

**INTERVENSI *ULTRA SOUND THERAPY* LEBIH BAIK DARIPADA
MICRO WAVE DIATHERMY TERHADAP PENGURANGAN NYERI
PADA KASUS SINUSITIS FRONTALIS BAGI AWAK KABIN**



SKRIPSI

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Dalam Meraih Gelar

Sarjana Fisioterapi

DISUSUN OLEH :

**EUIS KHOLISOH
2012- 66 - 212**

**PROGRAM S1 FISIOTERAPI
FAKULTAS FISIOTERAPI
UNIVERSITAS INDONUSA ESA UNGGUL
JAKARTA
2013**



PERSETUJUAN UJIAN SIDANG SKRIPSI

INTERVENSI *ULTRA SOUND THERAPY* LEBIH BAIK DARIPADA *MICRO WAVE DIATHERMY* TERHADAP PENGURANGAN NYERI PADA KASUS SINUSITIS FRONTALIS BAGI AWAK KABIN

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan dalam ujian sidang skripsi
Fakultas Fisioterapi Universitas Esa Unggul Jakarta

Nama : Euis Kholisoh

Nim : 2012 – 66 - 212

Pembimbing I

Pembimbing II

Muh.Irfan, SKM, SSt.Ft.,M.Fis

Muthiah Munawwarah, SSt.Ft.M.Fis



PENGESAHAN SKRIPSI

Dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Fakultas Fisioterapi, Program Studi S1 Fisioterapi dan diterima untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam mendapatkan gelar Sarjana Fisioterapi

Pada Tanggal
18 Maret 2014

SUGIJANTO, Dipl.PT.,M.Fis
DEKAN

TIM PENGUJI

No	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
1.	Muh. Irfan, SKM., SSt.FT., M.Fis
2.	Muthiah Munawwarah, SSt.FT., M.Fis
3.	Abdul Chalik M. Amd.FT.,SAP.,M.Fis

Bismillahirrohmanirrohim

Puji syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT, hanya karena rahmat dan hidayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Intervensi *Ultra Sound Therapy* lebih baik daripada *Micro Wave Diathermy* terhadap pengurangan nyeri pada kasus sinusitis frontalis bagi awak kabin.” yang disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan penyusunan skripsi dalam menyelesaikan pendidikan S1 Fisioterapi pada Fakultas Fisioterapi Universitas Esa Unggul Jakarta. Dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak, untuk itu sudah selayaknya atas bantuan tersebut penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Bapak Sugijanto, Dipl.PT., M.Fis selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan dan Fisioterapi dengan masukannya sehingga skripsi ini dapat saya selesaikan.
2. Bapak Muh.Irfan , SKM., SSt.Ft., M.Fis selaku Pudek 1 Fakultas Fisioterapi Universitas Esa Unggul Jakarta, sekaligus bertindak sebagai dosen pembimbing I yang telah membimbing dan arahnya dalam persiapan penulisan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini
3. Ibu Muthiah Munawwaroh, SSt.Ft., M.Fis selaku pembimbing II yang telah memberikan banyak bimbingan dan mengkoreksi kesalahan kata maupun kalimat serta isi pada skripsi ini, sampai penulis menyelesaikan skripsi ini.
4. Kedua orang tua dan suami yang selalu memberikan semangat lahir dan bathin, serta doa yang tiada henti untuk kelancaran dalam berbagai hal.
5. Buat adik dan kakakku, yang selalu memberikan support, semangat dan doa untuk penyelesaian skripsi ini.

6. Rekan rekan seangkatan fisioterapi serta Responden Balai Kesehatan Penerbangan, Kementerian Perhubungan Udara yang memberikan support dan kontribusinya dalam penyusunan skripsi ini.
7. Dan untuk semua pihak yang telah membantu dalam proses pembuatan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Penulis menyadari bahwa ada banyak kekurangan akan ditemui dalam penulisan skripsi ini, namun penulis berharap skripsi ini dapat menjadi masukan dan pemicu untuk dapat dilakukan penelitian selanjutnya yang lebih baik. Akhirnya penulis berharap skripsi ini membawa manfaat bagi seluruh pembacanya. Aamiin

