

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Masa anak-anak merupakan fase bermain dan eksplorasi gerak sehingga memerlukan aktivitas kerja otot tubuh yang sangat banyak, terutama kaki. Kaki berperan menopang berat badan, jika penopang tak kokoh maka tubuh sering alami cedera. Salah satu masalah yang terjadi pada kaki diantaranya adalah *flatfoot* atau kaki datar (Sativani *et al*, 2020).

Kelainan bentuk kaki berupa *flatfoot* dalam jangka panjang akan menyebabkan nyeri telapak kaki, pergelangan kaki, dan lutut. Selain itu, akan menyebabkan trauma akut berulang hingga terjadi deformitas kaki. Deformitas kaki terjadi karena adanya gangguan proses pembentukan arkus kaki atau *arch foot*. *Flatfoot* kondisi menurunnya ataupun hilangnya arkus medial longitudinal. *Flatfoot* adalah kondisi yang sebagian besar disebabkan faktor fisiologis dan tidak memerlukan pembedahan. Normalnya arkus kaki terbentuk pada lima tahun pertama kehidupan dengan rentang usia 2-6 tahun. Arkus kaki berperan penting sebagai *absorbsing ground reaction forces* dan menopang beban tubuh selama beraktivitas (Sativani *et al*, 2020).

Prevalensi *flat foot* (21% hingga 57%) dilaporkan secara umum dimana anak-anak dari dua hingga enam tahun yang menurun (13,4% menjadi 27,6%) di sekolah dasar. Pada populasi dewasa, dilaporkan sekitar 5% hingga 14%. Sementara prevalensi patologi *flatfoot* pada anak usia 7-14 tahun sebanyak 10,3% tetapi prevalensi ini menurun dengan bertambahnya usia. Kota Surakarta, Indonesia sebuah studi tentang 1089 siswa sekolah dasar menemukan 299 siswa mengalami *flatfoot*. Studi lain yang dilakukan di Jakarta, Indonesia dengan sampel total 297 siswa menemukan bahwa *flatfoot* ditemukan pada anak-anak yang berusia 5 tahun (40,32%) sedangkan pada anak berusia 5 hingga 10 tahun (22,15%) pada anak yang lebih tua dari 10 tahun (15,48%) (Inayah 2020).

Pada *flatfoot* posisi kaki (*foot alignment*) akan berubah ke arah pronasi (hiperpronasi). Perubahan tersebut akan membebani otot-otot di daerah paha, lutut, dan kaki untuk bekerja lebih keras dalam mempertahankan kestabilan tubuh. Tekanan konstan yang dialami otot karena postur abnormal yang berkepanjangan serta gerakan

berulang akan memberikan adaptasi neurologis dan merubah biomekanik sehingga menyebabkan *muscle imbalance* (Nurjanati, 2018).

Ketidakeimbangan otot akan menyebabkan *center of gravity* bergeser ke *posterior*, sehingga *body alignment* dari *pelvic* sampai kaki akan berubah. *Pelvic* akan cenderung berputar ke depan sedangkan paha dan lutut akan berputar ke dalam. Dalam jangka panjang, lutut dan kaki bagian belakang akan mengalami *valgus* dan *navicular* akan mengalami drop sehingga mengakibatkan posisi eversi pada sendi *subtalar* (Nurjanati, 2018).

Salah satu intervensi yang dapat diberikan fisioterapi dalam menangani *flatfoot* adalah *Strengthening Exercise*. Beberapa latihan penguatan yang dapat dilakukan yaitu *heel raise, towel exercise, ball exercise*. Ketiga latihan ini dilakukan untuk penguatan pada otot-otot instrinsik kaki serta otot disekitar *pelvic*, paha dan lutut karena pengaruh dari perubahan biomekanik yang mengakibatkan *muscle imbalance*. Ketiga latihan ini juga memberikan stimulasi pada sensasi motorik dan gerakan postural untuk mempertahankan postur tubuh yang benar (Nurjanati, 2018).

