Desa Nyatnyono Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang.
5. Tidak ada hubungan antara rendahnya aktivitas fisik dengan kejadian diabetes mellitus pada dewasa usia 30-50 tahun di Desa Nyatnyono Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhriani M, Eriza F, Fuadiyah N. 2016. Hubungan Konsumsi Minuman Berpemanis dengan Kejadian Kegemukan pada Remaja di SMP Negeri 1 Bandung (*Correlation of Sweetened-Drink Consumption with Obesity Prevalence in Adolescence in State Secondary School 1 Bandung*). *Indonesian Journal of Human Nutrition*, Juni 2016, Vol.3 No.1 : 29 – 40
- American Diabetes Association (ADA). 2017. Standards Of Medical Care In Diabetes. *Diabetes Care* Vol. 40: 11-24.
- Bassu SS, Manson JE. 2005. Epidemiological evidence for the role of physical activity in reducing risk of type 2 diabetes and cardiovascular disease. *J Appl Physiol*.99: 1193 – 1204. doi: 10.1152/jappphysiol.00160.2005.
- Boroludin, K. 2007. Physical Activity, Fitness, Abnominal Obesity, and Cardiovasculer Risk Factors in Men and Women The National FINRISK 2007 Study. National Public Health Institute Helsinki and University of Helsinki : 135;168.
- Dinkes. 2014. Profil Kesehatan Kota Semarang 2014. Dinkes, Semarang.
- Erlina L. 2008. Pengaruh Senam Diabetes Terhadap Kadar Glukosa Darah Pasien DM Tipe 2 di Perkumpulan Pasien Diabetes RSUD Unit Swadana Daerah Kabupaten Sumedang. [Tesis] : Universitas Indonesia
- Fitriyani. 2012. Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Kecamatan Citangkil dan Puskesmas Kecamatan Pulo Merak Kota Cilegon.
- Ilyas EI. 2011. Olahraga Bagi Diabetesi dalam : Soegondo, S., Soewondo, P., Subekti, I., Editor. Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu Bagi Dokter Maupun Edukator Diabetes. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta.
- International Diabetes Federation (IDF). 2015. IDF Diabetes Atlas Seventh Edition, *International Diabetes Federation (IDF)*.
- Khairunnisa N. 2016. Hubungan Kebiasaan Merokok, Aktivitas Fisik, Konsumsi Gula, Dan Status Gizi Dengan Kadar *Malondialdehyde* (Mda) Dan Glukosa Darah Pada Orang Dewasa. [Tesis] : Institut Pertanian Bogor.
- Malik V, Popkin BM, Bray GA, Depres JP, Willet WC. 2010. Sugar Sweetened Beverages and Risk of Metabolic Syndrome ang Type 2 Diabetes : a meta-analysis. *Diabetes Care*. 33 (11) : 2477-2483.
- Maulana M. 2009. Mengenal Diabetes Mellitus : Panduan Praktis Menangani Penyakit Kencing Manis. Penerbit Kata Hati, Jogjakarta.
- Murti LY. 2016. Hubungan Antara Kebiasaan Konsumsi Gula Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Leyangan Ungaran Timur Kabupaten Semarang. [Artikel Penelitian] Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Ngudi Waluyo.
- Risikesdas. 2013. Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2013.
- World Health Organization (WHO). 2006. Definition and Diagnosis of Diabetes Mellitus and Intermediate Hyperglycaemia. Geneva(CH) : WHO Press. [4 September 2017]