

**PENGUKURAN LEMAK TUBUH DAN INDEKS MASSA TUBUH SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN RESIKO PENYAKIT KARDIOVASKULAR**

1. Tantri Arini, Program Studi Ilmu Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bhakti Husada Mulia Madiun, Email : [ar.rhein.arini@gmail.com](mailto:ar.rhein.arini@gmail.com)
2. Faqih Nafiul Umam, Program Studi Ilmu Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bhakti Husada Mulia Madiun, Email : [faqihnafiul@gmail.com](mailto:faqihnafiul@gmail.com)  
Korespondensi : [ar.rhein.arini@gmail.com](mailto:ar.rhein.arini@gmail.com)

**ABSTRAK**

Penyakit Jantung Koroner (PJK) merupakan penyebab utama kematian baik di negara maju maupun negara berkembang. Di Indonesia menurut hasil Riskesdas 2013 prevalensi PJK penduduk usia > 15 tahun berdasarkan wawancara yang pernah didiagnosis oleh tenaga kesehatan akan mempunyai gejala subyektif PJK di Indonesia sebesar 1,6 persen. Berdasarkan data dari WHO penyakit jantung merupakan penyebab kematian nomor satu di dunia dan 60% dari seluruh penyebab kematian penyakit jantung adalah penyakit jantung iskemik. Diperkirakan pada tahun 2030 sebanyak 23,6 juta orang di dunia akan meninggal karena penyakit kardiovaskular. Penyakit jantung koroner terjadi bila pembuluh arteri koroner tersebut tersumbat atau menyempit karena endapan lemak, yang secara bertahap menumpuk di dinding arteri. Proses penumpukan itu disebut arterosklerosis dan bisa terjadi di pembuluh darah lainnya tidak hanya di arteri koroner. Faktor penyebab munculnya penyakit jantung adalah kelebihan berat badan atau obesitas, sebagaimana diketahui, bahwa kelebihan berat badan dapat meningkatkan resiko terkena serangan jantung. Orang yang mengalami kegemukan akan diikuti dengan penimbunan lemak dan peningkatan kadar kolesterol darah. Beberapa penyebab penyakit kardiovaskuler antara lain adalah perilaku merokok, ketidaktifan fisik, makanan, kolesterol, diabetes, tekanan darah tinggi dan obesitas. Obesitas dapat diukur dengan indeks massa tubuh (IMT). Tingginya persentase lemak tubuh erat kaitannya dengan kelebihan berat badan dan dapat mengakibatkan berbagai macam penyakit kardiovaskuler

**Kata Kunci : Lemak tubuh, indeks massa tubuh, penyakit kardiovaskular**

## 1. PENDAHULUAN

Penyakit kardiovaskular adalah sekelompok penyakit yang meliputi jantung dan pembuluh darah, termasuk penyakit jantung koroner, penyakit arteri koroner dan sindrom koroner akut. Penyakit jantung koroner merupakan penyebab utama kematian baik di negara maju maupun negara berkembang. Di Indonesia menurut hasil Riskesdas 2013 prevalensi PJK penduduk usia > 15 tahun berdasarkan wawancara yang pernah didiagnosis oleh tenaga kesehatan akan mempunyai gejala subyektif PJK di Indonesia sebesar 1,6 persen (Tuminah, 2020). Berdasarkan data dari WHO penyakit jantung merupakan penyebab kematian nomor satu di dunia dan 60% dari seluruh penyebab kematian penyakit jantung adalah penyakit jantung iskemik (Kemenkes RI, 2016). Diperkirakan pada tahun 2030 sebanyak 23,6 juta orang di dunia akan meninggal karena penyakit kardiovaskular. Penyakit jantung koroner terjadi bila pembuluh arteri koroner tersebut tersumbat atau menyempit karena endapan lemak, yang secara bertahap menumpuk di dinding arteri. Proses penumpukan itu disebut arterosklerosis dan bisa terjadi di pembuluh darah lainnya tidak hanya di arteri koroner (Arni & Wagustina, 2019).

