

**PENGARUH KONSELING AKTIVITAS FISIK DAN POLA
MAKAN TERHADAP PERUBAHAN IMT PADA PENDERITA
DIABETES MELLITUS DI PUSKESMAS DINOYO
KECAMATAN LOWOKWARU KOTA MALANG**

Weliana Hoar Bria Martins¹⁾, Ani Sutriningsih²⁾, Novita Dewi³⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang

^{2), 3)}Dosen Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang
Email : wellymartinz@gmail.com

ABSTRAK

Prevalensi diabetes mellitus di Indonesia menduduki urutan keempat dan merupakan salah satu penyebab kematian terbesar didunia. IMT dikatakan sebagai faktor utama berkembangnya resistensi insulin pada penderita diabetes mellitus. Resistensi insulin ini terjadi karena adanya penimbunan lemak yang menyebabkan terjadinya peningkatan berat badan. Agar tidak terjadi peningkatan berat badan, maka harus menjaga pola makan dan aktivitas fisik secara teratur. Peneliti melakukan konseling aktivitas fisik dan pola makan untuk meningkatkan kesadaran penderita diabetes mellitus dalam mencegah terjadinya komplikasi diabetes mellitus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konseling aktivitas fisik dan pola makan terhadap perubahan IMT pada penderita diabetes mellitus di Puskesmas Dinoyo Kec. Lowokwaru Kota Malang. Desain penelitian ini menggunakan *quasi eksperiment design*, dengan pendekatan *one group pre test – post test*, jumlah populasi 152 orang, sampel 16 orang, teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Pengumpulan data menggunakan timbangan berdiri untuk mengukur berat badan dan *mikrotoise* untuk mengukur tinggi badan untuk mencari nilai IMT, dan dianalisis menggunakan *wilcoxon signed rank test*. Hasil penelitian didapatkan sebelum diberikan konseling aktivitas fisik dan pola makan didapatkan sebagian besar responden (59%) berada pada IMT kategori gemuk tingkat ringan. Sesudah diberikan konseling aktivitas fisik dan pola makan hampir setengah dari responden (29%) berada pada IMT kategori normal, dengan nilai *p-value* = 0,002 (*p* < 0,05) yang berarti ada pengaruh yang signifikan sesudah diberikan konseling aktivitas fisik dan pola makan. Peneliti selanjutnya disarankan dapat melakukan observasi secara langsung kepada responden untuk

memastikan kebenaran jawaban dalam mengisi lembar *checklist* aktivitas fisik dan *food record*.

Kata kunci: Aktivitas fisik, diabetes mellitus, IMT, konseling, pola makan.

**THE EFFECT OF COUNSELING PHYSICAL ACTIVITY AND DIETARY
HABIT TO BMI CHANGES ON DIABETES MELLITUS SUFFERERS
AT PUBLIC HEALTH CENTERS OF DINOYO THE URBAN
VILLAGE TLOGOMAS MALANG CITY**

ABSTRACT

The prevalence of diabetes mellitus in Indonesia ranks fourth and is one of the biggest causes of death in the world. BMI is said to be a main factor in the development of insulin resistance in sufferers with diabetes mellitus. Insulin resistance occurs because the accumulation of fat that causes weight gain. In order not happen weight enhancement, then have to maintain of dietary habit and regularly physical activity. Researchers conduct counseling physical activity and dietary habit to raise awareness of diabetes mellitus sufferers in preventing complications of diabetes mellitus. This study aims to determine the effect of counseling physical activity and dietary habit to BMI changes on diabetes mellitus sufferers at Public Health Centers of Dinoyo the Urban Village Tlogomas Malang City. This research design uses quasi experiment design, with one group pre test - post test, population of 152 people, samples of 16 people, sampling technique using by purposive sampling. Data collection uses standing scales to measure weight and microtoise to measure height for searching BMI values, and analyzed using by wilcoxon signed rank test. The research results obtained before counseling of physical activity and dietary habit obtained most of the respondents (59%) are in the BMI category of mild degree of fat. After given counseling physical activity and dietary habit, almost half of the respondents (29%) were in category BMI normal, with p value = 0.002 ($p < 0.05$), which mean there is a significant effect after given counseling of physical activity and dietary habit. The next researcher are advised to make directly observations in respondents to ensure correct answers in filling checklist of physical activity and food record.

