

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kesehatan merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia yang sangat penting untuk menunjang aktivitas sehari-hari. Tanpa kesehatan yang optimal, manusia akan mengalami keterbatasan dalam bekerja, belajar, dan berinteraksi sosial (Widyawati et al., 2025). Berdasarkan Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang kesehatan, sehat diartikan sebagai kondisi yang baik secara fisik, mental, spiritual, dan sosial, sehingga setiap orang dapat hidup secara produktif dalam aspek sosial dan ekonomi (Kemenkes RI, 2021).

Gym adalah sebuah usaha olahraga yang menyediakan jasa pelayanan dan fasilitas olahraga yang dikelola dengan baik dan bermanfaat secara komersial (Koloay et al., 2020). Latihan beban merupakan jenis latihan yang dilakukan secara terancang dengan menggunakan beban sebagai alat untuk meningkatkan kekuatan otot (Suharjana, 2013). Latihan beban meningkatkan kekuatan, massa otot, dan kecepatan metabolisme. Selain itu, tindakan ini dapat memengaruhi berbagai proses biologis tubuh, termasuk metabolisme kreatin dan fosfokreatin otot. Latihan beban dengan intensitas sedang hingga tinggi yang dilakukan secara teratur dapat meningkatkan masa otot yang secara alami meningkatkan produksi kreatinin (Benton et al., 2016).

Asupan protein merupakan nutrisi yang paling penting bagi seorang olahraga kekuatan. Dalam hal ini, fungsi utama protein adalah membangun dan memperbaiki jaringan otot yang rusak oleh latihan berat. Proses ini disebut sintesis protein otot. Dibandingkan dengan populasi umum, orang yang berolahraga dengan intensitas tinggi membutuhkan lebih banyak protein. Untuk seseorang berolahraga anaerobik jumlah protein yang disarankan adalah 1,6-2,2 gram per kilogram berat badan setiap harinya. Jumlah ini di dasarkan pada kebutuhan tubuh untuk mengoptimalkan proses pembentukan massa otot serta mempercepat pemulihan jaringan yang rusak (Astuti et al., 2025). Peningkatan aktivitas fisik dan sintesis protein ini berhubungan erat dengan metabolisme otot, salah satunya tercermin dari kadar kreatinin dalam tubuh.

Kreatinin merupakan zat sisa yang terbentuk dari metabolisme otot, khususnya dari pemecahan kreatin fosfat, dan dikeluarkan melalui urin. Kadar kreatinin dalam tubuh bisa diukur menggunakan dua sampel yaitu, darah dan urin. Perubahan kadar kreatinin bisa dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti, jenis kelamin, asupan makanan, penggunaan obat, riwayat penyakit, massa otot, serta tingkat aktivitas fisik atau olahraga (Nasution, 2019).

Antusiasme orang Indonesia untuk berolahraga di *gym* telah meningkat pesat, tetapi masih sedikit penelitian yang menggambarkan tingkat kreatinin pada atlet resistensi yang rutin. Di Indonesia sebagian besar penelitian kreatinin berkonsentrasi pada penyakit ginjal dari pada

perubahan fisik yang disebabkan oleh aktivitas fisik. Hal ini membuat kita tidak tahu bagaimana menginterpretasikan kreatinin secara klinis, terutama pada orang yang berolahraga secara teratur (Kemenkes RI, 2020).

Penelitian Paramita (2019) dilakukan pada anggota Rai Fitness Bandung yang rutin berolahraga dan melaporkan bahwa 73,3% responden memiliki kadar kreatinin normal, sedangkan 26,7% berada pada kategori tinggi. Syahputra (2022) meneliti 31 penggiat *bodybuilding* dan menemukan bahwa 87,1% responden memiliki kadar kreatinin normal dan 12,9% berada pada kategori tinggi. Sementara itu, Wijay (2023) meneliti penggiat *bodybuilding* yang mengonsumsi suplemen protein di wilayah Majenang melaporkan bahwa 80% responden memiliki kadar kreatinin normal serta 20% berada pada kategori tinggi.

Ketiga penelitian tersebut masih memiliki sejumlah keterbatasan yaitu, pada penelitian Paramita (2019) belum mengontrol secara optimal variabel intensitas, durasi, dan frekuensi latihan secara spesifik, serta hanya mencatat konsumsi suplemen secara umum tanpa melihat detail penggunaan. Penelitian Syahputra (2022) memiliki keterbatasan berupa tidak dilakukannya penilaian terhadap adanya asupan protein harian, tidak membedakan penggunaan suplemen, serta jumlah sampel yang relatif kecil sehingga kurang representatif. Penelitian Wijay (2023), responden hanya berfokus pada pengguna suplemen tanpa melibatkan kelompok non-pengguna sebagai kelompok kontrol, serta variabel seperti durasi latihan serta intensitas olahraga tidak dikontrol. Keterbatasan-keterbatasan ini

menunjukkan bahwa gambaran kadar kreatinin pada pelaku *gym* yang rutin berlatih masih membutuhkan penelitian lanjutan dengan kontrol variabel yang lebih baik.

