

GAMBARAN INDEKS MASA TUBUH (IMT), KEBIASAAN MAKAN DAN KADAR GULA DARAH ACAK PASIEN PUSKESMAS DUKUH KUPANG SURABAYA

Maria Widijanti Sugeng^{1*}, Titiek Sunaryati², Inawati³, Harman Agusaputra⁴

^{1,2,3,4}Bagian Patologi Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya
Jl. Dukuh Kupang XXV/54 Surabaya

*Email: mariasugeng19@gmail.com

Abstrak

Indeks Masa Tubuh (IMT) adalah antropometri yang digunakan pada orang dewasa dan banyak digunakan sebagai acuan penentuan obesitas. IMT normal adalah antara 18,5 – 25, Sedangkan IMT > 25 termasuk dalam kategori obesitas ((Pergizi Pangan Indonesia, 2014). Obesitas sering dikaitkan dengan kebiasaan makan yang kurang sehat dan merupakan salah satu faktor risiko diabetes. Penelitian ini untuk mengumpulkan data awal gambaran IMT, kebiasaan makan dan kadar gula darah acak di Puskesmas Dukuh Kupang Surabaya. Pengukuran IMT dilakukan dengan menggunakan timbangan digital dan stature meter pada 40 pasien dengan usia 23 – 75 tahun dengan hasil antara 16,7 – 36,1, dan rata-rata 24,67, masih dalam kategori normal. Hasil kuesioner tentang kebiasaan makan menunjukkan 19 orang (47,5%) makan sayur setiap hari, 15 orang (37,5%) makan sayur tiga kali seminggu dan hanya 4 orang (10%) makan sayur sekitar sekali per minggu. Cara memasak sayuran tersering 20 orang (50%) dengan menumis, 17 orang (42,5%) merebus dengan air (sop) dan 3 orang (7,5%) merebus dengan santan. Tiga puluh tiga orang (82,5%) mempunyai kebiasaan sering minum air putih dan 7 orang (17,5%) mempunyai kebiasaan sering minum teh manis. Dari tiga puluh dua orang yang bersedia diperiksa kadar gula darah acaknya, 28 orang (87,5%) kadar gula darah acaknya antara 100 – 200 mg/dL dan 4 orang (12,5%) kadar gula darah acaknya di atas 200 mg/dL.

Kata kunci: Indeks Masa Tubuh (IMT), Kebiasaan Makan, Kadar Gula Darah Acak

PENDAHULUAN

Kegemukan atau obesitas adalah masalah yang dihadapi oleh semua negara, baik negara berpenghasilan tinggi, rendah dan menengah. Obesitas saat ini mempengaruhi lebih dari 600 juta orang di seluruh dunia dan dikaitkan dengan lebih dari 45 komorbiditas, di samping beberapa gangguan aterogenik yang membentuk sindrom metabolik, termasuk diabetes (WHO, 2021). Riskesdas mencatat kasus obesitas ada sebesar 15,3 persen. Berlanjut mengacu pada data 2018, kasusnya meningkat menjadi 21,8 persen. (Kemenkes 2018).

Indeks massa tubuh (IMT) adalah ukuran yang digunakan untuk mendefinisikan antropometri pada orang dewasa dari perbandingan berat badan dibagi oleh tinggi badan dalam meter kuadrat. IMT banyak digunakan untuk menentukan kriteria obesitas yang merupakan faktor risiko untuk beberapa masalah kesehatan. Rumus IMT adalah sebagai berikut (Nuttall, 2015):

$$\text{IMT} = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{\text{Tinggi Badan (m)}^2}$$

Hasil pengukuran IMT dikategorikan menjadi 4 kelompok sebagai berikut :

Sangat kurus : <17

Kurus : 17- <18,5

Normal: 18,5 – 25,0

Gemuk: > 25 -27

Obesitas: > 27 ((Pergizi Pangan Indonesia, 2014)

Selain berdasarkan IMT, obesitas sentral juga diukur dari lingkar perut, pada laki-laki disebut obesitas bila lingkar perutnya lebih dari 90 cm, sedangkan pada perempuan, bila lebih dari 80 cm (Pergizi Pangan Indonesia, 2014).