Keywords: Physical activity, diabetes mellitus, BMI, counseling, dietary habit.

PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus (DM) adalah salah satu jenis penyakit degeneratif yang mengalami peningkatan setiap tahun di negara-negara seluruh dunia. Data *International Diabetes Federation* tahun 2015 tingkat prevalensi global penderita diabetes mellitus pada tahun 2014 sebesar 8,3% menjadi 387 juta kasus. Prevalensi diabetes mellitus di Indonesia menduduki urutan keempat yang memiliki jumlah penderita diabetes mellitus terbanyak didunia.

Laporan WHO tahun 2012 terdapat 1,5 juta penduduk mengalami kematian akibat diabetes dengan prevalensi sekitar 2,7%. Dari seluruh kematian akibat diabetes mellitus di dunia, 70% kematian terjadi di negara-negara berkembang termasuk Indonesia (WHO, 2014). Laporan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013, prevalensi diabetes mellitus di Indonesia sebesar 1,5%. Di Provinsi Jawa Timur prevalensi penderita diabetes mellitus sebesar 2,1%.

Berdasarkan data yang didapatkan dari Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur tahun 2012, sepuluh pola penyakit terbanyak pada pasien rawat jalan dirumah sakit tipe B diabetes mellitus merupakan penyakit terbanyak nomor dua setelah hipertensi yakni sebanyak 102.399 kasus.

Diabetes mellitus dapat diklasifikasikan menjadi dua yaitu diabetes mellitus tipe 1 dan diabetes

mellitus tipe 2. Diabetes mellitus tipe 1 merupakan kelainan sistemik akibat terjadinya gangguan metabolik glukosa yang ditandai dengan hiperglikemia kronik. Diabetes mellitus tipe 2 adalah jenis diabetes mellitus yang paling sering terjadi, keadaan ini ditandai oleh resistensi insulin disertai defisiensi insulin relatif (ADA, 2017). Angka kejadian penderita diabetes mellitus yang besar berpengaruh pada peningkatan komplikasi. Komplikasi pada penderita diabetes mellitus dibagi menjadi dua yaitu komplikasi mikrovaskuler berupa retinopati, nefropati, neuropati dan kaki diabetik. Komplikasi makrovaskuler berupa penyakit jantung koroner, penyakit serebrovaskular, dan penyakit arteri perifer (ADA, 2017). Diabetes mellitus tidak dapat disembuhkan tetapi glukosa darah dapat dikendalikan melalui 4 pilar penatalaksanaan diabetes mellitus seperti edukasi (konseling), diet, olahraga dan obat-obatan.

Berdasarkan pilar penatalaksanaan diabetes mellitus edukasi (konseling) menjadi pilar utama dalam penatalaksanaan diabetes mellitus. Konseling adalah suatu proses pelayanan yang melibatkan kemampuan profesional pada pemberian layanan kepada penerima layanan yang sebelumnya tidak bisa berbuat banyak dan setelah mendapatkan layanan menjadi dapat melakukan sesuatu (Mappiare, 2006). Pemberian konseling pada penderita diabetes mellitus tentang

gizi dan gaya hidup sehat yang merupakan metode untuk meningkatkan kesadaran penderita diabetes mellitus agar dapat mengubah pola makan dan gaya hidup menjadi lebih sehat sehingga dapat memperbaiki profil tubuh atau IMT, lingkaran pinggang, tekanan darah, dan kadar glukosa darah sewaktu (Jinlin & Terry, 2007). Keberhasilan penatalaksanaan pada penderita diabetes mellitus sangat dipengaruhi oleh adanya sebuah edukasi yang berkualitas. Penderita diabetes mellitus akan dapat tetap terkendali kadar gula darahnya jika memiliki pengetahuan yang baik tentang penyakit diabetes mellitus, memiliki kepercayaan diri untuk dapat mengelola penyakit diabetes mellitus dengan baik dan optimis akan keadaan kesehatannya. Faktor lain yang dapat menyebabkan terjadinya diabetes mellitus adalah aktivitas fisik atau olahraga yang kurang.

