



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA

**TERAPI CONTRACT RELAX STRETCHING UNTUK
MENINGKATKAN LINGKUP GERAK SENDI WRIST
JOINT PADA PENDERITA POST OPERASI
PELEPASAN ORIF FRAKTUR
RADIUS 1/3 DISTAL**

KARYA TULIS ILMIAH AKHIR

BAYU HEZYA PRATAMA

1110702048

**FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI FISIOTERAPI**

2014



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA

**TERAPI CONTRACT RELAX STRETCHING UNTUK
MENINGKATKAN LINGKUP GERAK SENDI WRIST
JOINT PADA PENDERITA POST OPERASI
PELEPASAN ORIF FRAKTUR
RADIUS 1/3 DISTAL**

KARYA TULIS ILMIAH AKHIR

Diajukan Sebagai Salah satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar

Ahli Madya Fisioterapi

BAYU HEZYA PRATAMA

1110702048

FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN

PROGRAM STUDI FISIOTERAPI

2014

PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya Tulis Ilmiah Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Bayu Hezya Pratama

NPM : 1110702048

Tanggal : 16 Juli 2014

Tanda Tangan :



PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “VETERAN”
Jakarta

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : BAYU HEZYA PRATAMA

NRP : 1110702048

Fakultas : ILMU-ILMU KESEHATAN

Program Studi : FISIOTERAPI

Jenis Karya : Karya Tulis Ilmiah Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “VETERAN” Jakarta. Hak Bebas Royalti Nonesklusif (non-exclusive Royalty Free Right) atas ilmiah saya yang berjudul:

**TERAPI CONTRACT RELAX STRETCHING UNTUK
MENINGKATKAN LINGKUP GERAK SENDI WRIST JOINT PADA
PENDERITA POST OPERASI PELEPASAN ORIF FRAKTUR RADIUS
1/3 DISTAL**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “VETERAN” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk data, merawat dan mempublikasikan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saaya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 16 Juli 2014

Yang menyatakan



BAYU HEZYA PRATAMA

**TERAPI CONTRACT RELAX STRETCHING UNTUK
MENINGKATKAN LINGKUP GERAK SENDI WRIST
JOINT PADA PENDERITA POST OPERASI
PELEPASAN ORIF FRAKTUR
RADIUS 1/3 DISTAL**

KARYA TULIS ILMIAH AKHIR

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Menempuh Ujian Akhir
Program Diploma III Fisioterapi**

Disusun Oleh :

NAMA : BAYU HEZYA PRATAMA

NRP : 1110.702.048

Menyetujui,

Pembimbing

Handwritten signature of Sri Yani in black ink, featuring a large, stylized initial 'S' and 'Y'.

(SRI YANI/SST:FT. SPd. MSi)

Mengetahui,

Kaprog DIII Fisioterapi

Handwritten signature of Suparno in black ink, consisting of a fluid, cursive script.

(SUPARNO SMPH. SE. M.Fis)

HALAMAN PENGESAHAN

KTIA ini diajukan oleh:

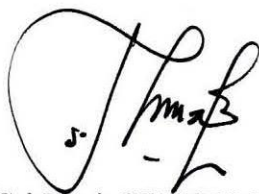
Nama : Bayu Hezya Pratama

NPM : 1110702048

Program Studi : D-III Fisioterapi

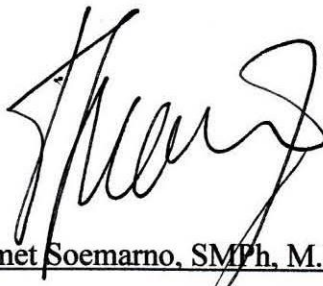
Judul KTIA : Terapi Contract Relax Stretching Untuk Meningkatkan Lingkup Gerak Sendi Wrist Joint Pada Penderita Post Operasi Pelepasan Orif Fraktur Radius 1/3 Distal

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Fisioterapi pada Program Studi D III Fisioterapi, Fakultas Ilmu – Ilmu Kesehatan, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.



