

**PERBEDAAN BESAR SUDUT GONIAL BERDASARKAN
JENIS KELAMIN DARI RADIOGRAF PANORAMIK
PADA SUKU BANJAR
(Tinjauan Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Lambung Mangkurat)**

Skripsi

Diajukan guna memenuhi sebagian syarat
untuk memperoleh derajat Sarjana Kedokteran Gigi
Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Lambung Mangkurat

Diajukan Oleh
Talitha Dwi Avissa
191111220001



**UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI
BANJARMASIN**

Juni, 2023

**PERBEDAAN BESAR SUDUT GONIAL BERDASARKAN
JENIS KELAMIN DARI RADIOGRAF PANORAMIK
PADA SUKU BANJAR
(Tinjauan Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Lambung Mangkurat)**

Skripsi

Diajukan guna memenuhi sebagian syarat
untuk memperoleh derajat Sarjana Kedokteran Gigi
Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Lambung Mangkurat

Diajukan Oleh
Talitha Dwi Avissa
191111220001



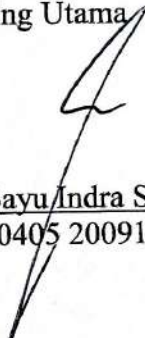
**UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI
BANJARMASIN**

Juni, 2023

HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI

Skripsi oleh Talitha Dwi Avissa ini
Telah diperiksa dan disetujui untuk diseminarkan

Banjarmasin, 9 Juni 2023
Pembimbing Utama



Dr. drg. Bayu Indra Sukmana, M.Kes
NIP.19850405 200912 1 001

Banjarmasin, 9 Juni 2023
Pembimbing Pendamping

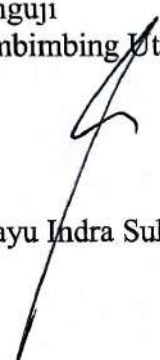


drg. Didit Aspriyanto, M.Kes
NIP.19800729 200812 1 002

HALAMAN PENETAPAN PANITIA PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh Talitha Dwi Avissa
Telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 20 Juni 2023

Dewan Penguji
Ketua (Pembimbing Utama)



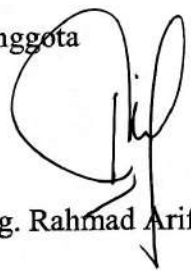
Dr. drg. Bayu Indra Sukmana, M.Kes

Anggota (Pembimbing Pendamping)




drg. Didit Aspriyanto, M.Kes

Anggota



drg. Rahmad Arifin, Sp.Pros

Anggota



drg. Isyana Erlita, M.H., Sp.KG

Skripsi

**PERBEDAAN BESAR SUDUT GONIAL BERDASARKAN
JENIS KELAMIN DARI RADIOGRAF PANORAMIK
PADA SUKU BANJAR
(Tinjauan pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Lambung Mangkurat)**

dipersiapkan dan disusun oleh

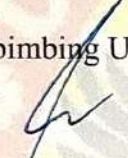
Talitha Dwi Avissa

telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal **20 Juni 2023**

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing Utama

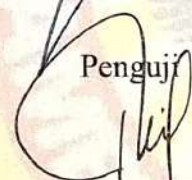
Pembimbing Pendamping


Dr. drg. Bayu Indra Sukmana, M.Kes


drg. Didit Aspriyanto, M.Kes

Penguji

Penguji


drg. Rahmad Arifin, Sp.Pros


drg. Isyana Erlita, M.H., Sp.KG

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Gigi


drg. Isnur Hatta, MAP

Koordinator Program Studi Kedokteran Gigi

HALAMAN PERNYATAAN ORIGINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi negeri. Semua sumber yang dikutip atau dirujuk dalam skripsi ini telah saya sebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarmasin, 9 Juni 2023



Talitha Dwi Avissa

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Lambung Mangkurat, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Talitha Dwi Avissa
NIM : 1911111120001
Program Studi : Kedokteran Gigi
Fakultas : Kedokteran Gigi
Jenis karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Lambung Mangkurat Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

“PERBEDAAN BESAR SUDUT GONIAL BERDASARKAN JENIS KELAMIN DARI RADIOGRAF PANORAMIK PADA SUKU BANJAR (Tinjauan pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Lambung Mangkurat)”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Lambung Mangkurat berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Banjarmasin
Pada tanggal: 9 Juni 2023

