

**PENGUKURAN ANTROPOMETRI DAN KOMPOSISI TUBUH PADA MASYARAKAT DI
PERUMAHAN SEMBUNGHARJO PERMAI SEMARANG****Minidian Fasitasari^{1*}, Suparmi², Fadzil Latifah³**¹⁻³Universitas Islam Sultan Agung Semarang

Email Korespondensi: minidian@unissula.ac.id

Disubmit: 22 Januari 2024

Diterima: 22 Februari 2024

Diterbitkan: 01 April 2024

Doi: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v7i4.13968>**ABSTRAK**

Kegiatan ini berawal dari permasalahan yang dialami masyarakat di Perumahan Sembungharjo Semarang yang (1) sebagian di antara mereka merasakan kegemukan di usia yang semakin bertambah, (2) ketidaktahuan masyarakat tentang pentingnya pengukuran antropometri dan komposisi tubuh, dan (3) kurangnya ketrampilan masyarakat dalam menjaga kesehatan dengan memonitor antropometri tubuhnya masing-masing. Tujuan: (1) meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pentingnya pengukuran antropometri dan komposisi tubuh, (2) meningkatkan ketrampilan masyarakat dalam memonitor antropometri tubuhnya masing-masing, dan (3) meningkatkan self-efficacy masyarakat untuk memperbaiki status gizinya dengan self-monitoring antropometri. Kegiatan yang dilakukan antara lain: (1) Pengukuran antropometri tubuh, (2) Sosialisasi tentang penentuan status gizi menggunakan data antropometri, (3) Pengukuran komposisi tubuh, (4) Penyukuhan tentang pentingnya pengukuran antropometri dan komposisi tubuh dikaitkan dengan risiko penyakit, (5) Pelatihan melakukan pengukuran lingkaran perut, dan (6) Diskusi dan konsultasi tentang kesehatan dan obat. Terdapat 70 orang berusia 15 - 74 tahun yang berpartisipasi pada kegiatan ini, namun hanya 53 orang yang mengembalikan kuesioner untuk menilai tingkat pengetahuan tentang pengukuran antropometri dan komposisi tubuh. Sebagian besar (>60%) dapat menjawab pertanyaan dengan benar. Hasil antropometri didapatkan rerata IMT $26,1 \pm 4,0$ kg/m² dan lebih dari 60% obesitas dengan massa lemak yang lebih tinggi dari normal. Pengetahuan masyarakat tentang antropometri dan komposisi tubuh cukup baik. Status gizi masyarakat sebagian besar obesitas dan obesitas sentral dengan massa lemak tergolong sangat tinggi.

Kata Kunci: Antropometri, Status Gizi, Komposisi Tubuh, Massa Lemak**ABSTRACT**

This activities began with the problems experienced by the community in the Sembungharjo Housing Complex, Semarang, e.g. (1) some of them felt obese as they got older, (2) the public's ignorance about the importance of anthropometric and body composition measurements, and (3) lack of community skills in maintaining health by monitoring the anthropometry of their respective bodies. (1) increase community knowledge about the importance of anthropometric measurements and body composition, (2) increase community skills in monitoring the anthropometry of their own bodies, and (3) increase community self-efficacy to improve their nutritional status by self-monitoring

anthropometry. Activities carried out include: (1) Anthropometric body measurements, (2) Socialization about determining nutritional status using anthropometric data, (3) Body composition measurements, (4) Education about the importance of anthropometric measurements and body composition in relation to disease risk, (5) Training in measuring abdominal circumference, and (6) Discussion and consultation about health and medicine. There were 70 people aged 15 - 74 years who participated in this activity, but only 53 people returned questionnaires to assess their level of knowledge about anthropometric measurements and body composition. Most (>60%) were able to answer the questions correctly. Anthropometric results showed a mean BMI of 26.1 ± 4.0 kg/m² and more than 60% obesity with a fat mass higher than normal. The knowledge about anthropometry and body composition was quite good. The nutritional status of the majority of people was obese and central obese with very high fat body mass.

Keywords: Anthropometry, Nutritional Status, Body Composition, Fat Mass

1. PENDAHULUAN

Antropometri merupakan cara pengukuran tubuh sederhana yang dapat membantu menilai status gizi seseorang. Antropometri meliputi pengukuran berat badan, tinggi badan, dan lingkar perut. Selama ini di masyarakat lebih sering dilakukan penimbangan berat badan dan pengukuran tinggi badan, sedangkan untuk lingkar perut belum banyak diketahui. Keterbatasan penimbangan berat badan adalah tidak mengetahui komposisi lemak tubuh yang hanya dapat diukur dengan alat pengukur komposisi tubuh. Selama ini, masyarakat jarang atau tidak pernah mengetahui komposisi tubuhnya, terutama massa lemak tubuhnya. Komposisi tubuh seperti massa lemak dan massa otot dapat mempengaruhi prognosis kesehatan seseorang. Massa otot yang rendah pada penuaan berhubungan dengan penyakit kronis atau keparahan suatu penyakit, sedangkan massa lemak yang tinggi berhubungan dengan risiko kardiometabolik (Bosy-Westpal & Muller, 2020).

