

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam kehidupan modern olahraga telah menjadi tuntutan dan kebutuhan hidup agar lebih sehat.¹ Olahraga adalah aktivitas fisik yang terencana, terstruktur, berulang, dan bertujuan meningkatkan atau mempertahankan kebugaran fisik.² Olahraga yang sesuai dan mencukupi merupakan hal yang penting dalam mencegah penyakit dan berguna sebagai rehabilitasi.³ Banyak bukti yang menunjukkan bahwa dengan melakukan aktivitas fisik secara teratur dapat mengurangi risiko terkena lebih dari 25 kondisi medis yang kronis dan kematian dini sebanyak 20% – 30%.⁴ Dewasa kini, kegiatan olahraga tidak hanya dilakukan untuk meraih kebugaran jasmani semata, namun untuk mencapai tujuan yang dicita-citakan yakni prestasi dalam cabang olahraga yang digeluti.⁵ Dari sejumlah daftar cabang olahraga yang berkembang di Indonesia, olahraga basket merupakan salah satu cabang olahraga yang paling berkembang dan diminati.⁶

Basket merupakan olahraga yang dimainkan secara berkelompok berisi 5 orang pemain dan menuntut gerakan cepat yang dilakukan terus menerus dengan kecepatan dan ketangkasan.⁷ Permainan bola basket merupakan permainan yang dinamis dan atraktif terutama berkenaan dengan cara memainkan bola baik saat *dribbling*, *passing*, maupun *shooting*. Dalam melakukan gerakan tersebut, seorang pemain basket harus mempunyai daya tahan otot lengan yang baik.⁶ Permainan bola basket semakin menarik ketika para pemain memperagakan teknik *shooting* dengan berbagai atraksi antara lain *three-point shoot*, *lay-up shoot* dan *slam-dunk*. *Shooting* adalah unsur yang menentukan dalam kemenangan dalam pertandingan, sebab kemenangan ditentukan oleh banyaknya bola yang masuk ke keranjang lawan. Setiap regu yang menguasai bola selalu mencari kesempatan untuk dapat menembak. Setiap serangan selalu berusaha dapat berakhir dengan tembakan.⁶ Oleh karena itu unsur *shooting* ini merupakan teknik dasar yang harus

ditingkatkan keterampilannya dengan latihan. Penelitian yang telah dilakukan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Syiah Kuala Darussalam, Banda Aceh menunjukkan bahwa terdapat korelasi antara daya tahan otot lengan seorang pemain basket dengan kemampuannya untuk melakukan *shooting*. Seorang pemain basket sangat memerlukan daya tahan otot yang baik untuk mencegah terjadinya kelelahan otot yang dapat mengurangi performa dan prestasi.⁸

Daya tahan otot adalah kemampuan sekelompok otot untuk berkontraksi terus menerus atau berulang-ulang selama periode waktu untuk menyebabkan terjadinya kelelahan otot atau untuk mempertahankan persentase tertentu dari repetisi maksimal dalam jangka waktu lama.² Daya tahan otot sendiri dipengaruhi oleh beberapa hal, yaitu usia, jenis kelamin, asupan nutrisi, aktivitas fisik, dan genetik.⁹ Salah satu cara yang digunakan untuk mengukur daya tahan otot lengan adalah tes *push-up*.²

Dengan adanya faktor-faktor yang memengaruhi daya tahan otot tersebut, maka dibutuhkan penambahan zat yang bersifat ergogenik agar dapat memaksimalkan daya tahan otot.² Salah satu zat ergogenik yang dapat digunakan adalah kafein.² Pada tahun 2004 kafein telah dihilangkan dari daftar substansi yang dilarang oleh *World Anti-Doping Agency* (WADA) sehingga kini hampir 74% atlet mengonsumsi kafein sebelum berkompetisi.¹⁰

Kafein adalah zat ergogenik yang sering digunakan dalam dunia olahraga dengan tujuan untuk meningkatkan performa.¹¹ Kafein merupakan suatu zat yang masuk dalam golongan *metilxantine* dengan karakteristik rasa pahit dan banyak dikonsumsi dan diterima luas di seluruh dunia.¹² Kafein dapat ditemukan dalam berbagai macam makanan dan minuman termasuk kopi, coklat, teh, minuman kola, dan minuman berenergi.¹⁰ Tujuh puluh satu persen masyarakat mengonsumsi kafein dalam bentuk minuman kopi.¹³

