



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Pertanyaan Penelitian	5
D. Tujuan Penelitian	5
E. Manfaat Penelitian	5
F. Keaslian Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
A. Telaah Pustaka	10
1. <i>White Matter</i>	10
2. <i>White Matter dan Cerebral Small Vessel Disease</i>	11
3. Infark Lakunar	13
4. <i>White Matter Hyperintensity (WMH)</i>	15
5. Pencitraan WMH	17
6. Kuantifikasi Volume WMH	21
7. Pencitraan Infark Lakunar	23
B. Kerangka Teori	25
C. Kerangka Konsep	26
D. Hipotesis Penelitian	26
BAB III METODE PENELITIAN	27
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	27
B. Tempat dan Waktu Penelitian	27
C. Populasi dan Subjek Penelitian	28
D. Besar Sampel Penelitian	29
E. Instrumen Penelitian	30
F. Variabel Penelitian	30
G. Definisi Operasional	31
H. Cara Penelitian	32
I. Analisis Data	35
J. Etika Penelitian	36



BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	38
A. Hasil Penelitian.....	38
1. Karakteristik Subjek Penelitian	38
2. Uji Reliabilitas Interobserver.....	43
3. Korelasi Volume dan Derajat WMH dengan Jumlah dan Ukuran Infark Lakunar	44
4. Korelasi Variabel Perancu dengan Jumlah Lakuna, Ukuran Lakuna, Volume WMH dan Derajat WMH.....	46
5. Korelasi Volume WMH, Derajat WMH dan Usia, terhadap Jumlah Lakuna dan Ukuran Lakuna	47
B. Pembahasan	49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	62
A. Kesimpulan.....	62
B. Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN.....	68



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Anatomi <i>white matter</i> dan otak.....	11
Gambar 2. Manifestasi cerebral CSVD.	12
Gambar 3. Penilaian derajat keparahan WMH berdasarkan skala Fazekas. ...	19
Gambar 4. WMH pada MRI FLAIR aksial.	20
Gambar 5. Contoh perbedaan volume WMH	22
Gambar 6. Segmentasi WMH pada citra FLAIR T2- <i>weighted</i>	23
Gambar 7. Infark lakunar pada CT dan MRI.....	24
Gambar 8. Kerangka Teori.....	25
Gambar 9. Kerangka Konsep	26
Gambar 10. Skema Alur Penelitian	34
Gambar 11. <i>Screenshot</i> proses segmentasi otomatis WMH dengan menggunakan SPM12 pada Matlab.	40
Gambar 12. SPM12 sebagai toolbox pada Matlab digunakan untuk melakukan pemrosesan citra MRI dan segmentasi otomatis WMH.....	40
Gambar 13. <i>Screenshot Lesion Segmentation Tool</i> yang merupakan toolbox terintegrasi dalam perangkat lunak SPM12.	41
Gambar 14. Contoh hasil segmentasi otomatis WMH dengan volume tinggi. 41	
Gambar 15. Contoh hasil segmentasi otomatis WMH dengan volume rendah.	42
Gambar 16. Karakteristik subjek penelitian.	42



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Daftar Penelitian Terdahulu	7
Tabel 2. Definisi Operasional	31
Tabel 3. Kekuatan nilai Kappa	35
Tabel 4. Karakteristik Subjek Penelitian	39
Tabel 5. Reliabilitas Interobserver Derajat WMH	43
Tabel 6. Tabel Uji Kesepakatan Pengukuran Jumlah dan Ukuran Lakuna	44
Tabel 7. Korelasi Volume dan Derajat WMH dengan Jumlah Lakuna	45
Tabel 8. Korelasi Usia dengan Jumlah Lakuna	46
Tabel 9. Analisis Multivariat Volume WMH, Derajat WMH dan Usia, terhadap Jumlah Lakuna dan Ukuran Lakuna	48