WHO menyebutkan pada tahun 2016, lebih dari 1,9 miliar orang dewasa berusia 18 tahun ke atas mengalami kelebihan berat badan. Dari jumlah tersebut, lebih dari 650 juta orang dewasa mengalami obesitas. Pada tahun 2016, 39% orang dewasa berusia 18 tahun ke atas (39% pria dan 40% wanita) kelebihan berat badan. Secara keseluruhan, sekitar 13% populasi orang dewasa di dunia (11% pria dan 15% wanita) mengalami obesitas pada tahun 2016. Prevalensi obesitas di seluruh dunia hampir tiga kali lipat antara tahun 1975 dan 2016 (WHO 2021).

Kegemukan atau obesitas sering dikaitkan dengan kebiasaan makan. Xie dkk menyatakan bahwa terdapat hubungan antara kebiasaan makan dan risiko obesitas di kalangan mahasiswa Cina. Frekuensi makan makanan lebih sering, makan dengan cepat, sering makan permen dan jajan manis bisa meningkatkan obesitas di kalangan mahasiswa (Xie dkk, 2020).

Faktor risiko utama untuk diabetes tipe 2 terutama karena peningkatan asupan makanan, terutama makanan manis dan berkurangnya aktivitas fisik, yang mengakibatkan kelebihan berat badan dan obesitas (Veit dkk, 2022). IMT juga memiliki hubungan yang kuat dengan diabetes, yang dikaitkan dengan adanya resistensi insulin. Pada orang yang gemuk bahkan obesitas, jumlah asam lemak non ester, gliserol, hormon, sitokin, marker proinflamasi cenderung tinggi. Zat-zat tersebut akan mengganggu sel sel β pankreas yang menyebabkan gangguan produksi insulin yang mengontrol kadar gula darah. Sehingga kegemukan atau obesitas merupakan faktor resiko timbulnya diabetes melitus (Al-Goblan dkk, 2014).

Diabetes melitus adalah penyakit metabolik yang ditandai dengan tingginya kadar gula dalam darah secara berkepanjangan (hiperglikemia kronis) akibat gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Diabetes melitus akan berakibat pada gangguan metabolisme karbohidrat, lipid, dan protein (Kharroubi dan Darwish, 2015).

Disfungsi sel β pankreas merupakan faktor utama berkembangnya kondisi pradiabetes ke diabetes. Setelah perkembangan dari toleransi glukosa normal ke toleransi glukosa abnormal, kadar glukosa darah postprandial meningkat pada awalnya. Setelah itu, diikuti preprandial hiperglikemia (kadar gula darah puasa yang meningkat) terjadi karena penekanan glukoneogenesis hati gagal (Al-Goblan dkk, 2014).

Menurut American Diabetes Association (2014), Diabetes dibagi menjadi tipe 1 dan 2. Diabetes tipe 1 terutama disebabkan oleh kerusakan sel β pankreas melalui proses auto imun yang berupa respons inflamasi yang dimediasi sel-T serta respons humoral (sel B), sehingga sel β pancreas tidak bisa memproduksi insulin (Devendra dkk, 2004). Diabetes tipe 2 biasanya terjadi pada orang yang gemuk atau obesitas atau pada usia di atas 65 tahun akibat penurunan produksi insulin dari sel β pancreas dan resistensi insulin perifer (Kirkman dkk, 2012). Resistensi insulin sendiri juga menyebabkan peningkatan asam lemak dalam plasma, sehingga menyebabkan penurunan transportasi glukosa ke dalam sel-sel otot, serta meningkatkan pemecahan lemak, kemudian menyebabkan peningkatan produksi glukosa hati. Resistensi insulin dan disfungsi sel β pankreas biasanya terjadi secara bersamaan pada diabetes tipe 2 (Devendra dkk, 2004).

METODE PENELITIAN

Pengukuran IMT dilakukan pada 40 orang pasien yang pada hari itu berobat ke Puskesmas Dukuh Kupang. Pengukuran IMT dilakukan setelah Penyuluhan Pengaruh Indeks Masa Tubuh (IMT), Kadar Gula Darah dan Prilaku Diet Tinggi Serat Untuk Mencegah Kanker Kolorektal yang merupakan program Pengabdian Masyarakat (Pengmas) FK UWKS. Pengukuran IMT dilakukan dengan menggunakan timbangan badan digital dan alat pengukur tinggi badan *Stature Meter*.

