

Aktivitas Fisik Tidak Berhubungan Dengan Risiko Prediabetes Pada Pegawai Pabrik Garmen

Physical Activity Not Associated With Prediabetes Risk At Garment Factory Employees

¹Fasya Muhammad Ghaffar, ²Nuzirwan Acang, ³Buti Azfiani Azhali

¹Fakultas Kedokteran, ²Bagian Ilmu Penyakit Dalam, ³Bagian Anak Fakultas Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung

Jl. Tamansari No.1 40116

Email : ¹fasyaghaffar@gmail.com

Abstract. Prediabetes is a condition between hyperglycemia with glycemic parameters above normal but below the diabetes threshold. Prediabetes is generally an asymptomatic condition, and precedes diabetes and one of the factors that causes prediabetes is a lack of physical activity by individuals. Physical activity can be influenced by a variety of things, not apart from the work of garment factory employees who spent a lot of time at work. The purpose of this study, to find the correlation between the level of physical activity and the risk of prediabetes in garment factory employees. The study was conducted using correlational analytical methods with a cross-sectional approach. The questionnaire was used as a research instrument given to 67 employees who had met the inclusion criteria. The results of this study are the garment factory employees did not show a correlation between the level of physical activity and the risk of prediabetes. This is due to various physical activities of each individual.

Keywords: activity, employees, prediabetes.

Abstrak. Prediabetes adalah keadaan antara hiperglikemia dengan parameter glikemik di atas normal namun di bawah ambang batas diabetes. Prediabetes umumnya merupakan kondisi asimtomatik, dan mendahului penyakit diabetes dan salah satu faktor timbulnya prediabetes adalah kurangnya aktivitas fisik yang dilakukan individu. Aktivitas fisik bisa dipengaruhi berbagai macam hal, salah satu faktornya yaitu pekerjaan jenis pekerjaan pegawai pabrik garmen di tempat kerja yang terbagi menjadi pegawai bagian lapangan dan pegawai bagian administrasi. Tujuan penelitian ini, mencari hubungan antara tingkat aktivitas fisik terhadap risiko prediabetes pada pegawai pabrik garmen. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode analitik korelasional dengan pendekatan potong lintang. Kuesioner digunakan sebagai instrumen penelitian yang diberikan kepada 67 pegawai yang telah memenuhi kriteria inklusi. Hasil penelitian ini diketahui bahwa pada pegawai pabrik garmen tidak menunjukkan adanya hubungan antara tingkat aktivitas fisik dengan risiko prediabetes.

Kata kunci: aktivitas fisik, pegawai, prediabetes.

A. Pendahuluan

Jumlah penderita diabetes semakin meningkat di seluruh belahan dunia. Federasi Diabetes Internasional (FDI) memprediksi bahwa jumlah orang yang hidup dengan diabetes akan meningkat dari 366 juta di tahun 2011 menjadi 552 juta pada tahun 2030. Sepuluh negara teratas dalam jumlah penderita diabetes saat ini adalah India, China, Amerika Serikat, Indonesia, Jepang, Pakistan, Rusia, Brazil, Italia, dan Bangladesh. (Romes Khardori, MD, PhD, FACP Professor of Endocrinology, Director of Training Program, Division of Endocrinology, Diabetes and Metabolism, Strelitz Diabetes and Endocrine Disorders Institute, Department of Internal Medicine, 2017)

Pada pasien non-DM, terdapat hubungan yang signifikan antara umur dan olahraga dengan kadar glukosa darah. Pasien non DM dengan kadar glukosa darah rentang 100-125 mg/dL berisiko terkena DM bila tidak menjaga pola makan dan aktivitas fisik, (Umum and Bireuen, 2014) sehingga memungkinkan untuk jatuh kedalam keadaan prediabetes.

