

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam beberapa tahun terakhir, penyalahgunaan obat androgenik anabolik terutama turunan testosteron oleh atlet telah meningkat pesat di banyak negara dan menjadi fenomena negatif yang serius. Ada banyak atlet yang menjadi korban penyalahgunaan, terutama di olahraga yang mengandalkan kekuatan seperti binaraga dan angkat berat, karena mengonsumsi obat ini dengan dosis tinggi dan secara ilegal selama kompetisi olahraga.¹

Secara umum olahraga adalah sebuah aktivitas yang berguna untuk melatih tubuh seseorang, tidak hanya secara jasmani tetapi juga rohani. Ada beberapa macam tujuan dalam berolahraga, antara lain adalah sebagai hobi, sekedar menjaga kesehatan, melatih tubuh menjadi lebih adekuat, dan membentuk bentuk tubuh yang lebih baik dan lebih proporsional. Atlet adalah sebutan untuk orang yang memiliki pekerjaan di bidang olahraga. Para atlet memiliki tujuan meraih prestasi yang dapat mengharumkan namanya sendiri.

bahkan, seorang atlet dapat mewakili negara dalam ajang turnamen antar negara.¹

Binaraga adalah salah satu dari berbagai cabang atletik di dunia olahraga. Binaraga adalah suatu ilmu untuk peningkatan kondisi fisik yang menggunakan beban dan mesin sehingga dapat menambah massa otot dengan lebih efektif. Binaraga adalah olahraga yang sifatnya individual karena hal ini hanya menyangkut tentang satu orang saja, disamping pelatih. Binaragawan atau sebutan bagi atlet binaraga akan dinilai dalam memperagakan bagian otot keseluruhan badan, agar pertimbangan pengamatan atas penampilannya, keserasian dari perbandingan bentuk bagian-bagian otot tubuh, perkembangan bentuk otot, kemampuan bergaya, dan kulit badan.²

Berdasarkan penelitian Gabril Pitigoi *et al.*, terdapat 75 atlet sukarelawan, terdiri dari pria dan wanita (63% pria dan 37% wanita) dan berasal dari 12 cabang olahraga yang berbeda. Para peserta dalam penelitian tersebut sudah terlebih dahulu menandatangani *informed consent* dan lembar persetujuan untuk berpartisipasi dalam penelitian tanpa mencantumkan nama mereka. Hasil dari penelitian tersebut, 64 orang (85,33%) mengaku bahwa mereka pernah menggunakan obat androgenik dan anabolik atau

doping, terdiri dari 41 pria (54,66%) dan 23 wanita (30,66%). 11 orang lainnya mengaku tidak pernah menggunakan obat steroid anabolik atau doping.²

Pemakaian steroid anabolik oleh atlet telah mendapat sorotan di seluruh dunia. Banyak atlet dan pelatih mereka percaya bahwa steroid anabolik dalam dosis 10-200 kali lebih besar, memberikan efek yang lebih besar daripada produksi testosteron fisiologik harian normal dan akan meningkatkan kekuatan dan agresivitas, karenanya memperbaiki prestasi kompetitif. Efek samping yang disebabkan oleh pemakaian obat androgenik anabolik dengan cara yang salah diantaranya kerusakan struktur otot, ketidakseimbangan fungsi tendon akibat perkembangan otot yang tidak normal, gangguan kardiovaskular, disfungsi hati, penyakit ginjal, masalah testis, gangguan kejiwaan dan perilaku pada kedua jenis kelamin, serta masalah lain pada tubuh manusia.³

Ada berbagai macam obat steroid anabolik yang beredar di pasaran seperti *Sustanon*, *Metandienone*, *Stanozolo*, dan *Deca-Durabolin*. *Sustanon* adalah obat medis yang berguna dan memiliki beberapa manfaat terapi klinis. *Sustanon* terdiri dari empat ester testosteron yang berbeda (propionat testosteron, phenylprppionate testosteron, isocaproate testosteron dan dekanoat testosteron), yang

menyediakan rilis terus menerus testosteron dalam darah dan menghasilkan tingkat testosteron yang stabil untuk jangka waktu yang panjang membentang dari 3-4 minggu.⁴ Berkaitan dengan tingginya penggunaan steroid yang digunakan untuk meningkatkan prestasi para atlet yang menyebabkan cukup banyak efek samping yang salah satunya adalah perubahan pada struktur otot *Gastrocnemius* dan tendon *Achilles*, maka diusulkan penelitian.

Penelitian ini dilakukan dengan melakukan percobaan pada tikus putih galur wistar dengan memberikan injeksi melalui cara intra muscular, dan meneliti otot *Gastrocnemius* dan tendon *Achilles* untuk mengetahui perubahan struktur otot *Gastrocnemius* dan tendon *Achilles* pada tikus putih galur wistar dengan cara mengukur berat dan volume-nya.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana hubungan pemakaian steroid anabolik pada struktur otot *Gastrocnemius* dan tendon *Achilles* pada tikus putih galur wistar?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mempelajari hubungan pemakaian steroid anabolik pada massa dan volume otot *Gastrocnemius* dan tendon *Achilles* pada tikus putih galur wistar.

1.3.1 Tujuan Khusus

Mempelajari perkembangan otot dan tendon karena pemakaian steroid anabolik.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Dapat dijadikan sebagai suatu pengalaman dan proses belajar dalam menerapkan disiplin ilmu yang telah dipelajari di Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

1.4.2 Bagi masyarakat ilmiah dan dunia kedokteran

Dapat dijadikan sebagai sumber atau referensi untuk menjajaki penelitian dengan tingkatan yang lebih lanjut serta dapat menambah pengetahuan serta wawasan di bidang kesehatan dan olahraga tentang efek yang ditimbulkan steroid anabolik terhadap otot *Gastrocnemius* dan tendon *Achilles*.