

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Olahraga merupakan kegiatan yang membutuhkan kombinasi antara komponen fisik maupun psikis secara baik dalam setiap pelaksanaannya. Kombinasi tersebut diharapkan dapat menghasilkan performa olahraga yang prima. Berbagai macam cara dilakukan oleh pelaku olahraga dalam upaya meningkatkan performa olahraga, salah satu caranya adalah dengan menggunakan suplemen atau yang dikenal dengan istilah *ergogenic aids*. *Ergogenic aids* dijelaskan oleh W. Larry Kenney, Jack H. Wilmore (2011, hlm. 396) merupakan segala substansi atau fenomena yang dapat meningkatkan performa dalam olahraga. Pada penelitian ini penulis menyoroti terkait penggunaan kafein yang sudah sangat umum bagi pelaku olahraga. Kafein merupakan zat yang bersifat ergogenik aids, mengkonsumsi kafein merupakan bantuan ergogenik yang banyak digunakan yang memiliki efek menguntungkan pada kinerja fisik dan mental dan secara positif mempengaruhi latihan daya tahan (Southward et al., 2018).

Pada tahun 2004, kafein telah dihapus dari daftar zat terlarang oleh Badan Anti-Doping Dunia dan ditegaskan kembali sebagai obat pengatur (Wang et al., 2020). Sejak itu, banyak atlet yang mengonsumsi kafein untuk meningkatkan performa olahraga mereka. Popularitas kafein sebagai bantuan ergogenik telah meningkat secara dramatis selama dekade terakhir (Hendrix et al., 2010), Kafein adalah yang paling banyak dikonsumsi untuk meningkatkan kemampuan kognitif serta performa fisik selama latihan dan telah menjadi bantuan ergogenik yang populer antara atlet rekreasi dan kompetitif (Henrix, C.R.; Housh, T.J.; Mielke, M.; Zuniga & Camic, C.L.; Johnson, G.O.; Housh, 2010; Pesta et al., 2013; Zheng et al., 2014). Efek ergogenik yang dimiliki kafein dapat meningkatkan performa dan mengurangi penurunan performa yang disebabkan oleh kelelahan (Gant et al., 2010). Kafein dikenal untuk meningkatkan banyak jenis olahraga, termasuk kinerja olahraga daya tahan, kekuatan, kecepatan, dan power (Graham, 2001a), serta hasil tes laboratorium mengenai daya tahan otot (Motl et al., 2003). Beberapa mekanisme telah diusulkan untuk menjelaskan efek ergogeniknya, seperti peningkatan

ketersediaan kalsium myofibrillar, peningkatan ketersediaan metabolisme dan substrat olahraga, dan stimulasi sistem saraf pusat. Davis (2003) mengemukakan bahwa kafein menunda kelelahan melalui stimulasi sistem saraf pusat dengan bertindak sebagai antagonis adenosin.

Adenosin suatu neuromodulator endogen, memiliki efek penghambatan pada eksitabilitas sentral. Ini secara istimewa menghambat pelepasan neurotransmitter rangsang dan menurunkan laju pembakaran neuron pusat dan pembalikan efek penghambatan adenosin setelah pemberian kafein telah diteliti olah (Kalmar & Cafarelli, 2004). Data yang menyatakan efek konsumsi kafein pada antagonis adenosin, sebagian besar didasarkan pada penelitian hewan yang mendokumentasikan peningkatan waktu lari hingga kelelahan (60% lebih lama) pada tikus dengan kafein dibandingkan dengan antagonis adenosin (Davis et al., 2003). Manfaat mengkonsumsi kafein akut pada orang dewasa telah menerima dukungan besar dengan peningkatan yang dihasilkan dalam kekuatan dan aerobik, meskipun hasil penelitian menunjukkan bahwa kafein dosis tinggi (9 dan 11mg/kg) tidak meningkatkan kekuatan otot atau daya tahan otot pada atlet yang terbiasa dengan zat ini (Wilk et al., 2019).

