

**AKURASI PEMERIKSAAN BIOPSI JARUM HALUS PADA TUMOR TULANG
DI INSTALASI PATOLOGI ANATOMI RSU DR. SAIFUL ANWAR MALANG
PERIODE JANUARI 2009 – DESEMBER 2012**

TUGAS AKHIR

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran Umum**



Oleh :

Devi Albaiti Jannati

NIM: 105070106111008

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

MALANG

2013

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**AKURASI PEMERIKSAAN BIOPSI JARUM HALUS PADA TUMOR TULANG
DI INSTALASI PATOLOGI ANATOMI RSU DR. SAIFUL ANWAR MALANG
PERIODE JANUARI 2009 – DESEMBER 2012**

Oleh:

Devi Albaiti Jannati

NIM: 105070106111008

Telah diuji pada:

Hari: Selasa

Tanggal: 03 Desember 2013

dan dinyatakan lulus oleh:

Penguji I

dr. Aris Widayati, Sp.S

NIK. 130678599

Penguji II/Pembimbing I

Penguji III/Pembimbing II

dr. Eviana Norahmawati, Sp.PA (K)

NIP. 196910281997022001

dr. Nanik Setijowati, M.Kes

NIP. 196504121996012001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Kedokteran

Prof. Dr. dr.Teguh W. Sardjono, DTM&H, MSc, SpPark

NIP. 19520410 198002 1 001

DAFTAR ISI

	Halaman
Judul.....	i
Lembar Persetujuan.....	ii
Kata Pengantar.....	iii
Abstrak.....	vi
Abstract.....	vii
Daftar Isi.....	viii
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Tabel.....	xii
Daftar Lampiran.....	iv
Daftar Singkatan.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tumor Tulang.....	5
2.1.1 Definisi Tumor Tulang.....	5
2.1.2 Epidemiologi Tumor Tulang.....	5
2.1.3 Etiologi Tumor Tulang.....	7
2.1.4 Klasifikasi Tumor Tulang.....	8
2.1.5 Manifestasi Klinik.....	14
2.1.6 Diagnosis Tumor Tulang.....	16
2.1.6.1 Riwayat Medis.....	17



2.1.6.2	Pemeriksaan Fisik.....	17
2.1.6.3	Radiologis.....	17
2.1.6.4	Pemeriksaan Patologi.....	20
2.2	Biopsi.....	20
2.2.1	Biopsi Jarum Halus (BAJAH).....	23
2.2.1.1	Definisi Bajah.....	23
2.2.1.2	Prosedur Bajah.....	24
2.2.2	Perbandingan Bajah dan Biopsi Terbuka.....	25
2.2.3	Komplikasi Bajah.....	25
2.2.4	Akurasi Bajah.....	25

BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1	Kerangka Konsep.....	27
3.2	Keterangan kerangka Konsep.....	28
3.3	Hipotesis Penelitian.....	29

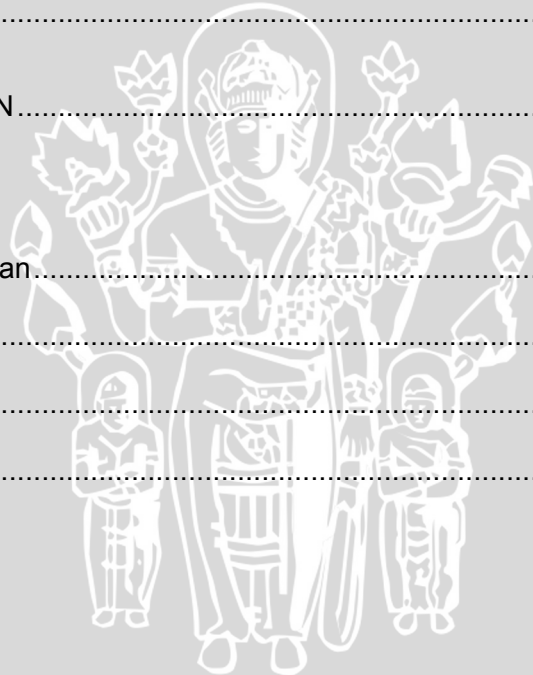
BAB IV METODE PENELITIAN

4.1	Rancangan Penelitian.....	30
4.2	Waktu dan Lokasi Penelitian.....	30
4.3	Cara Pengambilan Sampel.....	30
4.4	Populasi dan Sampel.....	31
4.5	Variabel Penelitian.....	32
4.6	Definisi Operasional.....	32
4.7	Prosedur Penelitian.....	34

BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

5.1	Distribusi Jumlah Kasus Tumor Tulang (BAJAH).....	36
5.2	Deskripsi Karakteristik Penderita Tumor Tulang.....	38

5.2.1	Jenis Kelamin Penderita Tumor Tulang.....	38
5.2.2	Umur Penderita Tumor Tulang.....	39
5.2.3	Kota Asal Penderita Tumor Tulang.....	41
5.2.4	Lokasi Tumor Tulang.....	42
5.3	Jenis Diagnosa Sitopatologi Penderita Tumor Tulang	44
5.4	Jenis Diagnosa Histopatologi Penderita Tumor Tulang	47
5.5	Kesesuaian Diagnosa BAJAH dan Histopatologi pada Pasien Tumor Tulang	50
BAB VI PEMBAHASAN.....		54
BAB VII PENUTUP		
7.1	Kesimpulan.....	67
7.2	Saran	68
DAFTAR PUSTAKA		70
LAMPIRAN		73



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Angka Kejadian Berdasarkan Umur terhadap Tipe Tumor.....	14
Gambar 2.2 Gambaran X-Ray Tumor Tulang pada Distal Femur	18
Gambar 2.3 Gambaran X-Ray Tumor Tulang dengan <i>Fracture</i>	19
Gambar 2.4 Gambaran X-Ray dan MRI Tumor Tulang.....	19
Gambar 2.5 Gambaran X-Ray <i>Ewing Sarcoma</i> pada Lengan Atas	19
Gambar 2.6 Gambaran X-Ray <i>Osteochondroma</i>	20
Gambar 5.1 Diagram Distribusi Jumlah Kasus Tumor Tulang yang Diperiksa BAJAH	37
Gambar 5.2 Diagram Distribusi Jenis Kelamin Penderita Tumor Tulang yang Diperiksa BAJAH	39
Gambar 5.3 Diagram Distribusi Umur Penderita Tumor Tulang yang Diperiksa BAJAH	40
Gambar 5.4 Gambar <i>True negative</i> : Gambaran <i>ameloblastoma</i> pada pemeriksaan BAJAH sediaan F 1272/2012 dan sediaan HPA M 4184/2012	46
Gambar 5.5 Gambar <i>True positive</i> : Gambaran <i>chondrosarcoma</i> pada pemeriksaan BAJAH sediaan F977/2009 dan sediaan HPA M 2743/2009.....	47



DAFTAR TABEL

Tabel 5.1	Distribusi Jumlah Kasus Tumor Tulang Yang Diperiksa BAJAH di Instalasi Patologi Anatomi RSUD Dr. Saiful Anwar Malang	37
Tabel 5.2	Jenis Kelamin Penderita Tumor Tulang di Instalasi Patologi Anatomi RSUD dr. Saiful Anwar Malang	38
Tabel 5.3	Rentang Usia Penderita Tumor Tulang di Instalasi Patologi Anatomi RSUD dr. Saiful Anwar Malang	40
Tabel 5.4	Kota Asal Penderita Tumor Tulang di Instalasi Patologi Anatomi RSUD dr. Saiful Anwar Malang	40
Tabel 5.5	Lokasi Tumor Pada Penderita Tumor Tulang di Instalasi Patologi Anatomi RSUD dr. Saiful Anwar Malang	43
Tabel 5.6	Jenis Diagnosa Sitopatologi BAJAH Penderita Tumor Tulang Jinak di Instalasi Patologi Anatomi RSUD Dr. Saiful Anwar Malang	45
Tabel 5.7	Jenis Diagnosa Sitopatologi Bajah Penderita Tumor Tulang Ganas di Instalasi Patologi Anatomi RSUD Dr. Saiful Anwar Malang	46
Tabel 5.8	Perbandingan Hasil Histopatologi dan BAJAH Pada Penderita Tumor Tulang di Instalasi Patologi Anatomi RSUD Dr. Saiful Anwar Malang	48
Tabel 5.9	Perbandingan Pemeriksaan BAJAH terhadap <i>Open Biopsy</i> ..	50

