

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

*Cerebral palsy (CP)* terutama gangguan neuromotor yang mempengaruhi perkembangan gerakan, tonus otot dan postur. Patofisiologi yang mendasarinya adalah cedera pada otak yang sedang berkembang pada periode prenatal hingga neonatal. Meskipun lesi neuropatologi awal tidak progresif, anak-anak dengan *Cerebral palsy* dapat mengembangkan berbagai kondisi sekunder dari waktu ke waktu yang akan bervariasi mempengaruhi kemampuan fungsional mereka (Patel *et al.*, 2020).

*Cerebral palsy (CP)* adalah kelainan neurologis yang mempengaruhi keterampilan motorik dan dapat menyebabkan kerusakan motorik. Hal ini ditandai dengan kurangnya kontrol otot dan koordinasi, yang dapat menyebabkan kesulitan dengan gerakan, postur, dan keseimbangan. CP sering disebabkan oleh kerusakan otak yang terjadi sebelum, selama, atau segera setelah kelahiran (Rosdiana *et al.*, 2023)

*Cerebral palsy* merupakan gangguan disabilitas fisik yang paling sering terjadi pada masa kanak-kanak. Prevalensi *Cerebral palsy* hingga 2,5 per 1000 kelahiran hidup,<sup>2,3</sup> dan insidensnya akan meningkat sehubungan dengan peningkatan layanan *Neonatal Intensive Care Unit* (NICU) dan peningkatan bayi berat badan lahir rendah yang bertahan hidup.<sup>2</sup> Risiko CP meningkat 20-30 kali pada neonatus berat badan lahir rendah; insidensnya 1,4‰ pada neonatus berat badan lahir (BBL) 2500 gram dan 78‰ pada neonatus BBL di bawah 1000 gram.<sup>3</sup> Di Indonesia, prevalensi CP mencapai 1 – 5 per 1000 kelahiran hidup, lebih banyak pada anak laki-laki (Octavia & Adhitya, 2019).

Spastisitas merupakan subtype *Cerebral palsy* berdasarkan abnormalitas motorik yang paling banyak ditemukan (85%- 91%), lebih banyak dari diskinesia (4%-7%), ataksia(4%-6%), dan hipotonia (2%). Pasien *Cerebral palsy* yang telah didiagnosis harus mendapat intervensi dan

pergerakan aktif yang dini; spesifik berdasarkan subtipe (Octavia & Adhitya, 2019). Tipe *cerebral palsy* yang terbanyak yang didapatkan dari data penelitian di Klinik Kitty Center Jakarta adalah group *cerebral palsy spastik* yaitu *spastikquadriplegia* 182 anak (35%), *spastik diplegia* 190 anak (36%), *spastikhemiplegia* 33 anak (6%), kemudian tipe athetosis 46 anak (9%), dan tipe hipotonia 72 anak (14%) (Trisnowiyanto & Purwanto, 2019).

Anak CP akan mengalami gangguan dalam pergerakan sebagai akibat yang muncul dari ketidakmampuan mengontrol otot tubuh sehingga terjadi kontraksi otot yang berlebihan atau kurang pada waktu yang bersamaan (Anindita & Apsari, 2019).

*Cerebral palsy spasti kdiplegi* adalah jenis *cerebral palsy* yang ditandai dengan aktivitas, gerakan, dan gangguan postural yang terbatas, dengan lebih banyak disfungsi pada ekstremitas bawah daripada ekstremitas atas. Hal ini terkait dengan gerakan abnormal yang tidak berseragam, gerakan terus menerus yang tidak stabil, dan pola gerak yang besar (Jeong & Lee, 2020)