Metode yang paling banyak digunakan untuk mengestimasi lemak tubuh adalah indeks massa tubuh (IMT), karena sederhana dan tidak mahal. Meskipun demikian, berapa pun IMT-nya, persen lemak tubuh dapat berubah dengan bertambahnya usia, dan besar perubahan tersebut dipengaruhi oleh jenis kelamin, etnis, dan perbedaan individu (Borga et al., 2018). IMT dianggap tidak cukup untuk mengukur lemak dikarenakan massa otot yang meningkat dapat meningkatkan IMT (Fares et al., 2018). Metode lain yang dipakai secara klinis adalah pengukuran dengan *bioelectrical impedance analysis* (BIA), yang tidak invasif dan hasilnya relatif sama dengan metode dual-energy X-ray absorptiometry (DEXA) yang merupakan baku emas untuk pengukuran komposisi tubuh (Barrea et al., 2019).

Dari penelitian pada remaja di Libanon, beberapa prediktor untuk persentase lemak tubuh adalah perempuan, skor kebugaran rendah, skor asupan diet MEDFICTS yang rendah, sedangkan predictor untuk lemak visceral tubuh adalah laki-laki, usia lebih tua, kurang waktu tidur, dan skor kebugaran yang rendah (Fares et al., 2018). Penelitian pada pasien kanker nasofaring menunjukkan bahwa IMT berhubungan dengan skor anoreksia, skor fatigue, massa lemak dan lemak visceral tubuh, serta kapasitas

fungsional yang diukur dengan kekuatan gengam tangan (Fasitasari et al., 2022).

Kementerian Kesehatan RI telah menyusun buku Pedoman Umum Pengendalian Obesitas pada tahun 2015. Obesitas adalah akumulasi jaringan lemak yang berlebihan di dalam tubuh, sedangkan obesitas sentral adalah penimbunan jaringan lemak di daerah visceral, atau di dalam perut, yang ditandai dengan lingkaran perut >80 cm pada perempuan atau >90 cm pada laki-laki (Kemenkes-RI, 2015). Akumulasi lemak yang berlebihan ini sering dihubungkan dengan meningkatnya risiko berbagai penyakit, antara lain diabetes mellitus, perlemakan hati, penyakit kardiovaskular, osteoarthritis, sleep apnoe, dan berbagai komplikasi lain yang dapat meningkatkan mortalitas (Ansari, Haboubi, & Haboubi, 2020). Oleh karena itu penting untuk memberikan pemahaman pada masyarakat tentang bahaya lemak tubuh yang berlebihan (obesitas) yang diketahui dengan pengukuran antropometri dan komposisi tubuh.

2. MASALAH DAN RUMUSAN PERTANYAAN

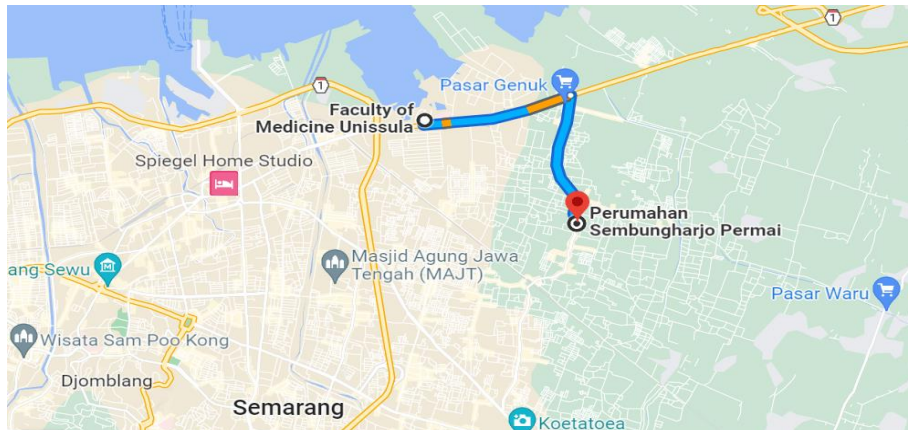
Kelurahan Sembungharjo merupakan salah satu kelurahan di Kecamatan Genuk yang berbatasan dengan Karangroto/Banjardowo di sebelah Utara, Bangetayu Wetan di sebelah Selatan, Penggaron Lor di sebelah Timur, dan Genuksari/Bangetayu Kulon di sebelah Barat. Jarak lokasi kegiatan pengabdian masyarakat di Perumahan Sembungharjo Permai dari Fakultas Kedokteran Unissula sekitar 5,3 km dan bisa ditempuh dengan kendaraan bermotor selama 15 menit (Gambar 1).