WHO (2010) mengatakan, aktivitas fisik yang tidak cukup atau kurang adalah salah satu dari sepuluh faktor risiko utama yang dapat menyebabkan kematian diseluruh dunia. Orang dewasa yang aktivitas fisiknya kurang, memiliki 20-30% peningkatan risiko dari semua penyebab kematian dibandingkan dengan orang yang melakukan paling tidak 150 menit aktivitas fisik yang cukup atau rutin setiap minggunya. Olahraga rutin kurang lebih 3 kali dalam seminggu selama 30 menit akan memperbaiki metabolisme karbohidrat, berpengaruh positif terhadap

metabolisme lipid dan sumbangan terhadap penurunan berat badan (Sudoyo, 2007). Salah satu penelitian tentang efek olahraga pada penderita diabetes mellitus menunjukkan bahwa olahraga akan menurunkan kadar trigliserida (Rasidlamir dkk, 2012). Selain aktivitas fisik penderita diabetes mellitus juga harus memperhatikan pola makan.

Pola makan merupakan suatu cara dalam pengaturan jumlah dan jenis makanan dengan maksud mempertahankan kesehatan, statusnutrisi, mencegah atau membantu kesembuhan penyakit. Perubahan gaya hidup dalam hal konsumsi makanan khususnya di kota besar dipicu oleh perbaikan/peningkatan di sektor pendapatan (ekonomi), kesibukkan kerja yang tinggi, dan promosi makanan ala barat *fast food* maupun *health food* yang populer di Amerika dan Afrika, namun tidak diimbangi dengan pengetahuan dan kesadaran gizi yang akan menyebabkan kegemukan sehingga dapat meningkatkan risiko terserang diabetes mellitus (Suirakoka, 2012).

DiabetesUK (2010) menganjurkan pola makan yang teratur 3 kali sehari bahkan lebih dengan jumlah asupan kalori yang seimbang dan dengan jadwal yang teratur. Ketidakteraturan pola makan dapat menyebabkan perubahan IMT.

IMT dikatakan sebagai faktor resiko utama berkembangnya resistensi insulin pada penderita diabetes mellitus tipe 2. Sekitar 70% penderita diabetes adalah *overweight* dan lebih dari 50%

pasien dengan obesitas mengalami penurunan toleransi glukosa. Hasil IMT yang masuk kategori obesitas perlu diwaspadai karena obesitas cenderung memiliki masukan kalori berlebihan sehingga sel beta kelenjar pankreas tidak mampu memproduksi insulin yang cukup sehingga terjadilah resistensi insulin, yang mengakibatkan kadar glukosa darah meningkat dan dapat berkembang menjadi diabetes mellitus, maupun memperburuk kondisi penderita diabetes mellitus (Kaban, 2005). Syahbudin (2003) menyatakan bahwa peningkatan berat badan merupakan prediktor kuat bagi resiko diabetes mellitus tipe 2 dimana peningkatan BB >20 Kg setelah usia 18 tahun meningkatkan resiko diabetes mellitus sampai 12 kali dan resiko meningkat menjadi 61 kali lebih besar jika IMT diatas 35 kg/m² (Wiardani, 2010).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan oleh peneliti pada tanggal 25 April 2017 di Puskesmas Dinoyo kec. Lowokwaru kota Malang, jumlah penderita diabetes mellitus pada bulan Maret berjumlah 152 orang penderita. Hasil pengamatan pada 10 orang penderita didapatkan 7 orang penderita dengan IMT kategori gemuk dan 3 orang lainnya dengan kategori kurus. Hasil wawancara terhadap 10 orang penderita tersebut, didapatkan data bahwa sebanyak 4 orang penderita mengatakan banyak mengkonsumsi makanan manis, mengkonsumsi

minuman yang manis seperti kopi dan teh, 2 orang penderita mengatakan tidak patuh melakukan diet, serta mengkonsumsi makanan berminyak dan 4 orang penderita lainnya mengatakan kurang dalam beraktivitas atau berolahraga.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konseling aktivitas fisik dan pola makan terhadap perubahan IMT pada penderita diabetes mellitus di Puskesmas Dinoyo kec. Lowokwaru Kota Malang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis *quasi eksperiment design* dengan bentuk rancangan *one group pre test – post test*. Populasi penelitian ini meliputi semua pasien diabetes mellitus yang ada di Puskesmas Dinoyo kec. Lowokwaru Kota Malang sebanyak 152 orang, dan jumlah sampel yang diteliti berjumlah 16 orang dalam waktu 3 minggu. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah pasien diabetes mellitus dengan IMT kategori gemuk yang ada di Puskesmas Dinoyo kec. Lowokwaru Kota Malang, pasien diabetes mellitus yang bersedia menjadi responden, dan pasien diabetes mellitus yang tidak mengalami komplikasi penyakit lain yang dapat melakukan aktivitas fisik, sedangkan kriteria eksklusi