Fisioterapi memainkan peran penting dalam manajemen *cerebral palsy spastik diplegi*. Beberapa tujuan fisioterapi dalam kasus ini meliputi pengurangan spastisitas, optimalisasi mobilitas fungsional, dan pencegahan komplikasi muskuloskeletal sekunder (Primadasa & Widodo, 2022) Fisioterapi pada kasus *cerebral palsy* berperan dalam memperbaiki postur, mobilitas postural, kontrol gerak, dan mengajarkan pola gerak yang benar. Cara yang digunakan yaitu dengan mengurangi spastisitas, dan mengajarkan pada anak gerakan-gerakan fungsional sehingga diharapkan anak mampu mandiri untuk melakukan aktifitasnya sehari-hari (Putra & Zaidah, 2020)

*Cerebral palsy (CP)* adalah kelainan yang ditandai dengan nada abnormal, postur tubuh, dan gerakan pada anak-anak. *Cerebral palsy* dapat menyebabkan berbagai masalah pada anak-anak, termasuk gangguan motorik, gangguan sensorik, kesulitan kognitif dan komunikasi, masalah perilaku, epilepsi, dan masalah muskuloskeletal sekunder. Anak-anak

dengan *Cerebral palsy* mungkin memerlukan bantuan harian untuk fungsi optimal dan dapat memperoleh manfaat dari penggunaan orthoses, peralatan adaptif, dan perangkat teknologi bantu untuk meningkatkan kemampuan fungsional mereka dan memfasilitasi aktivitas kehidupan sehari-hari (Patel *et al.*, 2020). Gangguan yang terjadi pada anak *cerebral palsy* adalah gerak dan fungsi tubuh yang sehingga sangat dibutuhkan intervensi yang tepat untuk meningkatkan kemampuan motorik dan sensorik (Hidayat *et al.*, 2022).

Beberapa penelitian telah menunjukkan adanya peningkatan keterampilan keseimbangan fungsional yang dinilai menggunakan *Pediatric balance scale (PBS)* sangat berdampak dengan penerapan program *Neurodevelopment treatment* dengan konsep *Bobath*. Program ini berfokus pada mengamati dan menganalisis pekerjaan dalam melaksanakan tugas fungsional (Fauzi *et al.*, 2023).

Hasil penelitian di dukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Kalimuthu (2018) hasil studi tentang efektivitas *myofascial release* dan *neurodevelopment treatment* pada kinerja fungsional ekstremitas bawah pada anak-anak dengan *diplegia spastik* berusia 4 hingga 12 tahun, uji coba terkontrol secara acak dilakukan 24 dengan *diplegia spastik*, itu dilakukan pada anak-anak manusia, dibagi menjadi dua kelompok dan berpartisipasi selama empat bulan dalam kelompok tradisional (teknik pengembangan neurologis) dan kelompok eksperimen (*neurodevelopment treatment* dan *myofascial release*), analisis statistik menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok pada ukuran fungsi motorik kasar (gaya berjalan) dan panjang langkah gaya berjalan dari sisi ke sisi. Peningkatan yang signifikan diamati pada pengukuran motorik kasar (gaya berjalan), tes berjalan dengan waktu yang dimodifikasi, dan pengukuran langkah berjalan kanan dan kiri pada masing-masing kelompok, *neurodevelopment treatment* dan *myofascial release* menunjukkan peningkatan kinerja yang lebih besar dalam motorik kasar (gaya berjalan) dan ukuran gaya berjalan dibandingkan teknik (Kalimuthu, 2018).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilaksanakan pada 17 februari 2024 di klinik PNTC Colomadu Karanganyar, mendapatkan prevalensi *cerebral palsy spastik diplegi* dalam 1 bulan terakhir sebanyak 25 anak.

Berdasarkan penjelasan diatas maka peneliti tertarik untuk mengetahui pengaruh dari kombinasi *myofascial release* dan *neurodevelopment treatment* terhadap penurunan *spastisitas* dan fungsional berdiri pada anak *cerebral palsy spastik diplegi*.

#### B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang dapat dibahas dalam penelitian ini adalah

1. “Apakah Ada Pengaruh Kombinasi *Myofascial release* Dan *Neurodevelopment treatment* Terhadap Penurunan *Spastisitas* Pada *Cerebral palsy spastik diplegi*?”
2. “Apakah Ada Pengaruh Kombinasi *Myofascial release* Dan *Neurodevelopment treatment* Terhadap Peningkatan Fungsional Berdiri Pada *Cerebral palsy spastik diplegi*?”