Sri Yani, SST.FT,M.Si

Penguji I



Drs. Slamet Soemarno, SMPh, M.Fis

Penguji II



Sutikno, M.Fis

Penguji III



Desak Nyoman Sithi, S.Kp. MARS

Dekan



Suparno, SMPh, SE, MFis

Ka.Progdi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 16 Juli 2014

Karya Tulis Ilmiah

Juli, 2014

BAYU HEZYA PRATAMA

NPM : 1110702048

**TERAPI CONTRACT RELAX STRETCHING UNTUK
MENINGKATKAN LINGKUP GERAK SENDI WRIST
JOINT PADA PENDERITA POST OPERASI
PELEPASAN ORIF FRAKTUR RADIUS
1/3 DISTAL**

119 Halaman + 48 Tabel + 70 Gambar

ABSTRAK

Fraktur radius distal adalah jenis yang paling umum dari patah tulang pergelangan tangan. Lengan bawah berisi dua tulang: radius dan ulna. Ujung distal radius adalah akhir yang paling dekat dengan pergelangan tangan. Pasca operasi pelepasan ORIF dapat menimbulkan berbagai problem yang menjadi tugas fisioterapi, problem yang biasa sering muncul adalah penurunan lingkup gerak sendi wrist joint yang disebabkan adanya nyeri dan kelemahan otot wrist joint. Untuk mengatasi masalah ini diperlukan tindakan fisioterapi. Pada karya tulis ilmiah akhir ini, penulis mengambil satu permasalahan yaitu penurunan lingkup gerak sendi wrist joint pada kondisi post operasi pelepasan ORIF. Dan terapi latihan yang digunakan adalah terapi *contract relax stretching* yang diberikan selama 4 kali terapi. Dari hasil yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan terapi *contract relax stretching* dapat meningkatkan lingkup gerak sendi wrist joint.

Kata kunci : *Contract Relax Stretching*, Lingkup Gerak Sendi Wrist Joint
Daftar pustaka : 33 (1984-2013)

SCIENTIFIC PAPER

Juli, 2014

BAYU HEZYA PRATAMA

NPM : 1110702048

**CONTRACT RELAX STRETCHING THERAPY TO INCREASE
THE SCOPE OF JOINT MOTION OF WRIST JOINT IN
PATIENTS WITH RELEASE FRACTURE OPEN REDUCTION
INTERNAL FIXATION RADIUS 1/3 DISTAL**

119 Page + 48 Tabel + 70 Picture

ABSTRAC

Distal radius fracture is the most common type of wrist fractures. The forearm contains two bones: the radius and ulna. The distal end of the radius is the end closest to the wrist. Of post-operative ORIF may result in release of the various problems that the task of the physiotherapist, the usual problem often appears is a decrease in the scope of the motion of joints of wrist pain caused by joint and muscle weakness of the wrist joint. To resolve this problem required action physiotherapy. At the end of this scientific paper, the authors take a problem namely decrease the scope of joint motion of wrist joint on the conditions of the release operation post ORIF. And exercise therapy is a therapy used contract relax stretching is given for 4 times the therapy. From the results obtained, it can be concluded that using contract therapy relax stretching can increase the scope of joint motion of wrist joint.

Key Word : *Contract Relax Stretching, Range of Motion Wrist Joint*

Literature : 33 (1984-2013)

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayahnya, sehingga penulis mampu menyelesaikan karya tulis ilmiah akhir ini guna memenuhi persyaratan dalam menempuh Ujian Akhir Program Diploma III Akademi Fisioterapi UPN “Veteran” Jakarta.

Adapun judul Karya Tulis Ilmiah ini adalah “TERAPI CONTRACT RELAX STRETCHING UNTUK MENINGKATKAN LINGKUP GERAK SENDI WRIST JOINT PADA PENDERITA POST OPERASI PELEPASAN ORIF FRAKTUR RADIUS 1/3 DISTAL”.