adalah pasien diabetes mellitus yang mengalami komplikasi penyakit lain yang tidak dapat melakukan aktivitas fisik. Variabel independen dalam penelitian ini konseling aktivitas fisik dan pola makan dan variabel dependen perubahan IMT. Prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini adalah peneliti mengukur tinggi badan dan berat badan responden dengan menggunakan *mikrotoise* untuk mengukur tinggi badan dan timbangan berdiri untuk mengukur berat badan, peneliti menghitung IMT responden sebelum melakukan konseling aktivitas fisik dan pola makan sebagai nilai *pre test*, peneliti melakukan konseling aktivitas fisik dan pola makan di Puskesmas Dinoyo kec. Lowokwaru kota Malang, peneliti meminta responden untuk mengisi lembar *food record* dan lembar *chekclist* aktivitas fisik selama 3 minggu, peneliti mengukur kembali tinggi badan dan berat badan setelah responden mengisi lembar *food record* dan lembar *chekclist* aktivitas fisik selama 3 minggu, peneliti menghitung IMT sesudah perlakuan sebagai nilai *post test*. Analisis data menggunakan *wilcoxon signed ranks test* dengan bantuan SPSS 23 dan *Software Microsoft Exel*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. karakteristik Responden di Puskesmas Dinoyo Kec. Lowokwaru Kota Malang tahun 2017.

Karateristik Responden	f	(%)
Usia	45-59 thn	8 50
	60-74 thn	8 50
	Total	16 100
Jenis kelamin	Laki-laki	6 38
	Perempuan	10 63
	Total	16 100
Pendidikan	SD	6 38
	SMP	2 13
	SMA	3 19
	PT	5 31
	Total	16 100
Pekerjaan	IRT	5 31
	PNS	5 31
	Wiraswasta	3 19
	Petani	3 19
	Total	16 100

Berdasarkan Tabel 1, didapatkan bahwa setengah dari responden (50%) tergolong dalam kelompok lansia *Middle Age* dan setengah dari responden (50%) lainnya tergolong dalam kelompok lansia *Elderly Age*. Menurut jenis kelamin didapatkan sebagian besar responden (63%) berjenis kelamin perempuan. Berdasarkan tingkat pendidikan didapatkan hampir setengah responden (38%) berpendidikan Sekolah Dasar. Menurut pekerjaan didapatkan hampir setengah responden (31%) bekerja sebagai IRT dan PNS.

Tabel 2. Interpretasi IMT Responden Sebelum Diberikan Konseling Aktivitas Fisik dan Pola Makan di Puskesmas Dinoyo Kec. Lowokwaru Kota Malang tahun 2017.

IMT	f	(%)
Gemuk Tingkat Ringan	9	59
Gemuk Tingkat Berat	7	41
Total	16	100

Berdasarkan Tabel 2, menunjukkan bahwa sebelum diberikan konseling aktivitas fisik dan pola makan didapatkan bahwa sebagian besar responden (59%) berada pada IMT kategori gemuk tingkat ringan.

Tabel 3. Interpretasi IMT Responden Sesudah Diberikan Konseling Aktivitas Fisik dan Pola Makan di Puskesmas Dinoyo Kec. Lowokwaru Kota Malang.

IMT	f	(%)
Normal	5	29
Gemuk Tingkat Ringan	9	59
Gemuk Tingkat Berat	2	12
Total	16	100

Berdasarkan Tabel 3, menunjukkan bahwa sesudah diberikan konseling aktivitas fisik dan pola makan didapatkan bahwa sebagian besar responden (59%) berada pada IMT kategori gemuk tingkat ringan.

Tabel 4. Tabulasi Silang IMT Sebelum Dan Sesudah Diberikan Konseling Aktivitas Fisik dan Pola Makan di Puskesmas Dinoyo Kec. Lowokwaru Kota Malang tahun 2017.