Jakarta, 18 Maret 2014

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG SKRIPSI	ii
PENGESAHAN SKRIPSI	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR DIAGRAM	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Perumusan Masalah	7
D. Tujuan Penelitian	8
E. Manfaat Penelitian	8
BAB II KERANGKA TEORI DAN HIPOTESIS	10
A. Deskripsi Teoritis	10
1. Sinusitis	10
a. Anatomi dan Fisiologi Hidung.....	12
b. Patofisiologi Sinus Frontalis	17
2. Nyeri	19
a. Definisi.....	20
b. Klasifikasi nyeri	20

c.	Macam- macam nyeri	22
d.	Mekanisme Timbulnya Nyeri	23
3.	Ultra Sound.....	28
a.	Definisi.....	28
b.	Fisika Dasar US	29
c.	Penyerapan dan Penetrasi Ultra Sound	30
d.	Tranducer dan Era.....	34
e.	Frekuensi dan Gelombang Terapi Ultra Sound	36
f.	Efek Fisiologis US	39
g.	Efek Jaringan US	41
h.	Prosedur Penerapan US.....	44
4.	Micro Wave Diathermi (MWD).....	51
a.	Definisi.....	51
b.	Produksi dan Penerapan	52
c.	Penerapan pada Jaringan.....	53
d.	Efek Fisiologis	54
e.	Efek Terapeutik.....	56
f.	Indikasi dan Kontra Indikasi	56
g.	Mekanisme Penurunan Nyeri.....	57
B.	KERANGKA BERPIKIR.....	57
C.	KERANGKA KONSEP.....	61
D.	HIPOTESIS.....	62
BAB III METODE PENELITIAN		63
A.	Tempat Dan Waktu Penelitian	63
B.	Metode Penelitian	63
C.	Populasi dan Sampel	65
D.	Instrumen Penelitian	67

E. Teknik Analisa Data	72
BAB IV HASIL PENELITIAN	75
A. Deskripsi Data	75
1. Gambaran Umum	75
2. Hasil Pengukuran Nyeri	78
a. Nilai Penurunan Nyeri Kelompok Perlakuan I	78
b. Nilai Penurunan Nyeri Kelompok Perlakuan II.....	80
B. Uji Persyaratan Analisis	83
1. Uji Normalitas Data.....	83
2. Uji Homogenitas.....	84
C. Uji Hipotesis	82
1. Uji Hipotesis 1	85
2. Uji Hipotesis 2	86
3. Uji Hipotesis 3	88
BAB V PEMBAHASAN	90
A. Hasil Penelitian.....	90
B. Keterbatasan.....	100
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	101
A. Kesimpulan	101
B. Saran	101
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Hlm
Tabel 3.1 Assesment pada sinusitis frontalis	67
Tabel 4.1 Distribusi Sampel Berdasarkan Usia	76
Tabel 4.2 Nilai NRS pada kelompok perlakuan I	79
Tabel 4.3 Nilai NRS pada kelompok perlakuan II	81
Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas	84
Tabel 4.5 Hasil Uji Homogenitas	85
Tabel 4.6 Uji Hipotesa I.....	86
Tabel 4.7 Uji Hipotesa II.....	87
Tabel 4.8 Selisih Hasil Kelompok I dan Kelompok II.....	88

DAFTAR GAMBAR

	Hlm
Gambar 2.1	Otot-otot wajah dan daerah Sinus 11
Gambar 2.2	Letak Sinusitis 12
Gambar 2.3	Rangka Hidung 13
Gambar 2.4	Sinus paranasalis dan rongga hidung 17
Gambar 2.5	Sinus 18
Gambar 2.6	Bentuk Sinus dan perkembangan rongga sinus 19
Gambar 2.7	Ultra Sound 29
Gambar 2.8	Ultra Sound 29
Gambar 2.9	Tranduser dan ERA 36
Gambar 2.10	Media US 45

DAFTAR SKEMA

	Hlm
Skema 2.1 Kerangka berfikir	59
Skema 2.2 Kerangka Konsep	61
Skema 3.1 Kelompok Perlakuan I.....	65
Skema 3.2 Kelompok Perlakuan II	66
Skema 3.3 Numeric Rating Scale	70

DAFTAR DIAGRAM

	Hlm
Diagram 4.1 Distribusi Sampel Berdasarkan Usia.....	77
Diagram 4.2 Rerata nilai Mean kelompok perlakuan I.....	80
Diagram 4.3 Rerata nilai Mean kelompok perlakuan II.....	82
Diagram 4.4 Perbandingan Rerata nilai Mean kelompok perlakuan I dan kelompok perlakuan I.....	83