Kelurahan Sembungharjo mempunyai 10 RW dan 71 RT dengan jumlah Kepala Keluarga (KK) sebanyak 4255 KK, jumlah penduduk 14.458 orang yang terdiri dari 7.278 laki-laki dan 7.180 perempuan (monografi tahun 2023). Perumahan Sembungharjo Permai merupakan RW 8 dengan total 5 RT, yang masing-masing RT mempunyai kelompok ibu-ibu yang tergabung dalam Pembinaan Kesejahteraan Keluarga (PKK), yang merupakan organisasi di masyarakat yang berperan sebagai mitra kerja langsung pemerintah dalam memberdayakan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui keluarga. PKK berperan aktif dalam berbagai bidang kehidupan sesuai dengan yang tercakup dalam 10 program pokok PKK, di antaranya adalah pangan (program ketiga), kesehatan (program ketujuh), dan perencanaan sehat (program ke sepuluh).

Di antara warga RW 8 Perumahan Sembungharjo Semarang ada sebagian di antara mereka yang merasakan kegemukan di usia yang semakin bertambah, tidak mengetahui tentang pentingnya pengukuran antropometri dan komposisi tubuh, serta kurang ketrampilan dalam menjaga kesehatan dengan memonitor antropometri tubuhnya masing-masing. Oleh karena itu, kami mengadakan kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pentingnya pengukuran antropometri dan komposisi tubuh, meningkatkan ketrampilan masyarakat dalam memonitor antropometri tubuhnya masing-masing, serta meningkatkan self-efficacy masyarakat untuk memperbaiki status gizinya dengan self-monitoring antropometri.

Uraian situasi tersebut merupakan dasar mengapa Perumahan Sembungharjo Permai (RW 8) Sembungharjo Semarang layak dijadikan sebagai lokasi pengabdian masyarakat pengembangan wilayah (PKM-PK) untuk lebih memahami pentingnya pengukuran antropometri dan komposisi

tubuh sebagai sarana untuk menjaga kesehatan. Masyarakat belum banyak pemahaman sehingga perlu pengenalan dan pemberdayaan PKK dalam mensosialisasikan dan memonitor pengukuran antropometri dan komposisi tubuh. Mitra dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah Ibu Ketua RW sekaligus Ketua Penggerak PKK RW 8 Perumahan Sembungharjo Permai, Sembungharjo, Genuk, Semarang. Dampak keberadaan mitra terhadap lingkungannya adalah membina masyarakat melalui kader PKK di RW 8 untuk membantu meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan masyarakat dalam menjaga kesehatan dengan mengetahui tentang pengukuran antropometri dan komposisi tubuh.



Gambar 1. Peta lokasi kegiatan di Perumahan Sembungharjo Permai

3. KAJIAN PUSTAKA

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2015 menerbitkan Buku Pedoman Umum Pengendalian Obesitas di Indonesia. Dalam buku tersebut diuraikan mulai dari pengertian, dampak, pengelolaan, hingga pengorganisasian dan surveilans epidemiologi dari obesitas. Obesitas merupakan penumpukan lemak yang berlebihan akibat ketidak seimbangan asupan energi (*energy intake*) dengan energi yang digunakan (*energy expenditure*) dalam waktu lama. Penentuan obesitas ditegakkan berdasarkan anamnesis (wawancara), pemeriksaan antropometri, dan deteksi dini komorbiditas yang dibuktikan dengan pemeriksaan penunjang terkait (Kemenkes-RI, 2015).

Secara anatomis, akumulasi jaringan lemak pada obesitas dapat menimbulkan dampak terjadinya *obstructive sleep apnea* (OSA), *obesity hypoventilation syndrome* (OHS), dan *osteoarthritis*. Selain itu, dapat terjadi kenaikan tekanan intra abdomen yang berhubungan dengan gangguan esophagus, seperti *gastro-esophageal reflux disease* (GERD). Asupan kalori yang berlebihan disimpan tubuh melalui hiperplasia dan hipertrofi sel lemak, yang dapat memproteksi beberapa organ visceral, seperti jantung, ginjal, hepar, dan pancreas. Namun jika kapasitas jaringan lemak sudah berlebihan, terjadi proses inflamasi. Jaringan lemak visceral merupakan sumber sitokin proinflamatori seperti *tumour necrosis factor alpha* (TNF- α), *interleukin* (IL)-1 and IL-6 yang berimplikasi dengan penyakit kardiometabolik, kegansan dan penyakit infeksi pada pasien obesitas. Lipotoksisitas karena kenaikan asam lemak bebas dan intermediate lemak, seperti *ceramides*, juga berdampak pada gangguan kardiometabolik, seperti

resistensi insulin, diabetes mellitus, *nonalcoholic fatty liver* (NALFD), dan penyakit kardiovaskular yang berhubungan dengan sindroma metabolik. Inflamasi kronis dan disfungsi endotel juga menghubungkan obesitas dengan penyakit kardiovaskular (Ansari et al., 2020).

