

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sebagai manusia, kita melakukan berbagai aktivitas sehari-hari yang melibatkan berbagai anggota tubuh untuk bergerak. Mulai dari aktivitas sederhana seperti jongkok, duduk, berdiri, berjalan, hingga aktivitas kompleks seperti berolahraga. Salah satu organ penting yang mendukung dalam melakukan kegiatan sehari-hari tersebut adalah kaki. Kaki merupakan salah satu anggota gerak tubuh yang memiliki peranan penting dalam kehidupan manusia, yaitu sebagai organ yang menjadi tumpuan berat badan dimana kaki berperan untuk menyebarkan distribusi beban tubuh. Kaki manusia adalah organ yang menerima beban tubuh dan mengizinkan pergerakan seperti berdiri, berjalan, melompat, dan sebagainya.

Pada manusia, kaki merupakan struktur yang kuat untuk menahan berat badan dan mengizinkan tumpuan yang benar. Kaki manusia memiliki arkus (lateral longitudinal, medial longitudinal, dan transversal) yang membentuk sebuah kubah pada plantar dimana arkus ini membantu kaki untuk mendistribusi beban dengan lebih baik, termasuk propulsi kaki, penyeimbang, dan menstabilisasi gerakan ketika berjalan. (Fan, Y., et.al., 2011)

Seiring bertambahnya usia, disertai berbagai aktivitas sehari-hari yang memberikan pembebanan tertentu pada kaki, terdapat banyak masalah yang sering timbul baik akibat pertumbuhan dan perkembangan, ataupun terkait postur kaki itu sendiri. Hal-hal yang mempengaruhi postur kaki antara lain adalah indeks massa tubuh, fleksibilitas sendi, *ligament laxity*, dan usia. (Khan, FR., et.al., 2020) Salah satu kelainan postur pada kaki terkait arkus yang umum adalah flatfoot.

Flatfoot merupakan suatu kondisi patomekanikal yang ditandai dengan penurunan arkus medial longitudinal dengan eversi kaki bagian belakang. (Alam, et.al., 2018) Flatfoot secara fisiologis dapat ditemukan pada bayi dan anak-anak yang secara struktur tulang dan jaringan lunak belum sempurna terbentuk. Berbagai abnormalitas yang terjadi pada periode ini dapat secara mudah diperbaiki daripada ketika dewasa. Namun, beberapa hal seperti obesitas dapat menyebabkan flatfoot bertahan hingga dewasa. Pada orang dewasa, flatfoot didefinisikan sebagai kelemahan parsial atau komplis dari arkus medial ligamental yang terjadi setelah kematangan tulang. Flatfoot pada dewasa dapat diperlihatkan sebagai penemuan yang tidak sengaja ataupun kondisi dengan gejala klinis yang beragam, mulai dari ringan sampai berat. (Sumadewi dan Udiyani, 2020)

Flatfoot mempengaruhi sekitar 11,25% pada usia 18-25 tahun. Pada orang yang obesitas atau kelebihan berat badan, prevalensi terjadinya flatfoot meningkat dan ditemukan sebanyak 44%. (Sumadewi dan Udiyani, 2020).

Abtahian dan Farzan (2016) mengatakan bahwa lebih banyak perempuan daripada laki-laki yang terdeteksi mengalami flatfoot.

Pemeriksaan untuk mengidentifikasi postur kaki antara lain dengan menggunakan foot posture index. (Zuil-Escobar, et.al., 2019). Nilai lebih dari (+6) sampai (+9) mengindikasikan adanya pronasi kaki, sedangkan nilai lebih dari (+10) mengindikasikan pronasi kaki yang besar. (Martinez, BR., et.al., 2019)

Menurut Lee, KH dan Chon, SC (2018) dengan adanya alignment abnormal dari kaki, maka secara langsung akan menyebabkan perubahan secara anatomis di sisi proksimal. Menurut penelitian tersebut, ada korelasi yang tinggi antara rotasi hip dengan adanya flatfoot karena sendi hip dapat bergerak ke berbagai arah ketika berjalan, sehingga dengan adanya alignment yang berbeda, maka akan berpengaruh pada sendi proksimalnya.

Sebagian besar aktivitas yang melibatkan ekstremitas bawah merupakan aktivitas rantai tertutup, sehingga dengan adanya gerakan terkait kaki, pergelangan kaki, lutut, dan pinggul dapat memberikan perubahan pada postur dan gerakan pada sendi yang lebih proksimal dimana menurut penelitian, adanya eversi kaki belakang yang berlebihan akan berkontribusi dalam meningkatkan rotasi internal pada hip dan memiliki efek terhadap otot eksternal rotator yang memanjang. (Souza, TR., et.al., 2010) (Resende, RA., et.al., 2015)

Sesuai dengan definisi fisioterapi menurut PMK nomor 65 tahun 2015, dinyatakan bahwa “Fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu dan / atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara, dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang rentang kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, elektroterapeutik dan mekanis) pelatihan fungsi dan komunikasi”.

Dengan uraian tersebut, maka cakupan pelayanan fisioterapi adalah untuk menangani permasalahan pada gerak dan fungsi tubuh manusia. Fisioterapi dapat memberikan upaya promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif bagi kliennya sesuai dengan batas kemampuan dan kompetensinya. Hal ini dapat menjadi referensi untuk pemeriksaan dan pemberian intervensi pada kondisi seseorang dengan flatfoot dalam praktik klinis. Berdasarkan latar belakang di atas, maka dalam penelitian ini peneliti merumuskan masalah sebagai berikut: “Hubungan antara postur kaki dengan lingkup gerak sendi hip pada orang dewasa.”

