

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelelahan otot merupakan suatu kondisi yang diakibatkan oleh kontraksi otot yang kuat dan lama dimana otot tidak mampu lagi berkontraksi karena *neuromuscular junction* tidak mampu meneruskan rangsang serta terjadi akumulasi asam laktat¹. Kelelahan otot merupakan hal yang sering dikeluhkan oleh individu maupun atlet yang sedang melakukan latihan fisik, hal ini dikarenakan beban latihan dan latihan fisik yang berlebihan^{2,3}. Kelelahan otot dapat menurunkan kapasitas dan ketahanan kerja, menunda kelelahan otot merupakan salah satu cara meningkatkan kapasitas dan ketahanan kerja⁴. Salah satu cara menunda kelelahan otot adalah dengan mengonsumsi suplemen. Suplemen adalah substansi yang digunakan oleh individu yang aktif maupun atlet dalam meningkatkan prestasi olahraga, salah satu suplemen yang banyak digunakan saat ini adalah kreatin⁵. Pada beberapa tahun ini, penggunaan suplemen kreatin meningkat drastis, terutama di kalangan atlet. Di USA (*United State of America*) sendiri, konsumsi suplemen kreatin mencapai \$2.7 milyar per tahun⁶.

Kreatin (α -metil guanidino asam asetat) adalah asam amino turunan dari arginin, glisin dan metionin yang disintesis di ginjal, hati, dan pankreas (~1 gr/hari). Setelah diproduksi, kreatin dibawa ke otot, hati dan otak (95% disimpan di otot rangka). Kreatin juga didapatkan dari makanan, terutama dari konsumsi daging dan ikan (~1 gr/hari). Kreatin diubah menjadi kreatinin dan diekskresi melalui urin sekitar 2 gr/hari⁷.

Studi mengindikasikan bahwa penggunaan suplemen kreatin dalam bentuk kreatin monohidrat dapat meningkatkan konsentrasi kreatin dan fosfokreatin otot hingga 15–40%, meningkatkan kapasitas latihan anaerob, dan meningkatkan capaian kekuatan, tenaga dan masa otot yang lebih besar⁸.

Berdasarkan hal tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh pemberian suplemen kreatin dalam menunda kelelahan otot.

B. Rumusan Masalah

Apakah terdapat pengaruh kreatin terhadap kelelahan otot pada praja laki-laki Program Studi Ilmu Pemerintahan Pontianak.

C. Tujuan Penelitian

C.1. Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh kreatin terhadap kelelahan otot pada praja laki-laki Program Studi Ilmu Pemerintahan Pontianak .

C.2. Tujuan Khusus

1. Melihat perbandingan kelelahan otot antara kelompok kontrol dan perlakuan pada praja laki-laki Program Studi Ilmu Pemerintahan Pontianak.
2. Mengetahui kelelahan otot yang diukur dari jumlah maksimal *curl-up* yang dapat dilakukan pada praja laki-laki Program Studi Ilmu Pemerintahan Pontianak.

D. Manfaat Penelitian

D.1. Bagi Peneliti

Menambah wawasan peneliti mengenai pengaruh pemberian suplemen kreatin terhadap penundaan kelelahan otot.

D.2. Bagi Institusi

Memberikan sumbangan ilmu pengetahuan terhadap bidang ilmu dan penelitian sejenis di bidang ilmu yang bersangkutan, yaitu ilmu kedokteran fisiologi olahraga.

D.3. Bagi Masyarakat

Menjadi pertimbangan masyarakat dalam penggunaan kreatin sebagai suplemen penunda kelelahan otot.

E. Keaslian Penelitian

Telah dilakukan penelitian sebelumnya oleh Digdo Aji Raharjo pada tahun 2012 dengan judul penelitian "Pengaruh Pemberian Kreatin Terhadap Kelelahan Otot Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Angkatan 2008". Desain penelitiannya eksperimental murni dengan hasil penelitian adanya perbedaan kelelahan otot yang bermakna antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan yang diberi suplemen kreatin ($p < 0,05$)⁹.

Perbedaan penelitian sekarang dengan penelitian sebelumnya adalah pertama, penelitian sekarang menggunakan *randomized pretest-posttest with control-group design* sedangkan penelitian sebelumnya menggunakan *the posttest only control group design*.

Kedua, penelitian sekarang menggunakan metode *Curl-up (Crunch) Test* sedangkan penelitian sebelumnya menggunakan metode *Running-based Anaerobic Sprint Test (RAST)*.

Ketiga, penelitian sekarang menerapkan *loading dose*. Suplemen kreatin diberikan selama 5 hari antara *Curl-up (Crunch) Test* pertama dan kedua. Sedangkan penelitian sebelumnya suplemen kreatin hanya diberikan sekali, 30 menit sebelum dilakukan *Running-based Anaerobic Sprint Test (RAST)*.

Keempat, subjek penelitian sekarang adalah Praja Program Studi Ilmu Pemerintahan Kerjasama Fakultas Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik Universitas Tanjungpura Pontianak Dengan Pemerintah Provinsi Kalimantan Barat. Sedangkan penelitian sebelumnya subjek penelitiannya adalah Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Angkatan 2008.