

HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN KADAR GLUKOSA DARAH PUASA PADA USIA DEWASA DAN LANSIA

Efon Nurmalasari¹, Melvinawati Kristina Naibaho², Ahmad Fitra Ritonga³
Program Studi Teknologi Laboratorium Medis, Universitas Binawan

Korespondensi : efonnurmalasari@gmail.com

Abstrak

Usia merupakan faktor yang secara langsung berhubungan dengan Indeks Massa Tubuh (IMT). IMT diatas normal disebut obesitas sehingga dapat meningkatkan kadar glukosa darah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan indeks massa tubuh dengan kadar glukosa darah puasa pada usia dewasa dan lansia di Puskesmas Kecamatan Kramat Jati. Metode penelitian yang digunakan adalah observasional deskriptif analitik, desain penelitian dilakukan secara *cross sectional prospektif* dengan sumber data primer. Data yang telah terkumpul dianalisis secara statistik menggunakan SPSS dengan dianalisis secara univariat dan bivariat dengan menggunakan uji *pearson correlation*. Hasil penelitan menunjukkan bahwa dari 32 responden tidak terdapat hubungan yang signifikan antara IMT dengan kadar glukosa darah puasa pada usia dewasa dan lansia dengan *p value* > 0,05.

Kata Kunci : Indeks Massa Tubuh, Glukosa Darah Puasa, Dewasa, Lansia

CORRELATION BETWEEN BODY MASS INDEX AND FASTING BLOOD GLUCOSE LEVELS IN ADULTS AND THE ELDERLY

Abstract

*Age is a factor that is directly related to BMI. BMI above normal is called obesity so it can increase blood glucose levels. The purpose of this study was to determine the relationship between body mass index and fasting blood glucose levels in adults and the elderly in Puskesmas Kecamatan Kramat Jati. The type of research used is observational descriptive analytic, the research design was carried out by cross sectional prospektif with the data obtained, namely primary data. The collected data were analyzed statistically using SPSS and analyzed by univariate and bivariate using the Pearson correlation test. The results showed that out of 32 respondents there was no significant correlation between BMI and fasting blood glucose levels in adults and the elderly with *p value* > 0,05.*

Keywords: *Body Mass Index, Fasting Blood Glucose, Adult, Elder*

PENDAHULUAN

Prevalensi penduduk umur dewasa berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) menurut data nasional di masing-masing provinsi pada tahun 2017, dapat dilihat masalah gizi pada penduduk dewasa di atas 18 tahun adalah dengan berat badan kurus sebanyak (5,0%), berat badan normal sebanyak (54,6%), berat badan gemuk sebanyak (14,6%) dan pada obesitas sebanyak (25,8%) (Kemenkes, 2017).

Jumlah kasus Diabetes Mellitus (DM) di Indonesia semakin meningkat selama beberapa dekade terakhir. Berdasarkan data Litbangkes (2013) prevalensi DM sebanyak (2,1%), dan menurut data Riskesdas (2018) menyatakan usia ≥ 15 tahun prevalensi DM tertinggi di Provinsi DKI Jakarta sebesar (3,4%). Sedangkan di Jakarta Timur jumlah kasus obesitas sebanyak (13, 26%) dan jumlah kasus diabetes di Jakarta Timur sebanyak (23,79%) (Dinkes, 2017) (Dinkes, 2018).

IMT adalah indeks sederhana dari berat badan terhadap tinggi badan yang digunakan untuk mengklasifikasikan kekurangan dan kelebihan berat badan pada orang dewasa. Berat badan kurang dapat meningkatkan resiko terhadap penyakit infeksi, sedangkan berat badan lebih akan meningkatkan risiko terhadap penyakit degeneratif (Arismunandar, 2015).

Penyakit degeneratif adalah penyakit yang diakibatkan oleh terjadinya penurunan fungsi organ tubuh. Penyakit ini dapat terjadi pada usia lanjut usia, akan tetapi pada usia muda dapat terjadi akibat penurunan derajat kesehatan (Lusiana dkk, 2019).

Usia merupakan faktor yang secara langsung berhubungan dengan IMT. IMT diatas normal disebut obesitas sehingga dapat meningkatkan kadar glukosa darah. Kadar glukosa darah merupakan istilah yang mengacu pada kadar atau banyaknya kandungan glukosa didalam sirkulasi darah dalam tubuh. Secara umum, kadar glukosa darah yang tinggi menyebabkan gangguan jantung dan gangguan endokrin seperti diabetes mellitus (DM).

Pemeriksaan glukosa darah yang biasanya dilakukan untuk diagnosis DM yaitu pemeriksaan glukosa darah puasa, glukosa darah sewaktu, glukosa darah 2 jam *post prandial* dan *test* toleransi glukosa dan pemeriksaan HbA1c.

