

SKRIPSI

DEKSTERITAS MANUS pada SIMULASI ARTRODESIS *ARTICULATIO INTERPHALANGEAL* dan *METACARPOPHALANGEAL POLLEX* DOMINAN dan NON-DOMINAN USIA LANJUT



Oleh
Ghifar Akbar Iftinan
NIM011911133254

Pembimbing:
Prof. Viskasari P. Kalanjati, dr., M.Kes., PA(K)., Ph.D
Teddy Heri Wardhana, dr. Sp.OT(K)

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2022**

SKRIPSI

**DEKSTERITAS MANUS pada SIMULASI ARTRODESIS *ARTICULATIO
INTERPHALANGEAL* dan *METACARPOPHALANGEAL POLLEX* DOMINAN
dan NON-DOMINAN USIA LANJUT**

Skripsi

Untuk memenuhi persyaratan tahap sarjana Program Studi Kedokteran Fakultas
Kedokteran Universitas Airlangga

oleh

Ghifar Akbar Iftinan

NIM011911133254

Pembimbing:

Prof. Viskasari P. Kalanjati, dr., M.Kes., PA(K)., Ph.D

Teddy Heri Wardhana, dr. Sp.OT(K)

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2022**

IR – PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertandatangan dibawah ini, saya:

Nama : Ghifar Akbar Iftinan
NIM : 011814153014
Program Studi : Kedokteran Airlangga
Judul Skripsi : Deksteritas Manus Pada Simulasi Artrodesis *Articulatio Interphalangeal* Dan *Metacarpophalangeal Pollex* Dominan Dan Non-Dominan Usia Lanjut

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi saya ini adalah asli (hasil karya sendiri) bukan merupakan hasil peniruan atau penjiplakan (plagiarism) dari karya orang lain. Skripsi ini belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik. Dalam skripsi ini tidak terdapat pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini dibuat tanpa paksaan dari pihak manapun. Apabila pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan norma dan peraturan yang berlaku di Universitas Airlangga.

Surabaya, 28 Desember 2023



Ghifar Akbar Iftinan
NIM011911133254

iii

SKRIPSI

DEKSTERITAS MANUS PADA...

GHIFAR AKBAR IFTINAN

iii

SKRIPSI

DEKSTERITAS MANUS PADA...

GHIFAR AKBAR IFTINAN

LEMBAR PENGESAHAN

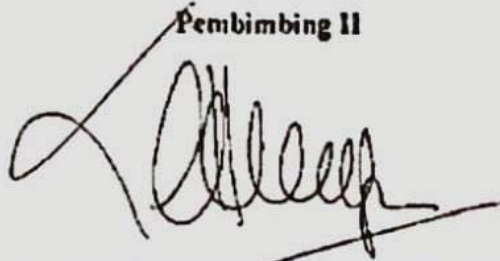
Penelitian ini telah disetujui oleh:

Pembimbing I



(Prof. Viskasari Pintoko Katanjati, dr., M.Kes., PA(K), Ph.D)
NIP197603202005012003

Pembimbing II



(Teddy Heri Wardhana, dr., SpOT(K))
NIP197603202005012003

Mengetahui,

Ketua Program Studi Kedokteran



(Dr. Purwo Sri Rejeki, dr., M. Kes.)
NIP197506122005012003

PENELITIAN

**DEKSTERITAS MANUS pada SIMULASI ARTRODESIS
ARTICULATIO INTERPHALANGEAL dan
METACARPOPHALANGEAL POLLEX DOMINAN dan NON-
DOMINAN USIA LANJUT**

Penulis:



