

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesehatan dan kondisi fisik pekerja dipengaruhi oleh berbagai faktor kompleks. Pekerja yang kondisinya sehat memiliki tingkat kebugaran fisik maupun daya tahan tubuh yang baik. Pekerja yang memiliki tubuh sehat tentunya memperhatikan asupan cairan dan kondisi massa ototnya, yang mana *Total Body Water* (TBW), dan massa otot ini berperan aktif dalam proses metabolisme tubuh (Serra-Prat, *et al*, 2019). Termasuk distribusi zat gizi khususnya distribusi cairan tubuh (Brinkman & Sharma, 2018). Apabila kondisi cairan dalam tubuh tidak diperhatikan, tentunya akan menimbulkan dampak negatif bagi kesehatan seperti dehidrasi dan penurunan massa otot yang nantinya akan berdampak pada timbulnya sarkopenia (Yoo, *et al*, 2018).

Timbulnya dehidrasi dan penurunan massa otot menjadi perhatian serius. Hal ini disebabkan seringnya kasus pekerja gagal menjaga keseimbangan air dalam tubuh, sehingga menyebabkan dehidrasi, penurunan konsentrasi saat bekerja, dan produktivitas kerja (Shaheen, *et al*, 2018). Penelitian berkaitan dengan Dehidrasi di Indonesia yang dilakukan oleh Awwalina, dkk, (2022) menemukan bahwa 85,71% pekerja kasar memiliki status dehidrasi minimum dan sisanya 14,29% mengalami dehidrasi yang signifikan. Tingginya prevalensi tersebut menunjukkan asupan cairan pekerja kasar masih kurang dari kebutuhan normal. Sedangkan penelitian yang berkaitan dengan prevalensi penurunan massa otot pada laki-laki di Asia berkisar antara 6-23% (Pratiwi, dkk, 2019). Di Indonesia angka prevalensi penurunan massa otot pada laki-laki dewasa sebesar 17,6% (Harimurti, dkk, 2023). Prevalensi tersebut menunjukkan satu dari lima orang dewasa laki-laki yang tinggal di Indonesia mengalami penurunan massa otot. Apabila permasalahan ini dibiarkan selain berdampak pada hidrasi tubuh, juga akan berdampak pada penurunan massa otot sehingga menurunkan produktivitas saat bekerja (Heyms, *et al*, 2022).

Hidrasi tubuh yang kurang berkaitan dengan asupan cairan sehari-hari, yang mana berpengaruh terhadap TBW (Nakamura, *et al*, 2020). TBW merupakan total volume cairan yang terdapat dalam tubuh manusia, yang terdiri dari cairan

intraseluler dan cairan ekstraseluler berfungsi untuk melangsungkan proses metabolisme tubuh sekaligus sebagai parameter hidrasi pada tubuh (Serra-Prat, *et al*, 2019). TBW yang mencakup cairan intraseluler dan ekstraseluler memiliki peranan penting dalam memelihara homeostasis tubuh dan mendukung fungsi seluler agar tetap optimal (Ghina, dkk, 2020). TBW dihasilkan melalui makanan yang dikonsumsi dan asupan cairan sehari-hari, yang mana asupan cairan ini akan membantu dalam menjaga hidrasi tubuh (Sholihah & Utami, 2022). Kondisi asupan cairan yang tercukupi akan membantu dalam proses termoregulasi (pengaturan suhu tubuh), homeostasis tubuh, dan transportasi zat-zat gizi (Anggraeni & Fayasari, 2020). Kondisi asupan cairan yang tidak tercukupi akan berdampak pada menurunnya kinerja fisik, konsentrasi, dan dehidrasi (Zhang *et al*, 2019). Di sisi lain, fungsi cairan penting untuk menunjang metabolisme tubuh tetap berjalan. Cairan juga berperan menjaga massa otot yang berfungsi sebagai pilar utama mobilitas tubuh (Aversa, *et al*, 2019).

Massa otot merupakan jumlah keseluruhan otot yang terdapat dalam tubuh meliputi otot rangka, otot polos, dan otot jantung, yang berperan sebagai jaringan konektif (penggerak) pada tubuh yang memiliki tugas utama berkontraksi (Mukund & Subramaniam, 2020). Massa otot pada tubuh manusia memiliki fungsi yang banyak selain menunjang distribusi cairan pada tubuh. Massa otot pada tubuh juga mendukung kemampuan rangka tubuh untuk bergerak dengan leluasa dan menjalankan proses metabolisme (Murphy, *et al*, 2018). Hal ini sangat penting, karena di sisi lain fungsi otot sebagai penggerak otot pada tubuh juga berperan sebagai media distribusi cairan ke organ maupun jaringan yang membutuhkan. Apabila terjadi kondisi gangguan fungsi otot atau penurunan massa otot seperti sarkopenia tentunya akan berdampak signifikan pada proses metabolisme massa otot serta suplai cairan ke seluruh tubuh (Lorenzo, *et al*, 2019).