Faktor penyebab munculnya penyakit jantung adalah kelebihan berat badan atau obesitas, sebagaimana diketahui, bahwa kelebihan berat badan dapat meningkatkan resiko terkena serangan jantung. Orang yang mengalami kegemukan akan diikuti dengan penimbunan lemak dan peningkatan kadar kolesterol darah (Arni & Wagustina, 2019). Lemak tubuh merupakan salah satu bentuk sumber energi. Lemak menghasilkan 9 kkal energi per gram lemak yang dikonsumsi. Lemak tubuh juga berfungsi sebagai bagian dari membran sel, mediator aktivitas biologik antar sel, isolator dalam menjaga keseimbangan suhu tubuh, pelindung organ-organ tubuh serta pelarut vitamin A, D, E, dan K (Fadlilah et al., 2019). Kadar lemak tubuh dinyatakan dalam bentuk prosentase sebagai perbandingan dengan keseluruhan komposisi tubuh dengan nilai normal berkisar 20-25% (Kristanti et al., 2019). Wanita dan pria dengan berat badan normal namun persen lemak tubuhnya tinggi, akan mengalami inflamasi yang lebih tinggi apabila dibandingkan dengan wanita dan pria dengan berat badan dan persen lemak tubuhnya normal. Hal ini menunjukkan tingginya persentase lemak tubuh erat kaitannya dengan kelebihan berat badan dan dapat mengakibatkan berbagai macam penyakit kardiovaskuler, dislipidemia, osteoarthritis, diabetes melitus tipe 2 dan kanker, sehingga perlu adanya pencegahan terhadap tingginya persen lemak tubuh (Mauliza, 2018).

Tingginya persentase lemak tubuh dapat dipengaruhi oleh tingginya IMT, skinfold thickness dan lingkar pinggang (Sitoayu et al., 2020). Beberapa penyebab penyakit kardiovaskuler antara lain adalah perilaku merokok, ketidaktifan fisik, makanan, kolesterol, diabetes, tekanan darah tinggi dan obesitas. Obesitas dapat diukur dengan indeks massa tubuh (IMT) (Pratama, 2016). Indeks massa tubuh merupakan indikator yang paling sering digunakan untuk mengukur tingkat populasi overweight dan obesitas pada orang dewasa (Fadlilah et al., 2019). Berdasarkan uraian di atas maka perlu adanya suatu pengkajian atau pengukuran terhadap IMT dan prosentase lemak tubuh sebagai upaya untuk pencegahan penyakit kardiovaskuler. Hal tersebut dilakukan agar masyarakat bisa mengetahui indeks massa tubuh dan prosentase lemak tubuh, sehingga bisa melakukan pencegahan atau memodifikasi dua faktor tersebut sebagai upaya pencegahan penyakit kardiovaskuler

## 2. PELAKSANAAN DAN METODE

Kegiatan yang dilakukan pada pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini antara lain adalah :

### a. Survey lokasi, sasaran dan sosialisasi

Survey lokasi sasaran dan sosialisasi merupakan tahap awal untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh tim pelaksana kegiatan pengabdian masyarakat. Tim pelaksana melakukan pendataan lokasi tempat pengabdian masyarakat. Pemilihan lokasi dan sasaran dilakukan dengan beberapa pertimbangan, antara lain pertimbangan lokasi yang berada dekat dengan perkotaan, pertimbangan sasaran kepada wanita dan pria usia subur. Setelah mendapatkan beberapa alternatif lokasi tempat pengabdian masyarakat, maka tim pelaksana memutuskan untuk melakukan pengabdian masyarakat di Desa Kuwon, Karas, Kabupaten Magetan. Setelah itu, tim pelaksana kegiatan pengabdian masyarakat melakukan komunikasi dengan pihak puskesmas selaku penanggung jawab kegiatan kesehatan yang ada di Desa Kuwon dan petugas kesehatan Penanggungjawab Desa Kuwon. Kegiatan yang dibahas antara lain mengenai rencana kegiatan pengabdian masyarakat, menetapkan target sasaran dan waktu pelaksanaan kegiatan. Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat disepakati dilakukan pada hari Jumat, 19 Maret 2021 dengan sasaran masyarakat usia subur peserta posbindu Desa Kuwon.

