

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Status gizi mencerminkan keseimbangan antara asupan zat gizi yang masuk ke dalam tubuh dan kebutuhan fisiologisnya. Kecukupan asupan ini harus mampu memenuhi kebutuhan untuk mempertahankan cadangan nutrisi sekaligus menggantikan kehilangan zat gizi yang terjadi.¹ Penentuan status gizi dapat dilakukan melalui perhitungan Indeks Massa Tubuh (IMT), yang diklasifikasikan menjadi beberapa kategori, yaitu kurus ($IMT < 18,5 \text{ kg/m}^2$), normal ($IMT 18,5\text{--}24,9 \text{ kg/m}^2$), kelebihan berat badan ($IMT 25,0\text{--}26,9 \text{ kg/m}^2$), dan obesitas ($IMT \geq 27,0 \text{ kg/m}^2$).² Menurut data terkini dari Non-Communicable Disease Risk Factor Collaboration (NCD-RisC), pada tahun 2016 diperkirakan hampir dua miliar orang dewasa di dunia (sekitar 39% dari populasi dewasa global) mengalami kelebihan berat badan. Sebanyak 671 juta orang (12% populasi dewasa dunia) termasuk dalam kategori obesitas. Angka ini diproyeksikan meningkat pada tahun 2025, dengan estimasi mencapai satu miliar orang dewasa (20% dari populasi dewasa global) yang akan mengalami obesitas.³

World Health Organization (WHO) menyebut obesitas sebagai penyakit kronis yang merupakan ancaman besar bagi kesehatan masyarakat, dikarenakan dapat meningkatkan risiko diabetes mellitus, kanker, dan penyakit jantung.⁴ Salah satu mekanisme yang mendasari berbagai komplikasi tersebut adalah produksi adipokin

yang berlebihan oleh jaringan adiposa. Jaringan adiposa kini tidak lagi dipandang hanya sebagai tempat penyimpanan lemak, melainkan sebagai organ endokrin yang mensekresikan berbagai mediator bioaktif langsung ke dalam aliran darah.. Aktivitas endokrin jaringan adiposa ini dapat menimbulkan perubahan metabolik sistemik, termasuk gangguan pada proses pembentukan sel darah merah dan regulasi besi. Obesitas derajat berat telah dikaitkan dengan berbagai kelainan eritropoiesis, seperti terjadinya anemia serta perubahan homeostasis besi, yang mencerminkan peran penting adipokin dan proses inflamasi dalam memengaruhi fungsi hematologi.⁵ Prevalensi berat badan berlebih pada penduduk dewasa (>18 tahun) di Indonesia, yang meliputi kategori kelebihan berat badan dan obesitas, menunjukkan tren peningkatan yang konsisten.⁶ Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) mencatat kenaikan proporsi kelebihan berat badan dari 8,6% pada tahun 2007 menjadi 11,6% pada 2013, kemudian meningkat lagi menjadi 13,65% pada 2018.⁷ Prevalensi obesitas juga memperlihatkan tren serupa, yaitu meningkat dari 14,8% pada tahun 2013 menjadi 21,8% pada tahun 2018, serta mencapai 23,4% pada tahun 2023 berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia (SKI).²

Terdapat 1,9 miliar kasus anemia di seluruh dunia pada tahun 2021, yang mencakup 24,3% dari total populasi delapan miliar jiwa, dengan individu paling rentan berasal dari daerah tropis, negara berpenghasilan rendah, dan negara berpenghasilan menengah ke bawah.⁸ Prevalensi anemia di Indonesia berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 pada wanita usia subur (15–49 tahun) dilaporkan sebesar 27,2%.² Sedangkan, prevalensi anemia menurut data profil kesehatan Kota Bandung tahun 2021, anemia masuk dalam daftar 19 dari 20

penyebab utama kematian yang dilaporkan oleh puskesmas di Kota Bandung, Jawa Barat.⁹

Mahasiswi, terutama di fakultas kedokteran, memiliki risiko tinggi mengalami anemia akibat jam pembelajaran yang panjang, jadwal yang sibuk dan padat, serta waktu makan yang tidak menentu.¹⁰ Risiko ini semakin meningkat pada mahasiswi yang tinggal di asrama, karena mereka harus menghadapi jadwal kuliah yang panjang, tugas klinis yang intensif, serta asupan nutrisi yang kurang optimal.¹¹ Pada studi yang dilakukan di India, mahasiswa kedokteran tahun pertama dan kedua umumnya masih dalam rentang usia remaja, yang membuat mereka lebih rentan terhadap anemia dibanding kelompok usia lainnya.¹²

Zat besi memiliki peran krusial bagi keberlangsungan hidup karena berfungsi sebagai komponen heme yang esensial dalam pembentukan hemoglobin, protein yang bertugas membawa oksigen dari paru-paru ke seluruh jaringan tubuh melalui peredaran darah.¹³ Kebutuhan zat besi pada remaja akhir cenderung lebih besar dibandingkan perempuan usia lebih tua, terutama akibat kehilangan darah saat menstruasi serta pola makan yang kurang optimal, seperti kebiasaan melewatkan sarapan dan rendahnya konsumsi daging merah.^{14,15} Proses absorpsi zat besi dapat terganggu oleh beberapa faktor, termasuk kebiasaan mengonsumsi kopi dan teh.¹⁶ Kopi sebagai sumber kafein diketahui dapat meningkatkan konsentrasi, dan dalam sepuluh tahun terakhir konsumsi kopi di Indonesia meningkat sebesar 98%.¹⁷ Data National Coffee Association Amerika Serikat tahun 2011 juga menunjukkan bahwa kelompok usia 18–24 tahun semakin sering mengonsumsi kopi setiap hari.¹⁷

