

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Unit Donor Darah (UDD) adalah bagian dari sistem pelayanan Kesehatan yang memiliki tugas penting dalam mengumpulkan, mengolah, dan mendistribusikan darah serta komponen-komponen kepada pasien yang membutuhkan. Umumnya, unit ini beroperasi di rumah sakit atau lembaga kesehatan yang telah mendapatkan izin untuk melakukan transfusi darah (PMK 91, 2015).

Donor darah adalah upaya untuk mengambil beberapa darah yang ada dalam tubuh, yang selanjutnya disimpan di bank darah untuk digunakan kapan saja dalam transfusi. Kegiatan ini dilakukan dengan sukarela, dimana bertujuan sebagai bantuan kepada seseorang yang membutuhkan. Darah yang disumbangkan disimpan di Palang Merah Indonesia dan disalurkan untuk mereka yang memerlukan transfusi. Donor darah tidak hanya bermanfaat untuk mereka yang membutuhkannya, namun bisa memberi keuntungan kepada para pendonor. Melalui donor darah yang dilakukan rutin bisa mempercepat proses regenerasi darah dan oksidasi kolestrol bisa melambat. Kemudian, aliran darah akan semakin lancar yang membantu memberikan pencegahan penumpukan lemak dan hasil pengoksidasi kolesterol yang terdapat pada dinding pembuluh darah jantung. Dengan demikian, kegiatan tersebut bisa memberikan pengurangan resiko terkena penyakit jantung koroner (Ginting *et al.*, 2023).

Darah donor belum bisa digantikan dengan darah sintetis sehingga donor darah masih diperlukan. Darah donor berfungsi sebagai terapi atau obat yang sangat penting untuk keselamatan dalam situasi tertentu. Sebelum melaksanakan kegiatan donor darah, terlebih dahulu melakukan seleksi donor untuk mengetahui kondisi kesehatan pendonor darah. Hal ini diterapkan agar bisa meminimalisir adanya reaksi donor darah ketika pengambilan darah. Terdapat pemeriksaan pencegahan sebelum donor darah diantaranya pemeriksaan berat badan dan riwayat

kesehatan terkait golongan darah ABO dan Rhesus, kadar hemoglobin, tekanan darah, riwayat penyakit dan perilaku kesehatan calon pendonor (Iqbal *et al.*, 2024).

Seleksi donor bertujuan sebagai perlindungan dan kepastian atau melindungi kesehatan pendonor, untuk melakukan identifikasi calon pendonor agar bisa melakukan donor darah atau ditolak sementara atau selamanya. Syarat donor darah antara lain yaitu usia pendonor minimal 17-60 tahun, kadar hemoglobin 12,5-17,0 gr/dl, suhu badan 36,5-37,5 °C, berat badan minimal 45 kg, denyut nadi 50-100 x/menit, tekanan darah sistolik 100-160 mmHg, tidak ada infeksi kulit di lengan (sehat, tidak terdapat bekas tusukan), serta tekanan darah diastolik 60-100 mmHg (Armayanti *et al.*, 2023).

Pemeriksaan hemoglobin merupakan pemeriksaan penting untuk dinyatakan bisa melakukan donor darah. Hemoglobin (Hb) yaitu protein sel darah merah tetramerik yang berikatan dengan molekul non protein yakni senyawa polifin besi yang dinamakan heme. Hemoglobin memiliki beberapa fungsi transportasi utama pada tubuh seseorang, yaitu mengangkut oksigen pada jaringan serta mengangkat karbon dioksida dan proton dari jaringan perifer ke saluran pernapasan. Hemoglobin memiliki beberapa sub unit polipeptida yang tidak sama. Susunan subunit polipeptidanya adalah  $\alpha_2\beta_2$  (hemoglobin dewasa normal),  $\alpha_2\gamma_2$  (hemoglobin janin),  $\alpha_2\delta_2$  (hemoglobin dewasa resesif), dan  $\alpha_2S_2$  (hemoglobin anemia sel sabit) (Saraswati & Made, 2021). Hemoglobin merupakan salah satu komponen sel darah merah serta mempengaruhi besar keadaan tubuh. Kadar hemoglobin pada darah bisa mendapat pengaruh dari jenis kelamin, kadar normal pada pria adalah 13 g/dl hingga 17 g/dl dan pada wanita 12 g/dl hingga 15 g/dl. Kadar hemoglobin disesuaikan dengan banyaknya sel darah merah. Oleh karena itu, bila terdapat kehilangan darah, misalnya ketika wanita menstruasi, konsentrasi hemoglobin dalam darah bisa menurun, yang sebagai tanda terjadinya anemia (Putri & Afrianti, 2024).