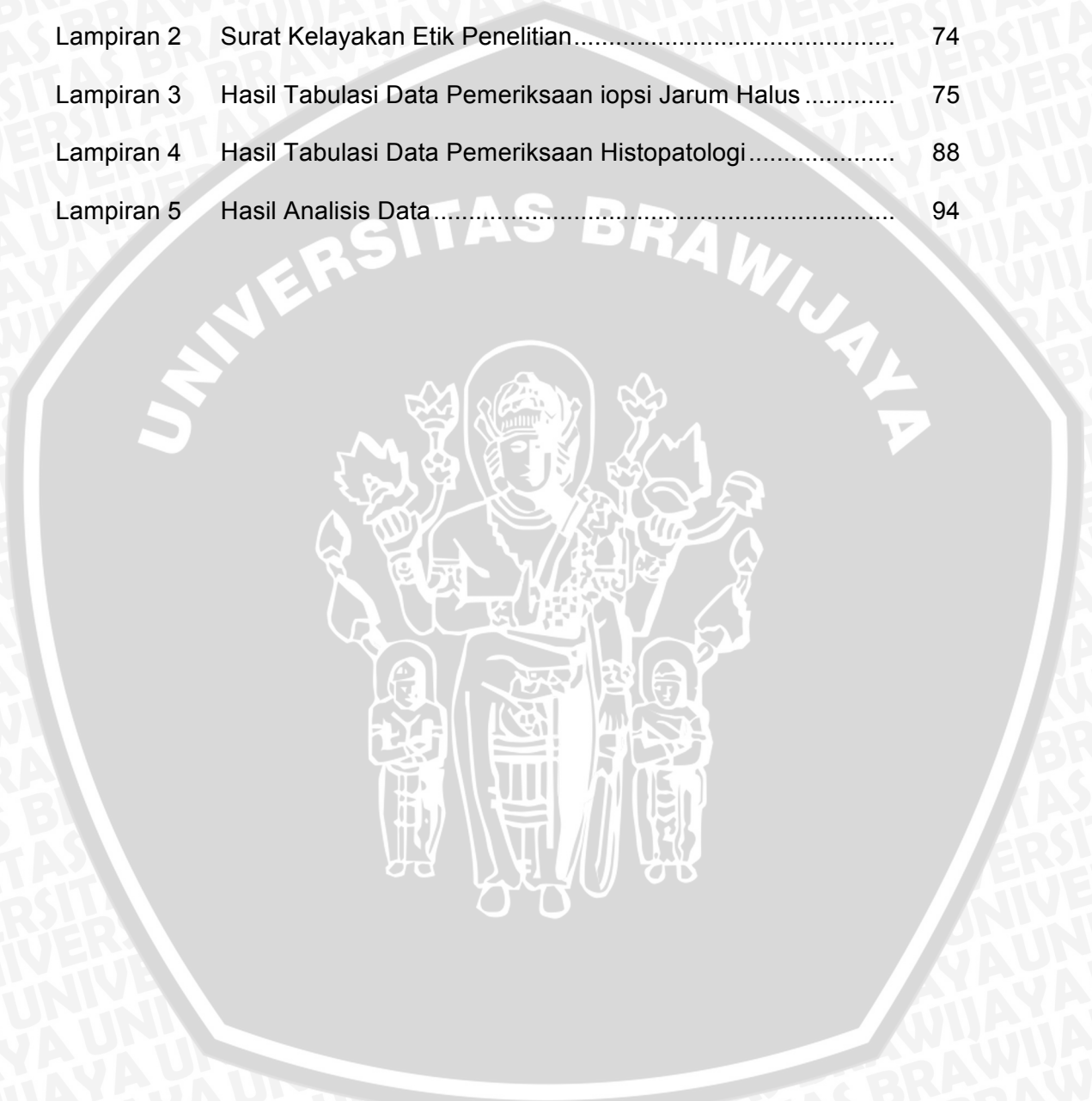


Tabel 6.1 Lokasi Tumor Tulang Berdasarkan Penelitian *Department Anatomy and Embryology, Faculty of Medicine, Victor Babes University of Orthopaedics, Traumatology, Urology, Imagistics, Faculty of Medicine, Romania 2009-2011*..... 57



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1	Pernyataan Keaslian Tulisan 73
Lampiran 2	Surat Kelayakan Etik Penelitian..... 74
Lampiran 3	Hasil Tabulasi Data Pemeriksaan iopsi Jarum Halus 75
Lampiran 4	Hasil Tabulasi Data Pemeriksaan Histopatologi..... 88
Lampiran 5	Hasil Analisis Data..... 94



DAFTAR SINGKATAN

SINGKATAN	Nama	Pemakaian pertama kali pada halaman
SEER	Surveillance, Epidemiology and End Results	1
BAJAH	Biopsi Jarum Halus	2
FNAB	Fine Needle Aspiration Biopsy	2
RSU	Rumah Sakit Umum	3
TP53	Tumor Protein 53	7
BRCA 1	Breast Cancer Gene1	7
BRCA 2	Breast Cancer Gene2	7
APC	Antigen Presenting Cell	7
RB 1	Retinoblastoma 1	7
DNA	Deoxyribonucleic Acid	8
UV rays	Ultraviolet Rays	8
WHO	World Health Organization	12
AAOS	American Academics of Orthopaedics Surgeons	17
CT	Computerized Tomography	17
MRI	Magnetic Resonance Imaging	17
PET	Positron Emission Tomography	18
ACS	American Cancer Society	21
NPP	Nilai Prediksi Positif	27
NPN	Nilai Prediksi Negatif	27
RSSA	Rumah Sakit dr. Saiful Anwar	29