Yang menyatakan,



Talitha Dwi Avissa

RINGKASAN

PERBEDAAN BESAR SUDUT GONIAL BERDASARKAN JENIS KELAMIN DARI RADIOGRAF PANORAMIK PADA SUKU BANJAR (Tinjauan pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Lambung Mangkurat)

Identifikasi manusia adalah upaya untuk menentukan identitas seseorang berdasarkan jenis kelamin, usia, dan ras. Identifikasi jenis kelamin adalah langkah awal dari proses identifikasi. Penentuan jenis kelamin dalam odontologi forensik dapat dilakukan menggunakan mandibula karena merupakan tulang kranium yang paling kuat, paling dimorfik, dan tahan lama. Salah satu parameter untuk estimasi jenis kelamin pada mandibula adalah sudut gonial. Besar sudut gonial memiliki perbedaan berdasarkan jenis kelamin yang dapat disebabkan oleh perbedaan hormon tiap gender yang mempengaruhi metabolisme tulang atau otot pengunyahan. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa rata-rata besar sudut gonial perempuan lebih besar dibandingkan laki-laki. Pengukuran sudut gonial dapat dilakukan menggunakan radiografi panoramik karena memberikan hasil akurat serta memberikan data yang memadai tentang besar sisi kanan dan kiri. Indonesia merupakan negara kepulauan yang terdiri dari banyak ras dan suku bangsa. Setiap suku cenderung memiliki pola skeletal dan rahang yang berbeda, sehingga ukuran dan bentuk rahang pada suatu suku berbeda dengan suku lainnya. Sampai saat ini belum terdapat penelitian, data, atau informasi mengenai besar sudut gonial suku Banjar, sehingga perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui perbedaan besar sudut gonial berdasarkan jenis kelamin dari radiograf panoramik pada suku Banjar.

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan menggunakan pendekatan *cross sectional*. Teknik pengambilan sampel penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling*. Responden penelitian adalah mahasiswa FKG ULM suku Banjar asli minimal dua generasi sebelumnya (ayah, ibu, kakek, dan nenek) yang berusia 18 tahun ke atas yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi penelitian yang berjumlah 34 orang. Dilakukan pengambilan radiograf panoramik pada responden penelitian di RSUD Ulin kemudian diukur menggunakan *software imageJ*. Hasil pengukuran sudut gonial pada mahasiswa FKG ULM suku Banjar menunjukkan nilai rata-rata perempuan yaitu $129,107^\circ$, dengan nilai $130,166^\circ$ di regio kanan dan $128,048^\circ$ di regio kiri. Pengukuran pada laki-laki didapatkan nilai rata-rata yaitu $123,87^\circ$, dengan nilai $123,731^\circ$ di regio kanan dan $124,009^\circ$ di regio kiri. Hasil yang didapatkan kemudian dilakukan analisis menggunakan uji *Mann Whitney* yang menunjukkan terdapat perbedaan secara statistik antara besar sudut gonial berdasarkan jenis kelamin dari radiograf panoramik pada suku Banjar. Hasil penelitian menunjukkan perempuan memiliki nilai rata-rata besar sudut gonial lebih besar dibandingkan dengan laki-laki.

SUMMARY

DIFFERENCES IN GONIAL ANGLE MEASUREMENTS BASED ON GENDER FROM PANORAMIC RADIOGRAPHS IN BANJAR ETHNIC (Review on Students of the Faculty of Dentistry Lambung Mangkurat University)

Human identification is an attempt to determine a person's identity based on gender, age, and race. Gender identification is the initial step of the search process. Preservation of sex in forensic odontology can be performed using the mandible because it is the strongest, most dimorphic and durable cranium bone. One of the parameters for estimating the sex of the mandible is the gonial angle. The size of the gonial angle has differences based on sex which can be caused by differences in hormones for each sex that affect bone metabolism or masticatory muscles. Previous studies have shown that the average gonial angle for women is greater than for men. Gonial angle measurement can be done using panoramic radiography because it gives accurate results and provides adequate data about the large right and left sides. Indonesia is an archipelagic country consisting of many races and ethnic groups. Each ethnic tends to have different skeleton and jaw patterns, so the size and shape of the jaws in one ethnic is different from other ethnic. Until now there has been no research, data, or information regarding the size of the gonial angle of the Banjar ethnic, so it is necessary to do research to find out the differences in the size of the gonial angle based on sex from panoramic radiographs in the Banjar ethnic.