		Sesudah Konseling			Total	Wilcoxon signed ranks test (p value)
		Normal	Gemuk tingkat ringan	Gemuk tingkat berat		
Sebelum Konseling	Gemuk tingkat ringan	5	4	0	9	0,002
	Gemuk tingkat berat	0	5	2	7	
Total		5	9	2	16	

Berdasarkan Tabel 4, menunjukkan bahwa sebelum diberikan konseling aktivitas fisik dan pola makan didapatkan bahwa sebagian besar responden (56%) berada dalam kategori gemuk tingkat ringan dan setelah diberikan konseling aktivitas fisik dan pola makan didapatkan bahwa hampir

setengah responden (31%) dari (56%) responden tersebut mengalami perubahan IMT dari gemuk tingkat ringan menjadi normal, sedangkan sebagian kecil responden (25%) lainnya masih tetap berada dalam kategori gemuk tingkat ringan.

Hasil analisa bivariat dengan *wilcoxon signed ranks test* diperoleh nilai $p\text{ value} = 0,002$ dengan standar defiasi $\alpha = 0,05$, Nilai $p < 0,05$ maka dapat dikatakan H_1 diterima yang berarti terdapat pengaruh konseling aktivitas fisik dan pola makan yang signifikan terhadap perubahan IMT pada penderita diabetes mellitus di Puskesmas Dinoyo Kec. Lowokwaru Kota Malang.

IMT Sebelum Diberikan Konseling Aktivitas Fisik Dan Pola Makan

Berdasarkan Tabel 2, didapatkan bahwa sebelum diberikan konseling aktivitas fisik dan pola makan sebagian besar responden berada pada IMT kategori gemuk tingkat ringan. Faktor yang mempengaruhi IMT salah satunya usia. Usia yang ada pada data yang diperoleh dimana setengah dari responden tergolong dalam kelompok lansia *Middle Age* dan setengah dari responden lainnya tergolong dalam kelompok lansia *Elderly Age*. Penderita diabetes mellitus di usia ini mengalami gangguan toleransi insulin karena adanya jaringan lemak yang lebih besar di dalam tubuh, jaringan lemak ini akan memblokir kerja insulin sehingga glukosa tidak dapat diangkut ke dalam sel dan menumpuk dalam darah. Menurut Rochman (2006) menyatakan bahwa usia sangat erat kaitannya dengan terjadinya kenaikan kadar gula darah, sehingga semakin meningkat usia maka prevalensi diabetes mellitus dan gangguan toleransi glukosa

semakin tinggi. Hasil penelitian Adnan (2013) menyatakan bahwa sebagian kecil responden berada pada nilai IMT 25-29,9 dan kadar gula darah sewaktu sebagian besar $>200\text{ mg/dl}$ yaitu sebanyak 26 orang (70,3%), sehingga ada hubungan antara IMT dengan kadar gula darah penderita diabetes mellitus tipe 2.

Faktor lain yang mempengaruhi IMT adalah jenis kelamin, dari hasil penelitian ini didapatkan bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan. Sesuai dengan pendapat Soegondo (2007) bahwa perempuan memiliki komposisi lemak tubuh yang lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki sehingga perempuan lebih mudah mengalami kegemukan yang berkaitan dengan resiko obesitas, ini terjadi karena terdapat perbedaan dalam melakukan aktivitas dan gaya hidup sehari-hari. Peningkatan kadar lemak pada perempuan lebih tinggi dibandingkan laki-laki, sehingga faktor resiko terjadinya diabetes mellitus pada perempuan 3-7 kali lipat lebih tinggi dari pada laki-laki (Soegondo, 2007). Sesuai dengan penelitian Novriwaty (2009) bahwa responden atau penderita diabetes mellitus yang diteliti lebih banyak berjenis kelamin perempuan dibanding laki-laki.

Pendidikan juga merupakan salah satu faktor yang sangat berpengaruh terhadap kejadian diabetes mellitus, pada hasil penelitian ini didapatkan bahwa hampir setengah dari responden

berpendidikan Sekolah Dasar. Pendidikan dan pengetahuan yang rendah dapat mempengaruhi responden dalam menerima atau memahami informasi yang diberikan melalui konseling maupun pendidikan kesehatan lainnya. Penderita dengan pendidikan yang rendah tentu memiliki pengetahuan yang terbatas, sehingga dapat berdampak pada pemilihan jenis makanan yang tidak tepat dan pola makan yang tidak terkontrol yang akan mengakibatkan terjadinya penyakit diabetes mellitus (Soekidjo, 2007). Hasil penelitian Zahtamal (2007) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan tentang diabetes mellitus dengan kejadian diabetes mellitus. Semakin tinggi tingkat pendidikan berarti ada kemungkinan semakin baik pula pengetahuan seseorang dalam mencegah terjadinya penyakit termasuk diabetes mellitus tipe 2, termasuk kepatuhannya.