Pada pelayanan kesehatan primer sebaiknya mengenali dan menerapi obesitas sebagai suatu penyakit kronis. Oleh karena obesitas merupakan penyakit kronis yang kompleks dan heterogen, serta tidak sama prosesnya pada semua pasien, maka membutuhkan terapi secara individual dan dukungan jangka panjang sebagaimana penyakit kronis lainnya. Tidak semua pasien obese menyadari bahwa mereka mengalami obesitas atau siap menurunkan berat badannya, oleh karena itu diperlukan pendekatan sebelumnya, jika pasien setuju, baru dapat mulai didiskusikan bagaimana pengelolaan obesitasnya (Warthon et al., 2020).

Dokter pada layanan primer sebaiknya melakukan promosi kesehatan secara holistik dengan fokus pada perilaku atau gaya hidup sehat. Pengukuran berat badan, tinggi badan, dan lingkar perut, serta perhitungan Indeks Massa Tubuh (IMT) seharusnya menjadi pemeriksaan rutin untuk semua pasien dewasa. Meskipun IMT mempunyai keterbatasan, yaitu tidak dapat mengetahui komposisi tubuh, namun tetap merupakan cara yang sangat mudah dan berharga untuk tujuan skrining dan mengetahui indeks kesehatan di masyarakat. Bagi orang dengan kenaikan IMT, pengukuran lingkar perut sebaiknya dilakukan secara rutin untuk mengidentifikasi apakah ada kenaikan lemak visceral, atau obesitas sentral (Warthon et al., 2020).

Dengan mempertimbangkan dampak obesitas bagi kesehatan dan pentingnya pengukuran antropometri sebagai sarana untuk menskrining obesitas, maka diperlukan suatu kegiatan yang dapat membantu masyarakat agar lebih mengetahui dan memahami tentang obesitas, dan perlunya melakukan pengukuran antropometri secara rutin, supaya mereka lebih menyadari dan dapat mengontrol berat badannya, atau dapat berkonsultasi ke dokter jika mengalami obesitas.

4. METODE

Kegiatan ini merupakan kegiatan pengabdian masyarakat dengan kepakaran tim yang multidisiplin, sehingga dapat berdampak pada aplikasi hasil penelitian untuk masyarakat. Tim terdiri dari 3 orang dengan bidang yang berbeda, yaitu (a) Bidang kedokteran dengan spesialisasi gizi klinik, yang telah mempunyai beberapa publikasi terkait pengukuran antropometri, baik pada orang sehat (Vikawati, Sarosa, Makarim, & Fasitasari, 2020) maupun pasien (Fasitasari et al., 2022; Rini, Murbawani, & Fasitasari, 2023), kemudian (b) Bidang toksikologi, yang telah tersertifikasi European Registered Toxicologist (ERT) dan mendalami tentang manfaat klorofi daun katuk terhadap anemia (Suparmi, Fasitasari, Martosupono, & Mangimbulude, 2016), serta (c) Bidang Farmasi. Tim juga dibantu oleh mahasiswa dan tenaga pendidik di lingkungan FK Unissula.

Kegiatan yang dilakukan, antara lain dengan: (i) Pengukuran antropometri tubuh, meliputi berat badan, tinggi badan, dan lingkar perut (ii) Sosialisasi tentang penentuan status gizi menggunakan data antropometri, (iii) Pengukuran komposisi tubuh menggunakan Karada scan Omron®, (iv) Penyuluhan tentang pentingnya pengukuran antropometri dan komposisi tubuh dikaitkan dengan risiko penyakit, (v) Pelatihan melakukan

pengukuran lingkaran perut, dan (vi) Diskusi dan konsultasi tentang kesehatan dan obat.

5. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

a. Hasil

Kegiatan PKM-PM ini telah dilaksanakan pada Hari Ahad tanggal 4 Juni 2023 sejak pagi setelah para warga selesai menyelenggarakan kegiatan rutin senam bersama (Gambar 2). Warga kemudian dikumpulkan untuk mengikuti kegiatan sosialisasi tentang penentuan status gizi menggunakan data antropometri sekaligus penyuluhan tentang pentingnya pengukuran antropometri dan komposisi tubuh dikaitkan dengan risiko penyakit (Gambar 3), dilanjutkan dengan diskusi dan konsultasi terkait dengan kesehatan dan obat, di waktu bersamaan mereka juga dipanggil satu-persatu untuk dilakukan pengukuran antropometri dan komposisi tubuh. Terdapat 75 orang yang mengisi daftar hadir, namun tidak semuanya mengisi dan mengembalikan lembar kuesioner untuk mengetahui identitas dan tingkat pemahaman awal mereka tentang topik sosialisasi atau penyuluhan, serta tidak semua bersedia dilakukan pengukuran antropometri dan komposisi tubuh, sehingga data yang dianalisis tidak mencapai 75, di mana data hasil pengukuran antropometri lebih banyak daripada data hasil kuesioner terkait pemahaman materi. Karakteristik peserta kegiatan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik peserta kegiatan (n= 70)

Usia	42,6 ±13,0 tahun
Jenis kelamin	
Laki-laki	32 (45,7%)
Perempuan	38 (54,3%)
Pendidikan (n=53)	
Dasar	1 (1,9%)
Menengah	31 (58,5%)
Perguruan tinggi	18 (33,9%)
(Data tidak diisi)	3 (5,7%)
Pekerjaan (n=53)	
Pelajar/mahasiswa	3 (5,7%)
Swasta/wiraswasta	28 (52,8%)
PNS	2 (3,8%)
Tidak bekerja	20 (37,7%)

Para peserta diminta menjawab 5 pertanyaan secara tertulis untuk mengetahui sejauh mana pemahaman warga terkait materi tersebut. Sayangnya tidak semua warga yang hadir berkenan mengisi dan mengembalikan lembar kuesioner yang sudah dibagikan di awal kegiatan, sehingga tidak memungkinkan untuk dilakukan dua kali (pre dan post-test) sesuai rencana. Pertanyaan dan hasil jawaban warga dapat dilihat pada Tabel 2. Semua pertanyaan dapat dijawab secara benar oleh sebagian besar warga.

Tabel 2. Hasil Kuesioner Pengetahuan

No.	Pertanyaan	Jawaban benar	Subyek yang menjawab benar (n=53)
1	Berapakah lingkar perut yang normal untuk perempuan?	d. <80cm	40 (75,5%)
2	Berapakah lingkar perut yang normal untuk laki-laki?	d. <90cm	32 (60,4%)
3	Apakah data yang dibutuhkan untuk menghitung indeks massa tubuh (IMT)?	d. berat dan tinggi badan	38 (71,7%)
4	Apakah data yang dibutuhkan untuk menentukan ada tidaknya obesitas sentral?	b. lingkar perut	47 (88,7%)
5	Apakah dampak olahraga?	d. mempertahankan massa otot	40 (75,5%)

Setelah paparan materi dilanjutkan dengan diskusi. Beberapa warga sangat antusias bertanya dan berkonsultasi tentang penyakitnya, pola makan sehari-hari, juga tentang masalah gangguan tidur. Bagi warga yang sudah bertanya disediakan *doorprizes*. Warga juga diberi kesempatan untuk dilakukan pengukuran antropometri (berat badan, tinggi badan, dan lingkar perut) dan komposisi tubuh untuk mengetahui persentase massa lemak dan lemak visceral, serta interpretasinya (Gambar 4). Hasil pengukuran antropometri dan komposisi tubuh, serta interpretasinya dapat dilihat pada Tabel 3.

Dari Tabel 3 nampak rerata IMT warga Perumahan Sembungharjo Permai $26,1 \pm 4,0$ kg/m² termasuk IMT obesitas serajat 1, yang jika IMT masing-masing individu diklasifikasikan, lebih dari separuh (66,4%) atau 2 dari 3 warga termasuk obesitas, dan 64,3% termasuk obesitas sentral. Untuk massa lemak juga sebagian besar termasuk sangat tinggi. Data klasifikasi massa lemak ini sudah disesuaikan untuk jenis kelamin.

Tabel 3. Hasil pengukuran antropometri dan komposisi tubuh (n=70)

IMT (kg/m ²)	26,1 ± 4,0
Status gizi	
- Kurus (IMT <18,5 kg/m ²)	2 (2,9%)
- Normal (IMT 18,5 - 22,9 kg/m ²)	8 (11,4%)
- Overweight (IMT 23 - 24,9 kg/m ²)	17 (24,3%)
- Obesitas 1 (IMT 25 - 29,9 kg/m ²)	32 (45,7%)
- Obesitas 2 (IMT ≥30 kg/m ²)	11 (15,7%)
Lingkar perut (cm)	88,1 ± 10,2
- Normal (L<90 cm, P<80 cm)	25 (35,7%)
- Obesitas sentral	45 (64,3%)
% Lemak	29,8 ± 7,6
- Normal	8 (11,4%)