Proses-proses tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang erat antara TBW dengan massa otot. Metabolisme massa otot selain dipengaruhi oleh asupan protein dan aktivitas fisik, juga dipengaruhi oleh asupan cairan

(Nuansa Putra, dkk, 2014). Adanya hubungan TBW dengan massa otot dijelaskan pada penelitian yang dilakukan Oplatka (1994) ketika otot akan berkontraksi sistem saraf mengirimkan impuls ke saraf motorik. Impuls tersebut akan merangsang ion kalsium untuk dilepaskan dari retikulum sarkoplasma pada otot, yang memicu pengikatan filamen miosin dan aktin. Pengikatan ini menyebabkan filamen-filamen bergerak melewati membran satu sama lain, kemudian menggunakan perantara cairan sebagai pengikatan miosin dan aktin untuk memfasilitasi pergerakan ion kalsium yang diperlukan saat berkontraksi. Setelah terjadi pengikatan aktin dan miosin maka terjadilah kontraksi pada otot. Dapat dikatakan air memiliki hubungan dengan massa otot untuk mengikat aktin dan miosin saat proses otot berkontraksi.

Salah satu, pekerja yang rentan terhadap terjadinya resiko dehidrasi dan penurunan massa otot merupakan Pekerja *Cleaning Service* (CS) (Thom & Nadhiroh, 2023). Aktivitas fisik yang cukup intens meliputi membersihkan ruangan, mengangkat barang, bergerak secara aktif akan berdampak pada peningkatan suhu tubuh, dan produksi keringat berlebih (Kusuma, 2020). Aktivitas fisik tersebut selain berdampak pada kondisi tubuh juga berdampak pada penurunan massa otot, jika tidak diimbangi dengan asupan makan yang adekuat (San Mauro Martín, *et al*, 2019). Penyebabnya ketika kebutuhan karbohidrat dan lemak dalam tubuh inadkuat, proses metabolisme pada tubuh akan memecah protein untuk memenuhi kebutuhan energi (Yuniritha & Sulistyowati, 2021). Hal inilah yang terjadi pada pekerja CS di Politeknik Negeri Jember. Jam kerja pegawai CS yang cukup intens yaitu 9 jam per hari dengan istirahat kerja 2 kali selama 30 menit, memungkinkan terjadinya dehidrasi dan penurunan massa otot.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, peneliti ingin melakukan penelitian yang berjudul “Hubungan *Total Body Water* dan Asupan Cairan dengan Massa Otot pada Pekerja *Cleaning Service* Di Politeknik Negeri Jember”.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan TBW dan asupan cairan dengan massa otot pada pekerja *Cleaning Service* di Politeknik Negeri Jember?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan TBW dan asupan cairan dengan massa otot pada pekerja *Cleaning Service* di Politeknik Negeri Jember.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menilai rata-rata TBW pada pekerja *Cleaning Service* di Politeknik Negeri Jember.
2. Menilai rata-rata massa otot pada pekerja *Cleaning Service* di Politeknik Negeri Jember.
3. Menilai rata-rata asupan cairan pada *Cleaning Service* di Politeknik Negeri Jember.
4. Menganalisis hubungan antara TBW dengan massa otot pada pekerja *Cleaning Service* di Politeknik Negeri Jember.
5. Menganalisis hubungan antara asupan cairan dengan massa otot pada pekerja *Cleaning Service* di Politeknik Negeri Jember.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Menambah informasi serta pemahaman bagi peneliti mengenai hubungan antara TBW dan asupan cairan dengan massa otot.

1.4.2 Bagi Institusi

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai sumber acuan ilmiah terkait hubungan antara TBW dan asupan cairan dengan massa otot.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Menginformasikan kepada masyarakat bahwa terdapat hubungan antara TBW dan asupan cairan dengan massa otot.

1.4.4 Bagi Peneliti Lain

Bisa digunakan sebagai sumber referensi oleh peneliti lain dan penelitian selanjutnya yang saling berkaitan.