Penelitian tentang *flatfoot* dan dampaknya yang mempengaruhi keseimbangan hingga kemampuan fungsional kaki pada anak dapat membuat peneliti tertarik pada untuk melakukan penelitian tersebut.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di SD N 1 Kleco, dikelas 1-4 dengan jumlah siswa kurang lebih 120 diambil 11 siswa secara acak dilakukan *wet foot print test* dan didapatkan hasil 6 yang mengalami *flatfoot*.

B. Rumusan Masalah

Apakah ada Pengaruh Pemberian *Strengthening Exercise* terhadap Keseimbangan Postural dan Kemampuan Fungsional Pada Anak Dengan *flatfoot*?"

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang disampaikan diatas, maka diperoleh tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Tujuan Umum

Untuk memberikan informasi kepada masyarakat tentang pengaruh *strengthening exercise* terhadap keseimbangan dan kemampuan fungsional anak *flatfoot*.

2. Tujuan Khusus
 - a. Untuk mengetahui pengaruh *strengthening exercise* terhadap keseimbangan postural pada anak *flatfoot*.
 - b. Untuk mengetahui pengaruh *strengthening exercise* terhadap kemampuan fungsional pada anak *flatfoot*.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Institusi

Sebagai bahan referensi dalam mengajar serta mengembangkan ilmu fisioterapi.

2. Bagi Peneliti

Hasil penelitian diharapkan dapat menambah wawasan keilmuan peneliti, menambah tata cara tentang penelitian, menambah tentang pengetahuan bagi peneliti dalam rangka kegiatan penelitian dan memperoleh pengalaman dalam melakukan penelitian.

3. Bagi Lokasi Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi terkait pengaruh *Strengthening Exercise* terhadap keseimbangan postural dan kemampuan fungsional pada anak dengan *flatfoot*.

4. Bagi Fisioterapi

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai sumber informasi bagi fisioterapis terkait pengaruh *Strengthening Exercise* terhadap keseimbangan postural dan kemampuan fungsional pada anak dengan *flatfoot*.

E. Keaslian Penelitian

1. Pada Penelitian (Rahmadhani, 2018) yang berjudul “Pengaruh Pemberian *Strengthening Exercise* Terhadap Perubahan Tingkat *Genu Valgus* Pada *Flat Feet* Remaja di SMP 30 Makassar Tahun 2018” dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa 38 responden yang diberikan *strengthening exercise* berupa *short foot*, *squat*, dan *heel raise* dalam 5 minggu mengalami perubahan. Dimana setelah pemberian *strengthening exercise* sebanyak 5x mengalami perubahan dengan $p < 0,001$ ($p < 0,05$) setelah pemberian *strengthening exercise* sebanyak 5x lagi mengalami penambahan perubahan dengan $p < 0,001$ ($p < 0,05$) dan setelah pemberian *strengthening exercise*

sebanyak 5x lagi mengalami penambahan perubahan sebanyak $p < 0,001$ ($p < 0,05$). Sehingga dari hasil kalkulasi sebelum intervensi sampai setelah intervensi diperoleh hasil yang signifikan jika diberikan 15x penanganan. Hal tersebut menyatakan bahwa ada pengaruh yang signifikan terhadap perubahan tingkat genu valgus pada remaja flatfoot di SMP Negeri 30 Makassar. **Perbedaan penelitian ini yaitu penelitian meneliti perubahan tingkat *Genu Valgus* sedangkan peneliti akan meneliti keseimbangan postural dan kemampuan fungsional pada anak *flatfoot*. Persamaan dari penelitian ini yaitu sama sama menggunakan intervensi *strengthening exercise*.**

