

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi saat ini memberikan berbagai fasilitas yang memudahkan orang dalam beraktivitas. Beberapa contoh ialah orang lebih memilih menggunakan mobil daripada berjalan, menggunakan *elevator* daripada tangga, dan untuk anak-anak lebih senang bermain *game* di rumah daripada bermain di lapangan. Hal ini meningkatkan pola *sedentary life* yang dapat menyebabkan badan menjadi tidak bugar dan tidak sehat (Hatch, 2011).

Untuk meningkatkan kesehatan, seseorang harus menyadari kebutuhan tubuhnya agar tetap bugar. Tubuh yang bugar dapat menjauhkan seseorang dari penyakit kardiovaskular. Kebugaran tubuh dapat dicapai melalui olahraga teratur dengan melatih kekuatan, daya, dan ketahanan otot. Ketahanan otot berdasarkan pada kandungan glikogen dalam otot. Selain glikogen, ion dan cairan tubuh juga berperan dalam meningkatkan kebugaran tubuh (Guyton, 2007).

Pada saat melakukan aktivitas fisik sehari-hari terutama olahraga, tubuh akan mengeluarkan ion-ion dan air dalam bentuk keringat. Oleh karena itu tubuh akan kehilangan ion sehingga tubuh menjadi *fatigue* / lelah. Karena itu selama olahraga atau setelahnya dianjurkan minum air untuk menggantikan cairan tubuh yang hilang, terutama kandungan ion dalam tubuh (Martins, 2012).

Kandungan air dan mineral saja tidak cukup untuk menggantikan ion yang hilang, maka dibutuhkan cairan yang mengandung bahan yang diperlukan untuk menggantikan cairan tubuh yang hilang, salah satu contohnya adalah air kelapa (Martins, 2012).

Kelapa (*Cocos nucifera*) banyak terdapat di daerah tropis, terutama di Indonesia. Bagian dari tanaman kelapa mulai dari daun, minyak, kulit, daging, serta airnya dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Air kelapa adalah air bening yang terdapat di bagian tengah dalam buah kelapa. Dalam masyarakat di berbagai negara, air kelapa dikenal akan kegunaannya untuk melancarkan saluran

kencing, gastritis, cegukan, dan lain-lain (Prades, 2012).

Kandungan ion dalam air kelapa seperti natrium, kalium, magnesium, dan kalsium dapat menggantikan ion tubuh yang telah hilang. Glukosa yang terkandung di dalam air kelapa juga membantu dalam memperpanjang ketahanan otot tubuh (Reddy, 2014).

Air kelapa kaya akan berbagai zat yang menguntungkan bagi tubuh manusia. Kandungan dalam air kelapa antara lain adalah kalium, natrium, fosfor, klorida, magnesium, asam askorbat, dan glukosa. Secara klinis air kelapa dapat digunakan sebagai anti-karsinogenik, anti-oksidan, *anti-aging*, anti-trombotik, dan minuman rehidrasi akibat penyakit disentri, kolera, influenza, dan penyakit infeksi lain yang menyebabkan dehidrasi (Manjunatha, 2013).

Air kelapa mempunyai rasa yang lebih enak dan dapat meningkatkan kadar gula darah lebih cepat bila dibandingkan dengan minuman berelektrolit. Air kelapa bersifat isotonis karena mengandung komposisi elektrolit yang sama seperti di ruang intraselular tubuh dan dapat menggantikan cairan serta elektrolit yang hilang tanpa membuat gangguan pencernaan (Saat, 2002).

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh air kelapa terhadap ketahanan otot laki-laki dewasa muda non-atlet pada latihan lari jarak jauh.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan muncul pertanyaan apakah pemberian air kelapa dapat meningkatkan ketahanan otot laki-laki dewasa muda non-atlet pada latihan lari jarak jauh.

1.3. Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh air kelapa sebagai minuman hidrasi alami terhadap ketahanan otot laki-laki dewasa muda non-atlet pada latihan lari jarak jauh.

1.4. Manfaat Karya Tulis Ilmiah

Manfaat akademis : memberi pengetahuan mengenai pengaruh pemberian air kelapa terhadap ketahanan otot pada laki-laki dewasa non-atlet.

Manfaat praktis : memberi bukti kepada masyarakat mengenai kegunaan air kelapa sebagai minuman hidrasi alami.

1.5. Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian

1.5.1. Kerangka Pemikiran

Ketahanan otot pada tubuh ditentukan oleh berapa lama otot tersebut kuat untuk berkontraksi secara terus-menerus. Kontraksi otot disebabkan karena adanya interaksi jembatan silang antara aktin dan miosin melalui mekanisme pergeseran filamen. Adanya potensial aksi akan memicu pelepasan Ca^{2+} , menyebabkan terjadinya penarikan kompleks troponin-tropomiosin hingga berikatan dengan molekul aktin, menimbulkan kayuhan kuat (Sherwood, 2012).

Kontraksi otot yang terus menerus dilakukan selama beraktivitas pada akhirnya menyebabkan suatu keadaan yang disebut kelelahan otot. Kelelahan otot merupakan ketidakmampuan proses kontraksi dan metabolisme serabut-serabut otot untuk terus memberikan hasil kerja yang sama (Guyton, 2007). Faktor yg mempengaruhi kelelahan otot antara lain adalah penurunan jumlah ATP, inhibisi pelepasan Ca^{2+} , peningkatan H^+ , penumpukan asam laktat, dan K^+ (Lännergren, 2006).

Untuk memperlambat terjadinya kelelahan otot agar aktivitas menjadi lebih efektif, dapat digunakan berbagai minuman berelektrolit (*sport drink*). Beberapa orang mencari minuman yang alami dibanding minuman berelektrolit buatan dan air kelapa menjadi pilihan utama sebagai pengganti cairan tubuh yang hilang (Kalman, 2012).

Air kelapa merupakan minuman yang diduga dapat digunakan sebagai minuman rehidrasi alami karena komposisi yang terkandung di dalamnya dapat

memenuhi kebutuhan tubuh yang hilang seperti glukosa dan elektrolit. Saat ini diketahui bahwa air kelapa mengandung glukosa 1 gram/dL, kalium 51 mEq/L, natrium 33 mEq/L, kalsium 5-17 mEq/L, dan klorida 52 mEq/L. Kandungan-kandungan inilah yang berperan dalam meningkatkan ketahanan otot (Kalman, 2012).

Glukosa adalah karbohidrat yang penting untuk tubuh. Glukosa berperan penting sebagai sumber energi dalam tubuh terutama dalam kontraksi otot. Natrium akan meningkatkan afinitas glukosa hingga masuk ke dalam sel. Selanjutnya glukosa akan diproses dan menghasilkan ATP untuk mempertahankan fungsi tubuh (Mardiana, 2012). Natrium sendiri berperan dalam meningkatkan absorpsi glukosa dan retensi air. Kalium berfungsi untuk keseimbangan cairan dan elektrolit serta bersama dengan kalsium dan natrium berperan dalam kontraksi otot (Anwari, 2007).

1.5.2. Hipotesis Penelitian

Pemberian air kelapa meningkatkan ketahanan otot laki-laki dewasa muda non-atlet pada latihan lari jarak jauh.