- Tinggi	11 (15,7%)
- Sangat tinggi	51 (72,9%)
Lemak visceral	10,3 ± 4,9
- Normal (0,5 - 9,5)	37 (52,9%)
- Tinggi (10 - 14)	19 (27,1%)
- Sangat tinggi (>14)	14 (35,0%)



Gambar 2. Aktivitas rutin warga sebelum pelaksanaan kegiatan PKM-PK



Gambar 3. Penyampaian materi



Gambar 4. Proses pengukuran antropometri dan komposisi tubuh

b. Pembahasan

Pada Tabel 1 nampak bahwa warga yang mengikuti kegiatan ini rerata berusia 42,6 tahun atau dewasa, dengan peserta termuda berusia 15 tahun (remaja) dan yang tertua berusia 74 tahun (lansia). Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Menteri-Kesehatan-Republik- & Indonesia, 2016), klasifikasi usia dikelompokkan menjadi:

- Bayi : 0 - 1 tahun
- Anak balita dan usia pra-sekolah : 1 - 6 tahun
- Anak usia sekolah dan remaja : 6 - 18 tahun
- Dewasa : 18 - 45 tahun
- Pra-lanjut usia : 45 - 59 tahun
- Lanjut usia : ≥ 60 tahun

Proses penuaan dapat mempengaruhi komposisi tubuh, massa lemak tubuh dapat meningkat bersamaan dengan penurunan mass otot. Distribusi lemak tubuh juga berubah seiring dengan proses penuaan, lemak abdomen meningkat dan lemak subkutan menurun (Ponti et al., 2020).

Untuk jenis kelamin, relatif seimbang antara perempuan dan laki-laki, dengan pendidikan tingkat menengah dan pekerjaan swasta lebih dari separuhnya. Hal ini menunjukkan bahwa warga yang tinggal di daerah tersebut termasuk golongan menengah.

Materi yang disampaikan antara lain mengenai pengertian antropometri, bagaimana cara melakukan pengukuran antropometri, termasuk penimbangan berat badan, pengukuran tinggi badan dan lingkar perut, dan bagaimana interpretasinya. Data berat badan dan tinggi badan diperlukan untuk menghitung Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan rumus berat badan (kg) dibagi dengan tinggi badan kuadrat (m^2) dengan maksud untuk menentukan status gizi. Klasifikasi IMT untuk populasi Asia (Tham, Ghani, Fojas, Hocking, & Lee, 2023) adalah sebagai berikut:

- Kurus : $< 18,5 \text{ kg}/m^2$
- Normal : $18,5 - 22,9 \text{ kg}/m^2$
- Overweight : $23 - 24,9 \text{ kg}/m^2$
- Obesitas 1 : $25 - 29,9 \text{ kg}/m^2$
- Obesitas 2 : $\geq 30 \text{ kg}/m^2$

Selain status gizi, juga disampaikan tentang pentingnya mengetahui distribusi lemak, terutama lemak di daerah visceral, dengan cut-off lingkar perut >80 cm untuk perempuan atau >90 cm untuk laki-laki dikategorikan sebagai obesitas sentral (Kemenkes-RI, 2015; Tham et al., 2023). Obesitas, terutama obesitas sentral, berhubungan dengan penyakit kardiovaskular, diabetes, (Barroso et al., 2017), neuropati (Callaghan et al., 2020) dan beberapa jenis kanker (Liu et al., 2016).

Lebih lanjut disampaikan beberapa upaya untuk mengendalikan obesitas, meliputi diet yang seimbang dan olahraga (Kemenkes-RI, 2015). Olahraga bermanfaat untuk: menjaga berat badan ideal, mempertahankan massa otot, memperbaiki kebugaran kardiovaskular, pernafasan, dan tulang-otot, serta memperbaiki profil psikologis dan kepercayaan diri. Selain itu olahraga juga dapat memperbaiki mood, kadar gula darah, tekanan darah, dan kadar lemak, serta menurunkan risiko penyakit dan kematian (Bellicha et al., 2021; Ruegsegger & Booth, 2018).

Pada perempuan, massa lemak lebih tinggi daripada massa lemak laki-laki (Tham et al., 2023). Hal ini tentu menjadi catatan karena massa lemak yang sangat tinggi ini berhubungan dengan morbiditas yang meningkat dan kenaikan risiko kematian, baik kematian karena penyakit kardiovaskular maupun kematian karena semua penyebab. Biaya yang dikeluarkan untuk menerapi pasien terkait obesitas relatif besar, sehingga penting untuk menurunkan morbiditas dan mortalitas penyakit tersebut dengan mencegah dan mengendalikan obesitas (Stefan, 2020).