### b. Persiapan

Kebutuhan bahan untuk kegiatan pengabdian masyarakat disiapkan oleh tim pelaksana dosen dan mahasiswa yang terlibat dalam kegiatan pengabdian masyarakat.

### c. Pelaksanaan kegiatan

Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan pada hari Jumat, 19 Maret 2021. Kegiatan tersebut mulai dilakukan pada pukul 08.00 WIB. Kegiatan diawali pengenalan tim pelaksana pengabdian masyarakat kepada para peserta penyuluhan. Kegiatan kemudian dilanjutkan dengan pengukuran lemak tubuh dan IMT. Pengukuran lemak tubuh dan IMT dilakukan oleh tim pelaksana dibantu dengan kader kesehatan dan PJ Desa. Pengukuran lemak tubuh dan IMT dilakukan sesuai dengan urutan kehadiran peserta. Pengukuran lemak tubuh dan IMT dilakukan dengan menggunakan timbangan digital

Tabel 1 Klasifikasi presentase lemak tubuh

Klasifikasi	Presentase lemak tubuh
Normal	20-25%
Sedang	25,1-30%
Overweight/kegemukan	30,1-35%
Obesitas	35,1%

Klasifikasi IMT yang dipakai pada kegiatan pengabdian masyarakat ini berdasarkan klasifikasi IMT dari Depkes RI

Tabel 2 Klasifikasi IMT

Klasifikasi	Indeks massa tubuh
Kurus	$IMT < 18,5$
Normal	$18,5 \leq IMT < 24,9$
Berat badan lebih	$24,9 \leq IMT < 27,0$
Obesitas	$IMT \geq 27,0$

d. Evaluasi kegiatan

Kegiatan pengabdian masyarakat mengenai pemeriksaan lemak tubuh dan IMT berlangsung dengan baik dan diikuti dengan antusias oleh peserta. Peserta mengharapkan ada kegiatan serupa lagi untuk meningkatkan status kesehatan masyarakat

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan pada bulan Maret 2021 di Desa Kuwon, Karas, Kabupaten Magetan. Kegiatan pengabdian masyarakat ini diikuti oleh 25 peserta yang terdiri dari 24 wanita dan 1 laki-laki. Semua peserta pengabdian masyarakat dilakukan pengukuran lemak tubuh dan indeks massa tubuh. Sesuai dengan metode pelaksanaan kegiatan yang telah dijabarkan sebelumnya, maka hasil dari pengukuran lemak tubuh dan IMT adalah sebagai berikut:

a. Pengukuran lemak tubuh

Tabel 3. Hasil pemeriksaan lemak tubuh

No	Keterangan	Jumlah	Prosentase
1	Normal	6	24%
2	Sedang	4	16%
3	Overweight/kegemukan	7	28%
4	Obesitas	8	32%
	Jumlah	25	100%

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa sebagian besar masyarakat mempunyai presentase lemak tubuh dalam kategori obesitas yaitu sebanyak 8 orang (32%). Sebanyak 6 orang (24%) masyarakat mempunyai presentase lemak tubuh dalam kategori normal. Sebanyak 4 orang (16%) masyarakat mempunyai presentase lemak tubuh dalam kategori sedang. Sebanyak 7 orang (28%) masyarakat mempunyai presentase lemak tubuh dalam kategori overweigh atau kegemukan.

Obesitas merupakan salah satu akibat dari gaya hidup tidak sehat, hal ini akan berakibat pada abnormalnya kadar lipid dalam darah. Tingkat obesitas dapat ditentukan dengan menggunakan pengukuran antropometri yaitu pengukuran IMT. IMT merupakan hal sederhana yang digunakan untuk memantau status gizi orang dewasa. Selain pengukuran status gizi perlu dilakukan pengukuran lemak tubuh (Rahayu, 2018).