Penelitian yang dilakukan oleh Neelam dkk (2017) disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara glukosa darah dengan IMT. Berdasarkan uraian tersebut, peneliti ingin melakukan penelitian mengenai hubungan indeks massa tubuh dengan kadar glukosa darah puasa pada usia dewasa dan lansia.

BAHAN dan METODE

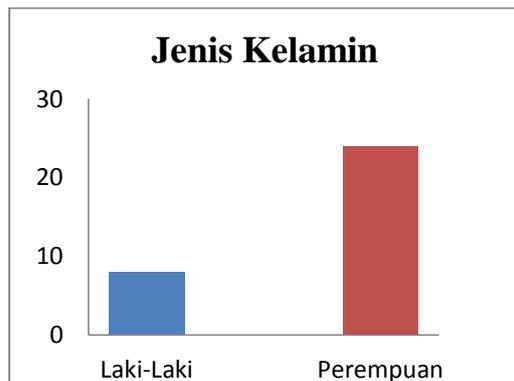
Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kimia *analyzer HumanStar 100*, *tourniquet*, sentrifuge, mikropipet (1000 μ L, 10 μ L), timbangan berat badan dan alat ukur tinggi badan. Bahan yang digunakan spesimen serum atau plasma, reagen glukosa, kapas alkohol, *handschoen*, wadah limbah infeksius.

Metode yang digunakan adalah observasional deskriptif analitik dengan menggunakan desain penelitian *cross sectional prospektif*, data yang diperoleh adalah data primer. Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Kecamatan Kramat Jati, Jakarta Timur.

Populasi dari penelitian ini yaitu laki-laki dan perempuan dewasa dan lansia yang berobat ke poli umum di Puskesmas Kecamatan Kramat Jati Jakarta Timur yang berusia 25-65 tahun. Untuk menentukan ukuran besarnya sampel yang mewakili populasi maka peneliti menggunakan pengambilan sampel secara *Accidental Sampling*, sampel yang didapat dari penelitian ini yaitu sebanyak 32 responden.

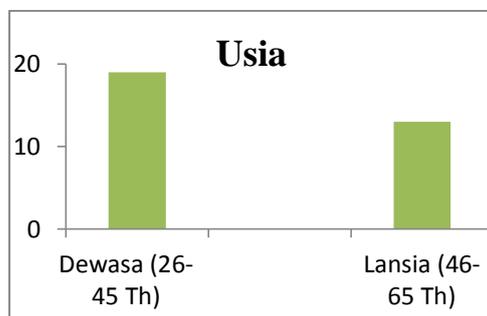
Data yang telah terkumpul dianalisis secara statistik menggunakan *Statistical Package for the Social Science (SPSS)* dengan dianalisis secara univariat dan bivariat dengan uji *pearson correlation*.

HASIL



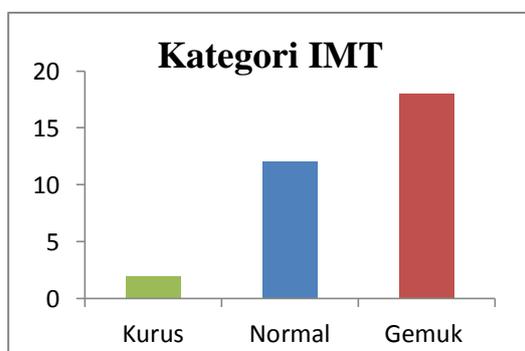
Gambar 1. Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan grafik di atas, terdapat 32 responden diantaranya yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 8 responden dan yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 24 responden.



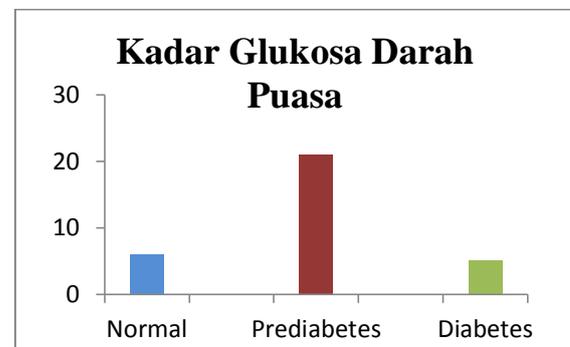
Gambar 2. Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Usia

Berdasarkan grafik di atas, terdapat 32 responden yang mengikuti penelitian ini diantaranya 19 orang dewasa dan 13 orang lansia.



Gambar 3. Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan IMT

Karakteristik responden yang mengikuti penelitian ini berdasarkan IMT mayoritas responden masuk kedalam kategori IMT gemuk (berat badan lebih) sebanyak 18 responden, sedangkan responden yang masuk kedalam kategori IMT normal sebanyak 12 responden dan yang termasuk kedalam kategori IMT kurus (berat badan kurang) hanya 2 responden.



Gambar 4. Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Kadar Glukosa Darah Puasa

Berdasarkan grafik di atas terdapat 32 responden, diantaranya 6 orang dengan kadar glukosa darah puasa normal, terdapat 21 orang yang termasuk kedalam prediabetes, dan terdapat 5 orang yang diabetes.

