

**LINEAR MEASUREMENT KONDILUS PASIEN
EDENTULOUS KLASIFIKASI KENNEDY KELAS I, II, III,
IV BERDASARKAN RADIOGRAFI PANORAMIK
DI RSUD ULIN DAN RSGM GUSTI HASAN AMAN
BANJARMASIN**

Skripsi

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

Diajukan Oleh
Diandra Imanuella
2011111320025



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

Mei, 2024

**LINEAR MEASUREMENT KONDILUS PASIEN
EDENTULOUS KLASIFIKASI KENNEDY KELAS I, II, III,
IV BERDASARKAN RADIOGRAFI PANORAMIK
DI RSUD ULIN DAN RSGM GUSTI HASAN AMAN
BANJARMASIN**

Skripsi

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

Diajukan Oleh
Diandra Imanuella
2011111320025



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

Mei, 2024

HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI

Skripsi Oleh Diandra Imanuella ini
Telah diperiksa dan disetujui untuk diseminarkan

Banjarmasin,
Pembimbing Utama



(drg. Norlaila Sarifah, Sp.R.K.G, SubSp.R.D.P(K))
NIP.19910929 201903 2 021

Banjarmasin,
Pembimbing Pendamping



(drg. Muhammad Yanuar Ichrom Nahzi, Sp.KG)
NIP.19861229201404 1 001

HALAMAN PENETAPAN PANITIA PENGUJI SKRIPSI

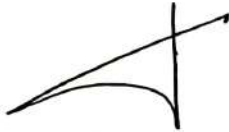
Skripsi oleh Diandra Imanuella
Telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal

Dewan Penguji
Ketua (Pembimbing Utama)



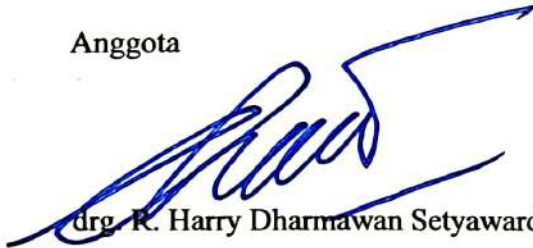
drg. Norlaila Sarifah, Sp.R.K.G, SubSp.R.D.P(K)

Anggota (Pembimbing Pendamping)



drg. Muhammad Yanuar Ichrom Nahzi, Sp.KG

Anggota



drg. R. Harry Dharmawan Setyawardhana, M.Kes

Anggota



drg. Irmamanda D.H, M.Si., Sp.Ort

Skripsi

**LINEAR MEASUREMENT KONDILUS PASIEN EDENTULOUS
KLASIFIKASI KENNEDY KELAS I, II, III, IV
BERDASARKAN RADIOGRAFI PANORAMIK DI RSUD ULIN DAN
RSGM GUSTI HASAN AMAN BANJARMASIN**

dipersiapkan dan disusun oleh

Diandra Imanuella

telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal 29 Mei 2024

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing Utama

drg. Norlaila Sarifah, Sp.R.K.G,
SubSp.R.D.P(K)

Pembimbing Pendamping

drg. Muhammad Yanuar Ichrom
Nahzi, Sp.KG

Penguji

drg. R. Harry Dharmawan
Setyawardhana, M.Kes

Penguji

drg. Imamanda D.H, M.Si.,
Sp.Ort

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. Semua sumber yang dikutip atau dirujuk dalam skripsi ini telah saya sebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarmasin, 29 Mei 2024



Diandra Imanuella

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

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

Nama : Diandra Imanuella
NIM : 2011111320025
Program Studi : Kedokteran Gigi
Fakultas : Kedokteran Gigi
Jenis karya : Skripsi

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

**“LINEAR MEASUREMENT KONDILUS PASIEN EDENTULOUS
KLASIFIKASI KENNEDY KELAS I, II, III, IV BERDASARKAN
RADIOGRAFI PANORAMIK DI RSUD ULIN DAN RSGM GUSTI HASAN
AMAN BANJARMASIN”**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif 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 pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di : Banjarmasin
Pada tanggal : 29 Mei 2024
Yang menyatakan



Diandra Imanuella

RINGKASAN

LINEAR MEASUREMENT KONDILUS PASIEN EDENTULOUS KLASIFIKASI KENNEDY KELAS I, II, III, IV BERDASARKAN RADIOGRAFI PANORAMIK DI RSUD ULIN DAN RSGM GUSTI HASAN AMAN BANJARMASIN