Terdapat berbagai prosedur yang perlu dilakukan sebelum darah bisa diterapkan. Bermulai dari proses mengambil darah hingga mengolah darah. Proses ini wajib diterapkan secara maksimal berdasarkan standar ketetapan yang ada, maka

darah yang didapatkan merupakan darah yang aman. Begitupun pada pendonor yang sudah menyumbangkan darahnya juga harus dengan keadaan sehat. Langkah awal yang harus dilakukan oleh calon pendonor darah sebelum melakukan donor darah yaitu harus memastikan tidur yang cukup minimal 4 jam sebelum donor darah, calon pendonor harus makan sekitar tiga hingga empat jam sebelum donor darah. Hindari mengonsumsi obat-obatan serta minum air putih sebelum proses donor darah. Setelah melakukan donor darah, pendonor harus melakukan istirahat minimal 10 menit setelah mendonorkan darahnya, setelah beristirahat pendonor dapat kembali beraktivitas normal. Namun, menghindari angkat beban dalam waktu 12 jam sesudah donor darah penting juga minum lebih banyak air sesudah melakukan donor darah agar bisa menjaga tubuh bisa terhidrasi (Aprilina, 2022).

Berdasarkan penelitian (Nuraini & Kwarta, 2021) yang diterapkan di UDD PMI Bojonegoro, dari total 668 pendonor yang ditolak, terdapat 105 calon pendonor yang gagal memenuhi syarat dikarenakan kadar hemoglobin yang tidak mencukupi. Dari jumlah tersebut, 55 adalah laki-laki dan 50 adalah perempuan. Sesuai data yang ada, calon pendonor laki-laki mempunyai hemoglobin yang lebih tinggi dan untuk perempuan mempunyai kadar hemoglobin yang lebih rendah karena mereka memiliki siklus menstruasi yang bisa berpengaruh terhadap hemoglobinnya. Ini bisa berhubungan pada pola makan serta kualitas tidur yang tidak teratur bisa berpengaruh terhadap kadar hemoglobin tersebut (Nuraini & Kwarta, 2021).

Adapun hal yang mempengaruhi penurunan kadar hemoglobin yaitu dikarenakan kualitas tidur dan pola makan. Pola makan menjadi metode dan pendekatan sebagai pengaturan jenis dan jumlah makanan melalui informasi gambaran untuk penjagaan kesehatan, status gizi dan untuk membantu pencegahan atau mengobati penyakit (Wahyuni, 2024). Kebiasaan seperti malas minum air putih, melewatkan sarapan pagi, dan kebiasaan makan yang tidak sehat dapat menghalangi calon pendonor untuk mengonsumsi berbagai zat nutrisi yang diperlukan dalam membentuk hemoglobin, maka dapat mengakibatkan penurunan kadar hemoglobin dan terjadinya anemia.

Hubungan kualitas tidur terhadap kadar hemoglobin bisa dipaparkan karena durasi tidur yang semakin pendek dan kualitas tidur yang menurun dapat menyebabkan gangguan biosintesis pada sel somatik, misalnya gangguan biosintesis hemoglobin. Kualitas tidur yang buruk meningkatkan pengeluaran energi. Oleh karena itu harus seimbang pada asupan makanan yang cukup agar bisa meregenerasi energi yang diterapkan dalam biosintesis serta perbaikan pada sel tubuh yang rusak. Tidur dianggap sebagai aktivitas yang penting dalam membentuk sel-sel baru di dalam tubuh, memperbaiki sel-sel yang rusak, memberikan waktu istirahat bagi organ, serta mempertahankan keseimbangan biokimia tubuh dan metabolisme. Kekurangan tidur bisa berpengaruh pada tubuh dengan mengganggu proses biologis yang berlangsung saat tidur, seperti pembentukan kadar hemoglobin di bawah normal. Jika kurang tidur hingga 120 jam, plasma besi akan berkurang yaitu setengah dari tingkat normalnya. Penurunannya sangat cepat dalam 48 jam pertama dan kemudian menurun secara bertahap. Diperlukan waktu setidaknya seminggu untuk mengubah kembali ke angka normal (Rosyidah *et al.*, 2022).

