

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Arthritis pada persendian *pollex* memberikan pengaruh yang besar terhadap kualitas hidup. Hal ini dikarenakan oleh keterlibatan *pollex* dalam melakukan setidaknya 40% dari seluruh gerakan *manus* sehingga rasa nyeri dan/atau deformitas yang akan sangat mengganggu kegiatan sehari-hari. Karena itu, perlu dilakukan usaha yang maksimal untuk mempertahankan fungsi *pollex* dalam suatu tindakan operasi baik pada kasus penyakit maupun pada kasus trauma. (Earp, Cefalu & Blazar, 2019)

Belum ada riset spesifik mengenai prevalensi arthritis pada MCP *pollex* dan riset mengenai arthritis pada bagian distal dari CMC *pollex* masih belum banyak dilakukan. Meskipun demikian kasus arthritis pada IP dan MCP lebih jarang dikerjakan oleh dokter bedah tangan dibandingkan dengan arthritis pada CMC (Shin & Osterman, 2008). berdasarkan beberapa penelitian sebelumnya diketahui bahwa orang yang menggunakan gerakan *pollex* lebih banyak daripada orang lain pada umumnya terutama gerakan menggenggam dan oposisi seperti orang yang biasa makan menggunakan sumpit, dan orang tua yang berjalan dengan bantuan kurk memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengalami gangguan pada persendian *pollex*-nya (Hunter et al., 2004; Earp, Cefalu & Blazar, 2019)

Artrodesis pada MCP dan IP *pollex* merupakan terapi yang sudah teruji efektif sebagai terapi opertatif untuk arthritis. (Shin & Osterman, 2008; Earp, Cefalu & Blazar, 2019). Namun tindakan artrodesis mengakibatkan penurunan ROM sehingga tindakan artrodesis akan berdampak terhadap fungsi/deksteritas dari manus (McGowan et al., 2016 & Letzelter et al., 2020). Karena itu perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui sudut optimal artrodesis agar dampak artrodesis terhadap fungsi manus dapat diminimalisasi.

Pada tahun 2016 dilakukan studi mengenai sudut optimal artrodesis IP *pollex*. Penelitian tersebut dilakukan dengan memasang *splint* dengan berbagai sudut

kepada tangan subjek normal berusia 23-72 tahun. Setelah itu, subjek diminta melakukan berbagai kegiatan sehari-hari untuk menguji deksteritas manus, berupa 6 *precision task*, 4 *power task*, dan pengukuran *grip strength*. Dari penelitian tersebut, disimpulkan bahwa sudut artrodesis IP *pollex* dominan yang optimal untuk *power task* adalah 0^0 - 30^0 , sedangkan untuk tangan non-dominan sebesar 0^0 . Berbeda dengan *power task*, sudut artrodesis IP *pollex* yang optimal untuk melakukan *precision task* adalah 15^0 di kedua tangan (McGowan et al., 2016).

Pada tahun 2020 tim peneliti asal Washington D.C., Amerika Serikat merilis sebuah penelitian mengenai efek simulasi artrodesis pada IP dan MCP Pollex. Mereka melakukan uji *grip strength* dan *dexterity test* dengan *e Jebsen-Taylor Hand Function test*, *lateral pinch strength*, *tip pinch strength*, dan *Grooved Pegboard test*. Hasil yang mereka dapatkan menunjukkan peningkatan pada *grip strength* yang signifikan, penurunan *pinch strength*, dan tidak terdapat penurunan keterampilan tangan (Letzelter et al., 2020).

Penelitian ini akan dilakukan kepada 20 orang, laki-laki dan perempuan, dengan usia diatas 50 tahun yang dipilih secara acak di daerah sekitar Universitas Airlangga dan Duren Sawit Jakarta Timur. Semua subjek akan melalui proses penyaringan untuk mengeliminasi sampel yang tidak memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi penelitian. Subjek akan diminta untuk melakukan pengukuran deksteritas manus tanpa *splint* dan pada keadaan split terpasang pada berbagai sudut. Pengukuran deksteritas dalam penelitian ini akan menggunakan teknik yang digunakan dalam penelitian McGowan dan rekan-rekannya pada tahun 2016. Pengukuran deksteritas dilakukan dengan menghitung waktu yang dibutuhkan oleh subjek untuk menyelesaikan *power task*, dan *precision task*. Subjek juga akan diminta untuk melakukan pengukuran *grip strength* dengan grip-strength dynamometer