Kehilangan gigi geligi dalam rongga mulut membentuk suatu ruang tidak bergigi yang disebut ruang *edentulous*. Penyebab kehilangan gigi dapat disebabkan beragam faktor, yaitu karies, penyakit periodontal, dan trauma. Kennedy mengklasifikasikan kehilangan gigi menjadi empat kelas berdasarkan hubungan antara ruang *edentulous* dengan gigi penyangganya. Hilangnya gigi dapat mengakibatkan ketidakseimbangan oklusi sehingga dapat mempengaruhi proses fungsional sistem stomatognati. Ketidakseimbangan beban oklusi yang terjadi secara terus menerus dapat mempengaruhi posisi normal kondilus sendi temporomandibula. Kondisi ini dapat meningkatkan resiko terjadinya *Temporomandibular Joint Disorder* (TMD). Pemeriksaan radiografi panoramik dapat digunakan untuk melihat posisi kondilus terhadap fossa glenoid. Metode yang dapat digunakan adalah *linear measurement* pada kondilus. *Linear measurement* merupakan pengukuran yang dilakukan pada *joint space* sendi temporomandibula kanan dan kiri menggunakan radiografi panoramik. *Joint space* merupakan zona radiolusen yang terletak diantara fossa glenoid dan kepala kondilus. *Landmark linear measurement* yang digunakan adalah *anterior joint space* (AJS), *superior joint space* (SJS) dan *posterior joint space* (PJS).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil *linear measurement* kondilus pada pasien *edentulous* klasifikasi Kennedy kelas I, II, III, IV berdasarkan radiografi panoramik di RSUD Ulin dan RSGM Gusti Hasan Aman Banjarmasin. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif analitik dengan desain *cross-sectional*. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. Sampel yang digunakan merupakan arsip data sekunder radiografi panoramik digital pasien yang mengalami kehilangan gigi sebagian di RSUD Ulin dan RSGM Gusti Hasan Aman Banjarmasin usia 30-70 tahun pada periode Januari 2018-Januari 2024.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai *linear measurement* klasifikasi Kennedy Kelas I kondilus kanan memiliki nilai rata-rata AJS $2,17\pm 9,950$, SJS $2,91\pm 1,226$, PJS $2,18\pm 0,840$ dan kondilus kiri memiliki nilai rata-rata AJS $2,07\pm 0,978$, SJS $2,92\pm 1,331$, PJS $2,13\pm 0,738$. Nilai *linear measurement* klasifikasi Kennedy Kelas II kondilus kanan memiliki nilai rata-rata AJS $1,79\pm 0,707$, SJS $2,87\pm 1,138$, PJS $2,63\pm 0,994$ dan kondilus kiri memiliki nilai rata-rata AJS $1,75\pm 0,871$, SJS $2,93\pm 1,026$, PJS $2,64\pm 0,922$. Nilai *linear measurement* klasifikasi Kennedy Kelas III kondilus kanan memiliki nilai rata-rata AJS $1,99\pm 1,086$, SJS $2,97\pm 1,124$, PJS $2,58\pm 1,061$ dan kondilus kiri memiliki nilai rata-rata AJS $1,97\pm 0,820$, SJS $3,08\pm 1,065$, PJS $2,50\pm 0,939$. Nilai *linear measurement* klasifikasi Kennedy Kelas IV kondilus kanan memiliki nilai rata-rata AJS $1,58\pm 0,872$, SJS $2,52\pm 1,235$, PJS $2,42\pm 0,981$ dan kondilus kiri memiliki

nilai rata-rata AJS $1,74 \pm 1,018$, SJS $2,65 \pm 1,164$, PJS $2,21 \pm 1,099$. Hasil analisis nilai rata-rata *linear measurement* kondilus terhadap nilai posisi kondilus normal berdasarkan penelitian “Ikeda dan Kawamura” pada pasien *edentulous* klasifikasi Kennedy Kelas I, II, III, IV yaitu posisi kondilus berada pada posisi tidak normal dan mengalami *disc displacement with reduction*.

SUMMARY

LINEAR MEASUREMENT OF CONDYLES IN EDENTULOUS PATIENTS WITH KENNEDY CLASSIFICATION CLASS I, II, III, IV BASED ON PANORAMIC RADIOGRAPHS AT ULIN HOSPITAL AND GUSTI HASAN AMAN ORAL AND DENTAL HOSPITAL BANJARMASIN

Tooth loss in the oral cavity forms a space without teeth called the edentulous space. The causes of tooth loss can be due to various factors, namely caries, periodontal disease, and trauma. Kennedy classifies tooth loss into four classes based on the relationship between the edentulous space and the supporting teeth. Tooth loss can result in an occlusion imbalance that may affect the functional processes of the stomatognathic system. Continuous occlusion load imbalance affects the normal position of the temporomandibular joint condyles. This condition increases the risk of Temporomandibular Joint Disorder (TMD). Panoramic radiographic examination may be useful to view the position of the condyles with respect to the glenoid fossa. The method which can be used is linear measurement of the condyles. Linear measurement is a measurement made at the joint space of the right and left temporomandibular joints using panoramic radiography. Joint space is a radiolucent zone located between the glenoid fossa and the condyle head. The linear measurement landmarks used are the anterior joint space (AJS), superior joint space (SJS) and posterior joint space (PJS). This study aims to determine the results of linear measurement of condyles in edentulous patients of Kennedy classification class I, II, III, IV based on panoramic radiographs at Ulin Hospital and Gusti Hasan Aman Oral and Dental Hospital Banjarmasin. The research method used was descriptive analytic with cross-sectional design. The sampling technique used was purposive sampling. The sample used is a secondary data archive of digital panoramic radiographs of patients with partial tooth loss at Ulin Hospital and Gusti Hasan Aman Banjarmasin Dental Hospital aged 30-70 years in the period January 2018-January 2024.