Prinsip pengelolaan obesitas pada dewasa adalah mengatur keseimbangan energi. Energi yang masuk harus lebih rendah dibandingkan dengan yang dibutuhkan, diutamakan untuk peningkatan massa otot dengan meningkatkan laju metabolik. Dengan demikian, untuk memenuhi kebutuhan energi tubuh maka tubuh tidak hanya menggunakan energi yang diasup tetapi juga energi yang berasal dari pembakaran jaringan lemak yang berlebih. Pengaturan keseimbangan energi ini harus dilakukan sepanjang kehidupan sebagai gaya hidup bukan hanya sebagai program. Jika terjadi ketidakseimbangan energi yaitu asupan lebih besar dari yang dikeluarkan maka kelebihan energi akan disimpan menjadi lemak. Dengan demikian dalam waktu tertentu seseorang akan kembali menjadi obesitas. Oleh karena itu, seorang yang obesitas harus menerapkan perubahan gaya hidup untuk waktu yang lebih lama yaitu selama kehidupannya (Kemenkes-RI, 2015). Strategi dalam upaya memperbaiki gaya hidup dengan makanan sehat dan aktivitas fisik sebaiknya dikaitkan juga dengan faktor-faktor sosial yang ada di masyarakat dan didukung dengan kebijakan politik (Kumanyika, 2019). Kegiatan ini sebagai upaya untuk mengingatkan kembali ke masyarakat tentang pentingnya gaya hidup sehat untuk mencegah dan mengendalikan obesitas.

Kegiatan sudah terlaksana dengan lancar, relatif tidak ada kendala berarti yang dihadapi. Hanya saja ketika direncanakan ada pretest dan posttest tidak dapat terlaksana, test hanya bisa dilaksanakan satu kali. Selain itu, untuk mengevaluasi keberhasilan perubahan gaya hidup pada masyarakat, sebaiknya dapat dilakukan monitoring pengukuran antropometri secara berkala, terutama bagi mereka yang obesitas dan bermaksud menurunkan berat badan dan massa lemaknya.

6. KESIMPULAN

Dari pelaksanaan kegiatan PKM-PK ini dapat disimpulkan bahwa pengetahuan masyarakat di Perumahan Sembungharjo Semarang tentang antropometri dan komposisi tubuh relatif cukup baik, namun status gizinya sebagian besar obesitas dan obesitas sentral dengan massa lemak tergolong tinggi. Oleh karena itu, diharapkan kegiatan berikutnya dapat memotivasi masyarakat yang obese untuk menurunkan berat badannya dan untuk itu perlu pendampingan yang melibatkan kader kesehatan, puskesmas, dan para ahli di bidang gizi, kebugaran, psikologi, keagamaan.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Ansari, S., Haboubi, H., & Haboubi, N. (2020). Adult obesity complications: challenges and clinical impact. *Ther Adv Endocrinol Metab*, 11, 1-14. <https://doi.org/10.1177/2042018820934955>