2. Pada penelitian (Haryoko, 2023) yang berjudul “Penerapan *Strengthening Ball Roll Exercise, Kinesiotaping* dan *Towel Curl Exercise* Pada Gangguan Gerak dan Fungsi Sendi Pergelangan Kaki Akibat *Flatfoot*” yang dilakukan pada satu pasien setelah dilakukan terapi sebanyak 6 kali selama 3 minggu didapatkan hasil peningkatan tinggi arkus pada hasil pemeriksaan AHI dari nilai 3 cm menjadi 3,5 cm dan skor LEFS yang semula 90% menjadi 97,5%. **Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian yang akan peneliti lakukan adalah penelitian tersebut meneliti penerapan *strengthening exercise* dan kinesiotaping pada gangguan gerak dan fungsi sendi pergelangan kaki sedangkan penelitian yang akan dilakukan peneliti yaitu pengaruh *strengthening exercise* terhadap keseimbangan postural dan kemampuan fungsional pada anak *flatfoot*. Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah menggunakan intervensi *strengthening exercise*.**
3. Pada penelitian (Sativani and Pahlawi, 2020) yang berjudul “Latihan Penguatan Kaki Terhadap Keseimbangan Postural dan Kemampuan Fungsional Kaki Pada Anak Usia 6-10 Tahun Dengan *Flexible Flatfoot*” Penelitian pra-eksperimental dengan rancangan *two groups pre-post test*. Jumlah sampel 30 siswa usia 6-10 tahun yang terbagi kedalam 2 kelompok, kasus dan kontrol. Setiap kelompok terdiri dari 15 siswa yang dipilih menggunakan metode *purposive sampling* berdasarkan kriteria inklusi yang telah ditentukan sebelumnya. Terdapat perbedaan bermakna sesudah pemberian latihan penguatan kaki antara kelompok kasus dan kontrol dengan nilai $p=0,000$. Latihan penguatan kaki mampu meningkatkan keseimbangan postural dan

kemampuan fungsional kaki pada anak dengan *flexible flatfoot* usia 6-10 tahun. Perbedaan pada penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu penelitian ini menggunakan alat ukur keseimbangan *one leg stand* dan *unterberger test* sedangkan penelitian yang akan peneliti lakukan yaitu menggunakan alat ukur keseimbangan *pediatric balance scale*. Persamaannya yaitu sama sama meneliti tentang perubahan keseimbangan postural dan kemampuan fungsional pada anak *flatfoot*.

4. Pada penelitian (Muadz, 2018) yang berjudul “Perbedaan Pengaruh *Heel Raises Exercise* dan *Towel Curl Exercise* Terhadap Peningkatan Keseimbangan Statis Pada Anak *Flatfoot* Usia 5-6 Tahun” yang dilakukan pada subjek 26 orang dibagi menjadi 2 kelompok dengan per kelompok berisi 13 orang, kelompok 1 diberikan intervensi *heel raises exercise* dan kelompok 2 diberikan intervensi *towel curl exercise* masing-masing dilakukan dalam waktu 6 minggu dengan frekuensi latihan 2 kali seminggu. Diperoleh hasil tidak ada perbedaan pengaruh *heel raises exercise* dan *towel curl exercise* terhadap peningkatan keseimbangan statis pada anak *flatfoot* usia 5-6 tahun. **Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu penelitian ini meneliti pada anak *flatfoot* usia 5-6 tahun, sedangkan penelitian yang akan penelliti lakukan yaitu meneliti anak *flatfoot* usia 6-10 tahun. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan peneliti lakukan adalah menggunakan latihan *heel raises exercise* dan *towel curl exercise*.**
5. Pada penelitian (Mas’ud, 2019) yang berjudul “Pengaruh *Towel Curl Exercise* Terhadap Kelincahan Anak *Flatfoot* Usia 7-9 Tahun Di Makassar” penelitian dilakukan kepada 29 responden yang diberikan latihan *towel curl exercise* dengan frekuensi 3 kali per minggu dilakukan selama 5 minggu dengan hasil menunjukkan terdapat pengaruh *towel curl exercise* terhadap kelincahan anak *flatfoot* usia 7-9 tahun di Makassar. **Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan peneliti lakukan yaitu penelitian ini meneliti kelincahan pada anak *flatfoot*, sedangkan penelitian yang akan peneliti lakukan yaitu peneliti akan meneliti keseimbangan postural dan kemampuan fungsionalnya. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan peneliti lakukan adalah menggunakan latihan *towel curl exercise*.**