This research is an analytic observational study using a cross sectional approach. The sampling technique for this study used a purposive sampling method. The research respondents were students of FKG ULM of the original Banjar ethnic at least two generations earlier (fathers, mothers, grandfathers and grandmothers) aged 18 years and over who met the inclusion and exclusion criteria of the study, totaling 34 people. Panoramic radiographs were taken for research respondents at Ulin Hospital and then measured using imageJ software. The results of gonial angle measurements on ULM FKG students from the Banjar ethnic showed that the average value for women was 129.107°, with a value of 130.166° in the right region and 128.048° in the left region. Measurements for men obtained an average value of 123.87°, with a value of 123.731° in the right region and 124.009° in the left region. The results obtained were then analyzed using an unpaired t test which showed that there were statistical differences between the gonial angles based on sex from panoramic radiographs in the Banjar ethnic. The results showed that women have a larger average gonial angle than men.

ABSTRAK

PERBEDAAN BESAR SUDUT GONIAL BERDASARKAN JENIS KELAMIN DARI RADIOGRAF PANORAMIK PADA SUKU BANJAR (Tinjauan pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Lambung Mangkurat)

Talitha Dwi Avissa, Bayu Indra Sukmana, Didit Aspriyanto

Latar belakang: Identifikasi manusia dilakukan untuk menentukan identitas seseorang berdasarkan jenis kelamin, perkiraan usia, dan ras. Sudut gonial mandibula dapat digunakan dalam identifikasi jenis kelamin. Sudut gonial memiliki perbedaan ukuran berdasarkan jenis kelamin yang dipengaruhi oleh perbedaan hormon yang memengaruhi metabolisme tulang dan otot pengunyahan. Pengukuran sudut gonial dapat dilakukan menggunakan radiografi panoramik. Indonesia merupakan negara yang memiliki banyak suku bangsa. Suku Banjar adalah salah satu kelompok suku di Indonesia. Setiap suku cenderung memiliki pola rahang berbeda, sehingga ukuran dan bentuk rahang suatu suku berbeda dengan suku lainnya. **Tujuan:** Menganalisis perbedaan besar sudut gonial berdasarkan jenis kelamin dari radiograf panoramik pada suku Banjar. **Metode:** Penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode *purposive sampling*. Sampel penelitian adalah mahasiswa FKG ULM suku Banjar berusia 18 tahun ke atas yang memenuhi kriteria inklusi. **Hasil:** Pengukuran sudut gonial pada mahasiswa FKG ULM suku Banjar menunjukkan nilai rata-rata perempuan sebesar $129,107^\circ$, dengan nilai $130,166^\circ$ di regio kanan dan $128,048^\circ$ di regio kiri. Pengukuran pada laki-laki didapatkan nilai rata-rata sebesar $123,87^\circ$, dengan nilai $123,731^\circ$ di regio kanan dan $124,009^\circ$ di regio kiri. **Kesimpulan:** Sudut gonial pada radiograf panoramik suku Banjar menunjukkan perbedaan berdasarkan jenis kelamin, perempuan umumnya memiliki sudut gonial yang lebih besar daripada laki-laki.

Kata kunci: sudut gonial, jenis kelamin, radiograf panoramik, suku Banjar

ABSTRACT

DIFFERENCES IN GONIAL ANGLE MEASUREMENTS BASED ON GENDER FROM PANORAMIC RADIOGRAPHS IN BANJAR ETHNIC (Review on Students of the Faculty of Dentistry Lambung Mangkurat University)