Prediabetes adalah keadaan antara hiperglikemia dengan parameter glikemik di atas normal namun di bawah ambang batas diabetes. Prediabetes umumnya merupakan kondisi asimtomatik, dan mendahului penyakit diabetes. Kriteria diagnostik prediabetes tidak seragam di berbagai organisasi profesional internasional, namun tetap merupakan risiko tinggi untuk diabetes dengan tingkat perubahan dari prediabetes menjadi diabetes sebesar 5% -10% setiap tahunnya. Salah satu faktor munculnya prediabetes, karena kurangnya aktivitas fisik individu yang disebabkan oleh pekerjaan yang menyita waktu.³

Terdapat interaksi dua arah yang berkesinambungan antara seseorang dan lingkungan kerja fisik dan psikologis yaitu lingkungan kerja dapat mempengaruhi kesehatan seseorang baik secara positif maupun negatif dan produktivitas pada gilirannya dipengaruhi oleh keadaan secara fisik dan mental pegawai. Bekerja jika disesuaikan dengan baik dan produktif, dapat menjadi faktor penting dalam promosi kesehatan, misal sebagian pegawai penyandang cacat dapat direhabilitasi dengan melakukan tugas yang sesuai dengan keterbatasan fisik dan mental mereka dan dengan cara ini dapat meningkatkan kapasitas kerja mereka secara substansial. Namun, fakta bahwa pegawai dapat memiliki pengaruh positif terhadap kesehatan belum sepenuhnya dibuktikan, pengetahuan tentang fisiologi kerja dan ergonomi perlu dikembangkan lebih lanjut dan diterapkan untuk memberi manfaat bagi kesehatan pegawai.⁴

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan tingkat aktivitas fisik terhadap risiko prediabetes pada pegawai pabrik garmen. Selanjutnya, tujuan dalam penelitian ini diuraikan dalam pokok-pokok sbb.

1. Untuk mengetahui hubungan tingkat aktivitas fisik terhadap risiko prediabetes pada pegawai pabrik garmen.

B. Landasan Teori

Aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang bekerja pada otot Anda dan membutuhkan lebih banyak energi daripada beristirahat. Berjalan, berlari, menari, berenang, yoga, dan berkebun adalah beberapa contoh aktivitas fisik. Menurut Department of Health and Human Services' 2008 Physical Activity Guidelines for Americans aktivitas fisik mengacu pada gerakan yang meningkatkan kesehatan. ('WHO | Physical activity', 2017)

Menurut perhitungan *International Physical Activities Questionnaire* (IPAQ) terdapat 3 tingkatan aktivitas fisik :('Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) -Short Form', 2004)

1. Rendah
Adalah individu yang tidak mencapai kriteria pada nomor 2 dan 3 dibawah.
2. Sedang
Individu yang digolongkan dalam pola aktivitas sedang adalah individu yang memiliki salah satu dari kriteria berikut:
 - a) 3 atau lebih hari dengan intensitas aktivitas minimal 20 menit per hari, atau
 - b) 5 atau lebih hari dengan aktivitas intensitas sedang dan / atau berjalan minimal 30 menit per hari, atau
 - c) 5 hari atau lebih kombinasi kombinasi berjalan, intensitas sedang atau kuat Aktivitas intensitas mencapai minimal Aktivitas fisik minimal 600 MET-menit / minggu.
3. Tinggi / Health Enhancing Physical Activity
Dua kriteria untuk klasifikasi sebagai 'tinggi' adalah:
 - a) Aktivitas intensitas tinggi minimal 3 hari dalam seminggu. Mencapai Total minimum aktivitas fisik sedikitnya 1500 MET-menit / minggu, atau
 - b) Tujuh hari atau lebih dengan kombinasi antara berjalan, intensitas sedang atau aktivitas intensitas tinggi mencapai sedikitnya 3000 MET-menit / minggu.