Selain pendidikan, ada juga faktor lain yang mempengaruhi terjadinya diabetes mellitus yaitu pekerjaan, pada penelitian ini didapatkan bahwa hampir setengah dari responden bekerja sebagai ibu rumah tangga dan PNS. Dilihat dari pola makannya responden yang bekerja sebagai PNS memiliki kebutuhan kalori lebih tercukupi sedangkan pergerakan atau aktifitas fisiknya kurang. Ibu rumah tangga memerlukan sedikit tenaga dan sedikit melakukan aktivitas fisik sehingga dapat menimbulkan penimbunan lemak dalam tubuh yang dapat mengakibatkan

resistensi insulin dan terjadi peningkatan kadar gula darah. Aktifitas fisik yang kurang akan mengakibatkan resiko terjadinya obesitas lebih tinggi sehingga memicu terjadinya penyakit diabetes mellitus.

IMT Sesudah Diberikan Konseling Aktivitas Fisik Dan Pola Makan

Berdasarkan Tabel 3, didapatkan bahwa sesudah diberikan konseling aktivitas fisik dan pola makan didapatkan bahwa sebagian besar responden berada pada IMT kategori gemuk tingkat ringan. Perubahan IMT dipengaruhi karena adanya pemberian konseling aktivitas fisik dan pola makan. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Inggar (2011), yang menyatakan bahwa adanya perubahan IMT pada kelompok perlakuan, serta penurunan IMT sebesar 0,8 kg/m² setelah dilakukan konseling selama 8 minggu, penurunan IMT pada penelitian ini dikarenakan terjadi peningkatan kesadaran untuk merubah pola dalam memilih makanan dan minuman serta aktivitas fisik yang teratur.

Berdasarkan ADA (2017), pendidikan kesehatan penderita diabetes mellitus merupakan komponen penting dalam manajemen diri selain didukung tim kesehatan, keluarga dan orang-orang disekitarnya. Edukasi pada penderita diabetes mellitus yang berhasil baik akan berpengaruh pada terkendalinya tingkat konsumsi energi apabila hal ini ditunjang

dengan latihan jasmani maka kadar gula darah akan dapat dikendalikan meskipun tanpa obat-obatan pengendali kadar gula darah (Perkeni, 2006). Pendapat ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Hastuti (2008) menunjukkan bahwa penderita yang melakukan latihan fisik kurang dari 3 kali/minggu selama 30 menit mempunyai resiko terjadi ulkus diabetik sebesar 9,4 kali dibandingkan dengan penderita yang melakukan latihan fisik cukup yaitu 3 kali/minggu selama 30 menit, penelitian ini sejalan dengan penelitian Fikasari (2012), bahwa seseorang yang teratur melakukan aktivitas fisik dapat menurunkan risiko terjadinya penyakit diabetes mellitus tipe 2 sebesar 0,442 kali dibandingkan yang tidak teratur/tidak pernah melakukan aktivitas fisik. Faktor risiko terjadinya diabetes mellitus tipe 2, karena aktivitas fisik dapat menurunkan berat badan dan memperbaiki sensitifitas terhadap insulin, sehingga dapat memperbaiki kendali glukosa dalam darah (Misnadiarly, 2006). Begitu juga dengan penderita yang tidak patuh melakukan diet mempunyai resiko terjadi ulkus diabetik sebesar 11,2 kali dibandingkan dengan yang patuh terhadap diet diabetes mellitus.

Pengaruh Konseling Aktivitas Fisik dan Pola Makan Terhadap Perubahan IMT pada Penderita Diabetes Mellitus

Berdasarkan hasil uji dengan *wilcoxon signed ranks test* maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang bermakna antara pemberian

konseling aktivitas fisik dan pola makan terhadap perubahan IMT pada penderita diabetes mellitus di Puskesmas Dinoyo Kec. Lowokwaru Kota Malang.