B. Identifikasi Masalah

Kaki berkontribusi secara signifikan pada gerakan fungsional seluruh ekstremitas dimana kaki menjadi tumpuan berat badan baik pada saat berdiri ataupun berpindah tempat. (Hamill dan Knutzen, 2009). Pada kaki, terdapat arkus yang memiliki peran yang penting yaitu dalam adaptasi kaki terhadap berbagai jenis permukaan, menyerap gaya yang diberikan pada kaki selama

aktivitas rantai tertutup, menyediakan permukaan pembebanan pada kaki dan *base of support* untuk tubuh, serta mengubah kaki menjadi tuas yang kaku untuk penggerak tubuh. (Houglum dan Bertoti, 2012)

Pada gerakan rantai tertutup seperti berdiri, berat badan di distribusikan melalui talus dan tuberositas kalkaneus bagian posterior dan bagian anterior pada tulang metatarsal dan jari kaki. (Houglum dan Bertoti, 2012) Ketika berdiri, beban tubuh akan menekan talus ke inferior dan membuat arkus medial longitudinal menjadi lebih rata, meningkatkan jarak antara kalkaneus dan kaput metatarsal. Ketika arkus terdepresi, rearfoot atau kaki bagian belakang secara normal mengalami pronasi beberapa derajat. Hal ini menyebabkan kalkaneus mengalami eversi sedikit ke arah tibia. (Neumann, 2010)

Ketika seseorang melakukan gerakan pronasi kaki yang dilakukan pada posisi rantai tertutup dimana hal ini merupakan keadaan fungsional mobilisasi menggunakan ekstremitas bawah, maka akan terjadi plantar fleksi talus pada kalkaneus, adduksi talus pada kalkaneus, eversi kalkaneus, rotasi medial tibiofibular. Secara garis besar, pronasi kaki memiliki keterkaitan dalam terjadinya rotasi medial tibia dan femur. (Houglum dan Bertoti, 2012)

Ketika terjadi pronasi kaki yang berlebihan selama berdiri, baik itu disebabkan karena kelemahan otot, kelemahan dari mekanisme kontrol arkus longitudinal medial, ataupun karena bentuk tulang tarsal yang abnormal, maka akan terjadi kompensasi pada bagian ekstremitas bawah, terutama pada bidang frontal dan horizontal. (Neumann, 2010)

Flatfoot merujuk pada perubahan structural atau fungsional pada kaki dimana arkus kaki berkurang atau hilang ketika dibandingkan dengan kaki yang normal. (Lee, KH dan Chon, SC, 2018) Kondisi pada seseorang dengan flatfoot biasanya dikarakteristikan dengan penurunan arkus medial longitudinal, eversi kaki, dan pronasi. (Alam, et.al., 2018) Selama fase berdiri saat berjalan, sendi subtalar kemudian melakukan pronasi secara berlebihan ketika rearfoot atau kaki belakang membentuk postur valgus yang berlebihan. (Neumann, 2010) Peningkatan pronasi kaki akan menyebabkan perubahan biomekanik pada ekstremitas bawah termasuk pada sendi yang lebih proksimal. (Resende, RA., et.al., 2015)

Pronasi kaki yang berlebihan tersebut, akan dikaitkan dengan rotasi internal talus dan tungkai yang berlebihan selama bertumpu. Eversi kaki belakang yang berlebihan dapat menyebabkan peningkatan tekanan valgus pada sisi medial lutut. Sementara itu, kinematik abnormal antara tibia dan femur dapat mengubah area kontak pada sendi patellofemoral. (Neumann, 2010) Ketika seseorang berdiri pada fase midstance, tibia harus rotasi eksternal terhadap femur. Sebagai kompensasi kurangnya rotasi tibia yang disebabkan oleh kegagalan kaki untuk resupinasi, femur akan mengalami rotasi internal pada tibia. (Powers, 2003)

Sendi hip merupakan sendi multiaksial yang dapat bergerak pada berbagai sudut selama berjalan, baik pada bidang sagital, frontal, dan horizontal. Dengan adanya alignment abnormal dari kaki, maka secara langsung akan menyebabkan perubahan secara anatomis di sisi proksimal. (Lee, KH. dan Chon, SC., 2018)

Dalam penelitian ini, maka peneliti akan melihat bagaimana hubungan antara postur kaki dengan lingkup gerak sendi hip yang diukur dengan tes skrining dan pemeriksaan lingkup gerak sendi aktif maupun pasif.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka didapatkan rumusan masalah “Apakah ada hubungan antara postur kaki dengan lingkup gerak sendi hip pada orang dewasa?”

D. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui hubungan antara postur kaki dengan lingkup gerak sendi hip pada orang dewasa.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Institusi Pendidikan

Manfaat bagi institusi pendidikan adalah untuk memberikan informasi atau masukan untuk meningkatkan profesionalisme bagi fisioterapi dalam memberikan penanganan secara menyeluruh terkait hubungan antara postur kaki dengan lingkup gerak sendi hip pada orang dewasa.

2. Bagi Institusi Pelayanan

Manfaat bagi institusi pelayanan adalah meningkatkan cara berpikir secara ilmiah dalam melihat suatu masalah yang ada dalam lingkungan fisioterapi demi memberikan penanganan kepada pasien terutama pada kondisi postur kaki terkait dengan lingkup gerak sendi hip.

3. Bagi Peneliti

Manfaat bagi peneliti adalah untuk menambah pemahaman, wawasan, pengetahuan, serta mengetahui sejauh mana hubungan antara postur kaki dengan lingkup gerak sendi hip pada orang dewasa dan hasil penelitian dapat digunakan untuk menjadi referensi penelitian di masa yang akan datang.