

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kondisi fisik atlet sepak bola dipengaruhi oleh berbagai faktor kompleks, salah satunya ketersediaan energi tubuh selama aktivitas fisik intensitas tinggi. Atlet dengan ketersediaan energi yang baik memiliki kemampuan mempertahankan performa fisik yang optimal, yang mana asupan karbohidrat dan kadar gula darah sewaktu (GDS) berperan aktif dalam proses tersebut (Dieny et al., 2020). Apabila kebutuhan energi tidak terpenuhi secara optimal, tentunya akan menimbulkan dampak negatif berupa penurunan performa fisik yang nantinya berdampak pada timbulnya kelelahan (Risma et al., 2023).

Timbulnya kelelahan pada atlet sepak bola menjadi perhatian serius, mengingat kondisi ini dapat menghambat performa fisik secara signifikan selama latihan maupun pertandingan. Hal ini dibuktikan oleh Wibisana (2020) yang menunjukkan bahwa 75% atlet futsal mengalami kelelahan tinggi berdasarkan pengukuran indeks kelelahan menggunakan RAST, sejalan dengan temuan Wedi & Sinulingga (2023) bahwa 68,18% atlet sepak bola mahasiswa mengalami kelelahan tinggi setelah bertanding selama 45 menit. Tingginya prevalensi tersebut menunjukkan ketersediaan energi atlet sepak bola masih menjadi permasalahan yang perlu diperhatikan. Apabila dibiarkan, kondisi ini akan berdampak pada penurunan performa dan prestasi atlet secara keseluruhan.

Asupan karbohidrat berkaitan dengan pemenuhan energi harian atlet yang berpengaruh terhadap cadangan glikogen otot (Panggabean, 2020). Karbohidrat merupakan sumber energi utama yang disimpan dalam bentuk glikogen otot dan hati untuk digunakan saat aktivitas fisik intensitas tinggi (Putri et al., 2024). Kondisi asupan karbohidrat yang tercukupi akan membantu menjaga cadangan glikogen serta menunda munculnya kelelahan, sebaliknya asupan yang tidak tercukupi akan menurunkan cadangan glikogen otot sehingga mempercepat timbulnya kelelahan. Hal ini dibuktikan oleh Sa'adah et

al. (2023) yang menunjukkan bahwa mayoritas asupan karbohidrat atlet sepak bola remaja masih tergolong kurang yakni sebesar 56,4%.

Kadar gula darah sewaktu (GDS) merupakan kadar glukosa dalam darah yang mencerminkan ketersediaan energi tubuh, diukur tanpa memperhatikan waktu makan terakhir (Dieny et al., 2020). GDS dihasilkan melalui proses pencernaan karbohidrat yang diserap ke aliran darah dan dimanfaatkan langsung oleh sel otot untuk metabolisme energi (Guyton & Hall, 2019). GDS yang stabil akan mendukung kemampuan otot bekerja secara optimal selama aktivitas berlangsung. Di sisi lain, penurunan kadar GDS akan memaksa tubuh beralih ke jalur metabolisme anaerobik yang menghasilkan akumulasi asam laktat, sehingga mempercepat timbulnya kelelahan (Lestari et al., 2021).

Proses-proses tersebut menunjukkan bahwa terdapat keterkaitan yang erat antara asupan karbohidrat, kadar GDS, dan indeks kelelahan pada atlet. Sepak bola merupakan olahraga intermiten yang menuntut tubuh menggunakan kombinasi sistem energi aerobik dan anaerobik secara bergantian sesuai intensitas aktivitas (Mohr et al., 2022). Pada momen intensitas tinggi seperti sprint dan duel perebutan bola, tubuh bergantung dominan pada sistem anaerobik yang memecah glikogen otot dan glukosa darah secara cepat (Brooks et al., 2020). Oleh karena itu, asupan karbohidrat dan kadar GDS memiliki keterkaitan dalam menentukan ketersediaan energi untuk menunda munculnya kelelahan pada atlet.