Unit Donor Darah (UDD) PMI Kabupaten Sleman adalah satu-satunya unit pelayanan darah di DIY yang menyelenggarakan Program Layanan Darah Gratis Warga Sleman (Lada Manis). Program ini menyediakan darah gratis bagi pasien asal Sleman tanpa batas kuota kantong darah, khusus di rumah sakit yang bekerja sama. Biaya pengolahan ditanggung Pemkab Sleman. Diluncurkan pada 1 Januari 2019 berdasarkan Perbup No. 38.26/2018 dan diperbarui lewat Perbup No. 7.1/2020, program ini menyediakan 10.000 kantong darah per tahun. Pengajuan darah dilakukan lewat rumah sakit dengan syarat administrasi tertentu. Program Lada Manis meningkatkan antusiasme donor darah, namun juga menunjukkan tingginya kegagalan seleksi pendonor, terutama karena rendahnya kadar hemoglobin, yang dipengaruhi oleh pola makan dan kualitas tidur. Seluruh proses pengolahan darah diawasi ketat oleh Dinas Kesehatan Sleman dan RSUP Dr. Sardjito, menjamin kualitas dan keamanan darah (Nurtjahjo, 2021).

Sesuai pada studi pendahuluan di Unit Donor Darah PMI Sleman yang diterapkan melalui wawancara menunjukkan bahwa jumlah pendonor darah pada bulan November-Januari 2025 sebanyak 6.491 pendonor dan jumlah pendonor darah yang ditolak sebab kadar hemoglobin pada bulan tersebut sejumlah 7,38% (hemoglobin tinggi sebanyak 65 pendonor darah dan hemoglobin rendah sebanyak 673 pendonor darah). Pendonor yang ditolak karena faktor lain meliputi, riwayat medis lainnya seperti hipertensi, hipotensi, minum obat, pasca operasi sebanyak 141 pendonor, gagal pengambilan darah (mislek) sebanyak 26 pendonor, berat badan kurang sebanyak 3 pendonor, dan alasan lain (belum waktu donor, tidak jadi donor dan tanpa keterangan) sebanyak 20 pendonor Hemoglobin rendah adalah salah satu alasan utama kegagalan dalam proses seleksi donor darah, salah satunya disebabkan karena pola makan dan kualitas tidur yang kurang baik. Penelitian terkait bagaimana gambaran pola makan pendonor gagal seleksi akibat kadar hemoglobin di UDD PMI Kabupaten Sleman belum pernah dilaporkan tetapi terkait kualitas tidur pendonor gagal seleksi akibat kadar hemoglobin sudah pernah dilaporkan. Maka, peneliti tertarik mengkaji terkait gambaran pola makan dan kualitas tidur pendonor gagal seleksi akibat kadar hemoglobin di UDD PMI Kabupaten Sleman.

### **B. Rumusan Masalah**

Sesuai dengan penjelasan, maka diberikan rumusan permasalahan yaitu “Bagaimana gambaran pola makan dan kualitas tidur pendonor gagal seleksi akibat kadar hemoglobin di UDD PMI Kabupaten Sleman tahun 2025”?

### **C. Tujuan Karya Tulis Ilmiah**

#### 1. Tujuan Umum

Untuk memahami gambaran pola makan dan kualitas tidur pendonor gagal seleksi akibat kadar hemoglobin di UDD PMI Kabupaten Sleman tahun 2025

#### 2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui gambaran karakteristik pendonor darah yang ditolak karena kadar hemoglobin berdasarkan karakteristik meliputi usia, jenis kelamin dan jenis pekerjaan pada pendonor darah di UDD PMI Kabupaten Sleman.

- b. Mengetahui gambaran kadar hemoglobin pada pendonor darah yang ditolak di UDD PMI Kabupaten Sleman.
- c. Mengetahui gambaran kegagalan seleksi donor karena kadar hemoglobin berdasarkan pola makan pada pendonor darah di UDD PMI Kabupaten Sleman.
- d. Mengetahui gambaran kegagalan seleksi donor karena kadar hemoglobin berdasarkan kualitas tidur pada pendonor darah di UDD PMI Kabupaten Sleman.