Dengan selesainya penulisan Karya Tulis Ilmiah Akhir ini, penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Kusnadi Kardi, Msc, RCDS selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta
2. Ibu Desak Nyoman Sithi , Skp . MARS selaku Dekan Fakultas Ilmu – Ilmu Kesehatan Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
3. Bapak Soeparno, SMPH,SE.M.Fis selaku Kepala Program Akademi Fisioterapi Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
4. Ibu Sri Yani SST.FT. SPd. MSi selaku dosen pembimbing karya tulis ilmiah akhir yang telah banyak membimbing dan memotivasi penulis sehingga laporan penelitian ini dapat selesai tepat pada waktunya.
5. Para dosen dan staf Akademi Fisioterapi Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
6. Keluarga dan sahabatku yang dengan tulus ikhlas telah memberikan dorongan baik secara moril maupun materiil.
7. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan karya tulis ilmiah akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari akan kemampuan dan pengalaman yang dimiliki masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Walaupun kesempurnaan masih jauh dari harapan mudah – mudahan penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak pada umumnya dan penulis pada khususnya.

Akhirnya penulis berharap semoga karya tulis ilmiah akhir ini bermanfaat bagi kita semua. Semoga segala bantuan dan bimbingan serta perhatian semua pihak akan mendapatkan balasan yang setimpal dari Allah SWT, Amin. Sekian dan Terima kasih.

Jakarta, 15 Juli 2014

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Jakarta pada tanggal 28 Januari 1994 dari bapak Heri Gunarto dan Ibu Ika Mayasari. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Tahun 2005 penulis lulus SD. Tahun 2008 penulis lulus SMP. Tahun 2011 penulis lulus SMA dan pada tahun 2011 penulis masuk Universitas Pembangunan Nasional “VETERAN” Jakarta. Penulis memilih Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan, jurusan DIII Fisioterapi.

Selama kuliah di Universitas Pembangunan Nasional “VETERAN” Jakarta penulis pun pernah berpartisipasi diberbagai kegiatan, seperti Bakti Sosial di Panti Usada Mulya tahun 2011 dan 2012, Latihan Dasar Kepemimpinan pada tahun 2011 dan 2012. Penulis juga telah menyelesaikan masa praktek lapangan di RSO Prof. DR. Soeharso Surakarta, dan beberapa rumah sakit di Jakarta seperti RSPAD Gatot Subroto, RSAL Marinir Cilandak, RS POLPUS DR R SUKANTO, Kitty Centre, Puskesmas Pasar Minggu, dan YPAC.

MOTTO

USAHA KERAS ITU TAKKAN MENGHIANATI
JALANI SECARA PERLAHAN TAPI PASTI
DAN LAKUKAN SECARA IKHLAS

Kupersembahkan Untuk :