Kopi merupakan minuman yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia maupun di negara lain.¹³ Di dalam dunia olahraga kopi mulai sering dikonsumsi sebelum latihan untuk meningkatkan performa.¹⁴ Terdapat dua spesies kopi yang paling banyak diproduksi di dunia yaitu kopi arabika dan kopi

robusta. Salah satu jenis kopi yang banyak digemari adalah kopi arabika, karena mempunyai rasa dan kepekatan yang lebih disukai dari kopi robusta.¹⁵

Penelitian terdahulu menyatakan bahwa pemberian kafein dengan dosis 5 mg/kgBB yang dikonsumsi 60 menit sebelum melakukan tes ergometer pada atlet sepeda dapat meningkatkan daya tahan otot secara signifikan.¹⁶ Penelitian lain menyatakan bahwa pemberian kopi sebanyak 5 gram menggunakan tes *push-up* pada nonatlet dapat meningkatkan daya tahan otot secara signifikan.¹⁷

Pada penelitian terdahulu, kopi sangat bermanfaat dalam meningkatkan performa dalam berolahraga. Berdasarkan latar belakang di atas penulis tertarik untuk meneliti apakah pemberian kopi arabika dengan dosis kafein 5 mg/kgBB pada anggota tim basket putra dapat berefek untuk meningkatkan daya tahan otot lengan.

1.2. Identifikasi Masalah

Apakah pemberian kopi arabika meningkatkan daya tahan otot lengan pada anggota tim basket putra.

1.3. Maksud & Tujuan Penelitian

1.3.1. Maksud Penelitian

Maksud penelitian ini dilakukan adalah untuk mengetahui bahwa kopi arabika dapat digunakan sebagai minuman untuk meningkatkan daya tahan otot lengan.

1.3.2. Tujuan Penelitian

Mengetahui pengaruh pemberian kopi arabika terhadap daya tahan otot lengan pada anggota tim basket putra.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Akademik

Manfaat ilmiah dari penulisan karya ilmiah ini adalah untuk memberi informasi ilmiah mengenai pengaruh kafein terhadap peningkatan daya tahan otot lengan.

1.4.2. Manfaat Praktis

Menambah wawasan kepada masyarakat mengenai pengaruh kafein pada kopi arabika tidak hanya untuk dijadikan minuman sehari-hari namun juga dapat digunakan untuk meningkatkan daya tahan otot lengan.

1.5. Kerangka Pemikiran

Dalam kopi arabika terdapat suatu zat ergogenik yaitu kafein.¹⁸ Kafein menghasilkan efek melalui oksidasi asam lemak, stimulasi sistem saraf pusat, dan aksi langsung pada otot skelet.¹⁹ Pada otot skelet kafein menghambat enzim fosfodiesterase, yaitu suatu enzim yang berfungsi menghidrolisis *Cyclic Adenosine Monophosphate* (cAMP) menjadi *Adenosine Monophosphate* (AMP), namun dengan adanya kafein konsentrasi cAMP akan meningkat dan menyebabkan aktivasi dari sistem saraf simpatis, yang mengakibatkan terjadinya lipolisis. Terjadi oksidasi asam lemak sehingga kadar asam lemak bebas (*free fatty acids*) dalam darah akan meningkat, menjadi sumber energi bagi organ lain salah satunya otot skelet yang akan digunakan sebagai bahan bakar untuk kontraksi otot.²⁰⁻²²

Konsentrasi cAMP yang tinggi akan meningkatkan pemasukan kalsium ke dalam sel, yang menyebabkan peningkatan kontraksi otot. Kalsium dalam sel akan merangsang reseptor ryanodin pada retikulum sarkoplasma yang menginduksi pelepasan kalsium yang akan digunakan untuk kontraksi otot.