Kuesioner tentang kebiasaan makan dan minum diberikan sebelum penyuluhan. Pertanyaan-pertanyaan yang ditanyakan di kuesioner adalah frekuensi mengkonsumsi sayuran,

cara memasak sayuran, jenis minuman yang sering diminum, jenis jajanan yang sering dimakan dan frekuensi makan jajan. Pertanyaan kuesioner bisa dilihat di Tabel 1.

Tabel 1. Kuesioner Kebiasaan Makan

KUESIONER KEBIASAAN MAKAN

1. Berapa sering anda mengkonsumsi sayuran?
 - A. 1 kali seminggu
 - B. 3 kali seminggu
 - C. setiap hari
2. Bagaimana cara anda memasak/ memakan sayuran yang paling sering?
 - A. Digoreng dengan tepung
 - B. Ditumis dengan minyak secukupnya
 - C. Dimasak dengan kuah santan
 - D. Direbus/ sop
3. Apa jenis minuman yang paling sering anda minum?
 - A. Air putih
 - B. Soft drink/sirup
 - C. Teh/kopi manis
 - D. Teh/kopi tawar
 - E. Susu
4. Apa jenis jajanan yang sering anda makan?
 - A. jajanan asin seperti kerupuk, biskuit asin, lempeng dll
 - B. jajanan manis seperti roti, biskuit manis, jajan pasar, pudding dll
 - C. jajanan manis dan asin
5. Berapa sering anda mengkonsumsi jajanan?
 - A. Jarang jajan (3 kali atau kurang dari 3 kali per minggu)
 - B. Setiap hari sekali
 - C. Setiap hari 2 kali
 - D. Setiap hari lebih dari 2kali

Sedangkan Pemeriksaan Kadar Gula Darah Acak dilakukan setelah pengukuran IMT dengan menggunakan alat ukur kadar gula darah digital.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari 40 peserta yang berpartisipasi, 32 orang berjenis kelamin perempuan dan 8 orang laki-laki. Mereka adalah pasien puskesmas yang pada saat itu sedang menunggu giliran untuk diperiksa di poli umum. Sebelum acara penyuluhan tentang IMT dan kadar gula darah, mereka diberi kuesioner tentang kebiasaan makan dan minum (seperti pada table 1). Setelah penyuluhan mereka diukur berat badan dan tinggi badan untuk menghitung Indeks Masa Tubuh (IMT) mereka.

Pengukuran IMT dilakukan dengan menggunakan timbangan digital untuk mengukur berat badan dalam kilogram dan *stature meter* untuk mengukur tinggi badan dalam centimeter pada 40 pasien tersebut. Rentang umur mereka antara 23 sampai 75 tahun. Hasil pengukuran IMT bisa dilihat pada tabel 2. Rata-rata IMT dari 40 peserta adalah 24,67, masih masuk dalam kategori normal (18,5 - 25), dengan *range* 16,7 – 36,1. Enam belas orang (40%) mempunyai IMT di atas 25, di mana 9 orang (22,5%) termasuk kategori gemuk dengan IMT antara 25-27 dan 7 orang (17,5%) termasuk kategori obesitas dengan IMT di atas 27. Rentang umur peserta dengan IMT > 25 adalah 20 sampai 73 tahun dengan rata-rata umur 44,1 tahun. Sedangkan rata-rata umur peserta dengan IMT > 27 adalah 48 tahun. Jenis kelamin peserta dengan IMT >25 adalah 15 perempuan (93,75%) dan 1 laki-laki (6,25%). Peserta dengan IMT >27 semuanya berjenis kelamin perempuan.

Hal ini sesuai dengan data WHO yang menyebutkan pada tahun 2016, 39% orang dewasa berusia 18 tahun ke atas (39% pria dan 40% wanita) kelebihan berat badan (WHO 2021).