Sedangkan, untuk prediabetes sendiri adalah keadaan antara hiperglikemia dengan parameter glikemik di atas normal namun di bawah ambang batas diabetes. Sementara, prediabetes umumnya merupakan kondisi asimtomatik, selalu ada prediabetes sebelum timbulnya diabetes. Penambahan gula darah merupakan kontinum dan karenanya pradiabetes tidak dapat dianggap sebagai kondisi yang tidak berbahaya. Bukti pengamatan menunjukkan hubungan antara prediabetes dan komplikasi diabetes seperti nefropati awal, *small fiber neuropaty*, retinopati dini dan risiko penyakit makrovaskular. Beberapa penelitian telah menunjukkan keberhasilan intervensi gaya hidup berkaitan dengan pencegahan diabetes dengan pengurangan risiko relatif 40% - 70% pada orang dewasa dengan pradiabetes. Tujuan dari tinjauan ini adalah untuk menggambarkan tantangan yang terkait dengan diagnosis pradiabetes, kemungkinan hasil medis yang merugikan yang terkait dengan prediabetes dan pilihan pengobatan dan alasan penggunaannya dalam konteks prediabetes.(Bansal, 2015)

Pegawai adalah orang yang bekerja pada pemerintah (perusahaan, dan sebagainya atau sekelompok orang yang bekerja sama membantu seorang direktur, ketua, dan sebagainya mengelola sesuatu.(*Arti kata pegawai - Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online*, no date)

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada penelitian ini dilakukan uji test 't' tidak berpasangan dengan menggunakan rumus Chi Square dan Kolmogorov-Smirnov untuk melihat distribusi frekuensi didapatkan nilai (p= 1,000).

Tabel 1. Hubungan Tingkat Aktivitas Fisik Terhadap Risiko Prediabetes Pada Pegawai Pabrik Garmen

Tingkat Aktivitas Fisik	Risiko Prediabetes		Jumlah	P
	Normal	Prediabetes		
Tinggi	9	0	9	1,000
Sedang	46	4	50	
Rendah	8	0	8	

Penelitian menunjukkan bahwa terdapat 9 orang pegawai dengan tingkat aktivitas fisik tinggi yang tidak memiliki risiko prediabetes, 46 orang pegawai dengan tingkat aktivitas fisik sedang tidak memiliki risiko prediabetes sedangkan 4 orang pegawai dengan tingkat aktivitas fisik sedang memiliki risiko prediabetes, 8 orang pegawai dengan tingkat aktivitas fisik rendah tidak memiliki risiko rendah dan tidak ada pegawai pada golongan ini yang memiliki risiko prediabetes.

Tabel 2 Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Tingkat Aktivitas Fisik Pada Pegawai Pabrik Garmen

Tingkat Aktivitas Fisik	Pegawai Administrasi	Pegawai Lapangan	Jumlah	%
Rendah	5	3	8	11,94
Sedang	8	42	50	74,63
Tinggi	0	9	9	13,43
Total	13	54	67	100

Dari tabel dapat dilihat bahwa rata-rata pegawai administrasi memiliki aktivitas fisik sedang dan pegawai lapangan memiliki tingkat aktivitas fisik sedang pula.

Tabel 3 Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Risiko Prediabetes Pada Pegawai Pabrik Garmen

Variable	Jumlah	Pegawai Administrasi	Pegawai Lapangan	%
Risiko Prediabetes				
Normal	63	11	52	94,03
Prediabetes	4	2	2	5,97

Total	67	13	54	100
-------	----	----	----	-----

Dari keseluruhan pegawai pabrik ditemukan 4 diantaranya memiliki risiko prediabetes masing-masing 2 dari pegawai administrasi dan 2 dari pegawai lapangan.

Pada penelitian tidak didapatkan hubungan antara aktivitas fisik dengan risiko prediabetes. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nur, dkk tahun 2014 di RS dr. Fauziah Bireuen Kota Aceh, pada pasien non-DM, tidak terdapat hubungan yang signifikan antara umur dan olahraga dengan kadar glukosa darah sedangkan antara jenis kelamin, pekerjaan, IMT, dan aktivitas fisik ditemukan hubungan yang tidak signifikan dengan kadar gula darah yang bisa diakibatkan karena faktor lain dari faktor risiko DM seperti pola makan. Pasien non DM dengan kadar glukosa darah rentang 100-125 mg/dL berisiko terkena DM bila tidak menjaga pola makan dan aktivitas fisik.(Nur, Wilya and Ramadhan, 2014) Jika dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan terhadap pegawai pabrik, faktor seperti pola makan dan olahraga tidak diuji yang bisa menjadi salah satu faktor mengapa penelitian ini tidak signifikan. Hal yang sama didapatkan pada penelitian oleh Hariyanto yang dilakukan di RSUD Cilegon pada tahun 2013 melaporkan tidak ada hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kadar gula darah.(Hariyanto, 2013) Senada dengan penelitian Martha yang dilakukan di Jakarta Timur tahun 2012 menyatakan tidak ada hubungan yang bermakna antara kurang olah raga dengan kejadian diabetes melitus.(Sarjana *et al.*, 2012)

Terdapat penelitian lainnya yang menunjukkan hasil berbeda, seperti penelitian yang dilakukan oleh Ramadhanisa pada subjek yang ada di RSUD dr. H Abdoel Muluk Bandar Lampung tahun 2013 yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan kadar HbA1c pada pasien DM.(Ramadhan and Marissa, 2015) Sama halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Lande pada tahun 2014 di Manado menunjukkan hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik yang berat dengan kadar glukosa darah setelah dilakukan pengujian.(Lande, Mewo and Paruntu, 2015) Sejalan dengan data yang didapatkan peneliti bahwa pada golongan tingkat aktivitas tinggi tidak didapatkan adanya risiko prediabetes. Korelasi antara umur dan olahraga dengan kadar glukosa darah tergolong sedang dengan arah masing-masing positif dan negatif. Hasil uji korelasi menunjukkan semakin bertambah umur seseorang maka semakin tinggi juga kadar glukosa darah. Sebaliknya, semakin berat olahraga yang dilakukan maka kadar gula darah semakin menurun. Olahraga yang dimaksud dalam penelitian ini adalah olahraga yang dilakukan selama 3 kali dalam seminggu selama 30 menit secara rutin. Penelitian Sugiyarti pada tahun 2011 di Puskesmas Ngembal Kulon, Kudus melaporkan adanya hubungan yang signifikan antara olahraga dengan kadar glukosa darah.(Sugiyarti, Meikawati and Salawati, 2011) Aktivitas fisik dan kadar glukosa darah memiliki korelasi negatif, yang artinya semakin tinggi aktivitas fisik semakin rendah kadar glukosa darah.(Paramitha, 2014)

Dari data yang didapatkan bahwa sebagian besar pegawai pabrik garmen merupakan pegawai di bagian lapangan dengan jumlah 54 orang (80,59%) dan pegawai di bagian administrasi berjumlah 13 orang (19,41%) yang diharapkan bahwa bagian administrasi memiliki aktivitas fisik yang lebih rendah dibandingkan pegawai di bagian lapangan. Didapatkan juga data yang menunjukkan bahwa pegawai pabrik garmen yang memiliki tingkat aktivitas fisik rendah berjumlah 8 orang (11,94%), sedang berjumlah 50 orang (74,63%) dan tinggi berjumlah 9 orang (13,43%). Data ini menunjukkan bahwa pada pegawai administrasi tidak semuanya memiliki tingkat

aktivitas fisik yang lebih rendah dibandingkan pegawai di bagian lapangan.

Hasil penelitian ini didapatkan dari keseluruhan pegawai pabrik hanya 4 orang yang memiliki risiko prediabetes dan diketahui memiliki tingkat aktivitas fisik sedang, pada penelitian dilakukan pencarian hubungan antara kedua variable independen dan hasil didapatkan $p = 1,000$ yang menunjukkan bahwa hasil tidak signifikan dan tidak menunjukkan adanya hubungan antara tingkat aktivitas fisik dengan risiko prediabetes. Hal ini dapat disebabkan karena banyak hal, aktivitas fisik pada pegawai pabrik sangat beragam, karena factor sosio-ekonomi, mempengaruhi aktivitas diluar pekerjaan. Hal lainnya juga karena tidak ditelitinya asupan gizi sehari-hari dari para pegawai yang menjadi salah satu faktor munculnya prediabetes.

D. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dalam penelitian ini, peneliti menyimpulkan beberapa hasil penelitian sebagai berikut:

1. Sebagian besar pegawai pabrik garmen CV. Mawa Heejra tahun 2018 memiliki aktivitas fisik sedang berjumlah 50 orang (74,63%).
2. Hanya sebagian kecil pegawai pabrik garmen CV. Mawa Heejra tahun 2018 yang memiliki risiko prediabetes, yakni 4 orang (5,97%) dengan tingkat aktivitas fisik sedang.
3. Tidak terdapat hubungan aktivitas fisik terhadap risiko prediabetes s pada pegawai pabrik garmen CV. Mawa Heejra tahun 2018 dengan nilai $p=1,000$ (nilai $p>0,05$).

E. Saran

Saran Teoritis

Diperlukan adanya analisis atau penelitian lebih lanjut dengan sampel yang lebih besar dan variable yang ditambahkan seperti asupan makanan dan faktor lain yang dapat mempertajam penelitian.

Saran Praktis

Belum diperlukan untuk melakukan intervensi terhadap kegiatan sehari-hari di pabrik garmen dikarenakan tidak tingginya risiko prediabetes, namun tetap perlu dilakukan edukasi kepada pegawai yang memiliki risiko prediabetes mengenai skrining dan penanganan diabetes.

Daftar Pustaka

- Arti kata pegawai - *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online* (no date). Available at: <https://kbbi.web.id/pegawai> (Accessed: 3 February 2018).
- Bansal, N. (2015) 'Prediabetes diagnosis and treatment: A review.', *World journal of diabetes*. Baishideng Publishing Group Inc, 6(2), pp. 296–303. doi: 10.4239/wjd.v6.i2.296.
- 'Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) -Short Form' (2004). Available at: http://www.institutferran.org/documentos/scoring_short_ipaq_april04.pdf (Accessed: 20 February 2018).
- Hariyanto, F. (2013) 'Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Puasa Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe2 Di Rumah Sakit Mum Daerah Kota Cilegon

- Tahun 2013', p. 59.
- Lande, N. P. G. A., Mewo, Y. and Paruntu, M. (2015) 'Perbandingan Kadar Glukosa Sebelum Dan Sesudah Aktivitas Fisik Intensitas Berat', *e-Biomedik*, 3(April), pp. 1–5.
- Nur, A., Wilya, V. and Ramadhan, R. (2014) 'Kebiasaan Aktivitas Fisik Pasien Diabetes terhadap Kadar Gula Darah di Rumah Sakit Umum dr. Fauziah Bireuen', *Sel*, 3(2), pp. 41–48.
- Paramitha, G. M. (2014) 'Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien DM Tipe 2 di Rumah Sakit Umum Daerah Karanganyar', *Universitas Muhammadiyah Surakarta*, pp. 1–14. doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.
- Ramadhan, N. and Marissa, N. (2015) 'Karakteristik Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Berdasarkan Kadar HbA1C Di Puskesmas Jayabaru Kota Banda Aceh', *Sel*, 2(2), pp. 49–56. doi: 10.22435/sel.v2i2.4637.49-56.
- Romesh Khardori, MD, PhD, FACP Professor of Endocrinology, Director of Training Program, Division of Endocrinology, Diabetes and Metabolism, Strelitz Diabetes and Endocrine Disorders Institute, Department of Internal Medicine, E. V. M. S. (2017) 'Type 2 Diabetes Mellitus', *Medscape*.
- Sarjana, P. P. *et al.* (2012) 'Universitas Indonesia Analisis Faktor-Faktor Risiko Yang Berhubungan', (1006798493).
- Sugiyarti, Meikawati, W. and Salawati, T. (2011) 'Hubungan Ketaatan Diet Dan Kebiasaan Olahraga Pasien Diabetes Mellitus Yang Berobat Di Puskesmas Ngembal Kulon Kabupaten Kudus', *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 7(1), pp. 51–58. Available at: <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=4711&val=431>.
- Umum, S. and Bireuen, F. (2014) 'Kebiasaan Aktivitas Fisik Pasien Diabetes Mellitus Terhadap Kadar Gula Darah Di Rumah', pp. 41–48.
- 'WHO | Physical activity' (2017) *WHO*. World Health Organization. Available at: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/en/> (Accessed: 23 January 2018).