

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Olahraga merupakan salah satu kebutuhan hidup yang harus dipenuhi oleh setiap manusia. Dalam kehidupan modern sekarang ini manusia tidak bisa dipisahkan dari kegiatan olahraga baik sebagai salah satu pekerjaan khusus, sebagai tontonan, rekreasi, mata pencaharian, kesehatan maupun budaya. Salah satu cabang olahraga yang saat ini sangat diminati oleh seluruh lapisan masyarakat, terutama kaum muda adalah berlari. Olahraga ini cukup menarik dan bisa dilakukan oleh semua kalangan dari anak-anak sampai orang dewasa, dan bisa dilakukan oleh pria maupun wanita.

Berlari adalah aktivitas yang membutuhkan pergerakan yang cukup agar menciptakan keselarasan yang optimal antara kaki, pinggul, dan punggung. Tapi ada beberapa pelari pemula yang mengeluhkan sakit dibagian kakinya, salah satu penyebabnya dikarenakan para pelari ini memiliki kontur kaki yang berbeda dengan orang kebanyakan. Salah satu bagian yang paling penting dan mempengaruhi struktur musculoskeletal dan biomekanik pada kaki adalah arkus pedis atau lengkung kaki. Tahap lengkungan tulang tapak kaki setiap orang tidak sama. Secara umum dapat di bagi menjadi tiga yaitu arkus normal, tinggi, dan rendah. Dua puluh persen orang dewasa mengalami kaki datar dan hampir semua bayi yang baru lahir tidak mempunyai arkus seperti orang dewasa normal (Lendra, 2007)

Telapak kaki yang rata atau dikenal dengan sebutan kaki datar atau *flat foot* adalah salah satu kondisi yang paling umum ditemui. *Flat foot*, disebut juga *pes planus* atau *fallen arches*, mengacu pada suatu kondisi medis di mana arkus pedis rata atau datar. Seluruh bagian telapak kaki menempel atau hampir menempel pada tanah. *Flat foot* atau *foot pronation* didefinisikan kondisi lengkungan medial kaki hilang. Terjadinya penekanan pada sendi subtalar mengakibatkan tibia *internal rotation*

(Lavangie, 2011). Arkus normalnya terbentuk dari rentang umur 2 sampai 6 tahun. Lengkungan tersebut pada sebagian anak – anak yang lain memang belum sepenuhnya berkembang (Pfeiffer, 2006). *Flat foot* terjadi karena lebih dari satu faktor yaitu kelemahan pada ligament, kelainan neurologis, kelainan muscular, kelainan genetic dan kolagen (Halabchi, 2013)

Berdasarkan *American orthopaedic Foot Society*, satu dari empat orang Amerika memiliki kondisi ini atau kurang lebih 60 juta penduduk. Penelitian terbesar yang dilakukan pada angkatan militer oleh Harris dan Beath pada tahun 1947 menemukan bahwa dari 3.619 anggota baru tentara Canada, 22,5 % tentara menderita *flat foot* (Wilson, 2008). Sebuah penelitian di Indonesia yang dilakukan oleh (Bachtiar, 2012) pada 57 orang mahasiswa didapatkan bahwa subjek yang memiliki arkus normal sebanyak 31 orang (54,4%), arkus datar atau *flat foot* sebanyak 23 orang (40,4%), sedangkan arkus tinggi atau *cavus foot* sebanyak 1 orang (5,3%) (NakhostinRoohi, 2013).

