HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KADAR HBA1C PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI LABORATORIUM PATOLOGI KLINIK RSUD DR. H. ABDUL MOELOEK BANDAR LAMPUNG Aqsha Ramadhanisa⁽¹⁾, TA Larasati⁽²⁾, Diana Mayasari⁽²⁾

(1) Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung, (2) Dosen Pengajar Fakultas Kedokteran Universitas Lampung

Fakultas Kedokteran Universitas Lampung, Bandar Lampung Jl. Soemantri Brojonegoro No.1, Bandar Lampung INDONESIA 35145 email: aguh.bemyself@yahoo.com Abstrak

Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit tidak menular yang prevalensinya cukup tinggi di dunia. Laporan hasil Riset Kesehatan Dasar (RIKESDAS) Lampung 2007 menurut kabupaten dan kota prevalensi paling tinggi di Kota Bandar Lampung (0,9%). Pemeriksaan yang baik untuk pengendalian DM adalah pemeriksaan kadar HbA1c. Salah satu pilar penegndalian DM adalah aktivitas fisik. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik dengan kadar HbA1c pasien diabetes melitus tipe 2 di RSUD dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung. Penelitian ini menggunakan desain cross sectional. Populasinya adalah pasien DM tipe 2 yang memeriksakan kadar HbA1cnya di Labratorium. Sampel berjumlah 46 orang yang diperoleh dengan teknik accidental sampling. Pengidentifikasian aktivitas fisik menggunakan media kuesioner. Hasil menunjukkan bahwa responden yang kurang beraktivitas fisik sebanyak 27 orang (57.8%) dan yang memiliki kadar HbA1c buruk sebanyak 33 orang (71.7%). Ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kadar HbA1c (p=0.001) dengan menggunakan uji statistik *chi-square* dengan α =0.05.

Kata kunci: Aktivitas fisik, kadar HbA1c, diabetes melitus tipe 2.

CORRELATION OF PHYSICAL ACTIVITY WITH DIABETES MELITUS TYPE 2 PATIENTS IN CLINICAL PATHOLOGY LABORATORIES OF RSUD DR. H. ABDUL MOELOEK BANDAR LAMPUNG Aqsha Ramadhanisa⁽¹⁾, T.A. Larasati⁽²⁾, Diana Mayasari⁽²⁾

(1) Student of Medical Faculty in Universitas Lampung, (2) Lecturer of Medical Faculty in Universitas Lampung

Abstract

Diabetes mellitus (DM) is not transmitted disease which prevalence high enough in the world. Result report of the Basic Health Research Association Lampung 2007 according to the regencies and cities the highest prevalence in Bandar Lampung (0.9%). Examination for control DM is the examination of HbA1c levels. Physical activity is one of priciple of therapy for DM. The purpose of this research was to find out the correlation of physical activity with HbA1c levels of type 2 diabetes mellitus patients RSUD dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung. This research used cross sectional design. The population was type 2 DM patients were examined their HbA1c levels in Labratorium. Samples amounted to 46 people which got by accidental sampling technique. Results indicate that respondents are less physical activity as many as 27 people (57.8%) and who had poor HbA1c levels as many as 33 people (71.7%). Physical activity has correlation with HbA1c levels (p = 0.001) by using the statistic chi-square test with α =0.05.

Keywords: Physical activity, HbA1c levels, type 2 diabetes mellitus.

Pendahuluan

Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit tidak menular yang prevalensinya cukup tinggi di dunia. *World Health Organization* (WHO) tahun 2003 menyebutkan, penderita DM angkanya mencapai 194 juta jiwa atau 5,1 persen dari penduduk dunia usia dewasa dan pada tahun 2025 diperkirakan meningkat menjadi 333 juta jiwa. Di Indonesia, penderita DM semakin meningkat. Pada tahun 2000, penderita DM telah mencapai angka 8,4 juta jiwa dan diperkirakan bahwa prevalensi penderita DM tahun 2030 di Indonesia mencapai 21,3 juta orang (Diabetes Care, 2004). Sementara itu di Dinas Kesehatan Provinsi Lampung tercatat bahwa pada tahun 2005 – 2006 jumlah penderita DM mengalami peningkatan 12% dari periode sebelumnya yaitu sebanyak 6.256 (Dinkes lampung, 2008).

Menurut Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI) tahun 2011 terdapat empat pilar penatalaksanaan diabetes melitus yaitu; edukasi, terapi gizi medis, latihan jasmani/aktivitas fisik serta intervensi farmakologis. Menurut Yunir dan Soebadri (2009) Aktivitas fisik akan meningkatkan rasa nyaman, baik secara fisik, psikis maupun sosial dan tampak sehat. Bagi pasien diabetes melitus, aktivitas fisik dapat mengurangi resiko kejadian kardiovaskular serta meningkatkan harapan hidup.

