

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini memakai analisis univariat dengan menggunakan perangkat lunak *Statistical Progame for Sosial Science* (SPSS) untuk menghasilkan distribusi frekuensi dan persentase pada tiap variabel, yaitu usia, semester perkuliahan, dan kadar hemoglobin responden. Data penelitian ini diperoleh dengan melakukan pengambilan data primer secara langsung terhadap sampel penelitian, yaitu pada mahasiswa Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) futsal Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta tahun 2025. Hasil penelitian ini disajikan sebagai berikut:

1. Karakteristik Usia dan Semester Perkuliahan Responden

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada 24 responden, hasil penelitian berdasarkan karakteristik usia dan semester, dapat dilihat pada tabel 4.1 di bawah ini:

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Usia dan Semester Responden

Karakteristik Usia	Jumlah	Persentase (%)
18 Tahun	2	8,3
19 Tahun	7	29,2
20 Tahun	8	33,3
21 Tahun	5	20,8
22 Tahun	2	8,3
Total	24	100,0

Karakteristik Semester Perkuliahan	Jumlah	Persentase (%)
II (Dua)	11	45,8
IV (Empat)	7	29,2
VI (Enam)	6	25,0
VIII (Delapan)	0	0,0
Total	24	100,0

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan hasil distribusi usia pada tabel 4.1, diketahui bahwa mayoritas responden pada usia 20 tahun sebanyak 8 orang (33,3%), diikuti oleh usia 19 tahun sebanyak 7 orang (29,2%). Responden berusia 21 tahun berjumlah 5 orang (20,8%), sedangkan masing-masing usia 18 tahun dan 22 tahun memiliki

jumlah yang sama, yaitu 2 orang (8,3%). Seluruh responden yang tergabung dalam penelitian ini berjumlah 24 orang.

Dan hasil distribusi semester perkuliahan pada tabel 4.1 menunjukkan bahwa dari 24 responden UKM Futsal Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta, sebanyak 11 orang (45,8%) berada pada semester II, kemudian 7 orang (29,2%) berada pada semester IV, dan 6 orang (25,0%) berada pada semester VI. Tidak ada responden yang berada pada semester VIII, yaitu 0 orang (0,0%).

2. Karakteristik Kadar Hemoglobin Responden

Penelitian pada 24 responden untuk kadar hemoglobin, yang dikategorikan kadar hemoglobin normal ($\geq 13-18$ gr/dL), anemia ($< 12,9$ gr/dL), dan hemoglobin tinggi (> 18 gr/dL), dapat dilihat pada tabel 4.2 di bawah ini:

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Karakteristik Kadar Hemoglobin Responden

Karakteristik Hemoglobin	Jumlah	Persentase (%)
Normal	24	100,0
Hemoglobin rendah	0	0,0
Hemoglobin tinggi	0	0,0
Total	24	100,0

Sumber: Data Primer, 2025

Tabel 4.3 Interval Kadar Hemoglobin Responden

Interval Kadar Hb (gr/dL)	Jumlah
13 – <14	3
14 – <15	5
15 – <16	6
16 – <17	7
17 – <18	3
Total	24

Sumber: Data Primer, 2025

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa seluruh responden UKM Futsal Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta yang diperiksa, kadar hemoglobinnya tergolong dalam kategori normal ($\geq 13-18$ gr/dL), yaitu sebanyak 24 orang (100,0%). Tidak ditemukan responden dengan kadar hemoglobin yang tergolong rendah ($< 12,9$ gr/dL) maupun tinggi (> 18 gr/dL), masing-masing 0 orang (0,0%). Berdasarkan tabel 4.3, hasil interval kadar hemoglobin menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki kadar Hb antara 16–<17 gr/dL.

B. Pembahasan

1. Karakteristik Usia dan Semester Perkuliahan Responden

Berdasarkan distribusi usia pada tabel 4.1, seluruh responden termasuk dalam rentang usia dewasa muda, yaitu antara 18 - 25 tahun. Hal ini sesuai dengan karakteristik umum mahasiswa perguruan tinggi, khususnya yang tergabung dalam kegiatan Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) seperti UKM Futsal. Usia dewasa muda merupakan periode transisi dari remaja ke dewasa, yang ditandai oleh kematangan fisik dan perkembangan kapasitas fisiologis yang optimal, termasuk sistem hematologi dan kardiovaskular (Romanos & Desai (2025).