#### C. Tujuan Penelitian

##### 1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh dari Kombinasi *Myofascial release* Dan *Neurodevelopment treatment* Terhadap Penurunan *Spastisitas* Dan peningkatan Fungsional Berdiri Pada *Cerebral palsy spastik diplegi*.

##### 2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui tingkat *spastisitas* sebelum dan setelah di berikan *Myofascial release* dan *Neurodevelopment treatment*
- b. Untuk menganalisa peningkatan fungsional berdiri sebelum dan sesudah diberikan *Myofascial release* dan *Neurodevelopment treatment*.

#### D. Manfaat Penelitian

##### 1. Bagi Institusi

Diharapkan bermanfaat sebagai bahan referensi tambahan untuk mengajar.

2. Bagi Peneliti

Diharapkan sebagai tambahan ilmu pengetahuan serta hasil penelitian ini bisa digunakan sebagai dasar penelitian selanjutnya.

3. Bagi Fisioterapi

Sebagai bukti ilmiah tentang penelitian kombinasi *myofascial release* dan *neurodevelopment treatment* terhadap penurunan *spastisitas* dan fungsional berdiri anak *cerebral palsy spastik diplegia*

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No	Penulis dan Tahun	Judul	Persamaan	Perbedaan
1.	Primadasa <i>et al.</i> , (2022)	<i>Case Study: Efektivitas Neuro Develomenta treatment Pada Cerebral palsy spastic Diplegia</i>	Meneliti tentang <i>cerebral palsy spastik diplegi</i> Meneliti tentang efek <i>neurodevelopme nt treatmen</i>	Penelitian sebelumnya hanya menggunakan satu responden atau individu, sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan responden ±20. Tidak hanya menggunakan satu intervensi, dimana

				mengkombinasikan <i>NDT</i> dan <i>Myofascial release</i> .
2.	Febriantama <i>et al.</i> ,(2022)	Perbedaan Pengaruh <i>Myofascial release</i> Dan <i>Neuro Development Treatment</i> Terhadap Penurunan Spastisitas Pada <i>Regio Hip, Knee</i> Dan <i>Ankle</i> Anak <i>Cereberal Palsy Spastik diplegi</i> Di UPT Pusat Layanan Disabilitas Kota Blitar	Meneliti tentang pengaruh <i>myofascial release</i> dan <i>neurodevelopment treatment</i> pada anak <i>cerebral palsy spastik diplegi</i>	Penelitian sebelumnya yaitu membandingkan pengaruh <i>Neurodevelopment treatment</i> dan <i>myofascial release</i> , sedangkan penelitian yang akan dilakukan yaitu mengkombinasikan kedua intervensi tersebut. Variabel dependen pada penelitian ini adalah spastisitas dan fungsional berdiri
3.	Rahmawati <i>et al.</i> , (2023)	Penatalaksanaan <i>Myofascial release</i> Dan <i>Bobath Exercise</i>	Meneliti tentang pengaruh <i>Myofascial release</i> dan <i>bobath exercise</i>	Jumlah responden pada penelitian sebelumnya hanya satu

---

Dalam atau subjek,  
Peningkatan *neurodevelopme* sedangkan pada  
Kemampuan *nt treatment* penelitian ini  
Fungsional terhadap jumlah responden  
Anak *Cerebral* penurunan berjumlah 25  
*palsy spastik spastisitas* dan subjek.  
*diplegia* peningkatan  
*Management* fungsional pada  
*Of Myofacial* anak *cerebral*  
*Release And* *palsy spastik*  
*Bobath* *diplegi*.  
*Exercise In*  
*Increasing The*  
*Functional*  
*Ability Of*  
*Children*  
*Spastic*  
*Cerebral palsy*  
*Diplegia*

---