Sang pencipta alam semesta, Allah SWT

Ibu engkau adalah semangat hidupku

Ayah dan adikku tercinta

Teman-teman seperjuangan dan Almamaterku

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS	ii
HALAMAN PUBLIKASI	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR	viii
RIWAYAT HIDUP	x
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah.....	3
I.3 Pembatasan Masalah.....	3
I.4 Tujuan Penulisan	3
I.5 Terminologi Istilah	3
BAB II KAJIAN TEORI	6
II.1 Anatomi, Fisiologi, dan Biomekanik Sendi Wrist	6
II.2 Fraktur 1/3 Distal Radius	30
II.3 Terapi Latihan	36
II.4 Proses Fisioterapi	44
BAB III LAPORAN KASUS	64
III.1 Laporan Kasus 1	64
III.2 Laporan Kasus 2	77
III.3 Laporan Kasus 3	89
III.4 Laporan Kasus 4	102
BAB IV PEMBAHASAN.....	115
BAB V KESIMPULAN.....	118
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Os Radius	6
Gambar 2 Os Ulna	7
Gambar 3 Os Metacarpalia	8
Gambar 4 Superficial Muscle anterior	9
Gambar 5 Superficial Muscle posterior	10
Gambar 6 Deep Muscle anterior	11
Gambar 7 Deep Muscle posterior	12
Gambar 8 Otot-otot tangan	13
Gambar 9 Ligamen	14
Gambar 10 Ligamen	15
Gambar 11 Nervus Radius	16
Gambar 12 Nervus Medianus	17
Gambar 13 Nervus Ulna	18
Gambar 14 Arteri pada tangan	20
Gambar 15 vena pada tangan	21
Gambar 16 gerakan dorsal fleksi	22
Gambar 17 gerakan palmar fleksi	22
Gambar 18 gerakan deviasi ulnar	23
Gambar 19 gerakan deviasi radial.....	23
Gambar 20 gerakan supinasi	24
Gambar 21 gerakan pronasi	24
Gambar 22 gerakan Fleksi metacarpophalangeal	25
Gambar 23 gerakan Fleksi interphalangeal bagian distal	25
Gambar 24 gerakan Ekstensi metacarpophalangeal.....	26
Gambar 25 gerakan abduksi jari	26
Gambar 26 gerakan adduksi jari	27
Gambar 27 gerakan Fleksi metacarpophalangeal jari kesatu.....	27
Gambar 28 gerakan Ekstensi metacarpophalangeal jari kesatu	28
Gambar 29 gerakan Abduksi jari kesatu	28
Gambar 30 gerakan Adduksi jari kesatu	29
Gambar 31 gerakan Pertemuan jari kesatu dan jari kelima	29
Gambar 32 Tranvers	32
Gambar 33 Angulated	32
Gambar 34 Oblique	33
Gambar 35 Spiral	33
Gambar 36 Communicated	33
Gambar 37 Involving dan Dislokasi	34
Gambar 38 Skala nyeri.....	59
Gambar 39 Nyeri diam kasus 1	69
Gambar 40 Nyeri tekan kasus 1	70
Gambar 41 Nyeri gerakan dorsal fleksi kasus 1	70
Gambar 42 Nyeri gerakan palmar fleksi kasus 1	70
Gambar 43 Nyeri gerakan deviasi ulnar kasus 1.....	70
Gambar 44 Nyeri gerakan deviasi radial kasus 1	70

Gambar 45 Nyeri gerakan pronasi kasus 1	70
Gambar 46 Nyeri gerakan supinasi kasus 1	70
Gambar 47 Nyeri diam kasus 2.....	82
Gambar 48 Nyeri tekan kasus 2	83
Gambar 49 Nyeri gerakan dorsal fleksi kasus 2	83
Gambar 50 Nyeri gerakan palmar fleksi kasus 2	83
Gambar 51 Nyeri gerakan deviasi ulnar kasus 2.....	83
Gambar 52 Nyeri gerakan deviasi radial kasus 2.....	83
Gambar 53 Nyeri gerakan pronasi kasus 2	83
Gambar 54 Nyeri gerakan supinasi kasus 2	83
Gambar 55 Nyeri diam kasus 3.....	95
Gambar 56 Nyeri tekan kasus 3	95
Gambar 57 Nyeri gerakan dorsal fleksi kasus 3	96
Gambar 58 Nyeri gerakan palmar fleksi kasus 3	96
Gambar 59 Nyeri gerakan deviasi ulnar kasus 3.....	96
Gambar 60 Nyeri gerakan deviasi radial kasus 3.....	96
Gambar 61 Nyeri gerakan pronasi kasus 3	96
Gambar 62 Nyeri gerakan supinasi kasus 3	96
Gambar 63 Nyeri diam kasus 4.....	109
Gambar 64 Nyeri tekan kasus 4	109
Gambar 65 Nyeri gerakan dorsal fleksi kasus 4	109
Gambar 66 Nyeri gerakan palmar fleksi kasus 4	109
Gambar 67 Nyeri gerakan deviasi ulnar kasus 4.....	109
Gambar 68 Nyeri gerakan deviasi radial kasus 4.....	109
Gambar 69 Nyeri gerakan pronasi kasus 4	109
Gambar 70 Nyeri gerakan supinasi kasus 4	110