- Barrea, L., Arnone, A., Annunziata, G., Muscogiuri, G., Laudisio, D., Salzano, C., ... Savastano, S. (2019). Adherence to the Mediterranean diet, dietary patterns and body composition in women with Polycystic Ovary Syndrome (PCOS). *Nutrients*, 11(2278), 1-21. <https://doi.org/10.3390/nu11102278>
- Barroso, T. A., Marins, L. B., Alves, R., Gonçalves, A. C. S., Barroso, S. G., & Rocha, G. de S. (2017). Association of central obesity with the incidence of cardiovascular diseases and risk factors. *International Journal of Cardiovascular Sciences*, 30(5), 416-424. <https://doi.org/10.5935/2359-4802.20170073>
- Bellicha, A., van Baak, M. A., Battista, F., Beaulieu, K., Blundell, J. E., Busetto, L., ... Oppert, J. M. (2021). Effect of exercise training on weight loss, body composition changes, and weight maintenance in adults with overweight or obesity: An overview of 12 systematic reviews and 149 studies. *Obesity Reviews*, 22(S4), 1-13. <https://doi.org/10.1111/obr.13256>
- Borga, M., West, J., Bell, J. D., Harvey, N. C., Romu, T., Heymsfield, S. B., & Leinhard, O. D. (2018). Advanced body composition assessment : from body mass index to body composition profiling. *J Investig Med*, 66, 887-895. <https://doi.org/10.1136/jim-2018-000722>
- Bosy-Westpal, A., & Muller, M. J. (2020). Diagnosis of obesity based on body composition-associated health risks-Time for a change in paradigm. *Obesity Reviews*, 22(S2), e13190. <https://doi.org/10.1111/obr.13190>
- Callaghan, B. C., Reynolds, E., Banerjee, M., Chant, E., Villegas-Umana, E., & Feldman, E. L. (2020). Central obesity is associated with neuropathy in the severely obese. *Mayo Clinic Proceedings*, 95(7), 1342-1353. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2020.03.025>
- Fares, J. E., Al-hayek, S., Jaafar, J., Djabrayan, N., Farhat, A. G., Fares, J. E., ... Farhat, A. G. (2018). Factors affecting body composition of Lebanese university students. *Nutrition and Food Science*, 48(2), 228-244. <https://doi.org/10.1108/NFS-08-2017-0172>
- Fasitasari, M., Subagio, H. W., Suprihati, S., Muis, S. F., Prajoko, Y. W., Maharani, N., ... Purwitasari, S. (2022). Profile of Cachexia Parameter and Dietary Intakes in Advanced Stage of Nasopharyngeal Cancer Patients: Study in Three Hospitals in Semarang, Central Java, Indonesia. *Bangladesh Journal of Medical Science*, 21(02), 302-310. Retrieved from <http://doi.org/10.3329/bjms.v21i2.58062>
- Kemkes-RI. (2015). *Pedoman Umum Pengendalian Obesitas*. Retrieved from [https://extranet.who.int/ncdccs/Data/IDN_B11_Buku Obesitas-1.pdf](https://extranet.who.int/ncdccs/Data/IDN_B11_Buku%20Obesitas-1.pdf)
- Kumanyika, S. K. (2019). A framework for increasing equity impact in obesity prevention. *American Journal of Public Health*, 109(10), 1350-1357. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2019.305221>
- Liu, Y., Warren Andersen, S., Wen, W., Gao, Y. T., Lan, Q., Rothman, N., ... Zheng, W. (2016). Prospective cohort study of general and central obesity, weight change trajectory and risk of major cancers among Chinese women. *International Journal of Cancer*, 139(7), 1461-1470. <https://doi.org/10.1002/ijc.30187>
- Menteri-Kesehatan-Republik-, & Indonesia. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia tentang Rencana Aksi Nasional Kesehatan Lanjut Usia Tahun 2016-2019*. , Pub. L. No. 25 (2016).

- Ponti, F., Santoro, A., Mercatelli, D., Gasperini, C., Conte, M., Martucci, M., ... Bazzocchi, A. (2020). Aging and Imaging Assessment of Body Composition: From Fat to Facts. *Frontiers in Endocrinology*, 10(January), 861. <https://doi.org/10.3389/fendo.2019.00861>
- Rini, F. S., Murbawani, E. A., & Fasitasari, M. (2023). *The relationship between nutritional status before chemotherapy with nutritional status after chemotherapy in locoregionally advanced nasopharyngeal carcinoma patients*. 12(1), 843-850. <https://doi.org/10.15562/bmj.v12i1.4070>
- Rueggsegger, G. N., & Booth, F. W. (2018). Health benefits of exercise. *Cold Spring Harb Perspect Med*, 8, a029694. <https://doi.org/10.1249/01.mss.0000477455.85942.2f>
- Stefan, N. (2020). Causes , consequences , and treatment of metabolically unhealthy fat distribution. *Lancet Diabetes Endocrinol*, 8(7), 616-627. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(20\)30110-8](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(20)30110-8)
- Suparmi, S., Fasitasari, M., Martosupono, M., & Mangimbulude, J. C. (2016). Comparisons of Curative Effects of Chlorophyll from *Sauropus androgynus* (L) Merr Leaf Extract and Cu-Chlorophyllin on Sodium Nitrate-Induced Oxidative Stress in Rats. *Journal of Toxicology*, 2016. <https://doi.org/10.1155/2016/8515089>
- Tham, K. W., Ghani, R. A., Fojas, M., Hocking, S., & Lee, J. (2023). Obesity in South and Southeast Asia – A new consensus on care and management. *Pbesity Reviews*, 24(October 2022), 1-43. <https://doi.org/10.1111/obr.13520>
- Vikawati, N. E., Sarosa, H., Makarim, F. R., & Fasitasari, M. (2020). Physical Activity Correlates to Body Mass Index among Medical Students Aktivitas Fisik Berhubungan dengan Indeks Massa Tubuh pada Mahasiswa Kedokteran. *Jurnal Kedokteran Brawijaya*, 31(2), 111-115. Retrieved from <http://jkb.ub.ac.id/index.php/jkb/article/view/2714>
- Warthon, S., Lau, D. C., Vallis, M., Sharma, A. M., Biertho, L., Campbellscherer, D., ... Naji, L. (2020). Obesity in adults : a clinical practice guideline. *CMAJ*, 192(31), E875-91. <https://doi.org/10.1503/cmaj.191707>