

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Proteinuria didefinisikan sebagai ekskresi protein urin pada tingkat yang lebih tinggi dari 100-150 mg/m²/hari pada anak-anak. Pada neonatus, ekskresi protein urin normal mencapai 300 mg/m²/hari, kemungkinan disebabkan oleh berkurangnya reabsorpsi protein yang disaring. Protein urin terutama terdiri dari albumin, dan mukoprotein Tamm-Horsfall yang disekresikan oleh sel tubular; namun, imunoglobulin (Ig), mikroglobulin, serta protein lain juga dapat muncul tergantung pada penyakit yang mendasarinya (Priya pais ED, Craig C.,2016).

Latihan fisik dengan intensitas berat mengakibatkan perubahan fisiologis di hampir seluruh sistem tubuh. Saat itu sel - sel otot rangka bekerja lebih giat, dan oksigen yang dibutuhkan sel semakin meningkat sehingga otot rangka mengalami vasodilatasi. Sedangkan di ginjal mengalami vasokonstriksi, aliran darah berkurang sampai 20% sehingga dapat menyebabkan ekskresi protein > 1,5 mg/min. *Glomerular Filtration Rate* (GFR) juga menurun, namun tidak sebesar penurunan aliran darah ginjal. Penurunan aliran darah glomerulus akan meningkatkan difusi protein ke dalam tubulus (Bahori et al., 2013).

Penelitian - penelitian terdahulu menyatakan bahwa 70 – 80 % pelaku aktivitas fisik mengeluarkan protein pada urin setelah melakukan aktivitas dengan intensitas berat. Pemeriksaan protein dalam urin merupakan pemeriksaan paling sederhana yang dapat memberikan indikasi gangguan fungsi ginjal, atau nefritis. Selain itu, Orang yang mengalami proteinuria dapat mengakibatkan edema. Hal ini dapat terjadi karena dapat menurunkan tekanan onkotik plasma (Farizal et al., 2020).

Namun perlu diketahui, kebanyakan binaraga mengkonsumsi minuman berprotein tinggi / *whey protein*, untuk mengganti protein yang terbuang, serta menstabilkan kebutuhan protein sebagai pembentuk otot yang diinginkan. Bagi atlet, *Branched Chain Amino Acids* (BCAA). *Leucine*, *isoleucine* dan *valine*

memainkan peran utama dalam proses penyembuhan, atau adaptasi dari latihan olahraga. BCAA menjadi penting untuk menstimulasikan sintesa protein dalam otot, yaitu sebagai mekanisme utama yang mempercepat penyembuhan, dan regenerasi jaringan. Namun, mereka juga disyaratkan secara ketat dalam membuat *whey protein* untuk otot. Suplai BCAA yang tidak cukup selama latihan olahraga dapat mengganggu fungsi kekebalan atau kemampuan untuk pulih kembali dengan cepat dari olahraga. Dibandingkan dengan sumber diet lainnya, *whey protein* adalah sumber terkaya yang didapat dari BCAA yang terjadi secara alami serta paling ekonomis dari segi harga dibandingkan dengan suplemen asam amino (Paul, 2014).

Berbeda dengan pekerja kuli angkat barang yang biasanya mengkonsumsi minuman berenergi, atau kopi yang hanya mengandung gula, pemanis buatan yang tinggi, kafein, dan sedikit taurin, atau madu sebagai suplemen agar tubuh tidak mudah kelelahan, meningkatkan fokus, dan terasa segar kembali. Didalam kehidupan masyarakat ada berbagai bentuk suplemen makanan dan minuman yang salah satunya adalah suplemen berenergi (minuman berenergi) yaitu sejenis minuman ringan (*soft drink*) yang mengandung kafein, dan zat stimulan yang apabila dikonsumsi secara berlebihan dapat menimbulkan penyakit seperti hipertensi, gangguan ginjal, diabetes hingga penyakit jantung dan stroke (Rahmah, 2015).

Sedangkan, setidaknya ada banyak makanan, dan minuman berprotein tinggi yang lebih terjangkau, dan mudah didapat. Protein dapat bersumber dari hewan (protein hewani) maupun tumbuhan (protein nabati). Tempe sebagai sumber protein nabati dengan kandungan protein tinggi (20,8 g/100g) masih kurang dimanfaatkan sebagai alternatif makanan bergizi dengan harga yang relatif lebih murah untuk membantu pencegahan stunting (Bastian F, dkk., 2014).

Tempe merupakan makanan khas Indonesia yang dibuat menggunakan kultur campuran *Rhizopus sp.* Protein nabati ini memiliki daya cerna yang tinggi, rasa dan tekstur yang unik serta bermanfaat bagi kesehatan. Tempe mengandung asam amino, asam lemak, isoflavon, protein, vitamin B12, zat besi dan lain sebagainya. Kurangnya edukasi, dan informasi tentang tempe sebagai sumber zat gizi membuat olahan kacang kedelai dipandang sebelah dalam mengatasi permasalahan stunting, maka perlu dilakukan sosialisasi agar olahan kacang kedelai

inu dapat dimanfaatkan dengan baik. Terutama bagi ibu selama masa kehamilan, persalinan. Zat gizi yang baik jika dikonsumsi akan mencegah terjadinya stunting (Puspitasari RL. dkk., 2019).

B. Identifikasi Masalah

1. Latihan fisik dengan intensitas berat mengakibatkan keluarnya protein pada urin secara fisiologis yang memungkinkan tubuh kekurangan protein.
2. Adanya pengaruh dari lamanya binaraga angkat beban, dengan pekerja kuli angkut barang menekuni aktivitasnya mengeluarkan protein pada urin.
3. Asupan suplemen serta makanan berprotein yang cukup berperan penting untuk mencegah penyakit akibat kekurangan, atau kelebihan protein

C. Batasan Masalah

Pada penelitian ini hanya dibatasi pada perbedaan kadar protein urin pada binaraga angkat beban, dengan pekerja kuli angkut barang, serta mengetahui gambaran kadar protein urin responden berdasarkan lamanya responden menekuni aktivitas beratnya.

D. Rumusan Masalah

Bagaimana bisa didapatkan perbedaan kadar protein urin pada binaraga angkat beban, dan pekerja kuli angkut barang berdasarkan lamanya menekuni aktivitas?

E. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan gambaran kadar protein dari orang yang memiliki kebiasaan beraktivitas dengan intensitas berat.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk memperoleh gambaran kadar protein urin pada binaraga angkat beban berdasarkan lamanya menekuni aktivitas.

- b. Untuk memperoleh gambaran kadar protein urin pada pekerja kuli angkut barang berdasarkan lamanya menekuni aktivitas.
- c. Untuk memperoleh perbedaan kadar protein urin pada binaraga angkat beban, dengan pekerja kuli angkut barang berdasarkan lamanya menekuni aktivitas.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi Penulis.

Memperdalam tentang materi urinalisa, dimana aktivitas yang berat dapat mempengaruhi kadar protein urin.

2. Bagi Pembaca.

Ada pula manfaat penelitian ini bagi pembaca, yaitu :

- a. Agar pembaca mengetahui kadar protein urin pada orang yang melakukan aktivitas berat
- b. Agar pembaca mengetahui perbedaan kadar protein urin pada binaraga, dengan pekerja yang sama sama melakukan aktivitas dengan intensitas berat.