Berdasarkan ADA (2017), pendidikan kesehatan penderita diabetes mellitus merupakan komponen penting dalam manajemen diri selain didukung tim kesehatan, keluarga dan orang-orang disekitarnya. Edukasi pada penderita diabetes mellitus yang berhasil baik akan berpengaruh pada ter kendalinya tingkat konsumsi energi apabila hal ini ditunjang dengan latihan jasmani maka kadar gula darah akan dapat dikendalikan meskipun tanpa obat-obatan pengendali kadar gula darah (Perkeni, 2006). Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Inggar (2011), didapatkan bahwa adanya perubahan IMT pada kelompok perlakuan $p=0,009$, serta penurunan IMT sebesar $0,8 \text{ kg/m}^2$ setelah dilakukan konseling selama 8 minggu, penurunan IMT pada penelitian ini dikarenakan terjadi peningkatan kesadaran untuk merubah pola dalam memilih makanan dan minuman serta aktivitas fisik yang teratur. Peningkatan aktifitas fisik dapat dilihat dari peningkatan jumlah responden yang rutin melakukan olahraga setelah diberikan konseling. Peningkatan aktifitas fisik ini menjadikan responden pada penelitian ini mengalami penurunan berat badan sehingga nilai IMT juga menurun.

Berdasarkan hasil penelitian sebelum diberikan konseling aktivitas

fisik dan pola makan kurang dari separuh yaitu 9 responden berada pada IMT kategori gemuk tingkat ringan, setelah diberikan konseling aktivitas fisik dan pola makan 5 dari 9 responden tersebut mengalami perubahan IMT pada kategori normal, 4 responden lainnya masih berada pada IMT kategori gemuk tingkat ringan namun 2 diantaranya terdapat perubahan skor/nilai IMT sebelum dan sesudah diberikan konseling sedangkan 2 responden lainnya tidak ada perubahan skor/nilai IMT sebelum dan sesudah diberikan konseling, dikarenakan 2 responden tersebut belum mempunyai kesadaran atau patuh dalam melakukan diet secara teratur.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Fikasari (2012), bahwa seseorang yang teratur melakukan aktivitas fisik dapat menurunkan risiko terjadinya penyakit diabetes mellitus tipe 2 sebesar 0,442 kali dibandingkan yang tidak teratur/tidak pernah melakukan aktivitas fisik. Faktor risiko terjadinya diabetes mellitus tipe 2, karena aktivitas fisik dapat menurunkan berat badan dan memperbaiki sensitifitas terhadap insulin, sehingga dapat memperbaiki kendali glukosa dalam darah (Misnadiarly, 2006). Menurut penelitian Hastuti (2008) bahwa penderita yang tidak patuh melakukan diet mempunyai resiko terjadi ulkus diabetik sebesar 11,2 kali dibandingkan dengan yang patuh terhadap diet diabetes mellitus.

Hal di atas sesuai dengan pengamatan peneliti bahwa responden yang patuh terhadap konseling yang diberikan peneliti dalam melakukan aktivitas fisik dan pola makan dengan baik dan teratur maka akan memberikan perubahan IMT secara nyata.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh konseling aktivitas fisik dan pola makan terhadap perubahan IMT pada penderita diabetes mellitus di Puskesmas Dinoyo Kec. Lowokwaru Kota Malang yang dilakukan terhadap 16 responden, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh konseling aktivitas fisik dan pola makan yang bermakna terhadap perubahan IMT pada penderita diabetes mellitus di Puskesmas Dinoyo Kec. Lowokwaru Kota Malang.

SARAN

- 1) Peneliti harus melakukan observasi secara langsung pada responden saat mengisi lembar *checklist* aktivitas fisik dan lembar *food record* untuk mempertahankan kebenaran dari jawaban.
- 2) Peneliti harus mengatur waktu sebaik mungkin agar dapat melakukan penelitian atau pengambilan data dengan waktu yang maksimal serta