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Pemeriksaan Fungsi Gerak Aktif kasus 1	66
Tabel 2 Pemeriksaan Fungsi Gerak Pasif kasus 1.....	67
Tabel 3 pemeriksaan lingkaran anggota gerak kasus 1	68
Tabel 4 pemeriksaan panjang lengan bawah kasus 1.....	68
Tabel 5 Pemeriksaan Kekuatan Otot kasus 1.....	68
Tabel 6 Pemeriksaan Lingkup Gerak Sendi Aktif kasus 1	69
Tabel 7 Pemeriksaan Lingkup Gerak Sendi Pasif kasus 1.....	69
Tabel 8 Pemeriksaan Sensibilitas kasus 1.....	71
Tabel 9 Evaluasi Nyeri kasus 1.....	75
Tabel 10 Evaluasi Lingkup Gerak Sendi Aktif kasus 1	76
Tabel 11 Evaluasi Lingkup Gerak Sendi Pasif kasus 1	76
Tabel 12 Evaluasi Kekuatan Otot kasus 1	76
Tabel 13 Pemeriksaan Fungsi Gerak Aktif kasus 2.....	79
Tabel 14 Pemeriksaan Fungsi Gerak Pasif kasus 2.....	80
Tabel 15 Pemeriksaan lingkaran anggota gerak kasus 2	81
Tabel 16 Pemeriksaan panjang lengan bawah kasus 2	81
Tabel 17 Pemeriksaan Kekuatan Otot kasus 2.....	81
Tabel 18 Pemeriksaan Lingkup Gerak Sendi Aktif kasus 2	82
Tabel 19 Pemeriksaan Lingkup Gerak Sendi Pasif kasus 2.....	82
Tabel 20 Pemeriksaan Sensibilitas kasus 2.....	84
Tabel 21 Evaluasi Nyeri kasus 2.....	88
Tabel 22 Evaluasi Lingkup Gerak Sendi Aktif kasus 2.....	89
Tabel 23 Evaluasi Lingkup Gerak Sendi Pasif kasus 2	89
Tabel 24 Evaluasi Kekuatan Otot kasus 2	89
Tabel 25 Pemeriksaan Fungsi Gerak Aktif kasus 3	92
Tabel 26 Pemeriksaan Fungsi Gerak Pasif kasus 3.....	93
Tabel 27 pemeriksaan lingkaran anggota gerak kasus 3	94
Tabel 28 pemeriksaan panjang lengan bawah kasus 3.....	94
Tabel 29 Pemeriksaan Kekuatan Otot kasus 3.....	94
Tabel 30 Pemeriksaan Lingkup Gerak Sendi Aktif kasus 3	95
Tabel 31 Pemeriksaan Lingkup Gerak Sendi Pasif kasus 3.....	95
Tabel 32 Pemeriksaan Sensibilitas kasus 3.....	96
Tabel 33 Evaluasi Nyeri kasus 3.....	100
Tabel 34 Evaluasi Lingkup Gerak Sendi Aktif kasus 3.....	101
Tabel 35 Evaluasi Lingkup Gerak Sendi Pasif kasus 3	101
Tabel 36 Evaluasi Kekuatan Otot kasus 3	102
Tabel 37 Pemeriksaan Fungsi Gerak Aktif kasus 4	103
Tabel 38 Pemeriksaan Fungsi Gerak Pasif kasus 4.....	104
Tabel 39 Pemeriksaan lingkaran anggota gerak kasus 4	106
Tabel 40 pemeriksaan panjang lengan bawah kasus 4.....	106
Tabel 41 Pemeriksaan Kekuatan Otot kasus 4.....	106
Tabel 42 Pemeriksaan Lingkup Gerak Sendi Aktif kasus 4	107
Tabel 43 Pemeriksaan Lingkup Gerak Sendi Pasif kasus 4.....	108
Tabel 44 Pemeriksaan Sensibilitas kasus 4.....	109

Tabel 45 Evaluasi Nyeri kasus 4.....	113
Tabel 46 Evaluasi Lingkup Gerak Sendi Aktif kasus 4.....	114
Tabel 47 Evaluasi Lingkup Gerak Sendi Pasif kasus 4	114
Tabel 48 Evaluasi Kekuatan Otot kasus 4	114