Berdasarkan kelemahan tersebut, penelitian ini dilakukan untuk memberikan gambaran yang lebih akurat mengenai kadar kreatinin pada individu yang rutin melakukan latihan beban di Tritunggal Gym. Berbeda dengan penelitian sebelumnya, penelitian ini memasukkan baik pengguna maupun non-pengguna suplemen sebagai kriteria inklusi tanpa membedakannya sebagai kelompok terpisah, namun tetap mengontrol variabel penting seperti durasi latihan minimal satu tahun, intensitas latihan, serta frekuensi olahraga. Dengan pendekatan ini, penelitian diharapkan dapat memberikan hasil yang lebih komprehensif dan relevan mengenai kadar kreatinin pada pelaku gym jangka panjang.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran kadar kreatinin serum pada orang yang rutin melakukan latihan beban minimal 1 tahun di Tritunggal Gym?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui gambaran kadar kreatinin serum pada orang yang rutin melakukan latihan beban minimal 1 tahun di Tritunggal Gym.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk menentukan nilai rata-rata kadar kreatinin serum pada anggota tritunggal *gym* dengan kriteria rutin minimal 1 tahun.
- b. Untuk membandingkan nilai kadar kreatinin serum tersebut dengan rentang nilai normal yang berlaku.
- c. Untuk mendeskripsikan karakteristik responden di tritunggal *gym* meliputi kelompok umur, frekuensi latihan, asupan air putih, konsumsi suplemen, dan asupan makanan tinggi protein.

D. Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam penelitian ini termasuk ke dalam bidang Teknologi Laboratorium Medis di bidang ilmu Kimia Klinik khususnya pada pemeriksaan kadar kreatinin.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah dan dapat digunakan sebagai bahan pengembangan ilmu pengetahuan untuk pembaca dalam bidang Teknologi Laboratorium Medis khususnya di bidang ilmu Kimia Klinik mengenai gambaran kadar kreatinin serum pada orang yang rutin melakukan latihan beban minimal waktu 1 tahun di Tritunggal Gym.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi dalam pemantauan kadar kreatinin serum untuk menilai fungsi ginjal dan dampak latihan beban jangka panjang, menjadi acuan bagi tenaga laboratorium medis dalam interpretasi hasil pemeriksaan pada individu yang rutin berolahraga, serta sebagai bahan edukasi bagi pengelola *gym*, dan referensi bagi pengembangan penelitian selanjutnya mengenai ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan terkait gambaran kadar kreatinin serum pada orang yang rutin melakukan latihan beban minimal 1 tahun di Tritunggal *Gym*.

F. Keaslian Penelitian

Tabel 1. Keaslian Penelitian

Nama, Judul	Hasil	Persamaan	Perbedaan
Paramita (2019) Gambaran Kadar Kreatinin Serum pada Anggota Fitnes Center di Rai Bandung	(73,3%) anggota fitnes kadar kreatinin serumnya normal, (26,7%) kadar kreatinin serumnya tinggi	Sama-sama kadar kreatinin serum pada individu rutin melakukan aktivitas kebugaran	Tidak menilai durasi latihan ≥ 1 tahun, penelitian saya fokus rutinitas ≥ 1 tahun
Syahputra (2022) Gambaran Kadar Kreatinin pada Penggiat	Dari 31 sampel, 4 sampel kadar kreatinin tinggi (12,9%), 27 sampel kadar	Sama-sama mengukur kreatinin dan mempertimban	Fokus pada bodybuilding, penelitian saya pada pengguna

Bodybuilding di Abiqu Gym Palembang	kreatinin normal (87,1%)	gkan latihan dan suplemen	gym umum rutin ≥ 1 tahun
Wijay (2024) Gambaran Kadar Kreatinin pada Penggiat Bodybuilding yang Mengonsumsi Suplemen Protein di Tempat Gym Wilayah Majenang	Melibatkan 20 responden penggiat bodybuilding, dengan (80%) kadar kreatinin serum normal, (20%) kadar kreatinin diatas normal	Sama-sama kadar kreatinin serum pada individu rutin melakukan aktivitas kebugaran	Fokus pada bodybuilder & suplemen, penelitian saya pada pengguna gym umum ≥ 1 tahun