Tabel 2. Hasil IMT 40 pasien Puskesmas Dukuh Kupang Surabaya

No.	Umur (tahun)	Jenis Kelamin	Berat Badan (kg)	Tinggi Badan (cm)	IMT
1	42	Perempuan	75	146	35
2	32	Perempuan	79	163	29,7
3	23	Perempuan	65	160	25,4
4	42	Perempuan	54	159	21,3
5	42	Perempuan	80	160	31,3
6	33	Perempuan	76	167	27,2
7	34	Perempuan	60	154	25,3
8	51	Perempuan	54	149	24,3
9	46	Laki-laki	71	169	24,8
10	33	Perempuan	53	162	20,2
11	45	Perempuan	65	145	31
12	53	Perempuan	45	147	20,8
13	56	Perempuan	73	157	29,7
14	68	Perempuan	70	147	32,4
15	60	Perempuan	78	147	36,1
16	27	Perempuan	55	164	20,5
17	20	Laki-laki	80	178	25,2
18	27	Perempuan	55	155	22,9
19	66	Laki-laki	55	164	20,4
20	45	Laki-laki	65	162	24,8
21	39	Perempuan	59	155	24,6
22	65	Laki-laki	55	171	18,8
23	34	Perempuan	56	153	24,6
24	22	Laki-laki	50	162	19,1
25	39	Perempuan	55	157	22,4
26	38	Perempuan	60	153	25,6
27	28	Perempuan	40	146	18,8
28	73	Perempuan	50	141	25,1
29	56	Perempuan	54	155	22,5
30	40	Perempuan	56	158	22,4
31	50	Laki-laki	66	164	24,5
32	58	Perempuan	62	152	26,8
33	29	Perempuan	40	155	16,7
34	35	Perempuan	67	162	25,6
35	73	Laki-laki	55	158	22
36	28	Laki-laki	70	166	25,4
37	37	Perempuan	65	160	25,4
38	32	Perempuan	50	152	21,6
39	40	Perempuan	54	155	22,5
40	51	Perempuan	62	158	24,8

Hasil kuesioner tentang kebiasaan makan menunjukkan 19 orang (47,5%) makan sayur setiap hari, 15 orang (37,5%) makan sayur tiga kali seminggu dan hanya 4 orang (10%) makan sayur sekitar sekali per minggu. Cara memasak sayuran tersering 20 orang (50%) dengan menumis, 17 orang (42,5%) merebus dengan air (sop) dan 3 orang (7,5%) merebus dengan santan. Tiga puluh tiga orang (82,5%) mempunyai kebiasaan sering minum air putih dan 7 orang (17,5%) mempunyai kebiasaan sering minum teh manis. Delapan belas orang (45%) jarang jajan (3 kali atau kurang dalam seminggu), 10 orang (25%) jajan setiap hari, 7 orang (17,5%) jajan sehari 2 kali dan 5 orang (12,5%) jajan sehari lebih dari 2 kali. Jajanan yang sering dimakan 17 orang (42,5%) suka jajanan manis seperti roti, biskuit dan pudding, 16 orang (40%) suka jajanan manis dan asin dan hanya 7 orang (17,5%) yang hanya suka jajanan asin seperti keripik, tahu goreng, ote-ote dan lempeng.

Kebiasaan makan ini mirip dengan kebiasaan makan siswa di Libanon di mana asupan makanan tersering adalah digoreng (mayoritas melaporkan makan gorengan tiga atau empat kali per minggu). Sering ngemil dan makan gorengan berkaitan dengan kegemukan pada siswa di Libanon. Meningkatkan pengetahuan siswa tentang gizi dan kebiasaan makan yang sehat dapat mempromosikan manajemen berat badan yang sehat di kalangan siswa bisa mengurangi prevalensi kelebihan berat badan dan obesitas. (Yahia dkk, 2008). Sedangkan di Cina, frekuensi makan makanan lebih sering, kebiasaan makan dengan cepat, sering makan permen dan jajanan manis bisa meningkatkan obesitas di kalangan mahasiswa (Xie dkk, 2020).

Faktor risiko utama untuk diabetes tipe 2 terutama karena peningkatan asupan makanan, terutama makanan manis dan berkurangnya aktivitas fisik, yang mengakibatkan kelebihan berat badan dan obesitas (Veit dkk, 2022). Tiga puluh dua peserta dari total 40 peserta bersedia diperiksa kadar gula darah acaknya. Dua puluh delapan peserta (87,5%) kadar gula darah acak antara 100 – 200 mg/dL dan 4 peserta (12,5%) kadar gula darah acaknya di atas 200 mg/dL. Empat orang tersebut sudah mengetahui sebelumnya bahwa mereka menderita diabetes tetapi tidak mengkonsumsi obat diabetes secara teratur. Lebih dari separuh peserta yaitu 27 orang (67,5%) sebelumnya tidak pernah mengecek kadar gula darah mereka. Hanya 13 orang (32,5%) yang sebelumnya pernah mengecek kadar gula darah mereka, di mana 4 orang di antaranya menderita diabetes.

