

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia menghadapi masalah gizi ganda, yaitu adanya masalah kekurangan gizi yang belum teratasi, sementara di sisi lain masalah kelebihan gizi juga muncul (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2024; The Asian Globe, 2025). Kondisi berat badan berlebih (*overweight*) dan obesitas terjadi akibat ketidakseimbangan antara jumlah energi yang dikonsumsi dan yang dibutuhkan tubuh. Meskipun masalah kegemukan dan obesitas lebih banyak dialami oleh orang dewasa, anak-anak usia sekolah juga bisa terpengaruh (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2024).

Antropometri atau pengukuran tubuh manusia memberikan indikator penting status gizi baik pada anak-anak maupun dewasa. Pada anak-anak, pengukuran tubuh mencerminkan status kesehatan umum, kecukupan makanan, serta pertumbuhan dan perkembangan seiring berjalannya waktu. Sedangkan pada dewasa, pengukuran tubuh digunakan untuk melihat kesehatan dan status gizi, risiko penyakit, serta komposisi tubuh manusia (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2024; Putri et al., 2024).

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran profil status gizi dan komposisi tubuh mahasiswa pendidikan dokter Universitas Hasanuddin angkatan 2022 berdasarkan pengukuran antropometri. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam perencanaan program kesehatan dan nutrisi bagi mahasiswa, serta meningkatkan kesadaran akan pentingnya menjaga status gizi yang sehat selama masa perkuliahan (Sari et al., 2022).

Status gizi merupakan indikator penting yang mencerminkan kondisi kesehatan individu dan berperan besar dalam kemampuan fisik serta kognitif seseorang (Putra & Widya, 2024). Pada mahasiswa, terutama mahasiswa pendidikan dokter, status gizi yang optimal sangat diperlukan untuk menunjang aktivitas belajar dan kinerja akademik yang tinggi (Nugroho et al., 2024). Kondisi gizi yang kurang atau berlebih dapat berdampak negatif pada kesehatan dan produktivitas belajar serta menurunkan daya tahan tubuh terhadap berbagai penyakit (Sari & Prasetyo, 2024).

Pengukuran antropometri menjadi metode utama yang efektif dan non-invasif dalam menilai status gizi serta komposisi tubuh seseorang (Hartanto & Lestari, 2024). Parameter seperti berat badan, tinggi badan, indeks massa tubuh (IMT), lingkar pinggang, dan persentase lemak tubuh dapat memberikan gambaran yang akurat mengenai keadaan gizi dan komposisi tubuh individu (Kusuma & Anggraeni, 2024). Pengukuran ini penting untuk mendeteksi masalah gizi seperti kekurangan gizi, kegemukan, atau obesitas yang prevalensinya meningkat di berbagai kalangan, termasuk mahasiswa (Wijaya et al., 2024).

Mahasiswa pendidikan dokter Universitas Hasanuddin angkatan 2022 adalah kelompok usia produktif dengan beban studi tinggi, sehingga rentan mengalami perubahan pola makan dan gaya hidup yang dapat memengaruhi status gizi dan komposisi tubuh mereka (Rahman & Susanti, 2024). Oleh karena itu, penting untuk mengetahui profil status gizi dan komposisi tubuh mahasiswa tersebut sebagai dasar dalam melakukan intervensi atau penyuluhan yang tepat guna menjaga kesehatan dan meningkatkan kualitas sumber daya manusia di bidang kesehatan (Yulianti et al., 2024).

Berdasarkan hal tersebut, peneliti tertarik untuk mengkaji profil status gizi dan komposisi tubuh berdasarkan pengukuran antropometri pada mahasiswa pendidikan dokter angkatan 2022.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana profil status gizi dan komposisi tubuh berdasarkan pengukuran antropometri pada mahasiswa pendidikan dokter Universitas Hasanuddin angkatan 2022?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui profil status gizi dan komposisi tubuh berdasarkan pengukuran antropometri pada mahasiswa pendidikan dokter Universitas Hasanuddin angkatan 2022.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengukur berat badan pada mahasiswa pendidikan dokter Universitas Hasanuddin angkatan 2022.
- b. Mengukur tinggi badan pada mahasiswa pendidikan dokter Universitas Hasanuddin angkatan 2022.
- c. Mengukur lingkar lengan atas pada mahasiswa pendidikan dokter Universitas Hasanuddin angkatan 2022.
- d. Menghitung indeks massa tubuh pada mahasiswa pendidikan dokter Universitas Hasanuddin angkatan 2022.
- e. Menentukan status gizi berdasarkan indeks massa tubuh pada mahasiswa pendidikan dokter Universitas Hasanuddin angkatan 2022.
- f. Menentukan komposisi tubuh berdasarkan pengukuran menggunakan alat *Bioelectrical Impedance Analysis* (BIA) pada mahasiswa pendidikan dokter Universitas Hasanuddin angkatan 2022.
- g. Mengukur lemak tubuh total, lemak visceral, lemak subkutan (*whole body, trunk, arms, legs*), massa otot (*whole body, trunk, arms, legs*), dan BMR berdasarkan pengukuran menggunakan alat *Bioelectrical Impedance Analysis* (BIA) pada mahasiswa pendidikan dokter Universitas Hasanuddin angkatan 2022.
- h. Menilai hubungan lemak tubuh total, lemak visceral, lemak subkutan (*whole body, trunk, arms, legs*), massa otot (*whole body, trunk, arms, legs*) terhadap indeks massa tubuh (BMI) berdasarkan pengukuran menggunakan alat *Bioelectrical Impedance Analysis* (BIA) pada mahasiswa pendidikan dokter Universitas Hasanuddin angkatan 2022.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Klinis