Hasil perhitungan hubungan antara Usia dengan IMT :Uji yang digunakan yaitu *pearson correlation*, berdasarkan hasil analisis data didapatkan hasil dengan nilai *p value* 0.175 sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara usia dengan IMT.

Hasil perhitungan Hubungan Usia dengan Kadar Glukosa Darah Puasa: Uji yang digunakan yaitu menggunakan uji *spearman*, karena distribusi data glukosa darah puasa tidak normal. Hasil analisis yang didapat dengan menggunakan uji *spearman* dengan nilai *p value* yang didapat 0.892 sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara usia dengan glukosa darah puasa.

Hasil perhitungan Hubungan IMT dengan Kadar Glukosa Darah Puasa : Uji yang digunakan yaitu menggunakan uji *spearman*, karena distribusi data glukosa darah puasa tidak normal sedangkan distribusi data IMT nya normal. Berdasarkan hasil analisis data yang didapat yaitu dengan nilai *p value* yang didapat 0.122 dimana *p value* > 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan

antata kadar glukosa darah puasa dengan IMT.

PEMBAHASAN

Dari penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil dengan uji analisis hubungan usia dengan IMT dan kadar glukosa darah puasa menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan dengan $p\ value > 0,05$ dan uji analisis pada hubungan IMT dengan kadar glukosa darah puasa menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan dengan $p\ value > 0,05$.

Pada penelitian yang telah dilakukan dengan jumlah responden 32 orang dimana responden terbanyak berdasarkan jenis kelamin yaitu perempuan dengan jumlah 24 orang. Sedangkan jumlah responden berdasarkan usia yang terbanyak yaitu usia dewasa yang berjumlah 19 orang. Jumlah responden berdasarkan IMT ditemukan hasil dengan mayoritas kategori IMT berat badan lebih atau gemuk dengan jumlah 18 orang. Dari 32 responden ditemukan mayoritas kadar glukosa darah puasa responden termasuk kedalam prediabetes sebanyak 21 orang dengan persentase (65,6%).

Glukosa darah merupakan istilah kesehatan yang menunjukkan kadar gula dalam darah. Sementara prediabetes merupakan kondisi dimana kadar glukosa dalam darah lebih tinggi dari batas normal. Bila tidak ditangani dengan baik, kondisi prediabetes bisa berkembang menjadi diabetes.

SIMPULAN dan SARAN

Simpulan

Dari hasil penelitian ini persentase IMT terbanyak yaitu dengan status IMT berat badan lebih atau gemuk sebanyak 18 responden, sedangkan responden yang masuk kedalam kategori IMT normal sebanyak 12 responden dan yang termasuk kedalam kategori IMT kurus (berat badan kurang) hanya 2 responden. Sedangkan persentase kadar glukosa darah puasa terbanyak masuk kedalam prediabetes sebanyak 21 responden.

Pada penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara IMT dengan kadar glukosa darah puasa pada usia dewasa dan lansia di Puskesmas Kecamatan Kramat Jati.

Saran

Bagi peneliti selanjutnya yang ingin meneliti hubungan IMT dengan glukosa darah, selanjutnya perlu diperhatikan waktu pemeriksaannya. Selain itu sangat disarankan untuk meneliti dengan total jumlah sampel yang lebih besar agar hasilnya dapat lebih spesifik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih atas semua bantuan dan dukungannya untuk dosen pembimbing 1 dan pembimbing 2, dan untuk seluruh pihak yang telah membantu jalannya penelitian ini, pihak Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur, RSUD Budhi Asih, PTSP Administrasi Jakarta Timur, serta Puskesmas Kecamatan Kramat Jati Jakarta Timur.

DAFTAR PUSTAKA

- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2017. Buku Saku Pemantauan Status Gizi.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. 2013. Penyajian Pokok-Pokok Hasil Riset Kesehatan Dasar.
- Riset Kesehatan Dasar. 2018. InfoDatin Situasi dan Analisis Diabetes.
- Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta. 2017. Profil Kesehatan Provinsi DKI Jakarta.
- Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta. 2018. Profil Kesehatan Provinsi DKI Jakarta.
- Arismunandar R. *The Relations Between Obesity and Osteoarthritis Knee in Elderly Patients. J Majority*. 2015; 4(5) : 110 – 116.
- Lusiana N, Widayanti L.P, Mustika I, Andiarna F. Korelasi Usia Dengan Indeks Massa Tubuh, Tekanan Darah Sistol-Diastol, Kadar Glukosa, Kolesterol dan Asam Urat. *Journal Of Health Science and Prevention*. 2019;3(2): 101-108.
- Agrawal N, Agrawal M.K, Kumari T, Kummar S. *Correlation between Body Mass Index and Blood Glucose Level in Jharkhand Population. International Journal of Contemporary Medical Research*. 2017;4(8): 1633 – 1636.