Kelebihan lemak tubuh dapat mengakibatkan perubahan lain pada tubuh yang meningkatkan resiko masalah pada jantung. Lokasi penumpukan lemak tubuh tidak sama pada setiap individu. Umumnya penumpukan lemak tubuh ini dapat terjadi di sekitar perut yang dikenal dengan lemak visceral dan penumpukan lemak yang ada dibawah kulit yang merata di seluruh tubuh (lemak subkutan) (Tendean et al., 2018). Kadar lemak pada perut yang tinggi dapat menumpulkan efek insulin sehingga membuat tubuh rentan terhadap diabetes mellitus tipe 2, dimana kondisi tersebut sangat mengancam jantung (Darsini et al., 2020). Kelebihan lemak tubuh dapat mengakibatkan perubahan lain pada tubuh yang meningkatkan resiko masalah pada jantung. Jika lemak pada bagian tengah resikonya untuk mengalami penyakit kardiovaskuler lebih tinggi. Orang dengan kelebihan berat badan sering memiliki kadar LDL kolesterol yang tinggi. Terlalu banyak kolesterol yang menyumbat arteri dapat menyebabkan serangan jantung dan atau stroke (Tendean et al., 2018).

b. Pengukuran IMT

Tabel 4 Hasil pemeriksaan indeks massa tubuh

No	Klasifikasi	Jumlah	Prosentase
1	Kurus	0	0
2	Normal	9	36%
3	Berat badan lebih	8	32%
4	Obesitas	8	32%
	Jumlah	25	100%

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa sebagian besar indeks massa tubuh masyarakat peserta pengabdian masyarakat berada pada kategori normal yaitu sebanyak 9 orang (36). Sebanyak 8 orang (32%) mempunyai IMT pada kategori berat badan lebih dan sebanyak 8 orang (32%) masyarakat mempunyai IMT pada kategori obesitas yaitu sebanyak 8 orang (32%).

Studi menyebutkan bahwa peningkatan IMT sebesar 5 point akan meningkatkan risiko terjadinya PJK sebesar 29%. Studi tersebut menggambarkan adanya efek negatif berat badan lebih terhadap tekanan darah dan kadar kolesterol darah akan memberikan kontribusi sebesar 45% terhadap terjadinya PJK (Arni & Wagustina, 2019). Besarnya nilai IMT seseorang dapat menjadi resiko mereka untuk terkena penyakit jantung, terutama pada orang-orang dalam kategori obesitas. Pada orang-orang dengan obesitas ini, kerja jantungnya lebih besar apabila dibandingkan dengan orang-orang non obesitas dan dapat menyebabkan hipertrofi dari organ jantung seiring dengan penambahan berat badan. Cardiac output, stroke volume dan volume darah intravaskuler juga akan mengalami peningkatan (Kristanti et al., 2019). Obesitas dapat mempengaruhi otot jantung dengan beberapa mekanisme. Keberadaan obesitas sendiri dapat menyebabkan chronic volume overload dan terjadinya peningkatan curah jantung. Faktor hemodinamik dan metabolik yang berhubungan dengan obesitas dapat menyebabkan perubahan struktur dan fungsi miokardium yang dapat menyebabkan peningkatan massa ventrikel kiri. Lebih jauh lagi hipertensi yang berhubungan dengan obesitas meningkatkan kerja jantung dan menstimulasi pembesaran jantung (Mauliza, 2018).

Banyak orang mengalami kelebihan berat badan karena makan makanan yang tinggi lemak dan kurang aktifitas. Beberapa orang yang mengalami kenaikan berat badan akibat kehamilan dan bertambahnya usianya merasa sulit untuk kembali melakukan kegiatan olahraga. Makanan yang tinggi energi dan lemak serta kurangnya olahraga dapat merusak arteri dan melemahkan jantung. Selain berkontribusi pada tekanan darah tinggi, kelebihan kolesterol, intoleransi glukosa dan obesitas diasosiasikan dengan peningkatan resiko penyakit jantung (Arni & Wagustina, 2019)