#### **D. Manfaat Karya Tulis Ilmiah**

##### **1. Manfaat Teoritis**

Penelitian ini bisa ditunjukkan untuk menambah referensi terkait kegagalan donor darah akibat kadar hemoglobin berdasarkan pola makan dan kualitas tidur terhadap calon pendonor

##### **2. Manfaat Praktis**

###### **a. Manfaat untuk UDD PMI Kabupaten Sleman**

Penelitian ini bisa diterapkan sebagai referensi bagi UDD PMI Kabupaten Sleman dalam hal peningkatan kualitas calon pendonor dengan rekrutmen pendonor mengenai penyiapan kadar hemoglobin yang sesuai dengan ketentuan.

###### **b. Manfaat untuk penelitian selanjutnya**

Penelitian ini bisa digunakan menjadi masukan pada penelitian mendatang agar menambah informasi yang bermanfaat.

###### **c. Manfaat bagi pendonor**

Memberikan informasi kepada pendonor mengenai kesadaran menjaga pola makan dan kualitas tidur agar kadar hemoglobin pada pendonor dalam kategori normal dan dapat lolos seleksi donor.

### E. Keaslian Penelitian

Keaslian dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 1.1 di bawah ini:

**Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian**

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian, Tahun	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	Nia Lukita Ariani	Pengaruh kualitas tidur terhadap hemoglobin calon pendonor di UTD Kabupaten Sidoarjo, 2022	Sebagian besar responden memiliki kualitas tidur yang kurang baik yang disebabkan oleh kualitas tidur.	Variabel penelitian yaitu kualitas tidur	Peneliti menerapkan desain rancangan cross-sectional, lokasi dan tahun penelitian
2	Yasirotul Hikmah	Hubungan pola makan dan status gizi terhadap kadar hemoglobin mahasiswi fakultas kesehatan universitas muhammadiyah gresik, 2023	Sebagian besar responden (69,4%) memiliki kadar hemoglobin yang rendah (<12 g/dl), sedangkan 30,6% memiliki kadar normal (12-14 g/dl).	Variabel penelitian yaitu pentingnya pola makan dalam mempengaruhi kadar hemoglobin	Mengukur hubungan antara pola makan, status gizi, dan kadar hemoglobin secara langsung menggunakan pengujian statistik seperti uji Spearman, tempat dan tahun penelitian
3	Fauziah Haunannisa Sri Hazaraini	Gambaran kadar haemoglobin berdasarkan durasi tidur pada santri di pondok pesantren alfalalah biru kabupaten garut, 2022	Penelitian melibatkan 30 santri dari Pondok Pesantren Alfalah Biru, 11 responden (36,7%) mempunyai kadar haemoglobin pada batasan normal, 19 responden (63,3%) memiliki kadar haemoglobin di bawah 14 g/dl.	Menunjukkan bahwa ada hubungan antara faktor yang diteliti (seperti durasi tidur) dan kadar haemoglobin	Metode penelitian melibatkan pengumpulan data dari santri di pondok pesantren, tempat, dan tahun penelitian

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian, Tahun	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
4	Rudina Azimata Rosyidah	Hubungan kualitas tidur dengan kadar hemoglobin pada mahasiswa prodi D3 TBD semester VI poltekkes bhakti setya indonesia Yogyakarta, 2022	Rata-rata skor kualitas tidur mahasiswa adalah 12,33, yang menunjukkan kualitas tidur yang buruk. Skor ini jauh di atas nilai normal yang seharusnya di bawah 5 menurut Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa mengalami masalah tidur, dengan faktor penyebab seperti lingkungan tidur yang terang dan suhu yang biasa.	Kualitas tidur menjadi variabel utama yang dianalisis dengan tujuan untuk memahami bagaimana kualitas tidur mempengaruhi kondisi kesehatan (hemoglobin dalam satu dan kesehatan umum dalam yang lainnya	Peneliti menerapkan pendekatan metode survei analitik dengan desain retrospektif (case control), tempat, dan tahun penelitian