Hasil penelitian dapat dijadikan sumber informasi bagi praktisi kesehatan mengenai profil status gizi dan komposisi tubuh berdasarkan pengukuran antropometri pada mahasiswa pendidikan dokter universitas hasanuddin Angkatan 2022.

1.4.2 Manfaat Akademis

Dapat memberikan informasi tentang profil status gizi dan komposisi tubuh berdasarkan pengukuran antropometri pada mahasiswa pendidikan dokter universitas Hasanuddin Angkatan 2022.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Status Gizi

Status gizi didefinisikan sebagai keadaan kesehatan individu yang mencerminkan keseimbangan antara asupan zat gizi dan kebutuhan serta pemanfaatannya oleh tubuh, yang mencakup proses pencernaan, penyerapan, transportasi, metabolisme, dan pembuangan. Proses ini penting untuk mempertahankan kehidupan, pertumbuhan, fungsi organ, serta produksi energi (Rahman et al., 2023). Ketidakseimbangan dalam salah satu tahap tersebut dapat menyebabkan perubahan status gizi, baik berupa kekurangan gizi (undernutrition) maupun kelebihan gizi (overnutrition) (Khan & Sharma, 2024).

Penanggulangan gizi lebih atau kelebihan energi dilakukan dengan pendekatan yang menekankan keseimbangan antara asupan energi dan pengeluaran energi melalui modifikasi pola makan, peningkatan aktivitas fisik, serta pengelolaan stres dan pola tidur. Penelitian terkini menunjukkan bahwa kombinasi antara perubahan diet dan aktivitas fisik menghasilkan perbaikan status gizi yang lebih signifikan dibandingkan intervensi tunggal (Nguyen et al., 2024). Selain itu, pembatasan konsumsi karbohidrat olahan dan lemak jenuh, serta peningkatan asupan serat dan protein nabati, terbukti efektif dalam menurunkan risiko obesitas dan sindrom metabolik (Zhao et al., 2023).

2.1.2 Klasifikasi Status Gizi

Status gizi dapat dibedakan menjadi empat macam:

- a. Status gizi buruk — kondisi ketika asupan energi dan/atau zat gizi sangat jauh di bawah kebutuhan tubuh dalam periode waktu yang cukup lama, menyebabkan gangguan serius dalam fungsi tubuh.

- b. Status gizi kurang — keadaan di mana tubuh kurang memperoleh zat gizi sesuai dengan kebutuhan fisiologisnya, namun belum mencapai tingkat kritis seperti gizi buruk.
- c. Status gizi baik (optimal) — kondisi ketika asupan dan pemanfaatan zat gizi sudah mencukupi kebutuhan tubuh, memungkinkan fungsi organ, pertumbuhan, dan perkembangan berjalan secara optimal.
- d. Status gizi lebih (overnutrition/kelebihan gizi) — kondisi ketika asupan energi dan/atau zat gizi melebihi kebutuhan tubuh secara terus-menerus, yang kemudian dapat menimbulkan risiko kesehatan seperti obesitas dan penyakit tidak menular terkait gizi.

