

**DAFTAR ISI**

LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
ABSTRAK .....	vii
ABSTRACT .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR SINGKATAN .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I .....	1
PENDAHULUAN.....	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.....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
1.4.1 Manfaat Teoritis .....	4
1.4.2 Manfaat Praktis .....	4
1.4.3 Manfaat Masyarakat.....	5
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Meningioma .....	6
2.1.1 Definisi.....	6
2.1.2 Epidemiologi .....	6

2.1.3	Etiologi.....	7
2.1.4	Klasifikasi Meningioma.....	7
2.1.5	Peranan MRI Untuk Diagnosa Meningioma.....	10
2.2	MRI Kepala.....	10
2.2.1	Prosedur Pemeriksaan MRI Kepala.....	11
2.3	<i>Gradient Recoled Echo (GRE)</i> .....	14
2.4	<i>Susceptibility Weighted Imaging (SWI)</i> .....	16
2.5	<i>Flip Angle (FA)</i> .....	24
2.6	Kualitas Citra MRI.....	26
2.6.1	<i>Signal to Noise Ratio (SNR)</i> .....	27
2.6.2	<i>Contrast to Noise Ratio (CNR)</i> .....	31
2.6.3	<i>Spatial Resolution</i> .....	31
2.6.4	<i>Scan Time</i> .....	32
BAB III.....		33
METODE PENELITIAN.....		33
3.1	Jenis Penelitian.....	33
3.2	Populasi dan Sampel Penelitian.....	33
3.2.1	Populasi.....	33
3.2.2	Sampel.....	33
3.3	Variabel Penelitian.....	35
3.3.1	Variabel Bebas.....	35
3.3.2	Variabel Terikat.....	35
3.3.3	Variabel Kontrol.....	35
3.4	Definisi Operasional.....	35
3.5	Waktu Penelitian.....	36
3.6	Tempat Penelitian.....	36
3.7	Instrumen Penelitian.....	36
3.8	Prosedur Pengumpulan Data.....	37

3.9 Alur Penelitian .....	39
3.10 Analisa Data .....	40
BAB IV .....	41
HASIL PENELITIAN.....	41
4.1 Karakteristik Sampel.....	41
4.2 Hasil Pengukuran Nilai SNR .....	41
4.3 Hasil Pengukuran CNR.....	42
4.4 Hasil Uji Normalitas .....	43
4.5 Hasil Uji Paired T-test .....	44
BAB V.....	46
PEMBAHASAN .....	46
5.1 Analisa Hasil Penelitian.....	46
5.2 Penentuan Nilai Optimal Nilai <i>Flip Angle</i> (FA) <i>Sequence</i> SWI MRI Kepala.....	50
5.3 Keterbatasan Penelitian.....	51
BAB VI .....	52
PENUTUP.....	52
6.1 Kesimpulan .....	52
6.2 Saran .....	52
DAFTAR PUSTAKA .....	53
LAMPIRAN .....	56

**DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Nilai SNR yang Diperoleh pada Pemeriksaan MRI Genu .....	25
Tabel 3.1 Lembar Perhitungan Kualitatif.....	39
Tabel 4.1 Distribusi Sampel Berdasarkan Lokasi Lesi.....	42
Tabel 4.2 Hasil Statistik Deskriptif Pengaruh Variasi FA Terhadap SNR Lesi dan Jaringan Normal .....	43
Tabel 4.3 Hasil Statistik Deskriptif Pengaruh Variasi FA Terhadap CNR .....	44
Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas .....	45
Tabel 4.5 Hasil Uji Paired T-test .....	46
Tabel 5.1 Kualitas Citra Berdasarkan Hasil Uji Kuantitatif .....	51

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Variasi Timbulnya Meningioma .....	7
Gambar 2.2 <i>Pulse Sequence</i> dari GRE.....	15
Gambar 2.3 (Kiri ke Kanan) <i>Magnitude Image</i> , <i>Filtered-Phase Image</i> dan Gambar SWI .....	20
Gambar 2.4 Proses Terbentuknya Gambar SWI.....	20
Gambar 2.5 Hasil Citra <i>Sequence</i> SWI.....	22
Gambar 2.6 Hasil Gambar MRI Kasus Meningioma.....	22
Gambar 2.7 Hasil Gambar Meningioma pada <i>Sequence</i> SWI, CT, T2W FLAIR, T1W+Gd, dan ADC .....	23
Gambar 2.8 Sudut pada <i>Flip Angle</i> (FA) dengan SNR.....	24
Gambar 2.9 Hasil Gambar SWI pada Genu dari Sukarelawan Menggunakan <i>Flip Angle</i> (FA) yang Bervariasi .....	26
Gambar 2.10 Peletakan ROI pada MRI Kepala .....	27
Gambar 5.1 Peletakan ROI untuk mencari nilai SNR dan CNR .....	48

**DAFTAR SINGKATAN**

MRI	= Magnetic Resonance Imaging
SWI	= Susceptibility Weighted Imaging
GRE	= Gradient Recoled Echo
FA	= Flip Angle
TR	= Time Repetition
TE	= Time Echo
SNR	= Signal to Noise Ratio
CNR	= Contrast to Noise Ratio
ROI	= Region of Interest

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Lembar Informed Consent.....	57
Lampiran 2 Lembar Persetujuan Tindakan Medis .....	58
Lampiran 3 Data Nilai SNR dan CNR.....	59
Lampiran 4 Hasil <i>Output</i> SPSS.....	60
Lampiran 5 Hasil Citra MRI Kepala pada <i>Sequence</i> SWI dengan Variasi FA.....	64
Lampiran 6 Sertifikat Etik RSUD Dr Soetomo .....	65