Meskipun obesitas sering dikaitkan dengan kelebihan asupan energi, kondisi ini juga dapat berdampak pada keseimbangan zat gizi dalam tubuh termasuk zat besi. Kekurangan zat besi yang berhubungan dengan obesitas disebabkan oleh berbagai mekanisme, termasuk peningkatan volume darah, inflamasi kronis, dan produksi hepsidin, yang berkontribusi pada sitokin inflamasi yang akan meningkatkan kadar hepsidin.^{4,18} Hepsidin merupakan hormon peptida yang berfungsi dalam mengontrol keseimbangan zat besi di dalam tubuh manusia.¹⁹ Hormon ini menghambat pelepasan zat besi ke dalam sirkulasi sehingga berpotensi membatasi pemanfaatan zat besi meskipun penyerapannya normal.⁴ Peningkatan kadar sitokin inflamasi pada individu obesitas juga dapat mengganggu ekspresi protein yang bertanggung jawab atas penyerapan zat besi di duodenum sehingga semakin memperburuk risiko anemia.¹⁸

Kategori kurus pada status gizi berhubungan erat dengan penurunan kadar Hb, yang disebabkan oleh rendahnya asupan nutrisi, termasuk zat besi yang sangat penting dalam sintesis Hb. Defisiensi zat besi dapat menghambat eritropoiesis, yang pada gilirannya menurunkan kadar Hb dalam darah.²⁰ Pola konsumsi yang tidak seimbang serta praktik diet tanpa pengawasan berisiko memperparah defisiensi zat gizi dan dapat mengganggu proses eritropoiesis. Konsumsi teh atau kopi dalam kurun waktu kurang dari satu jam setelah makan juga dapat menghambat absorpsi zat besi, sehingga turut berperan dalam menurunkan kadar Hb.^{21,22}

Anemia yang berlangsung terus-menerus dapat menyebabkan berbagai komplikasi yang berdampak pada penurunan produktivitas penderitanya, seperti kelelahan, kelemahan, pusing, sesak napas, gangguan fungsi sistem kekebalan

tubuh, penurunan kemampuan fisik, serta dampak negatif pada sistem pencernaan, saraf, kardiovaskular, dan imunitas.^{21,23–25} Selain itu, anemia pada remaja lanjut menyebabkan penurunan kapasitas kerja fisik, penurunan kapasitas memori, daya konsentrasi, dan perkembangan kognitif, yang pada gilirannya mengakibatkan penurunan kemampuan belajar.^{26,27}

Kadar hemoglobin (Hb) yang dianggap normal pada perempuan tidak hamil berusia >15 tahun adalah ≥ 12 g/dL, sedangkan pada laki-laki usia >15 tahun sebesar ≥ 13 g/dL.^{28,29} Anemia didefinisikan sebagai kondisi ketika kadar Hb berada di bawah batas rujukan tersebut.²⁹ Keadaan ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti kekurangan zat besi, defisiensi vitamin B12 dan asam folat, perdarahan berat, leukemia, infeksi cacing, maupun penyakit kronis.²⁹ Meskipun demikian, defisiensi zat besi merupakan penyebab tersering terjadinya anemia.^{21,30}

Penelitian ini dilakukan di Kota Bandung, Jawa Barat, dengan melibatkan mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Pasundan. Penetapan lokasi penelitian di Fakultas Kedokteran Universitas Pasundan didasarkan pada pertimbangan bahwa mahasiswi pada jenjang pendidikan kedokteran berada dalam kelompok usia remaja lanjut yang memiliki risiko tinggi untuk mengalami anemia, serta menghadapi beban akademik yang cukup padat yang dapat memengaruhi pola makan dan status gizi. Keterbatasan data mengenai hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dan kadar hemoglobin (Hb) pada populasi ini menjadi alasan penting dilakukannya penelitian.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan antara Status Gizi dengan Kadar Hemoglobin pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Pasundan Tahun 2025?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis Hubungan Status Gizi dengan Kadar Hemoglobin pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Pasundan Tahun 2025.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui distribusi status gizi pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Pasundan Tahun 2025.
2. Mengukur kadar hemoglobin pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Pasundan Tahun 2025.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Aspek Teoritis

1. Diharapkan bahwa penelitian ini akan menambah pengetahuan tentang kesehatan, khususnya tentang hubungan antara status gizi dan kadar hemoglobin.
2. Menjadi referensi tambahan untuk penelitian lain yang membahas kadar hemoglobin dan status gizi, terutama pada kelompok mahasiswi.

1.4.2 Aspek Praktis

Penggunaan praktis dari hasil penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti, hasil penelitian ini diharapkan bisa memberikan informasi tentang pentingnya menjaga gizi seimbang untuk mencegah anemia, yang dapat memengaruhi aktivitas dan performa belajar.
2. Bagi institusi pendidikan, menjadi dasar untuk menyusun program atau kegiatan yang dapat meningkatkan kesadaran mahasiswi tentang pentingnya pola makan sehat dan pencegahan anemia.
3. Bagi masyarakat, dapat memberikan informasi yang dapat meningkatkan kesadaran masyarakat, khususnya orang tua dan keluarga mahasiswi, tentang pentingnya menjaga status gizi yang baik untuk mencegah anemia