Jika arkus longitudinal rendah maka berat badan akan ke sisi medial kaki ketika berdiri maupun berjalan. Maka dari itu *flat foot* tidak hanya di anggap sebagai masalah garis lurus statik (*static alignment*) dari *ankle* dan *foot* namun kelainan fungsi dinamis dari ekstremitas bawah (Lee, 2018)

Q-angle adalah sudut yang terbentuk antara otot paha depan (quadriceps) dengan tendon patella, dimana secara klinis dianggap sebagai parameter yang sangat penting untuk menampilkan efek biomekanik dari paha depan lutut. (Khasawneh et al., 2019) Seseorang dengan *Q-angle* 10° sampai 15° memiliki resiko terendah untuk mengalami cedera pada lutut dan dengan *Q-angle* lebih dari 20° berisiko tinggi mengalami cedera di lutut. *Q-angle* yang berlebih dikarenakan beberapa faktor yaitu ketidakseimbangan otot, kelainan struktur, dan instability (Koepsell, 2007).

Sampai sekarang di Indonesia hampir tidak ada yang melakukan sebuah penelitian hubungan *flat foot* dan *Q-angle* pada kelompok apapun.

Dan juga untuk mencegah lebih dini risiko yang disebabkan oleh *flat foot* sehingga nantinya bisa memberi intervensi dan treatment yang sesuai. Dalam hal ini peneliti tertarik untuk mengetahui hubungan *Flatfoot* dengan sudut *Q-Angle* pada pelari.

B. Identifikasi Masalah

Pronasi ialah kombinasi dari dorsifleksi, eversi, dan abduksi. Selama *weight bearing*, pronasi pada sendi subtalar dan tarsal membawa dampak arkus *roll* ke dalam (Juhn, 1999). Sendi subtalar ditopang sama ligament kolateral medial dan lateral (Kisner, 2014). Pronasi pada sendi subtalar membawa dampak sedikit bahkan tidak ada sokongan dari ligament (Franco, 1987).

Umumnya sendi hendak mengurangi gaya rotasi antara tungkai dan kaki sehingga tidak menimbulkan gerakan memutar kaki kearah dalam atau luar secara berlebihan sementara kaki menapak pada permukaan (Kisner, 2014). Sedangkan *flat foot* mengalami pronasi subtalar dan midtarsal selama kaki menyentuh tanah, dengan mengubah torsi rotasi tibia dan femur (Esmaeili, 2015).

Jika kaki secara biomekanik berfungsi dalam pronasi secara konstan, maka seluruh kaki mengalami rotasi internal secara berlebihan. Tekanan rotasi internal yang berlebih dari kaki dapat menyebabkan masalah pada angulasi tendon patella dan tekanan yang berlebih dari sisi lateral *patella* (Cote, 2005). Secara teoritis bahwa rotasi internal *os femur* menyebabkan peningkatan tekanan kontak pada sisi facet lateral *patella*, oleh karena itu pronasi kaki yang berlebih dapat menyebabkan nyeri lutut bagian anterior di samping itu posisi valgus dari lutut dapat meningkatkan sudut *quadiceps* (Boling, 2008).

C. Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan flatfoot dengan sudut *Q- angle* pada pelari?

D. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui hubungan flatfoot dengan sudut *Q- angle* pada pelari

E. Manfaat Penelitian

a. Bagi Institusi Pendidikan Fisioterapi

- a Dapat digunakan sebagai bahan acuan atau referensi bagi penelitian selanjutnya, ketika akan membahas hal yang sama.
- b Dapat menambah keberagaman ilmu dalam dunia pendidikan pada umumnya serta mahasiswa fisioterapi dan fisioterapis pada khususnya.

b. Bagi Institusi Pelayanan Fisioterapi

- a Memberikan bukti empiris dari teori tentang Hubungan Flatfoot Terhadap Sudut *Q- Angle* pada Pelari
- b Menjadi dasar penelitian dan pengembangan ilmu fisioterapi di masa yang akan datang.
- c Dapat menjadi sebuah pertimbangan untuk dijadikan standar pelayanan fisioterapi pada Pelari dengan kondisi flatfoot.

c. Bagi Peneliti ,

Sebagai pedoman bagi fisioterapi dalam upaya meningkatkan pelayanan promotive, preventif, kuratif dan rehabilitatif pada pelari dengan kondisi flatfoot.