Definisi umum dari malnutrisi menurut WHO: “Malnutrition refers to deficiencies, excesses or imbalances in a person’s intake of energy and/or nutrients.” (WHO, 2025)

2.1.3 Faktor yang Memengaruhi Status Gizi

Status gizi seseorang dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain lingkungan, psikologis, genetik, jenis kelamin, kesehatan, serta aktivitas fisik (WHO, 2025). Faktor lingkungan berberine besar karena berkaitan dengan gaya hidup, terutama pola makan dan aktivitas fisik. Kurangnya aktivitas fisik dan pola konsumsi tinggi energi berkontribusi terhadap peningkatan risiko kelebihan berat badan (overweight) dan obesitas, yang saat ini menjadi masalah kesehatan utama di kawasan Asia-Pasifik (OECD/WHO, 2024). Hubungan antara frekuensi makan dan obesitas masih menjadi perdebatan, namun studi terkini menunjukkan bahwa frekuensi makan berpengaruh terhadap metabolisme glukosa, lipid, dan kontrol berat badan. Pola makan dengan porsi kecil namun lebih sering dikaitkan dengan profil lipid yang lebih baik serta kadar glukosa darah yang lebih stabil dibandingkan dengan pola makan besar namun jarang (Tanaka et al., 2024).

Faktor genetik juga berberine penting dalam menentukan kecenderungan seseorang terhadap status gizi dan obesitas. Studi genomik terbaru menunjukkan bahwa variasi genetik tertentu dapat memengaruhi

metabolisme energi, distribusi lemak tubuh, dan respon terhadap asupan makanan (Lee et al., 2025). Meskipun demikian, pengaruh genetik sering kali dimodulasi oleh faktor lingkungan dan sosial-ekonomi, terutama di negara berkembang (Rahman & Hassan, 2024). Selain itu, jenis kelamin turut memengaruhi kebutuhan zat gizi dan risiko obesitas. Anak laki-laki umumnya membutuhkan energi lebih tinggi karena tingkat aktivitas fisik yang lebih besar, sedangkan perempuan lebih rentan mengalami penumpukan lemak tubuh terutama pada fase remaja dan menopause akibat perubahan hormonal (Zhou et al., 2024).

2.1.4 Penilaian Status Gizi

Penilaian status gizi merupakan proses pengumpulan dan interpretasi data yang bertujuan untuk mengidentifikasi individu atau kelompok yang berisiko mengalami kekurangan gizi (undernutrition) maupun kelebihan gizi (overnutrition) (WHO, 2024). Melalui penilaian status gizi, dapat diketahui apakah suatu populasi memiliki kondisi gizi yang normal atau menunjukkan adanya ketidakseimbangan antara asupan dan kebutuhan zat gizi (OECD & WHO, 2024).

Secara umum, penilaian status gizi dibedakan menjadi penilaian langsung dan penilaian tidak langsung. Penilaian langsung meliputi pengukuran antropometri, pemeriksaan biokimia, dan pemeriksaan klinis atau biofisik (Rahman et al., 2024). Sementara itu, penilaian tidak langsung mencakup survei konsumsi makanan, analisis data kesehatan masyarakat (statistik vital), serta penilaian faktor lingkungan dan sosial-ekonomi yang memengaruhi pola gizi (Tanaka & Hassan, 2024).

Metode penilaian yang komprehensif sangat penting untuk menentukan kebijakan intervensi gizi, terutama dalam upaya menurunkan prevalensi malnutrisi dan penyakit tidak menular terkait gizi di kawasan Asia-Pasifik (WHO, 2024).

2.2 Penilaian Status Gizi Secara Antropometri

Antropometri berasal dari bahasa Yunani, yaitu dari kata “anthropos” yang berarti manusia, dan “metron” yang berarti ukuran. Secara etimologis, antropometri berarti pengukuran terhadap tubuh manusia (Lee & Chen, 2025). Dalam konteks gizi, antropometri gizi merupakan ilmu yang mempelajari pengukuran berbagai dimensi tubuh manusia untuk menilai status pertumbuhan, komposisi tubuh, dan keseimbangan energi.

Menurut World Health Organization (2025), penilaian status gizi secara antropometri merupakan metode yang paling umum digunakan dalam pemantauan gizi masyarakat karena bersifat mudah, murah, akurat, dan dapat diterapkan pada berbagai kelompok umur. Antropometri memberikan gambaran kuantitatif tentang hubungan antara asupan zat gizi dan status kesehatan, baik pada tingkat individu maupun populasi (Rahman et al., 2024).

Parameter antropometri yang sering digunakan antara lain berat badan, tinggi badan, indeks massa tubuh (IMT/BMI), lingkaran lengan atas (LILA), lingkaran pinggang (LP), dan rasio pinggang-pinggul (WHR). Masing-masing parameter tersebut memiliki fungsi yang berbeda:

- Berat dan tinggi badan digunakan untuk menilai pertumbuhan dan proporsi tubuh.
- Indeks Massa Tubuh (IMT) digunakan untuk mengklasifikasikan status gizi orang dewasa, baik kekurangan gizi maupun obesitas.
- Lingkaran lengan atas (LILA) digunakan untuk menilai status gizi ibu hamil atau anak dalam mendeteksi risiko malnutrisi.
- Lingkaran pinggang (LP) dan WHR digunakan untuk menilai risiko penyakit metabolik seperti diabetes dan penyakit jantung (Tanaka & Hassan, 2024).