Ghifar Akbar Iftinan
NIM011911133254

Menyetujui,

Ketua Penguji



Abdul Jabbar Al-Hayyan, dr., Sp.KFR

NIP

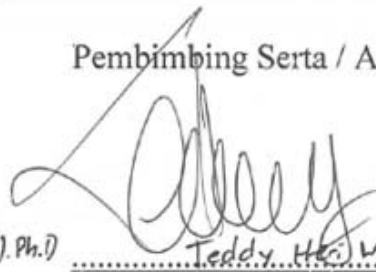
Pembimbing Utama / Sekretaris Penguji



Prof. Vishasari Pinteke Kalmanti, dr., M.Kes.PA(K), Ph.D

NIP197603202005012003

Pembimbing Serta / Anggota Penguji



Teddy H. Wardhana, dr., Sp.OT(K)

NIP197511082005011001

Ucapan Terima Kasih

Segala puji bagi Allah SWT yang selalu melimpahkan rahmat dan hidayahnya, hingga saat ini penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan makalah skripsi ini, yang berjudul “Deksteritas Manus Pada Simulasi Artrodesis *Articulatio Interphalangeal* Dan *Metacarpophalangeal Pollex* Dominan Dan Non-Dominan Usia Lanjut”.

Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih kepada Yth:

1. Prof. Viskasari P. Kalanjati, dr., M.Kes., PA(K), Ph.D selaku pembimbing I yang dengan sabar memberikan bimbingan, solusi dan motivasi sejak penyusunan naskah proposal, proses penelitian hingga makalah ini tersusun.
2. Teddy Heri Wardhana, dr., SpOT(K)) selaku pembimbing ke dua yang telah banyak memberi masukan dan membantu dalam proses proof reading serta memberikan dorongan agar skripsi saya segera selesai.
3. Rekan rekan saya yang telah banyak membantu terutama dalam proses pengolahan data, mengajari saya cara menggunakan aplikasi aplikasi yang dibutuhkan, menjadi teman diskusi, dan menemani saya selama proses mengerjakan skripsi ini
4. Ayah dan Ibu yang selalu memberikan motivasi dan dukungan luar biasa yang tidak akan pernah bisa saya balas.
5. Pakde Ngarof dan Bude Tiwi yang telah membantu saya dari awal pengerjaan skripsi hingga selesainya penulisan skripsi ini.
6. Kedua adik saya yang senantiasa mendukung saya
7. Semua pihak yang telah membantu, yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Saya berharap penelitian ini akan memberikan manfaat bagi banyak pihak dan dapat bernilai ibadah di hadapan Tuhan Yang Maha Esa.

Surabaya, November 2023

Penulis

Abstract

Arthritis di persendian ibu jari sangat mempengaruhi kualitas hidup seseorang. Saat ini, belum ada studi khusus mengenai seberapa umum arthritis terjadi pada sendi MCP ibu jari, dan penelitian tentang arthritis di bagian bawah sendi CMC ibu jari juga masih kurang. Namun, artrodesis di sendi MCP dan IP ibu jari telah terbukti sebagai pengobatan operatif yang efektif untuk arthritis. Oleh karena itu, penting untuk melakukan penelitian lebih lanjut guna menemukan sudut artrodesis yang ideal agar dampaknya terhadap fungsi tangan bisa dikecilkan.

Studi ini menggunakan pendekatan cross-sectional dan bersifat observasional analitik. Metode yang digunakan meliputi wawancara dan pengukuran untuk membandingkan dua atau lebih variabel. Studi ini melibatkan 20 partisipan, terdiri dari 10 pria dan 10 wanita yang dipilih secara acak. Setiap subjek diminta melakukan serangkaian aktivitas sambil sendi IP dan MCP mereka difiksasi menggunakan splint pada sudut tertentu. Aktivitas tersebut dirancang untuk mewakili tugas yang memerlukan kekuatan, ketelitian, dan kekuatan genggam. Hasilnya, yang berupa waktu penyelesaian tugas dan kekuatan genggam dalam kilogram, kemudian dibandingkan dengan hasil saat aktivitas dilakukan tanpa splint.

Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada tugas ketelitian ketika ibu jari difiksasi menggunakan splint. Secara umum, sudut 45° ditemukan sebagai sudut artrodesis yang ideal untuk sendi IP dan MCP ibu jari tangan kanan dan IP ibu jari tangan kiri. Sementara untuk MCP ibu jari tangan kiri, hasilnya tidak konklusif dalam menentukan sudut terbaik karena hasil terbaik tersebar di berbagai sudut.