Pada diabetes melitus tipe 2, aktivitas fisik dapat memperbaiki kendali glukosa secara menyeluruh (Yunir dan Soebardi, 2009). Oleh karena itu peneliti tertarik untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik dengan kadar HbA1c pasien diabetes melitus tipe 2 di Laboratorium Patologi Klinik RSUD dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung.

Metode

Penelitian ini bersifat observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini menggunakan data primer yang diperoleh dengan melakukan wawancara pada pasien DM tipe 2 serta melihat data sekunder dari hasil laporan HbA1c di laboratorium Patologi Klinik. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *non Probability sampling* secara *accidental sampling* yaitu dilakukan dengan mengambil kasus atau responden yang kebetulan ada atau tersedia dan memenuhi kriteria inklusi dan ekslusi penelitian. Adapun kriteria kriteria inklusi penelitian ini adalah Pasien DM tipe 2, pasien yang memeriksakan kadar HbA1c, dan besedia menjadi responden. Sedangkan kriteria inklusinya adalah pasien yang baru terdiagnosis DM dan pasien dengan anemia. Penentuan besar sampel menurut persamaan Taro Yamane sehingga didapatkan sampel sebanyak 46 orang. Uji analisis menggunakan uji *chi square* dengan uji alternatifnya adalah uji *fisher*.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan mulai dari tanggal 26 November 2012 sampai dengan 17 Januari 2013 di RSUD Dr. H. Abdul Moelok Provinsi Lampung.

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Umur, Jenis kelamin, Lama Menderita DM dan Pendidikan pasien DM tipe 2 di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek

Variabel	Kategori	Jumlah	Persentase (%)
Umur	<45	6	13
	45-54	15	32.6
	55-64	14	30.4
	>64	11	23.9
Jenis Kelamin	Perempuan	19	41.3
	Laki-laki	27	58.7
Pendidikan	Tidak sekolah	1	2.2
	SD	6	13
	SMP	9	19.6
	SMA	14	30.4
	Perguruan Tinggi	16	34.8
Lama DM	< 1 tahun	16	34.8

1-10 tahun	24	52.2	
>10 tahun	6	13	

Melihat data pada tabel 1 dapat disimpulkan bahwa responden terbanyak pada usia 45-54 tahun yang berjumlah 15 orang (32.6%) diikuti responden pada usia 55-64 tahun yang berjumlah 14 orang (30.4%) dan responden pada usia di atas 64 tahun yang berjumlah 11 orang (23.9%). Responden pada usia di bawah 45 tahun memiliki jumlah yang paling sedikit yaitu 6 orang (13%). Sedangkan jumlah responden perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki dengan jumlah 27 orang dari sampel keseluruhan sebanyak 46 orang (58.7%) dan responden laki-laki berjumlah 19 orang (41.3%).

Responden pada penelitian ini yang telah menempuh perguruan tinggi merupakan jumlah terbanyak yaitu 16 orang (34.8%), diikuti dengan tingkat SMA 14 orang, SMP 6 orang, SD 6 orang, dan tidak sekolah sebanyak 1 orang. Sedangkan dilihat dari lama menderita DM sebanyak 24 orang (52.2%) dari responden telah menderita diabetes melitus selama 1-10 tahun, 16 orang menderita diabetes melitus belum sampai 1 tahun dan 6 orang telah menderita diabetes melitus selama lebih dari 10 tahun.

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Aktivitas Fisik dan Kadar HbA1c pasien DM tipe 2 di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek

Variabel	Kategori	Jumlah	Persentase (%)
Aktivitas Fisik	Baik	19	41.3
	Kurang	27	58.7
Jenis Kelamin	Baik	13	28.3
	Buruk	33	71.7

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa dari 46 orang responden terdapat 27 orang (58.7%) yang kurang melakukan aktivitas fisik dan 19 orang yang telah baik aktivitas fisiknya. Sedangkan dilihat dari kadar HbA1c, responden yang memiliki kadar

HbA1c buruk (> 7%) sebanyak 33 orang (71.7%), sedangkan yang kadar HbA1cnya baik ($\leq 7\%$) sebanyak 13 orang (28.3%).

Tabel 3. Hasil Analisis Aktivitas Fisik dengan Kadar HbA1c pasien DM tipe 2 di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek

	Kadar HbA1c					
Aktivitas Fisik	Baik		Buruk		_ 10441	
	n	%	n	%	n	%
Baik	12	63.2	7	36.8	19	100
Kurang	1	3.7	26	96.3	27	100

Pada tabel 3 dapat dilihat bahwa dari 46 responden yang memiliki aktivitas fisik baik diikuti dengan kadar HbA1c yang baik pula berjumlah 12 orang (63.2%), sedangkan responden yang memiliki aktivitas fisik kurang dan kadar HbA1c buruk berjumlah 26 orang (96.3%). Responden dengan aktivitas fisik baik namun memiliki kadar HbA1c yang buruk berjumlah 7 orang (36.8%) serta responden dengan aktivitas fisik kurang namun dengan kadar HbA1c yang baik berjumlah 1 orang (3.7%).