Struktur kafein mirip dengan adenosin sehingga dapat berikatan dengan reseptor adenosin dalam otak. Adenosin adalah suatu senyawa nukleotida yang berfungsi mengurangi aktivitas sel saraf, sehingga dapat menyebabkan penurunan pelepasan katekolamin dan menghambat terjadinya lipolisis. Seperti adenosin, kafein juga terikat pada reseptor yang sama, tetapi memiliki dampak yang berbeda. Kafein secara tidak selektif memblok reseptor adenosin dan merupakan kompetitif inhibitor dari adenosin. Dengan demikian, kafein dapat mengurangi kelelahan, meningkatkan kewaspadaan, menimbulkan perasaan berenergi, meningkatkan konsentrasi, dan membantu mempercepat waktu untuk bereaksi.^{11,19}



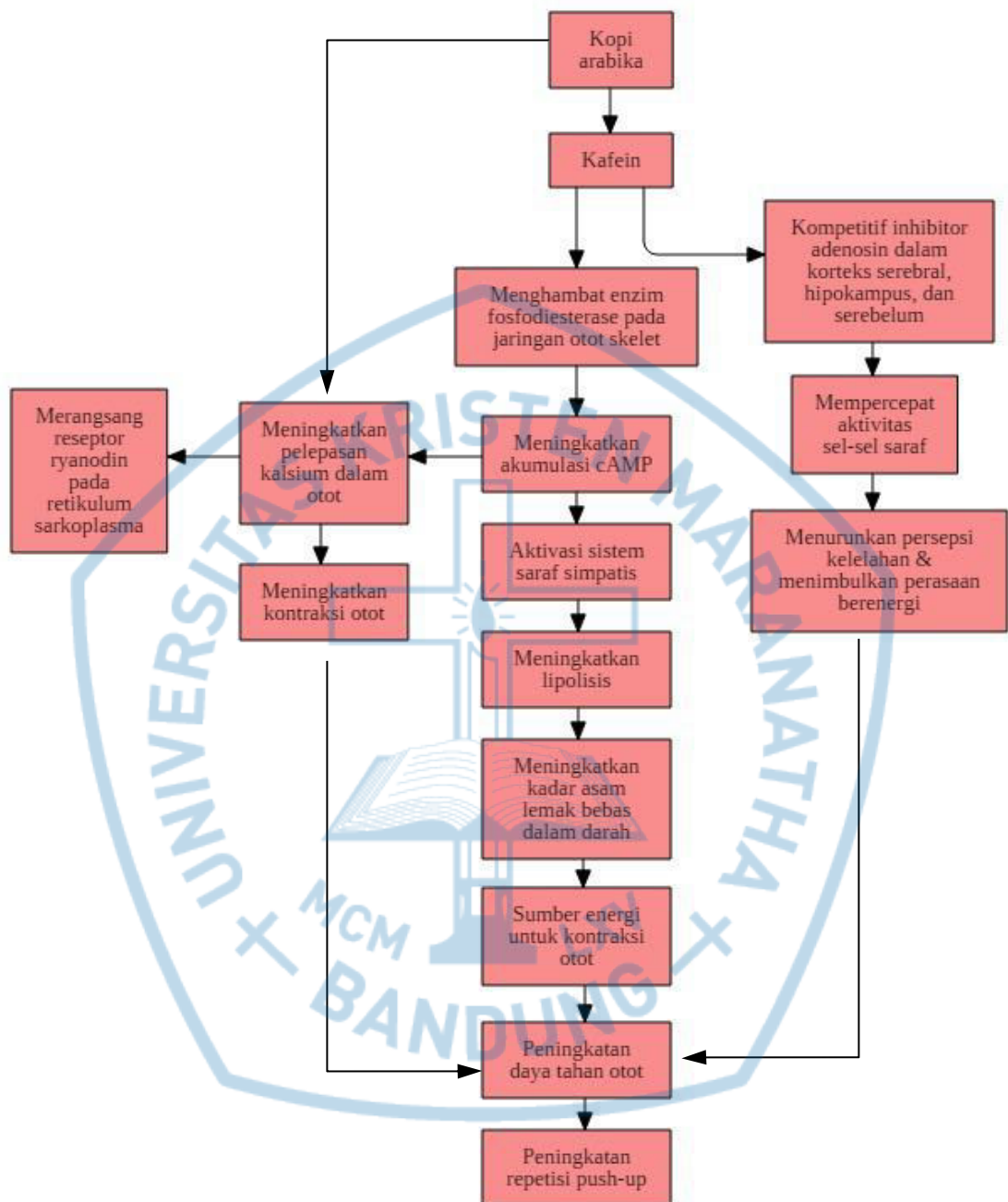


Diagram 1.1 Kerangka Pemikiran

1.6. Hipotesis Penelitian

Kopi arabika meningkatkan daya tahan otot lengan pada anggota tim basket putra.