Penelitian ini menegaskan bahwa ada perbedaan dalam penggunaan tangan saat melakukan simulasi artrodesis pada sendi IP dan MCP ibu jari pada sudut 0°, 15°, 30°, 45°, baik pada tangan dominan maupun non-dominan pada orang tua. Ditemukan bahwa splint yang dipasang pada sendi IP atau MCP

mempengaruhi aktivitas sehari-hari dan dapat digunakan untuk mensimulasikan kondisi setelah arthrodesis. Studi ini merekomendasikan sudut 45° sebagai sudut optimal untuk melakukan artrodesis pada IP dan MCP ibu jari tangan kanan dan IP ibu jari tangan kiri. Namun, disarankan agar pasien mencoba berbagai sudut sebelum menjalani operasi artrodesis untuk menyesuaikan dengan kebutuhan individu, sehingga dokter bisa mendapatkan umpan balik dari pasien untuk menentukan sudut terbaik bagi mereka.

Keyword: *Hand Arthrodesis, Osteoarthritis, Simulated Arthrodesis, noncommunicable disease*

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
DAFTAR SINGKATAN.....	xvi
BAB I.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1. Tujuan umum.....	3
1.3.2. Tujuan khusus.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1. Manfaat teoritis.....	4
1.4.2. Manfaat praktis.....	4
BAB II.....	5
2.1. Dexteritas.....	5
2.2. Artrodesis.....	5
2.2.1. Definisi.....	5
2.2.2. Mekanisme.....	6
2.2.3. Indikasi dan kontra indikasi.....	6
2.2.4. Komplikasi.....	9
2.3. Anatomi.....	10
2.3.1. Anatomi manus.....	10
2.3.2. Anatomi <i>pollex</i>	11
2.4. Kinesiologi.....	18
2.4.1. Fisiologi.....	18
2.4.2. Dominan, non-dominan, dan <i>ambidextrous</i>	20
2.5. Usia dan Kekuatan Otot.....	20
3.1. Kerangka Konseptual.....	21
3.1.1. Diagram kerangka konseptual.....	21

3.1.2.	Keterangan kerangka konseptual.....	22
3.2.	Hipotesis	23
BAB IV		24
4.1.	Jenis dan Rancangan Penelitian.....	24
4.2.	Populasi, Sampel, Besar Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel	24
4.2.1.	Populasi.....	24
4.2.2.	Sampel.....	24
1.	Kriteria inklusi.....	24
2.	Kriteria eksklusi.....	24
4.2.3.	Besar sampel	25
4.2.4.	Teknik pengambilan sampel.....	26
4.3.	Variabel Penelitian	26
4.3.1.	Klasifikasi variabel.....	26
4.3.2.	Definisi operasional	26
4.4.	Alat dan Bahan.....	35
4.5.	Instrumen Penelitian.....	35
4.5.1.	Orthoplast.....	35
4.5.2.	Hand <i>grip strength</i> dynamometer.....	35
4.6.	Lokasi dan Waktu Penelitian	36
4.7.	Prosedur Penelitian	36
4.8.	Pengolahan dan Analisis data.....	36
4.8.1.	Pengolahan data.....	36
4.8.2.	Analisis data.....	37
4.9.	Pertimbangan Etika	37
4.10.	Alur penelitian	38
Bab V		39
5.1.	Hasil uji normalitas dan homogenitas data.....	39
5.2.	Analisis pada MCP Dominan.....	40
5.3.	Analisis pada IP Dominan.....	42
5.4.	Analisis pada MCP Non-Dominan.....	43
5.5.	Analisis pada IP Non-Dominan	46
Bab VI		49
6.1.	Hasil uji <i>power task</i>	49