KESIMPULAN

Gambaran IMT pasien di Puskesmas Dukuh Kupang Surabaya yang diambil dari 40 sampel pasien adalah 24,67, masih masuk dalam kategori normal (18,5 - 25), dengan *range* 16,7 – 36,1. Enam belas orang (40%) mempunyai IMT di atas 25, di mana 9 orang (22,5%) termasuk kategori gemuk dengan IMT antara 25-27 dan 7 orang (17,5%) termasuk kategori obesitas dengan IMT di atas 27. Sembilan belas orang (47,5%) makan sayur setiap hari. Cara memasak sayuran tersering 20 orang (50%) dengan menumis. Tiga puluh tiga orang (82,5%) mempunyai kebiasaan sering minum air putih dan 7 orang (17,5%) mempunyai kebiasaan sering minum teh manis. Delapan belas orang (45%) jarang jajan (3 kali atau kurang dalam seminggu). Jajanan yang sering dimakan 17 orang (42,5%) suka jajanan manis seperti roti, biskuit dan pudding. Dari 32 peserta dari total 40 peserta yang bersedia diperiksa kadar gula darah acaknya, 28 peserta (87,5%) kadar gula darah acaknya antara 100 – 200 mg/dL dan 4 peserta (12,5%) kadar gula darah acaknya di atas 200 mg/dL.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan Terima kasih kami haturkan kepada Puskesmas Dukuh Kupang Surabaya dan Lembaga Penelitian Masyarakat (LPPM) Universitas Wijaya Kusuma Surabaya sebagai Pihak Penyanggah dana penyuluhan di Puskesmas Dukuh Kupang ini. Ucapan terima kasih juga kami haturkan kepada pihak Dekanat, Prodi dan Medical Education Unit (MEU) Fakultas Kedokteran UWKS yang mendukung kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Goblan, A.S., Al-Alfi, M.A., dan Khan, M.Z. (2014). Mechanism linking diabetes mellitus and obesity. *Diabetes Metab Syndr Obes.* 7, 587–591.
- American Diabetes Association, (2014). Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 37 Suppl 1:S81–S90
- Devendra D, Liu E, Eisenbarth GS, (2004). Type 1 diabetes: recent developments. *BMJ*, 328, 750–754.
- Kemkes RI (2018). Hasil Utama Riskesdas 2018 . Diunduh 29 Oktober 2023 dari https://kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir_519d41d8cd98f00/files/Hasil-riskesdas-2018_1274.pdf
- Kharroubi, A.T. dan Darwish, H.M., (2015). Diabetes mellitus: The epidemic of the century. , *World J Diabetes*, 6(6), 850–867.
- Kirkman, MS., Briscoe, V.J., Clark, N., Florez, H., Haas, L.B., Halter, J.B., Huang, E.S., Korytkowski, M.T., Munshi, M.N., Odegaard, P.S., Pratley, R.E., Swift, C.S., (2021). Diabetes in Older Adults. *J Am Geriatr Soc.* 60(12), 2342–2356.
- Nutall, F.Q. (2015). Body Mass Index: Obesity, BMI, and Health: A Critical Review. *Nutr Today*, 50(3), 117-128.

Pergizi Pangan Indonesia (2014). Pedoman Gizi Seimbang 2014 (Terbaru). Diunduh 1 November 2023 dari <https://pergizi.org/pedoman-gizi-seimbang-2014-terbaru/>

Veit, M., Asten, RV., Olie, A., Prinz, P., (2022). The role of dietary sugars, overweight, and obesity in type 2 diabetes mellitus: a narrative review. *European Journal of Clinical Nutrition* volume 76, 1497–1501.

World Health Organization (2021). Obesity and Overweight. Diunduh 5 November 2023 dari <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

Xie, Q., Hao, ML., Meng, LB., Zuo, XQ., Guo, P., Qiu, Y., Wang, Q., Zhang, N., Lei, M, (2020). Effect of eating habits on obesity in adolescents: a study among Chinese college students. *J Int Med Res.* 2020 Mar;48(3):300060519889738.

Yahia, N., Achkar, A., Abdallah, A., Rizk, S., (2008). Eating habits and obesity among Lebanese university students. *Nutrition Journal* volume 7, Article number: 32.