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pemeriksaan lemak tubuh, sebagian besar peserta pengabdian masyarakat berada pada kategori obesitas yaitu sebanyak 8 orang (32%). Dari hasil pemeriksaan IMT didapatkan bahwa sebagian besar peserta pengabdian masyarakat berada pada kategori IMT normal yaitu sebanyak 9 orang (36%). Besarnya nilai IMT seseorang dapat menjadi resiko mereka untuk terkena penyakit jantung, terutama pada orang-orang dalam kategori obesitas. Kelebihan lemak tubuh dapat mengakibatkan perubahan lain pada tubuh yang meningkatkan resiko masalah pada jantung. Kadar lemak pada perut yang tinggi dapat

menumpulkan efek insulin sehingga membuat tubuh rentan terhadap diabetes mellitus tipe 2, dimana kondisi tersebut sangat mengancam jantung

## 5. SARAN

Perlu dilakukan pengabdian masyarakat berkelanjutan mengenai masalah deteksi dini pada penyakit kardiovaskuler lain, dengan meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai cara pencegahan penyakit kardiovaskuler, asupan gizi yang penting untuk pencegahan penyakit kardiovaskuler dan penatalaksanaan secara umum untuk penyakit kardiovaskuler yang bisa dilakukan oleh masyarakat.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- Arni, A., & Wagustina, S. (2019). Pengaruh Obesitas Terhadap Kejadian Penyakit Jantung Koroner (PJK) Di Puskesmas Darul Imarah Aceh Besar. *Jurnal Biology Education*, 7(1).
- Darsini, D., Hamidah, H., Notobroto, H. B., & Cahyono, E. A. (2020). Health risks associated with high waist circumference: A systematic review. *Journal of Public Health Research*, 9(2).
- Fadlilah, S., Sucipto, A., & Amestiasih, T. (2019). Usia, Jenis Kelamin, Perilaku Merokok, dan IMT Berhubungan dengan Resiko Penyakit Kardiovaskuler. *Jurnal Keperawatan*, 11(4), 261–268.
- Kemenkes RI, K. K. R. I. (2016). *Beranda profil*. 1–7.
- Kristanti, T. A. Y., Rusjiyanto, R., & Kurniawan, A. (2019). Hubungan IMT, lingkaran pinggang, konsumsi lemak dengan kadar LDL pasien penyakit jantung di RSUD Sukoharjo. *Darussalam Nutrition Journal*, 3(2), 55–64.
- Mauliza, M. (2018). Obesitas Dan Pengaruhnya Terhadap Kardiovaskular. *AVERROUS: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Malikussaleh*, 4(2), 89–98.
- Pratama, M. W. (2016). Hubungan Body fat Percentage Terhadap Risiko Penyakit Kardiovaskular Pada Wanita Dewasa di Desa Kepuharjo Kecamatan Cangkringan Sleman Yogyakarta, Skripsi. *Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma*.
- Rahayu, M. S. (2018). Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Penyakit Jantung Koroner di Rumah Sakit Umum Cut Meutia Kabupaten Aceh Utara. *AVERROUS: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Malikussaleh*, 2(1), 7–16.
- Sitoayu, L., Rumana, N. A., Sudiarti, T., & Achmad, E. K. (2020). Hubungan Antara IMT/U, Skinfold Thickness, Lingkaran Pinggang dan Persen Lemak Tubuh pada Remaja Laki-Laki. *Ghidza: Jurnal Gizi Dan Kesehatan*, 4(1), 42–50.
- Tendean, B. A., Pangemanan, D. H. C., & Sapulete, I. M. (2018). Perbandingan persentase lemak tubuh sebelum dan setelah melakukan senam zumba pada wanita dewasa. *E-Biomedik*, 6(2).
- Tuminah, S. (2020). Hubungan Indeks Massa Tubuh, Lingkaran Perut, Tekanan Darah, Dan Profil Lipid Dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner: Analisis Data Studi Faktor Risiko Penyakit Tidak Menular Di Kota Bogor [The Relationship Of The Body Mass Index... In Bogor City]. *Penelitian Gizi Dan Makanan (The Journal of Nutrition and Food Research)*, 43(1), 21–29.