Seiring dengan peningkatan prevalensi osteoartritis (Riskedas, 2019), kebutuhan akan informasi mengenai sudut optimal artrodesis juga akan meningkat. Sejauh pengetahuan kami, studi komparasi sudut artrodesis MCP dan

IP *pollex* masih belum banyak dilakukan. Data yang didapatkan dari penelitian ini akan bermanfaat bagi klinisi, pasien, dan bagi penelitian lain terkait sudut artrodesis *pollex*.

1.2. Rumusan Masalah

Apakah terdapat perbedaan deksteritas *manus* pada simulasi artrodesis *articulatio* IP dan MCP *pollex* dominan dan non-dominan usia lanjut?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan umum

Untuk menganalisis deksteritas manus pada simulasi artrodesis *articulatio* IP dan MCP *pollex* dominan dan non-dominan usia lanjut.

1.3.2. Tujuan khusus

1. Untuk menganalisis perbedaan deksteritas *manus* dominan usia lanjut pada simulasi artrodesis *articulatio* IP *pollex manus* (sudut 0^0 , 15^0 , 30^0 , 45^0) dengan *manus* tanpa perlakuan (tanpa *splint*) ketika melakukan *power task* (membuka tutup toples ulir berdiameter 9 cm), *precision task* (mengarsir bangun persegi panjang dengan pensil, mengancingkan pakaian dengan kancing berdiameter 1 cm, menutup ritsleting 60 cm, menekan tombol 1-3-7-9 pada ponsel dengan layar 5,5 in), serta melakukan uji *hand grip strength*.
2. Untuk menganalisis perbedaan deksteritas *manus* dominan usia lanjut pada simulasi artrodesis *articulatio* MCP *pollex manus* (sudut 0^0 , 15^0 , 30^0 , 45^0) dengan *manus* tanpa perlakuan (tanpa *splint*) ketika melakukan *power task* (membuka tutup toples ulir ber diameter 9 cm), *precision task* (mengarsir bangun persegi panjang dengan pensil, mengancingkan pakaian dengan kancing berdiameter 1 cm, menutup ritsleting 60 cm, menekan tombol 1-3-7-9 pada ponsel dengan layar 5,5 in), serta melakukan uji *hand grip strength*.
3. Untuk menganalisis perbedaan deksteritas *manus* non-dominan usia lanjut pada simulasi artrodesis *articulatio* IP *pollex manus* (sudut 0^0 , 15^0 , 30^0 , 45^0) dengan *manus* tanpa perlakuan (tanpa *splint*) ketika melakukan *power task* (membuka tutup toples ulir ber diameter 9cm), *precision task* (mengarsir bangun persegi panjang dengan pensil, mengancingkan pakaian dengan

- kancing berdiameter 1 cm, menutup ritsleting 60 cm, menekan tombol 1-3-7-9 pada ponsel dengan layar 5,5 in), serta melakukan uji *hand grip strength*.
4. Untuk menganalisis perbedaan deksteritas *manus* non-dominan usia lanjut pada simulasi artrodesis articulatio MCP *pollex manus* (sudut 0° , 15° , 30° , 45°) dengan *manus* tanpa perlakuan (tanpa *splint*) ketika melakukan *power task* (membuka tutup toples ulir ber diameter 9cm), *precision task* (mengarsir bangun persegi panjang dengan pensil, mengancingkan pakaian dengan kancing berdiameter 1 cm, menutup ritsleting 60 cm, menekan tombol 1-3-7-9 pada ponsel dengan layar 5,5 in), serta melakukan uji *hand grip strength*.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat teoritis

1. Menjadi dasar dalam menentukan sudut artrodesis optimal pada persendian IP dan MCP *pollex*.
2. Menjadi sumber rujukan untuk penelitian selanjutnya mengenai artrodesis *pollex*.

1.4.2. Manfaat praktis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar pengambilan keputusan ketika menentukan sudut artrodesis IP dan MCP *Pollex* serta dalam proses pemilihan sampel untuk penelitian selanjutnya.