Secara fisiologis, usia dewasa muda merupakan puncak kapasitas aerobik dan kekuatan otot, sehingga kelompok usia ini memiliki potensi besar untuk menunjukkan kadar hemoglobin yang optimal. Hemoglobin (Hb) memiliki peran krusial dalam mentranspor oksigen dari organ paru-paru menuju seluruh jaringan tubuh, yang sangat dibutuhkan saat berolahraga seperti permainan futsal. Studi oleh Romanos & Desai (2025) menyebutkan bahwa konsentrasi Hb yang adekuat pada dewasa muda secara langsung mendukung performa fisik, stamina, dan VO_2 max atlet.

Selain itu, penelitian oleh Mettler & Zimmermann (2020) menunjukkan bahwa usia muda berkorelasi dengan status zat besi yang lebih stabil karena fungsi metabolisme yang efisien dan belum banyak dipengaruhi oleh penyakit degeneratif atau defisiensi nutrisi kronis. Hal ini menjelaskan mengapa responden dalam penelitian ini memiliki kadar hemoglobin dalam batas normal.

Dengan mempertimbangkan bahwa responden aktif dalam kegiatan fisik futsal yang dimana kegiatan UKM Futsal ini biasanya dilakukan 3-4 kali dalam sebulan, dapat dikatakan bahwa aktivitas fisik teratur berkontribusi terhadap adaptasi fisiologis, termasuk peningkatan efisiensi eritropoiesis dan transportasi oksigen. Studi oleh Supriyanto & Sari (2022) menegaskan bahwa latihan fisik sedang hingga berat secara berkala dapat meningkatkan kadar Hb dan jumlah eritrosit sebagai bentuk kompensasi tubuh terhadap peningkatan kebutuhan oksigen saat latihan.

Distribusi semester perkuliahan pada tabel 4.1 menunjukkan bahwa kebanyakan responden berasal dari semester II (45,8%), disusul oleh semester IV (29,2%) dan semester VI (25,0%). Hal ini menggambarkan bahwa sebagian besar anggota UKM Futsal berasal dari mahasiswa tingkat awal dan menengah. Mahasiswa pada semester awal biasanya memiliki beban akademik yang belum terlalu padat sehingga cenderung lebih aktif dalam kegiatan ekstrakurikuler seperti UKM olahraga (Wulandari, 2021).

Studi oleh Lahme (2024) tentang stres akademik menunjukkan bahwa tingkat stres mahasiswa meningkat seiring naiknya semester, terutama saat memasuki tahap tugas akhir. Namun, dalam penelitian ini tidak ditemukan kecenderungan penurunan kadar hemoglobin pada semester tinggi. Hal ini bisa disebabkan oleh aktivitas fisik yang dijalankan secara konsisten oleh responden, terlepas dari semester akademik.

Aktivitas olahraga terbukti mampu menurunkan stres akademik dan menjaga kestabilan fungsi tubuh, termasuk sistem hematologi. Sebagaimana dijelaskan oleh Razavi (2023), keterlibatan dalam kegiatan fisik terstruktur seperti futsal berperan sebagai *coping mechanism* terhadap tekanan akademik dan secara tidak langsung berkontribusi terhadap status kesehatan fisiologis, termasuk kadar Hb.

Hal ini menunjukkan bahwa, meskipun beban kuliah meningkat di semester akhir, aktivitas olahraga yang dilakukan secara rutin oleh anggota UKM Futsal mampu menjaga kestabilan kadar hemoglobin. Oleh karena itu, konsistensi dalam berolahraga dan menjaga pola hidup sehat penting untuk mahasiswa semua tingkat semester. Mahasiswa yang aktif dalam kegiatan olahraga seperti UKM dapat disebut juga sebagai atlet mahasiswa. Mahasiswa atlet merupakan individu yang menjalani pendidikan di perguruan tinggi sekaligus aktif sebagai atlet dalam kegiatan olahraga (Hidayati & Krismayani, 2019). Mereka dituntut untuk mampu mengelola waktu dengan baik antara kewajiban akademik, jadwal latihan, dan partisipasi dalam kompetisi (Deviyanti & Jannah, 2022).

2. Karakteristik Kadar Hemoglobin Responden

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa seluruh responden dalam penelitian ini memiliki kadar hemoglobin normal (≥ 13 – 18 g/dL) (100,0%) sesuai dengan batas normal kadar hemoglobin pada pria dewasa menurut *World Health Organization* (WHO), yang menunjukkan status hematologis yang baik. Tidak ditemukan responden dengan kadar Hb di bawah normal (anemia) maupun melebihi batas atas. Hasil ini relevan dengan status para responden sebagai mahasiswa aktif dalam Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Futsal yang sering melakukan aktivitas fisik. Aktivitas fisik yang teratur seperti latihan futsal dapat meningkatkan efisiensi sistem sirkulasi dan pernapasan, yang dalam jangka panjang turut berperan menjaga kadar hemoglobin dalam batas optimal (Kratz, 2020).