Salah satu saran untuk efek mengkonsumsi kafein dalam meningkatkan performa adalah karena kafein merupakan sebagai stimulan sentral yang mempengaruhi fungsi kognitif dan psikomotor terutama selama kegiatan yang menyebabkan kelelahan (López-Cruz et al., 2018). Dalam konteks olahraga tim, kelelahan bisa menjadi faktor penentu antara menang dan kalah. Sebuah review mengemukakan bahwa atlet terlatih dalam kompetisi menunjukkan adanya minat yang berkembang dalam pengaruh akut kelelahan mental pada kinerja atau performa serta efek kumulatif potensial dari kelelahan mental pada kinerja. Dengan demikian efek kelelahan dan dampaknya terhadap performa pada pelaksanaan keterampilan motorik khusus olahraga perlu di cermati lebih lanjut (Russell et al., 2019).

Kemudian hasil kemampuan passing pada permainan sepak bola bekurang setelah 90% kelelahan di tentukan dengan split squat dalam 1 menit di bandingkan dengan waktu istirahat dan kelelahan dengan intensitas sedang 70%. Dapat

disimpulkan dampak kelelahan pada kemampuan keterampilan basket dan sepakbola berkurang setelah kelelahan dengan intensitas tinggi. Hal ini penting bahwa intensitas permainan sepakbola dan hoki adalah termasuk kedalam olahraga dengan intensitas tinggi dan menghasilkan sejumlah perubahan fisiologis yang bertahan hingga 24 jam pasca kinerja (Papapanagiotou, et al., 2011). Maka untuk memahami bagaimana bantuan ergogenik seperti kafein dapat mengimbangi perubahan ini karena itu berguna bagi para ilmuwan dan ahli gizi yang tertarik pada persiapan atlet.

Dalam sebuah penelitian yang menguji efek konsumsi kafein pada respon fisiologis dan persepsi pada individu yang lelah secara mental memberikan kesimpulan bahwa konsumsi kafein meningkatkan kinerja daya tahan sekitar 14% setelah induksi kelelahan mental. Efek ini disertai dengan kecenderungan untuk memperbaiki keadaan mood (yaitu, kekuatan). Oleh karena itu, konsumsi kafein dapat meningkatkan efek menguntungkan pada kinerja daya tahan pada individu yang lelah secara mental (Azevedo et al., 2016). Penelitian ini menunjukkan bahwa efek menguntungkan dari kafein pada latihan daya tahan dapat dicapai dengan dosis rendah hingga sedang. Menurut Spriet (2014) dalam penelitiannya menyarankan mengkonsumsi kafein dosis rendah untuk meningkatkan kinerja olahraga. Oleh karena itu, perlu diklarifikasi apakah jenis olahraga lain dapat memperoleh manfaat dari konsentrasi kafein yang sesuai. Selain itu pula dalam penelitian Woolf, Bidwell, & Carlson (2008) menyatakan bahwa dosis kafein (3-9 mg/kg) terbukti ergogenic, sebelumnya telah digunakan dalam penelitian yang meneliti efek konsumsi kafein pada kinerja latihan intensitas tinggi.

Selain itu pula saran bahwa kafein meningkatkan performa setelah kelelahan dan mengkonsumsi kafein juga dapat mempertahankan performa pada saat melakukan keterampilan bermain hoki setelah kelelahan (M. J. Duncan et al., 2012). Tetapi bukti pada penelitian sebelumnya telah menunjukan bahwa efek kelelahan pada keterampilan olahraga berbeda tergantung pada tingkat keterampilan peserta (M. Duncan et al., 2013). Berdasarkan permasalahan diatas mengenai efek ergogenic kafein perlu diteliti lebih lanjut mengenai dosis pemberian kafein tersebut, apakah dengan dosis kafein yang bersifat ergogenic pada cabang olahraga lain bisa berbeda atau memang tidak ada pengaruhnya. Sedangkan

penelitian terdahulu mengemukakan bahwa kafein dengan dosis yang berbeda terbukti memberikan pengaruh yang signifikan terhadap cabang olahraga bela diri (Durkalec-Michalski et al., 2019).