Talitha Dwi Avissa, Bayu Indra Sukmana, Didit Aspriyanto

Background: Human identification is carried out to determine a person's identity based on gender, approximate age, and race. Mandibular gonial angle can be used in sex identification. The gonial angle differs in size according to sex, which is influenced by differences in hormones that affect bone metabolism and masticatory muscles. Gonial angle measurements can be performed using panoramic radiography. Indonesia is a country that has many ethnic groups. The Banjar ethnic is one of the ethnic groups in Indonesia. Each ethnic tends to have a different jaw pattern, so the size and shape of the jaws of one ethnic differ from those of other ethnic. **Objective:** To analyze differences in gonial angle size based on sex from panoramic radiographs of the Banjar ethnic. **Method:** Analytic observational study with a cross sectional approach. The sampling technique used purposive sampling method. The research sample was ULM FKG students from the Banjar ethnic aged 18 years and over who met the inclusion criteria. **Results:** Measurement of the gonial angle of ULM Faculty of Dentistry students from the Banjar ethnic showed an average female score of 129.107°, with a value of 130.166° in the right region and 128.048° in the left region. Measurements for men obtained an average value of 123.87°, with a value of 123.731° in the right region and 124.009° in the left region. **Conclusion:** The gonial angle on panoramic radiographs of the Banjar ethnic shows differences based on sex, women generally have a larger gonial angle than men.

Keywords: gonial angle, sex, panoramic radiograph, Banjar ethnic

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“PERBEDAAN BESAR SUDUT GONIAL BERDASARKAN JENIS KELAMIN DARI RADIOGRAF PANORAMIK PADA SUKU BANJAR (Tinjauan pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Lambung Mangkurat)”** tepat pada waktunya.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian syarat guna memperoleh derajat Sarjana Kedokteran Gigi di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Lambung Mangkurat. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

Dekan Fakultas Kedokteran Gigi, Dr. drg. Maharani Laillyza Apriasari, Sp. PM yang telah memberi kesempatan dan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian.

Wakil Dekan Fakultas Kedokteran Gigi, drg. Irham Taufiqurrahman, M.Si, Med, Sp. BM yang telah memberi kesempatan dan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian.

Koordinator Program Studi Kedokteran Gigi, drg. Isnur Hatta, MAP yang telah memberi kesempatan dan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian.

Kedua dosen pembimbing, Dr. drg. Bayu Indra Sukmana, M.Kes dan drg. Didit Aspriyanto, M.Kes yang berkenan memberikan saran dan arahan dalam penyelesaian skripsi ini.

Kedua dosen penguji, drg. Rahmad Arifin, Sp.Pros dan drg. Isyana Erlita, M.H., Sp.KG yang telah memberikan kritik dan saran sehingga skripsi ini menjadi semakin baik.

Seluruh staff pengajar di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Lambung Mangkurat yang telah mendidik, membantu, dan memberikan masukan kepada penulis selama menjalani masa pendidikan dan menyelesaikan skripsi ini.

Pihak SMF Radiologi RSUD Ulin Banjarmasin yang telah memberikan izin, fasilitas, ilmu, dan bantuan sehingga penelitian berjalan dengan lancar.

Kedua orang tua tercinta, Bapak Drs. Ganjar Isukarso dan Mama Anita Gertruida, S.KM serta Kakak Eka Fidel Mohammad, S.T yang senantiasa

memberikan perhatian dan dukungan penuh berupa semangat, moral, materiil, doa, dan kasih sayang sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.

Rekan-rekan penelitian bidang Odontologi Forensik dan teman-teman Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Lambung Mangkurat angkatan 2019 yang selalu kebersamai dan memberikan masukan serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu atas atas sumbangan pikiran dan bantuan yang telah diberikan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, akan tetapi penulis berharap penelitian ini bermanfaat bagi dunia ilmu pengetahuan terutama di bidang kedokteran gigi.

Banjarmasin, 9 Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DEPAN	
HALAMAN SAMPUL DALAM	i
HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PENETAPAN PANITIA PENGUJI SKRIPSI	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORIGINALITAS	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
RINGKASAN	vii
SUMMARY	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xvi
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB 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	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	4
1.4.2 Manfaat Praktis	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Identifikasi Manusia	5

