

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Cerebral palsy (CP) spastic diplegi merupakan salah satu jenis dari CP dimana keempat ekstremitas mengalami gangguan dengan tungkai lebih banyak mengalami gangguan dibanding lengan. Salah satu contoh khas dari *CP spastic diplegi* adalah spastisitas pada otot *gastrocnemius* (Berker, 2010). Spastisitas pada otot *gastrocnemius* akan menimbulkan posisi *plantar flexi ankle* pada *stance phase*, menghalangi gerakan *dorsi flexi ankle* saat *swing phase* dan kekakuan *gait* pada *knee* yang menyebabkan gangguan pola jalan (Rodda, 2001).

Banyak metode yang digunakan untuk menangani spastisitas pada CP salah satunya yaitu dengan *ice pack* dan *passive stretching*. *Ice pack* merupakan salah satu jenis *cryotherapy (cold therapy)* yaitu suatu terapi yang menggunakan aplikasi pendinginan lokal untuk memberikan berbagai pengaruh proses fisiologis melalui pendinginan jaringan lunak. *Ice pack* diaplikasikan dengan menghancurkan es kemudian dibungkus di dalam kain basah dan ditempelkan langsung pada daerah yang mengalami gangguan. *Ice pack* mempunyai kedalaman penetrasi 1 cm (Heinrichs, 2003). Suhu yang digunakan pada *ice pack* adalah 0 - 18,3⁰ C (New York Chiropractic College, 2003) dan di aplikasikan selama 10 menit (Amin, 2007).

Pada kulit terdapat suatu reseptor yang peka terhadap rangsangan dingin yaitu reseptor krause. Reseptor krause terdapat di lapisan dermis dengan ketebalan 2,5 mm. Ketika kulit mendapatkan rangsangan dingin, reseptor krause akan terangsang dan meneruskan rangsangan tersebut ke suatu reseptor yang terdapat pada sistem saraf pusat. Selama aplikasi *ice pack*, panas dari jaringan tubuh akan ditransfer ke modalitas dingin melalui konduksi dengan syarat ada kontak langsung (Heinrichs, 2003).

Spastisitas adalah meningkatnya tahanan terhadap gerak pasif, meningkatnya *deep tendon reflek* (DTR) dan klonus. Proses mekanisme pengurangan amplitudo DTR dan frekuensi klonus dengan pendinginan adalah dengan memfasilitasi aktivitas *alpha* dan menginhibisi *gamma motor neuron*. Agar spastisitas dapat berkurang, penurunan aktivitas *gamma* harus lebih besar dari peningkatan aktivitas *alpha* yaitu dengan mengurangi sensitivitas *muscle spindle* untuk dapat diregangkan (Harlaar *et al*, 2001). Penurunan tahanan terhadap peregangan pasif akan berlangsung dari beberapa menit hingga 24 jam (Kumar, 2013)

Passive stretching merupakan suatu bentuk peregangan ketika orang lain menggerakkan seseorang ke posisi peregangan dan menahan posisi tersebut dalam waktu yang ditetapkan (Nelson, 2007). *Stretching* merupakan dasar treatment untuk spastisitas. *Stretching* membantu untuk mempertahankan gerak sendi dan mencegah kontraktur. Spastisitas akan menurun perlahan dengan dilakukan *stretching* secara kontinu, efek ini akan berlangsung selama 30 menit sampai 2 jam (Berker, 2010).

Nalinbhai (2007) dalam penelitiannya meneliti kasus *CP spastic* sebanyak 30 anak, setelah dilakukan *cryotherapy (ice pack)* dan *stretching* sebanyak 4 kali per minggu selama 6 minggu terbukti efektif untuk menurunkan spastisitas. Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti mengambil judul pengaruh penambahan *ice pack* pada *passive stretching* terhadap penurunan spastisitas otot *gastrocnemius* pada penderita *cerebral palsy spastic diplegi*.

B. Rumusan Masalah

Apakah ada pengaruh penambahan *ice pack* pada *passive stretching* terhadap penurunan spastisitas otot *gastrocnemius* pada penderita *cerebral palsy spastic diplegi*?

C. Tujuan Penelitian

Mengetahui apakah penambahan *ice pack* pada *passive stretching* berpengaruh terhadap penurunan spastisitas pada otot *gastrocnemius*.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Menambah dan mengembangkan wawasan dalam bidang fisioterapi khususnya pemahaman tentang *cerebral palsy spastic diplegi* serta pengaruh penambahan *ice pack* pada *passive stretching* bagi penderita *cerebral palsy spastic diplegi*.

2. Manfaat praktis

Memberikan wawasan bagi fisioterapis yang akan memberikan intervensi terhadap pasien, serta dapat diterapkan dalam praktek klinis.