bisa memaparkan hasil penelitian tepat pada waktunya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, M., Mulyati, T., & Iswoyo, J. T. 2013. *Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus (DM) Tipe 2 Rawat Jalan di Rs Tugurejo Semarang*. Jurnal Gizi Universitas Muhammadiyah Semarang, Vol. 3, No. 1. April 2013.
- American Diabetes Association. 2017. *The Journal of Clinical and Applied Research and Education*. Diabetes care, 39 (Supplement 1), S13.
- Diabetes UK. 2010. *Diabetes in the UK: Key Statistics on Diabetes*. Diakses dari www.diabetes.org.uk pada tanggal 27 Desember 2016
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur. 2012. *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur Tahun 2012*. Surabaya: Dinkes Provinsi Jatim.
- Fikasari, Yeni. 2012. *Hubungan antara Gaya Hidup dan Pengetahuan Mengenali gejala, Menanggulangi, dan Mencegah komplikasi*. Jakarta: Pustaka Obor Populer.
- Notoatmodjo, S. 2007. *Promosi Kesehatan Teori & Aplikasi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI), 2006. *Konsensus Pengolahan dan Pencegahan Pasien Mengenai Diabetes Mellitus dengan Kejadian Penyakit Diabetes Mellitus Tipe II di RSUD Dr Moewardi*. Skripsi. Surakarta: Program Studi Kesehatan Masyarakat FIK Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Hastuti, R.T. 2008. *Faktor-Faktor Risiko Ulkus Diabetika Pada Penderita*.
- IDF. 2015. *IDF Diabetes Atlas Sixth Edition*. <http://www.idf.org>. Diakses Tanggal 8 Desember 2016.
- Jinlin F, Binyou W, Terry C. *A new approach to the study of diet and risk of type 2 diabetes*. J Postgrad Med [serial on the Internet]. 2007 [cited 2011 Jan 23]; 53(4) Available from <http://www.bioline.org.br/pdf?jp07048>.
- Kaban, Sempakata. "Diabetes Tipe 2 di Kota Sibolga Tahun 2005", Majalah Kedokteran Nusantara, 2007; vol. 40, no. 2.
- Mappiare A.T, Andi. 2006. *Kamus Istilah Konseling & Terapi*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Misnadiarly. 2006. *Diabetes Mellitus Gangren, Ulcer, Infeksi, Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia*. Jakarta.
- Pusthika, Inggar. 2011. *Pengaruh Frekuensi Konseling Gizi dan Gaya Hidup terhadap Indeks Massa Tubuh, Lingkar Pinggang, Tekanan Darah, dan Glukosa Darah pada Penderita Diabetes Mellitus*.

- Skripsi, Universitas Diponegoro
- Rashidlamir, A. et al. 2012. *The Effect of 4 Weeks Aerobik Training According with the Usage of Anethum Graveolens on Blood Sugar and Lipoproteins Profile of Diabetic Woman*. Annals of Biological Research. Vol 3 (9): 4313-4319
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). 2013. *Kecenderungan Prevalensi DM Berdasarkan Wawancara pada Umur ≥ 15 tahun Menurut Provinsi 2007 dan 2013*.
- Rochmah, W. 2006. *Diabetes Mellitus Pada Usia Lanjut Ilmu Penyakit Dalam*, Jilid III, Edisi Ke empat. Jakarta : Penerbit FKUI.
- Soegondo, S., Soewondo, P., Subekti, I. 2007. *Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Sudoyo, Aru W. Setiyohadi, Bambang. Alwi, Idrus. Setiati, Siti. 2007. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Cetakan 2. Jakarta: FKUI pp.1921-3
- Suiraoaka. 2012. *Penyakit Degeneratif*. Yogyakarta: Nuhamedika.
- Syahbudin, S. 2003. *Diabetes melitus dan pengelolaannya*. Cetakan 2, Pusat Diabetes & Lipid RSUP Nasional Dr. Cipto Mangunkusumo-FKUI, Jakarta.
- Wiardani, I. 2010. *Budidaya Jamur Konsumsi*. Yogyakarta: Lily Publisher.
- WHO. 2010. *Global Status Report on Noncommunicable Diseases*. Geneva WHO.
- World Health Organization. 2012. *Prevalence of Diabetes in the WHO South-East Asia Region*. [serial online]. http://www.who.int/diabetes/facts/world_figures/en/. Diakses tanggal 27 Maret 2017.
- World Health Organization (WHO) 2014. *Commission on Ending Childhood Obesity*. Geneva, World Health Organization, Departement of Noncommunicable disease surveillance.
- Zahtamal, Chandra, F., Suyanto, dan Restuastuti, T. 2007. *Faktor-Faktor Risiko Pasien Diabetes Mellitus*. Berita Kedokteran Masyarakat, Vol. 23, No. 3. Hal. 142-14