Lokasi penelitian ini semula ditetapkan di klub sepak bola lain, kemudian dialihkan ke Klub Sepak Bola Putra Mumbulsari atas pertimbangan kelayakan pelaksanaan penelitian. Klub Putra Mumbulsari merupakan klub sepak bola di Kabupaten Jember yang menaungi atlet dari berbagai kelompok usia, meliputi U8–12, U15, U17, dan U23, dengan penelitian ini secara khusus difokuskan pada atlet kelompok usia 17–18 tahun yang menjalani latihan secara rutin dan terjadwal. Kelompok usia tersebut dipilih karena tergolong remaja akhir yang berada pada masa pertumbuhan dan perkembangan fisik yang pesat, sehingga kebutuhan energinya turut meningkat seiring tuntutan aktivitas fisik yang dijalani selama latihan maupun pertandingan. Cakupan usia atlet yang luas

serta latihan yang terstruktur pada klub ini menjadikannya representatif untuk dijadikan lokasi penelitian.

Permasalahan terkait ketersediaan energi tubuh, khususnya kecukupan asupan karbohidrat dan kestabilan kadar GDS, berpotensi turut dialami oleh atlet Klub Putra Mumbulsari. Kenyataannya, tingkat kelelahan yang dialami tiap atlet dapat berbeda-beda meskipun beban latihan yang dijalani relatif sama, sehingga diduga turut dipengaruhi oleh faktor lain, khususnya ketersediaan energi tubuh yang berkaitan dengan kecukupan asupan karbohidrat dan kadar gula darah sewaktu. Sebagaimana klub tingkat daerah pada umumnya, atlet di klub ini belum mendapatkan dukungan program gizi yang terstruktur, sehingga rentan mengalami permasalahan pemenuhan asupan karbohidrat yang berdampak pada ketersediaan energi dan tingkat kelelahan selama aktivitas fisik intensitas tinggi. Kondisi inilah yang mendasari pentingnya dilakukan kajian mengenai hubungan asupan karbohidrat dan kadar gula darah sewaktu dengan indeks kelelahan pada atlet di klub tersebut.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, peneliti ingin melakukan penelitian yang berjudul “Hubungan Asupan Karbohidrat dan Kadar Gula Darah Sewaktu (GDS) dengan Indeks Kelelahan Atlet Sepak Bola Usia 17–18 Tahun”.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana asupan karbohidrat, kadar gula darah sewaktu (GDS) atlet sepak bola usia 17-18 tahun?
2. Apakah terdapat hubungan antara asupan karbohidrat dengan indeks kelelahan pada atlet sepak bola pria usia 17–18 tahun?
3. Apakah terdapat hubungan antara kadar gula darah sewaktu (GDS) dengan indeks kelelahan pada atlet sepak bola pria usia 17–18 tahun?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan asupan karbohidrat dan kadar gula darah sewaktu (GDS) dengan indeks kelelahan pada atlet sepak bola pria usia 17–18 tahun.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi asupan karbohidrat, kadar gula darah sewaktu (GDS) atlet sepak bola usia 17–18 tahun.
2. Menganalisis hubungan antara asupan karbohidrat dengan indeks kelelahan pada atlet sepak bola pria usia 17–18 tahun.
3. Menganalisis hubungan antara kadar gula darah sewaktu (GDS) dengan indeks kelelahan pada atlet sepak bola pria usia 17–18 tahun.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Diharapkan dapat menambah pengetahuan yang lebih luas dan pengalaman baru bagi peneliti khususnya mengenai hubungan asupan karbohidrat dan kadar gula darah sewaktu (GDS) dengan indeks kelelahan pada atlet sepak bola pria usia 17–18 tahun.

1.4.2 Bagi Klub atau Instansi Terkait

Diharapkan dapat menambah informasi tentang kesehatan dan dapat memberikan kebijakan bagi pemain, pelatih dan atlet sepak bola khususnya terkait dengan hubungan asupan karbohidrat dan kadar gula darah sewaktu (GDS) dengan indeks kelelahan pada atlet sehingga dapat meningkatkan prestasi atlet.

1.4.3 Bagi Peneliti Lain

Diharapkan dapat digunakan sebagai tambahan pustaka dan sumber referensi bagi peneliti lain terkait dengan penelitian yang saling berhubungan dengan hubungan asupan karbohidrat dan kadar gula darah sewaktu (GDS) dengan indeks kelelahan pada atlet sepak bola remaja.