6.2.	Hasil uji <i>grip strength</i>	50
6.3.	Hasil uji <i>precision task</i>	50
BabVII.....		53
7.1.	Kesimpulan.....	53
7.2.	Kelebihan dan Kekurangan.....	53
7.2.	Saran	55
DAFTAR PUSTAKA.....		56
LAMPIRAN.....		60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Pollex boutonniere deformity.....	6
Gambar 2. Pollex <i>swan neck deformity</i>	7
Gambar 3. foto rontgen manus.....	11
Gambar 4. Otot otot intrinsik pollex	15
Gambar 5. Origo dan Inserio Otot-Otot Ventral Antebrachii	17
Gambar 6. Origo dan Inserio Otot-Otot Dorsal Antebrachii	18
Gambar 7. Kinesiologi Pollex.....	19
Gambar 8. Diagram Kerangka Konseptual	21
Gambar 9. Diagram Alur Penelitian.	38

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Klasifikasi dan Definisi Operasional Variabel Penelitian	26
Tabel 2. perbedaan fungsi manus tangan kanan tanpa perlakuan (tanpa <i>splint</i>) dan dengan perlakuan simulasi artrodesis pada MCP (sudut fungsional 0, 15°, 30, 45)	40
Tabel 3. Hasil <i>paiwise comparison</i> (p) uji pengukuran Memasang ritsleting (<i>precision task</i>) - MCP, Right hand	41
Tabel 4. perbedaan fungsi manus tangan kanan tanpa perlakuan (tanpa <i>splint</i>) dan dengan perlakuan simulasi artrodesis pada IP (sudut fungsional 0, 15°, 30, 45)	42
Tabel 5. Hasil <i>paiwise comparison</i> (p) uji pengukuran Menekan tombol ponsel 1-3-7-9 (<i>precision task</i>) - IP, Right hand.....	43
Tabel 6. perbedaan fungsi manus tangan kiri tanpa perlakuan (tanpa <i>splint</i>) dan dengan perlakuan simulasi artrodesis pada MCP (sudut fungsional 0, 15°, 30, 45)	44
Tabel 7. Hasil <i>paiwise comparison</i> (p) uji pengukuran Memasang kancing (<i>precision task</i>) – MCP, left hand.....	44
Tabel 8. Hasil <i>paiwise comparison</i> (p) uji pengukuran Menekan tombol ponsel 1-3-7-9 (<i>precision task</i>) - MCP, Left hand.....	45
Tabel 9. perbedaan fungsi manus tangan kiri tanpa perlakuan (tanpa <i>splint</i>) dan dengan perlakuan simulasi artrodesis pada IP (sudut fungsional 0, 15°, 30, 45)	46

Tabel 10. Hasil <i>paiwise comparison</i> (p) uji pengukuran memasang kancing (<i>precision task</i>) - IP, Left hand	47
---	----

Tabel 11. Hasil <i>paiwise comparison</i> (p) uji pengukuran Menekan tombol ponsel 1-3-7-9 (<i>precision task</i>) - IP, Left hand.....	47
--	----

DAFTAR LAMPIRAN

Attachment 1 Penjelasan Untuk Mendapatkan Persetujuan	60
Attachment 2 <i>Informed Consent</i>	63
Attachment 3 Tabel-Tabel	64

DAFTAR SINGKATAN

A.	Arteri
a.	<i>Arteriole</i>
CMC	<i>Carpometacarpal</i>
IL	<i>Interleukin</i>
IP	<i>Interpalaneal</i>
PIP	<i>Proximal Interpalaneal</i>
lig.	Ligamen
MCP	<i>Metacarpophalangeal</i>
M.	<i>Musculus</i> /otot
N.	<i>Nervus</i> /saraf
OA	Osteoarthritis
R.	<i>Rami</i> /cabang
RA	Reumatoid arthritis
RoM	<i>Range of Motion</i>
SLE	<i>Systemic Lupus Erythematosus</i>
TNF	<i>Tumor Necrotic factor</i>
V.	Vena
v.	<i>Venule</i>