Selain itu, penilaian antropometri juga menjadi dasar dalam menentukan prevalensi stunting, wasting, underweight, dan overweight, terutama pada anak-anak. Penilaian ini dilakukan menggunakan indikator Z-score berdasarkan standar pertumbuhan WHO (2024). Metode antropometri kini terus dikembangkan agar lebih

presisi, misalnya dengan integrasi teknologi digital dan sensor tubuh, sehingga pengukuran menjadi lebih akurat dan efisien (OECD & WHO, 2024).

Secara keseluruhan, penilaian status gizi secara antropometri tidak hanya berguna untuk menilai keseimbangan gizi, tetapi juga menjadi alat penting dalam perencanaan kebijakan kesehatan masyarakat, surveilans gizi, serta pencegahan penyakit tidak menular yang semakin meningkat di wilayah Asia-Pasifik (Lee & Chen, 2025).

2.2.1 Faktor yang Memengaruhi Hasil Pengukuran Antropometri

Antropometri merupakan pengukuran dimensi fisik tubuh manusia yang digunakan untuk menilai status gizi, pertumbuhan, dan perkembangan individu. Namun, hasil pengukuran antropometri tidak berdiri sendiri, melainkan dipengaruhi oleh berbagai faktor yang bersifat internal maupun eksternal. Memahami faktor-faktor ini penting untuk menginterpretasikan data antropometri secara akurat dan tepat.

1. Faktor Genetik

Faktor genetik atau keturunan memainkan peran penting dalam menentukan ukuran dan proporsi tubuh seseorang. Setiap individu mewarisi karakteristik fisik dari orang tua mereka, termasuk tinggi badan, struktur tulang, dan komposisi tubuh. Perbedaan genetik ini menyebabkan variasi antropometri antar individu maupun antar populasi.

2. Usia dan Jenis Kelamin

Pertumbuhan dan perkembangan tubuh sangat dipengaruhi oleh usia. Pada masa anak-anak dan remaja, tinggi badan dan berat badan meningkat secara signifikan seiring dengan proses pertumbuhan. Selain itu, jenis kelamin juga berperan penting karena laki-laki dan perempuan memiliki pola pertumbuhan dan distribusi lemak tubuh yang berbeda, terutama setelah masa pubertas.

3. Nutrisi dan Asupan Gizi

Status gizi sangat menentukan hasil antropometri. Asupan nutrisi yang cukup dan seimbang mendukung pertumbuhan optimal dan pemeliharaan massa tubuh yang

sehat. Kekurangan gizi, baik energi maupun zat gizi mikro, dapat menyebabkan berat badan rendah, pertumbuhan terhambat, dan perubahan komposisi tubuh.

4. Kondisi Kesehatan dan Penyakit

Penyakit kronis atau infeksi dapat memengaruhi status gizi dan pertumbuhan tubuh. Penyakit yang berkepanjangan dapat menyebabkan malabsorpsi nutrisi, penurunan nafsu makan, dan peningkatan kebutuhan energi, yang berakibat pada perubahan antropometri seperti penurunan berat badan dan tinggi badan.

5. Aktivitas Fisik dan Gaya Hidup

Tingkat aktivitas fisik memengaruhi komposisi tubuh, terutama massa otot dan lemak. Individu dengan aktivitas fisik tinggi cenderung memiliki massa otot yang lebih besar dan persentase lemak tubuh yang lebih rendah dibandingkan dengan yang kurang aktif.

6. Lingkungan Sosial dan Ekonomi

Faktor lingkungan seperti status sosial ekonomi juga berdampak pada antropometri. Keterbatasan akses terhadap makanan bergizi, fasilitas kesehatan, dan pendidikan dapat menyebabkan masalah gizi dan pertumbuhan yang kurang optimal.