Berdasarkan pemaparan di atas, penulis merasa perlu melakukan penelitian ini untuk menguji cobakan kembali mengenai efek dari pemberian kafein berdasarkan dosis yang berbeda pada cabang olahraga hoki. Penulis melihat bahwa belum ada studi yang mengkaji terkait hal tersebut, khususnya pada performa atlet hoki. Selain itu juga, efek pemberian kafein pada performa masih nampaknya masih belum memberikan hasil yang konsisten, terutama pada kondisi tertentu, yang dalam penelitian ini merupakan kondisi lelah. Oleh sebab itu, penulis merasa penelitian ini perlu dilakukan guna mengungkap hal-hal tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian, maka masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1.2.1 Apakah terdapat pengaruh pemberian beberapa dosis kafein terhadap *hockey sprint dribble test* pada atlet hoki saat kondisi lelah?
- 1.2.2 Apakah terdapat pengaruh pemberian beberapa dosis kafein terhadap *chapman ball handling* pada atlet hoki saat kondisi lelah?
- 1.2.3 Berapa besar perubahan persentase nilai *sprint dribble test* atlet hoki pada beberapa dosis kafein saat kondisi lelah?
- 1.2.4 Berapa besar perubahan persentase nilai *chapman ball handling* atlet hoki pada beberapa dosis kafein saat kondisi lelah?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan hal-hal yang dirumuskan dalam masalah penelitian, maka tujuan yang ingin dicapai penulis pada penelitian kali ini adalah sebagai berikut:

- 1.3.1 Untuk mengetahui pengaruh pemberian beberapa dosis kafein terhadap *Hockey sprint dribble test* pada atlet hoki saat kondisi lelah.
- 1.3.2 Untuk mengetahui pengaruh pemberian beberapa dosis kafein terhadap *Chapman Ball Handling* pada atlet hoki saat kondisi lelah.

1.3.3 Untuk mengetahui besar perubahan persentase nilai *sprint dribble test* atlet hoki pada beberapa dosis kafein saat kondisi lelah.

1.3.4 Untuk mengetahui besar perubahan persentase nilai *chapman ball handling* atlet hoki pada beberapa dosis kafein saat kondisi lelah.

1.4 Manfaat Penelitian

Pada akhirnya, dengan adanya penelitian ini penulis berharap dapat memberikan manfaat atau kegunaan sebagai berikut :

1.4.1 Secara teoritis

- a) Dapat digunakan sebagai informasi mengenai perkembangan keilmuan di bidang sport nutrition.
- b) Dapat digunakan sebagai informasi mengenai perkembangan keilmuan di bidang fisiologi olahraga.
- c) Dapat dijadikan sumber acuan pembelajaran yang berkaitan dengan pemanfaatan sumber makanan alami dalam manfaatnya sebagai ergogenic aids.

1.4.2 Secara praktik

Harapannya, penelitian ini bisa menjadi bahan masukan bagi seluruh pelaku olahraga, baik itu pelaku olahraga prestasi maupun olahraga Kesehatan mengenai manfaat kafein sebagai ergogenic aids dalam meningkatkan performa olahraga.

1.5. Struktur Organisasi Tesis

Dalam setiap tesis pasti terdapat sistematika penulisan dalam penyusunannya. Adapun sistematika/struktur organisasi dari penulisan tesis ini adalah sebagai berikut :

1.5.1 BAB I Pendahuluan : latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan struktur organisasi penelitian.

1.5.2 BAB II Kajian Pustaka : kajian Pustaka, penelitian relevan, kerangka berfikir dan hipotesis.

1.5.3 BAB III Metode Penelitian : metode penelitian, desain penelitian, populasi dan sampel, instrument penelitian, prosedur penelitian dan analisis data.

1.5.4 BAB IV Temuan dan pembahasan : hasil pengolahan, analisis data dan pembahasan penelitian.

1.5.5 BAB V Simpulan, Implikasi dan Rekomendasi : menyajikan pemaknaan terhadap hasil analisis temuan penelitian.