Tabel 4. Analisis *Chi-square test* hubungan aktivitas fisik dengan kadar HbA1c pasien DM tipe 2 di RSUD dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung

Variabel	p-value	α	Keterangan	
Hubungan aktivitas fisik dengan	0.001	0.05	p -value $\leq \alpha$	
kadar HbA1c		0.03		

Tabel 12 memperlihatkan hasil dari analisis *Chi-square test* didapatkan nilai *p-value* sebesar 0.001. Hal ini menunjukan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan kadar HbA1c pada pasien DM tipe 2.

Hasil penelitian menyatakan adanya hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan kadar HbA1c pada pasien DM tipe 2 di Laboratorium Patologi Klinik RSUD dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung dengan hasil p-value sebesar 0.001. Berdasarkan tabel 3 yang memperlihatkan hasil 26 dari 27 orang (96.3%) yang beraktivitas fisik kurang mendapatkan hasil dari kadar HbA1c yang buruk, sedangkan responden yang memiliki aktivitas fisik yang baik 12 orang (63.2%) diantaranya mendapatkan hasil kadar HbA1c yang baik pula. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Prof. Dr. Klaus Baum yang meneliti mengenai efisiensi dari latihan vibrasi untuk mengontrol kadar gula darah pada pasien diabetes tipe 2 dimana hasil dari penelitiannya didapati bahwa tiap responden mengalami penurunan kadar HbA1c meskipun terdapat beberapa responden yang hanya sedikit penurunannya. Pada tabel juga didapatkan hasil bahwa terdapat 7 orang (36.8%) yang beraktivitas fisik baik namun memiliki kadar HbA1c yang buruk dan juga terdapat 1 orang (3.7%) yang beraktivitas fisik buruk namun memiliki kadar HbA1c yang baik.

Aktivitas fisik yang dilakukan bila ingin mendapatkan hasil yang baik harus memenuhi syarat yaitu dikasanakan minimal 3 sampai 4 kali dalam seminggu serta dalam kurun waktu minimal 30 menit dalam sekali beraktivitas. Aktivtas fisik tidak harus aktivitas yang berat cukup dengan berjalan kaki di pagi hari sambil menikmati pemandangan selama 30 menit atau lebih sudah termasuk dalam kriteria aktivitas fisik yang baik. Aktivitas fisik ini harus dilakukan secara rutin agar HbA1c juga tetap dalam batas normal. Namun, apabila setelah melaksanakan aktivitas fisik dilanjutkan dengan berisitirahat dalam jangka waktu yang cukup lama maka aktivitas fisik yang dilakukan tidak akan banyak mempengaruhi pada kadar HbA1cnya karena pasien diabetes tidak dianjurkan untuk banyak beristirahat. Banyak beristirahat ataupun jarang bergerak akan menyebabkan penurunan sensistifitas sel pada insulin yang telah terjadi menjadi bertambah parah karena tujuan dari dilakukannya aktivitas fisik adalah utuk merangsang kembali sensitifitas dari sel terhadap insulin serta pengurangan lemak sentral dan perubahan jaringan otot (Kriska, 2007).

Kekurangan dari penelitian adalah kurang mengendalikan variabel perancu yaitu halhal lain yang dapat mempengaruhi kadar HbA1c. Hal-hal tersebut adalah diet serat tinggi serta pemakaian OHO (obat diabetes melitus tipe 2). Serta jumlah dari sampel yang dirasa masih kurang walaupun peneliti telah memperpanjang waktu penelitiannya.

Simpulan

Berdasarkan uraian dan pembahasan mengenai hubungan aktivitas fisik dengan kadar HbA1c pada pasien diabetes melitus tipe 2 telah dilakukan di Laboratorium Patologi Klinik RSUD dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung maka dapat diambil kesimpulan bahwa 27 orang responden melakukan aktivitas fisik kurang (57.8%), 33 orang responden memiliki kadar HbA1c buruk (71.7%). Terdapat hubungan anatara aktivitas fisik dengan kadar HbA1c (p=0.001).

Daftar Pustaka

- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. 2007. Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS). Lampung
- Baum, K, Schiab, J Votteler, T. 2007. Efficiency of vibration exercise for glycemic control in type 2 diabetes patients. *International Journal of Medicine Sciences*. 4(3):159-163
- Diabetes Care. 2004. Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2020.
- Departemen Kesehatan Provinsi Lampung. 2008. Profil kesehatan Provinsi Lampung.
- Kriska, Andrea. Physical Activity and the Prevention of Type II (Non–Insulin-Dependent) Diabetes. University of Pittsburgh. *PCPFS Research DIGEST*. Series 2, Number 10.

- PERKENI. 2011. Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia. Jakarta. PB PERKENI
- Yunir, E dan S. Soebardi. 2009. Farmakoterapi pada Pengendalian Glikemia Diabetes Melitus Tipe 2: Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid III Edisi V. Jakarta. Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia