

Hubungan Lingkar Perut dengan Kadar Gula Darah pada Petani: Analisa Data Posbindu PTM Puskesmas Sukorejo Jember 2020

(Correlation between Abdominal Circumference and Blood Sugar Levels of Farmers: Data Analysis of Posbindu PTM in Sukorejo Public Health Center of Jember 2020)

Nadilla Putriadi¹ Tantut Susanto^{1*} Hanny Rasni¹, Elly Masrifah²

¹Fakultas Keperawatan, Universitas Jember

²Puskesmas Sukorejo, Dinas Kesehatan Kabupaten Jember

e-mail: tantut_s.psik@unej.ac.id

Abstract

Farmer is the occupation of the majority of Indonesians, and they are the rank first as a contributor to hyperglycemia (32.4%) and third to diabetes (12.6%) in Indonesia. Diabetic disease is affected by several factors, including abdominal obesity. So, the Indonesian government established a program called Posbindu PTM, to screen non-communicable disease of Indonesian. The research aimed to analyze the correlation between abdominal circumference and blood sugar levels of farmers in Sukorejo Public Health Center. The cohort retrospective study design was used to analyze data of KMS Posbindu PTM in 2020 using Chi Square analysis with significance of $p < 0.05$. Data on age, gender, and abdominal circumference for 3 consecutive months (January-March) were collected and blood sugar levels was measured in the third month (March) from 35 selected samples. The result showed no relationship between abdominal circumference and blood sugar levels ($p = 0.380$) but there is a significant difference between gender and abdominal circumference among farmers ($p = 0.019$). An insignificant relationship between abdominal circumference and blood sugar levels indicated that abdominal obesity is not the main factor of diabetic and other factors can influence. Therefore, the abdominal circumference should be monitored regarding gender to prevent increased blood sugar among farmers.

Keywords: blood sugar, farmers, abdominal circumference

Abstrak

Petani merupakan pekerjaan sebagian besar masyarakat Indonesia, dan menempati urutan pertama penyumbang kasus hiperglikemia (32,4%) dan ketiga kasus diabetes (12,6%) di Indonesia. Penyakit diabetes dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain obesitas abdominal. Hal tersebut menjadi salah satu alasan pemerintah Indonesia membuat program yang disebut Posbindu PTM, untuk melakukan skrining penyakit tidak menular. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan lingkar perut dengan kadar gula darah petani yang dilakukan di Puskesmas Sukorejo. Desain penelitian kohort retrospektif digunakan untuk menganalisis data KMS Posbindu PTM tahun 2020 menggunakan analisis *Chi Square* dengan nilai signifikansi $p < 0,05$. Peneliti mengumpulkan data umur, jenis kelamin, lingkar perut selama 3 bulan berturut-turut (Januari-Maret) dan kadar gula darah pada bulan ketiga (Maret) dari 35 sampel yang dipilih. Hasil penelitian menunjukkan tidak ada hubungan antara lingkar perut dengan kadar gula darah ($p = 0,380$), akan tetapi ada perbedaan yang signifikan antara jenis kelamin dan lingkar perut pada petani ($p = 0,019$). Tidak adanya hubungan antara lingkar perut dengan kadar gula darah menunjukkan bahwa obesitas abdominal bukan merupakan faktor utama diabetes dan faktor lain dapat mempengaruhi. Oleh karena itu, disarankan lingkar perut dipantau berdasarkan jenis kelamin untuk mencegah peningkatan gula darah di kalangan petani.

Kata kunci: gula darah, petani, lingkar perut

Pendahuluan

Penyakit tidak menular menyumbang 63% kematian dari seluruh kasus kematian di dunia, hal ini menjadi alasan pemerintah Indonesia untuk menyelenggarakan program penyakit tidak menular atau disebut Posbindu PTM. Kinerja Posbindu PTM diperlukan untuk menurunkan jumlah penyakit tidak menular, yang terbukti dari tingginya kasus penyakit tidak menular seperti diabetes [1]. Diabetes adalah efek dari gula darah tinggi. Peningkatan gula darah dapat dipengaruhi dari beberapa faktor seperti kelainan kinerja pankreas yang mempengaruhi produksi insulin, usia, genetik, gaya hidup, pola makan yang buruk, merokok dan obesitas [2].

Data Riskesdas tahun 2018 menunjukkan 30,8% penduduk dengan usia 15 tahun memiliki gula darah tinggi dan 10,9% menderita diabetes. Petani merupakan pekerjaan terbanyak penduduk Indonesia namun masih menempati urutan pertama kategori hiperglikemia (32,4%) dan kategori ketiga diabetes (12,6%) di Indonesia. Berdasarkan data ini menunjukkan bahwa profesi dapat mempengaruhi kejadian diabetes dan gula darah tinggi [3]. Menurut teori fisiologis gula darah dapat diatur oleh hormon insulin yang dihasilkan oleh pankreas, dan dapat terganggu bila terjadi penurunan produksi insulin dan resistensi insulin. Resistensi insulin berhubungan erat dengan obesitas sentral, yang merupakan salah satu kondisi penimbunan lemak di perut [4]. Pengukuran lemak perut penting dilakukan untuk mencegah terjadinya obesitas sentral dan mencegah efek terjadinya resistensi insulin.

Indikator obesitas sentral dapat diukur dari lingkar perut, dan obesitas sentral dapat ditentukan ketika pada pria menunjukkan lingkar perut 90 cm dan pada wanita menunjukkan lingkar perut 80 cm [5]. Berdasarkan kriteria sindrom metabolik menurut *International Diabetes Federation* (IDF), pada pria dengan lingkar perut 90 cm dan wanita 80 cm dapat mempengaruhi gula darah puasa hingga ≥ 100 mg/dl [6]. Obesitas sentral pada petani dapat dipengaruhi oleh konsumsi makanan tinggi gula dan lemak, dan berdasarkan penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa petani yang bekerja kurang dari 5 hari per minggu dapat meningkatkan risiko kelebihan berat badan [7,8]. Peningkatan gula darah dapat terus menerus menjadi diabetes yang merupakan salah satu penyakit kronis jika tidak segera ditangani.

Skринing tentang faktor risiko penyakit kronis seperti diabetes penting untuk dilakukan. Posbindu PTM sebagai program pemerintah memiliki program skrining penyakit tidak menular seperti pengukuran tekanan darah, indeks massa tubuh, lingkar perut dan pemeriksaan gula darah acak, asam urat dan kolesterol yang dapat berguna untuk memantau kondisi kesehatan [9]. Pelayanan Posbindu PTM diharapkan dapat mencegah dan menurunkan penyakit kronis.

Berdasarkan studi pendahuluan di Puskesmas Sukorejo pada bulan Januari-Maret 2019 menunjukkan 18,61% orang mengalami hiperglikemia dengan gula darah >200 mg/dl, komposisi datanya adalah 21,81% pada Januari, 27,21% pada Februari, dan 11,88% pada Maret. Data menunjukkan jumlah kadar gula darah yang mengacu pada kejadian diabetes cukup tinggi. Berdasarkan permasalahan tersebut penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan lingkar perut dengan kadar gula darah berdasarkan data sekunder Posbindu PTM di Puskesmas Sukorejo.

Metode Penelitian

Desain penelitian kohort retrospektif digunakan untuk menganalisis hubungan lingkar perut dengan kadar gula darah berdasarkan data sekunder Posbindu PTM Puskesmas Sukorejo selama Januari-Maret 2020. Peneliti mengumpulkan data usia, jenis kelamin, lingkar perut selama 3 bulan berturut-turut (Januari-Maret) dan kadar gula darah pada bulan ketiga (Maret). Data disaring berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, dan hasilnya adalah 35 sampel. Kriteria inklusi penelitian ini adalah petani berusia 15-59 tahun, memiliki data lingkar perut dan kadar gula darah pada kartu menuju sehat (KMS) Posbindu PTM. Kriteria eksklusi adalah petani tidak memiliki data terkait usia, usia lebih dari 59 tahun ke bawah 15 tahun, tidak memiliki data kadar gula darah pada bulan Maret 2020, dan tidak memiliki data lingkar perut pada bulan Januari, Februari, dan Maret 2020 selama catatan KMS dan Posbindu PTM mereka.

KMS digunakan untuk mengumpulkan data karakteristik sampel, lingkar perut, dan kadar gula darah. KMS mengklasifikasikan lingkar perut menjadi 2 kategori yaitu "buruk" dan "baik", buruk jika lingkar perut pria 90 cm dan wanita 80 cm dan baik jika lingkar perut pria <90 cm dan wanita <80 cm. Kadar gula darah diklasifikasikan dalam 3 kategori menurut KMS,

yaitu “buruk”, “sedang”, dan “baik”. Klasifikasi menggunakan pengukuran uji glukosa darah acak (buruk = 200 mg/dl, sedang = 145-199 mg/dl, dan baik = <145 mg/dl). Penelitian ini menggabungkan klasifikasi kadar gula darah menjadi 2 kategori yaitu “normal” dan “hiperglikemia”, kategori normal sama dengan kategori baik dan kategori hiperglikemia sama dengan kategori sedang dan buruk.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan software IBM SPSS Statistics 24. Uji univariat disajikan dengan frekuensi dan persentase untuk data kategorikal, kemudian untuk data numerik disajikan dalam mean dan standar deviasi. Uji bivariat digunakan uji Chi square untuk menganalisis hubungan antara lingkar perut dan kadar gula darah dengan nilai signifikansi $p < 0,05$ dan uji *Independent T test* digunakan untuk menganalisis antara variabel umur dan lingkar perut dengan kadar gula darah.

Hasil Penelitian

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan rata-rata umur dari partisipan adalah 47 tahun dan sebagian besar berjenis kelamin perempuan (88.6%).

Tabel 1. Karakteristik responden (n=35)

Karakteristik petani	Hasil	
Usia	Mean ± SD	47.29±7.355
Jenis kelamin	Perempuan	31 (88.6%)
	Laki-laki	4 (11.4%)

Tabel 2 menunjukkan sebagian besar data partisipan mempunyai lingkar perut yang buruk (80%). Sebagian besar wanita mempunyai lingkar perut yang buruk (77%) daripada lingkar perut dalam kategori baik (11.4%). Berbeda dengan hasil lingkar perut wanita, laki-laki menunjukkan lebih banyak mempunyai lingkar perut yang baik (8.6%) daripada lingkar perut yang buruk (2.9%). Nilai signifikansi p menunjukkan adanya hubungan antara lingkar perut dengan jenis kelamin ($p=0.019$), dan tidak ada hubungan antara lingkar perut dengan usia ($p=0.138$).

Tabel 2. Data lingkar perut berdasarkan usia dan jenis kelamin

		Lingkar perut		P value
		L≥90 cm P≥80 cm	L<90 cm P<80 cm	
usia	47.29±7.355	28 (80%)	7 (20%)	0.138
Jenis kelamin	Laki-laki	1 (3%)	3 (8.6%)	0.019
	Wanita	27 (77%)	4 (11.4%)	
Total		28 (80%)	7 (20%)	

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan sebagian besar partisipan Pobsindus PTM mempunyai kadar gula darah yang normal (65.7%). Nilai signifikansi p menunjukkan tidak ada hubungan antara usia dan kadar gula darah ($p=0.797$), dan juga tidak ada hubungan antara jenis kelamin dan kadar gula darah ($p=1.00$).

Tabel 3. Data kadar gula darah berdasarkan usia dan jenis kelamin

		Kadar gula darah		P value
		normal	hiperglikemia	
usia	47.29±7.355	23 (65.7%)	12 (34.3%)	0.797
Jenis kelamin	Laki-laki	3 (8.6%)	1 (2.9%)	1,00
	Wanita	20 (57.1%)	11 (31.4%)	
Total		23 (65.7%)	12 (34.3%)	

Tabel 4 menunjukkan tidak ada hubungan antara lingkar perut dan kadar gula darah pada petani di Pobsindus PTM Sukorejo ($p=0.380$).

Tabel 4. Hubungan lingkar perut dengan kadar gula darah

Lingkar perut	Kadar gula darah		p value
	Hiperglikemia	Normal	
L≥90 cm, P≥80 cm	11 (31.4%)	17 (48.6%)	0.380
L<90 cm, P<80 cm	1 (2.9%)	6 (17.1%)	

Pembahasan

Banyaknya kejadian diabetes dan kadar gula darah tinggi pada petani di Indonesia menempati kategori pertama kadar gula darah tinggi dan kategori ketiga diabetes [3]. Perhatian khusus diperlukan bagi petani untuk menurunkan angka kejadian diabetes yang dapat berdampak pada produktivitas petani.

Data kadar gula darah dari penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar partisipan memiliki kadar gula darah acak yang normal (65,71%). Hasil kemungkinan dipengaruhi oleh aktivitas fisik partisipan yang berprofesi sebagai petani, hal ini juga didukung penelitian sebelumnya yang menunjukkan adanya hubungan antara aktivitas fisik dengan kadar gula darah [10]. Aktivitas yang baik dapat meningkatkan frekuensi kontraksi otot sehingga memicu insersi *Glucose Transporter - 4* (GLUT-4) pada membran plasma otot yang aktif, walaupun belum memiliki insulin. Kebanyakan GLUT-4 ada di otot dan jaringan lemak seperti kebanyakan jaringan penyerap glukosa [11].

Angka kejadian hiperglikemia dalam penelitian ini cukup kecil menurut pengukuran statistik, tetapi apabila dilihat dari pertimbangan klinis ada 12 dari 35 peserta mengalami hiperglikemia yaitu sama dengan 1 dari 3 peserta mengalami hiperglikemia. Makna klinis didukung oleh efek hiperglikemia ketika berkembang menjadi diabetes. Orang dengan diabetes memiliki risiko penyakit kardiovaskular 2-4 kali lebih banyak daripada yang tidak mempunyai diabetes. Risiko terjadinya hipertensi dan dislipidemia pada penderita diabetes juga lebih besar dibandingkan dengan orang normal. Pengaruh diabetes memerlukan terapi modalitas yang dinamis dan tentunya membutuhkan biaya [12].

Faktor yang dapat mempengaruhi kadar gula darah salah satunya adalah obesitas sentral yang dapat diukur dengan lingkar perut. Data lingkar perut dalam penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar petani memiliki lingkar perut yang buruk (L \geq 90 cm, P \geq 80 cm) yaitu sebesar 80%. Sebagian besar angka kejadian mungkin dipengaruhi oleh dominasi peserta perempuan (88,6%). Hasil penelitian ini juga menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara lingkar perut dengan jenis kelamin ($p=0,019$). Banyaknya jumlah lingkar perut berlebih pada petani perempuan kemungkinan dipengaruhi oleh beban kerja atau aktivitasnya.

Penelitian sebelumnya juga menunjukkan adanya hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas sentral [13]. Perbedaan aktivitas petani perempuan dan aktivitas petani laki-laki didukung oleh penelitian sebelumnya di Kabupaten Majene, dan menunjukkan berdasarkan waktu kerja petani laki-laki bekerja (60%) lebih lama daripada petani perempuan (20%), dan sisanya menunjukkan waktu kerja yang sama (20 %) [14]. Wanita juga dapat dipengaruhi oleh fase menopause ketika wanita berusia 45 tahun atau lebih, yang dapat mempengaruhi perubahan hormon dan menyebabkan peningkatan distribusi lemak tubuh [15].

Hubungan antara lingkar perut dengan kadar gula darah petani peserta Posbindu PTM dalam penelitian ini menunjukkan hasil tidak signifikan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan pada mahasiswa yang menunjukkan tidak ada hubungan antara lingkar perut dan kadar gula darah [16], tetapi hasil berbeda dengan penelitian yang dilakukan pada remaja awal bahwa lingkar perut dan kadar gula darah memiliki hubungan yang bermakna [17]. Hasil yang berbeda memungkinkan dipengaruhi oleh berbagai karakteristik responden, sehingga banyak faktor yang dapat mempengaruhi. Karakteristik responden seperti pola makan, aktivitas fisik, dan gaya hidup yang tidak diidentifikasi dalam penelitian ini perlu dipertimbangkan [16].

Penelitian ini memiliki keterbatasan karena banyak peserta Posbindu PTM yang tidak berturut-turut mengunjungi Posbindu PTM, hal ini berdampak pada sebagian besar data peserta yang harus dihilangkan karena tidak sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. Sampel yang kecil mengurangi variasi data. Data yang tidak lengkap juga dapat memberikan pengaruh variabel yang sedikit untuk diteliti dan memberikan interpretasi yang terbatas. Berdasarkan asumsi tersebut, disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk menggunakan data primer agar partisipan dapat di *follow up* oleh peneliti sehingga mendapatkan sampel yang lebih banyak dengan data yang lengkap.

Sumber data dalam penelitian ini menggunakan KMS Posbindu PTM yang karakteristik pesertanya dicatat secara umum, sehingga membuat peneliti tidak dapat mengetahui karakteristik khusus peserta sebagai petani. Peneliti selanjutnya disarankan untuk

menggunakan kuisioner khusus untuk menilai faktor-faktor lain yang dapat berhubungan dengan petani, yang mungkin dapat mempengaruhi lingkar perut dan kadar gula darah di kalangan petani.

Simpulan dan Saran

Tidak ada hubungan lingkar perut dengan kadar gula darah pada petani. Hasil penelitian menunjukkan bahwa obesitas sentral bukan merupakan faktor utama diabetes dan faktor diabetes lainnya dapat saling mempengaruhi. Namun, ada perbedaan yang signifikan antara jenis kelamin dan lingkar perut di antara petani. Oleh karena itu, mengenai jenis kelamin membuat penting untuk memantau lingkar perut untuk mencegah obesitas sentral.

Daftar Pustaka

- [1] Astuti ED, Prasetyowati I, Ariyanto Y. 2016. Gambaran Proses Kegiatan Pos Pembinaan Terpadu Penyakit Tidak Menular di Puskesmas Sempu Kabupaten Banyuwangi. *E-Jurnal Pustaka Kesehatan*. 4(1): 160–167.
- [2] Evie K, Bella Y. 2016. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2. *Majority*. 5(2):27-31.
- [3] Kementerian Kesehatan RI. 2018. Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- [4] Soebagijo AS, Hermina N, Achmad R, Pradana S, Ketut S *et al*. 2015. Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia 2015. Jakarta: Perkeni.
- [5] Marina DA, Mia S. 2019. Hubungan Lingkar Perut, Konsumsi Gula dan Lemak dengan Kadar Glukosa Darah Pegawai Direktorat Poltekkes Kemenkes Jakarta II. *Nutrire Diaita*. 11(1):7–17.
- [6] Sandra R. 2015. Sindrom metabolik. *Majority*. 4(4):88-93.
- [7] Tantut S, Retno P, Emi WW. 2017. Prevalence and Associated Factors of Health Problems among Indonesian Farmers. *Chinese Nursing Research*. 4(1):31–37.
- [8] Dewi P, Triska SN. 2018. Hubungan Antara Ketersediaan Pangan dengan Keragaman Pangan Rumah Tangga Buruh Tani. *Media Gizi Indonesia*. 12(2): 149.
- [9] Kementerian Kesehatan RI. 2019. *Petunjuk Teknis Pos Pembinaan Terpadu “Posbindu” Bagi Kader*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- [10] Agnes SVN, Maria MP, Yulita M, Tuty HP. 2020. Faktor yang Memengaruhi Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus (DM) Tipe 2. *Jurnal Dunia Gizi*. 3(1):23–31.
- [11] Rika L, Raka NC. 2016. Aktivitas Fisik Dalam Menurunkan Kadar Glukosa Darah Pada Diabetes Mellitus Tipe 2. *Majority*. 5(3):140–144.
- [12] Eva D. 2019. Diabetes Mellitus Tipe 2. Edisi 1. Padang: Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.
- [13] Gusnilawati, Septiyani. 2018. Hubungan Aktifitas Fisik dengan Kejadian Obesitas Sentral Pada Pasien Poliklinik Jantung dan Penyakit Dalam. *Jurnal Media Kesehatan*. 9(2):160–164.
- [14] Ratmayani, Rahmadanih, Darmawan S. 2018. Relasi Gender Pada Rumah Tangga Petani Cengkeh. Studi Kasus Rumah Tangga Petani Cengkeh Di Desa Seppong, Kecamatan Tammero’do, Majene, Sulawesi Barat. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*. 4(1):65-75.
- [15] Kristiawan PAN, Retno T, Shara MH. 2019. Identifikasi Kejadian Obesitas pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Sidorejo Kidul. *Media Ilmu Kesehatan*. 7(3):213–222.
- [16] Alvin W, Nyoman W, Ida APW. 2019. Hubungan Lingkar Perut dengan Kadar Gula Darah Puasa Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana Angkatan 2014. *Intisari Sains Medis*. 10(2):279–283.