2.2 Jenis Kelamin	5
2.3 Ras dan Etnis	6
2.4 Suku Banjar	7
2.5 Anatomi Mandibula.....	8
2.5.1 Ramus Mandibula	9
2.5.2 Korpus Mandibula	9
2.6 Radiografi	9
2.6.1 Radiografi Ekstra Oral	10
2.6.1.1 Radiografi Panoramik	10
2.7 Sudut Gonial.....	11
2.8 Kerangka Teori.....	14
BAB 3 KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS	17
3.1 Kerangka Konsep	17
3.2 Hipotesis	17
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	18
4.1 Rancangan Penelitian	18
4.2 Populasi dan Sampel	18
4.2.1 Populasi.....	18
4.2.2 Teknik Pengambilan Sampel	18
4.2.3 Kriteria Inklusi	18
4.2.4 Kriteria Eksklusi	19
4.2.5 Besar Sampel	19
4.3 Variabel Penelitian	21
4.3.1 Variabel Bebas	21
4.3.2 Variabel Terikat	21
4.3.3 Variabel Terkendali	21
4.3.4 Definisi Operasional	21
4.4 Bahan Penelitian.....	22
4.5 Alat Penelitian	22
4.6 Tempat dan Waktu Penelitian	23
4.6.1 Tempat Penelitian	23

4.6.2 Waktu Penelitian.....	23
4.7 Prosedur Penelitian.....	23
4.8 Alur Penelitian.....	27
4.9 Prosedur Pengambilan atau Pengumpulan Data.....	28
4.10 Cara Pengolahan dan Analisis Data	28
BAB 5 HASIL PENELITIAN	30
5.1 Data Penelitian	30
5.2 Analisis dan Hasil Penelitian.....	31
BAB 6 PEMBAHASAN	33
6.1 Besar Sudut Gonial berdasarkan Jenis Kelamin.....	34
6.2 Besar Sudut Gonial berdasarkan Jenis Kelamin pada Suku Banjar	37
6.3 Keterbatasan Penelitian	39
BAB 7 PENUTUP.....	39
7.1 Kesimpulan.....	40
7.2 Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR SINGKATAN

FKG ULM	: Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Lambung Mangkurat
OPG	: <i>Orthopantomograph</i>
RSUD	: Rumah Sakit Umum Daerah
SPSS	: <i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
TMJ	: <i>Temporomandibular joint</i>
IGF-1	: <i>Insulin Growth Factor-1</i>
MCW	: <i>Mandibular Cortical Width</i>

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Definisi Operasional	21
5.1 Distribusi Frekuensi Responden Penelitian berdasarkan Jenis Kelamin	30
5.2 Distribusi Frekuensi Responden Penelitian berdasarkan Jenis Kelamin dan Usia	31
5.3 Nilai Rata-Rata Besar Sudut Gonial Regio Kanan dan Regio Kiri berdasarkan Jenis Kelamin	31
5.4 Nilai Rata-Rata Besar Sudut Gonial berdasarkan Jenis Kelamin.....	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Anatomi Mandibula.....	8
2.2 Radiografi Panoramik.....	11
2.3 Sudut Gonial.....	12
2.4 Kerangka Teori Penelitian Perbedaan Besar Sudut Gonial berdasarkan Jenis Kelamin dari Radiograf Panoramik pada Suku Banjar	14
3.1 Kerangka Konsep Penelitian Perbedaan Besar Sudut Gonial berdasarkan Jenis Kelamin dari Radiograf Panoramik pada Suku Banjar	17
4.1 Skema Alur Penelitian Perbedaan Besar Sudut Gonial berdasarkan Jenis Kelamin dari Radiograf Panoramik pada Suku Banjar.....	27

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Jadwal Kegiatan Penelitian
2. Rincian Biaya Penelitian
3. Lembar Kuesioner Penelitian
4. Lembar Penjelasan Kepada Calon Subjek Penelitian
5. Lembar Surat Persetujuan (*Informed Consent*)
6. Lembar Odontogram
7. Surat Izin Studi Pendahuluan kepada FKG ULM
8. Surat Izin Studi Pendahuluan kepada RSUD Ulin Banjarmasin
9. Surat Keterangan Kelaikan Etik (*Ethical Clearance*) dari FKG ULM
10. Surat Izin Penelitian kepada FKG ULM
11. Surat Izin Penelitian kepada RSUD Ulin Banjarmasin
12. Tabel Master Hasil Penelitian
13. Hasil Uji *Cohen's Kappa* dengan SPSS
14. Hasil Pengolahan Data dengan SPSS
15. Dokumentasi Penelitian