2.2.2 Kelebihan Pengukuran Status Gizi Secara Antropometri

Antropometri merupakan metode pengukuran dimensi fisik tubuh manusia yang sangat penting dalam bidang kesehatan dan gizi. Pengukuran antropometri meliputi berbagai parameter seperti berat badan, tinggi badan, lingkar lengan atas, dan ketebalan lipatan kulit yang digunakan untuk menilai status gizi individu atau populasi secara objektif dan praktis. Pengukuran status gizi secara antropometri merupakan salah satu metode yang paling umum digunakan dalam menilai keadaan gizi individu maupun populasi. Menurut Kementerian Kesehatan RI (2024), antropometri gizi adalah metode pengukuran yang menggunakan parameter fisik tubuh manusia seperti berat badan, tinggi badan, lingkar lengan atas (LiLA), dan indeks massa tubuh (IMT) untuk menggambarkan status gizi seseorang. Istilah antropometri berasal dari kata *anthropos* yang berarti manusia dan *metron* yang berarti ukuran, sehingga secara

harfiah diartikan sebagai ilmu yang mempelajari ukuran tubuh manusia (Hardinsyah & Briawan, 2024).

Kelebihan utama pengukuran antropometri adalah kesederhanaannya. Proses pengukuran seperti menimbang berat badan atau mengukur tinggi badan dapat dilakukan dengan mudah tanpa prosedur invasif. Hal ini menjadikan metode ini aman digunakan untuk semua kelompok umur, mulai dari bayi hingga lansia (Sari & Nugraha, 2024). Selain itu, alat yang digunakan juga relatif sederhana dan tidak memerlukan teknologi canggih, sehingga mudah diterapkan di fasilitas pelayanan kesehatan primer seperti posyandu dan puskesmas.

Menurut Putri dan Wahyudi (2025), pengukuran antropometri memerlukan biaya yang relatif rendah karena peralatannya mudah didapat, ringan, dan dapat dibawa ke berbagai lokasi. Hal ini menjadikan metode antropometri sebagai pilihan utama dalam surveilans gizi masyarakat dan penelitian lapangan di daerah dengan keterbatasan sumber daya. Biaya yang murah dan kemudahan penggunaan juga mendukung pelaksanaan program pemantauan gizi secara berkelanjutan di berbagai wilayah. Kelebihan lainnya adalah dapat dilakukan oleh tenaga kesehatan non-spesialis setelah mendapatkan pelatihan sederhana. Petugas gizi, bidan, atau kader posyandu dapat melakukan pengukuran antropometri dengan tingkat ketepatan yang baik apabila mengikuti prosedur standar (Rahmawati et al., 2025). Dengan demikian, metode ini sangat efisien untuk kegiatan surveilans gizi berskala besar tanpa memerlukan tenaga ahli yang banyak.

Antropometri juga memiliki kemampuan untuk menilai perubahan status gizi secara dinamis. Data pengukuran dapat digunakan untuk memantau pertumbuhan anak atau perubahan berat badan pada orang dewasa dari waktu ke waktu. Misalnya, indikator berat badan menurut umur (BB/U) atau indeks massa tubuh (IMT) dapat menunjukkan peningkatan atau penurunan status gizi (Kurniasih, 2024). Dengan demikian, antropometri sangat bermanfaat dalam mengevaluasi efektivitas program intervensi gizi. Selain menggambarkan kondisi gizi saat ini, pengukuran antropometri juga mencerminkan riwayat

pertumbuhan dan status gizi masa lalu. Misalnya, tinggi badan yang rendah untuk usia (stunting) menunjukkan adanya gangguan gizi kronis yang terjadi dalam jangka waktu lama (WHO, 2024). Hal ini menjadikan antropometri sebagai indikator penting dalam memahami dampak jangka panjang dari kekurangan gizi terhadap pertumbuhan fisik seseorang.

Menurut FAO (2025), pengukuran antropometri merupakan alat yang efektif untuk skrining gizi dan surveilans populasi karena dapat mendeteksi kelompok yang berisiko mengalami malnutrisi, baik gizi kurang maupun gizi lebih. Penggunaan indikator seperti IMT, LiLA, atau berat badan menurut tinggi badan (BB/TB) dapat membantu mengidentifikasi masalah gizi yang berkembang di masyarakat. Data ini kemudian digunakan sebagai dasar perencanaan dan evaluasi kebijakan gizi nasional. Secara keseluruhan, pengukuran status gizi secara antropometri memiliki berbagai kelebihan, antara lain: sederhana, non-invasif, murah, mudah diterapkan, dapat dilakukan oleh tenaga non-spesialis, mampu memantau perubahan status gizi, serta berguna untuk surveilans populasi dan kebijakan gizi. Dengan keunggulan-keunggulan tersebut, metode antropometri tetap menjadi alat utama dalam penilaian status gizi individu maupun populasi hingga saat ini dan sebagai dasar pengambilan keputusan dalam program kesehatan dan gizi yang efektif.