Latihan fisik, khususnya yang bersifat aerobik dan berintensitas sedang hingga tinggi seperti futsal, diketahui mampu merangsang produksi eritropoietin hormon yang merangsang pembentukan sel darah merah di sumsum tulang. Proses ini pada gilirannya dapat meningkatkan jumlah sel darah merah dan kadar hemoglobin (Koch & Pereira, 2021). Hasil penelitian ini sejalan dengan studi Capanema *et al.* (2022) yang meneliti kadar hemoglobin pada atlet remaja dan dewasa muda, dengan hasil bahwa 79,5% responden memiliki kadar Hb dalam kategori normal dan optimal untuk aktivitas fisik. Atlet remaja yang aktif secara fisik memiliki kadar hemoglobin yang cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan remaja yang tidak berolahraga secara teratur. Kadar hemoglobin yang normal pada atlet memiliki hubungan erat dengan kemampuan kinerja aerobik. Menurut penelitian Zulkham (2022), kadar Hb yang rendah dapat menurunkan kapasitas VO_2 max dan menyebabkan kelelahan dini selama aktivitas fisik, sedangkan kadar Hb optimal akan meningkatkan kapasitas oksigen dan stamina saat pertandingan.

Selain aktivitas fisik, faktor usia juga turut berkontribusi terhadap kadar hemoglobin. Semua responden dalam penelitian ini berada pada usia dewasa muda (18–25 tahun), yaitu rentang usia di mana tubuh berada pada performa fisiologis terbaik. Pada usia ini, proses metabolisme dan produksi sel darah

merah biasanya berlangsung optimal, sehingga kadar hemoglobin cenderung berada dalam batas normal (A. Z. Putri, 2023).

Namun, faktor nutrisi juga sangat penting dalam menentukan kadar hemoglobin. Zat besi, vitamin B12, dan asam folat adalah nutrisi utama dalam sintesis hemoglobin. Pola makan yang mencukupi dan gaya hidup sehat yang umumnya dimiliki oleh mahasiswa aktif secara fisik turut mendukung kestabilan kadar hemoglobin mereka (Zhao, 2021). Status hemoglobin yang normal pada responden juga menunjukkan bahwa asupan nutrisi, terutama zat besi, kemungkinan telah tercukupi dengan baik. Hal ini didukung oleh studi Kurniasih (2022) yang menyebutkan bahwa kadar Hb erat kaitannya dengan kualitas asupan nutrisi harian, terutama zat besi, protein, dan vitamin C yang mendukung absorpsi zat besi dalam tubuh.

C. Keterbatasan

1. Kelemahan

Penelitian ini memiliki keterbatasan dalam hal cakupan variabel yang diteliti. Fokus utama penelitian hanya menggambarkan kadar hemoglobin berdasarkan karakteristik usia dan semester perkuliahan, tanpa menggali atau meneliti lebih jauh variabel lain yang secara ilmiah dapat memengaruhi kadar hemoglobin, seperti asupan zat besi, frekuensi olahraga di luar latihan rutin futsal, kualitas tidur, serta kebiasaan seperti merokok. .

2. Kesulitan

Meskipun seluruh responden telah menyatakan kesediaannya untuk mengikuti penelitian, namun beberapa dari mereka menunjukkan rasa ragu atau cemas saat hendak dilakukan pemeriksaan hemoglobin melalui tusukan pada ujung jari. Hal ini kemungkinan besar disebabkan oleh kurangnya pengalaman sebelumnya, dimana sebagian besar dari mereka jarang atau bahkan belum pernah menjalani pemeriksaan semacam ini. Reaksi seperti ini cukup wajar, mengingat prosedur pengambilan sampel darah kapiler, meskipun tergolong ringan, tetap dapat menimbulkan ketidaknyamanan bagi individu yang tidak terbiasa. Oleh karena itu, peneliti perlu melakukan pendekatan komunikasi yang

ramah dan menenangkan guna meyakinkan responden agar tetap merasa aman dan bersedia melanjutkan pemeriksaan.

UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
PERPUSTAKAAN
YOGYAKARTA