The results showed that the linear measurement value of Kennedy classification Class I right condyle had an average value of AJS 2.17 ± 0.950 , SJS 2.91 ± 1.226 , PJS 2.18 ± 0.840 and left condyle had an average value of AJS 2.07 ± 0.978 , SJS 2.92 ± 1.331 , PJS 2.13 ± 0.738 . The linear measurement value of Kennedy classification Class II right condyle had a mean value of AJS 1.79 ± 0.707 , SJS 2.87 ± 1.138 , PJS 2.63 ± 0.994 and left condyle had a mean value of AJS 1.75 ± 0.871 , SJS 2.93 ± 1.026 , PJS 2.64 ± 0.922 . The linear measurement value of Kennedy classification Class III right condyle had a mean value of AJS 1.99 ± 1.086 , SJS 2.97 ± 1.124 , PJS 2.58 ± 1.061 and left condyle had a mean value of AJS 1.97 ± 0.820 , SJS 3.08 ± 1.065 , PJS 2.50 ± 0.939 . The linear measurement value of Kennedy Class IV classification of the right condyle had an average value of AJS 1.58 ± 0.872 , SJS 2.52 ± 1.235 , PJS 2.42 ± 0.981 and the left condyle had an average value of AJS 1.74 ± 1.018 , SJS 2.65 ± 1.164 , PJS 2.21 ± 1.099 . The results of the analysis of the average value of the linear measurement of the condyle against the value of the normal condyle position based on the research of

"Ikeda and Kawamura" in edentulous patients of Kennedy classification Class I, II, III, IV, namely the position of the condyle in an abnormal position and experiencing disc displacement with reduction.

ABSTRAK

LINEAR MEASUREMENT KONDILUS PASIEN EDENTULOUS KLASIFIKASI KENNEDY KELAS I, II, III, IV BERDASARKAN RADIOGRAFI PANORAMIK DI RSUD ULIN DAN RSGM GUSTI HASAN AMAN BANJARMASIN

Diandra Imanuella, Norlaila Sarifah, M. Yanuar Ichrom Nahzi, R. Harry
Dharmawan Setyawardhana, Iramanda

Latar Belakang: Ruang edentulous dapat mengakibatkan ketidakseimbangan oklusi sehingga dapat mempengaruhi hubungan posisi kondilus terhadap fossa glenoid pada sendi temporomandibula dan meningkatkan resiko terjadinya *temporomandibular disorder* (TMD). Radiografi panoramik dapat digunakan sebagai pemeriksaan penunjang untuk melihat posisi kondilus. *Linear measurement* kondilus dilakukan melalui pengukuran *anterior, superior dan posterior joint space* sendi temporomandibula. **Tujuan:** Mengetahui nilai linear measurement dan posisi kondilus pasien edentulous klasifikasi Kennedy kelas I, II, III, IV berdasarkan radiografi panoramik di RSUD Ulin dan RSGM Gusti Hasan Aman Banjarmasin. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitik dengan rancangan cross-sectional. Penelitian ini menggunakan 108 foto radiografi panoramik digital dari pasien edentulous yang diklasifikasikan berdasarkan klasifikasi Kennedy berusia 30-70 tahun periode Januari 2018-Januari 2024 di instalasi radiologi RSUD Ulin dan RSGM Gusti Hasan Aman. **Hasil :** Nilai *linear measurement* klasifikasi Kennedy Kelas I kondilus kanan memiliki nilai rata-rata AJS $2,17\pm 9,950$, SJS $2,91\pm 1,226$, PJS $2,18\pm 0,840$ dan kondilus kiri memiliki nilai rata-rata AJS $2,07\pm 0,978$, SJS $2,92\pm 1,331$, PJS $2,13\pm 0,738$. Nilai linear measurement klasifikasi Kennedy Kelas II kondilus kanan memiliki nilai rata-rata AJS $1,79\pm 0,707$, SJS $2,87\pm 1,138$, PJS $2,63\pm 0,994$ dan kondilus kiri memiliki nilai rata-rata AJS $1,75\pm 0,871$, SJS $2,93\pm 1,026$, PJS $2,64\pm 0,922$. Nilai linear measurement klasifikasi Kennedy Kelas III kondilus kanan memiliki nilai rata-rata AJS $1,99\pm 1,086$, SJS $2,97\pm 1,124$, PJS $2,58\pm 1,061$ dan kondilus kiri memiliki nilai rata-rata AJS $1,97\pm 0,820$, SJS $3,08\pm 1,065$, PJS $2,50\pm 0,939$. Nilai linear measurement klasifikasi Kennedy Kelas IV kondilus kanan memiliki nilai rata-rata AJS $1,58\pm 0,872$, SJS $2,52\pm 1,235$, PJS $2,42\pm 0,981$ dan kondilus kiri memiliki nilai rata-rata AJS $1,74\pm 1,018$, SJS $2,65\pm 1,164$, PJS $2,21\pm 1,099$. **Kesimpulan :** Posisi kondilus pada pasien edentulous klasifikasi Kennedy kelas I, II, III, IV berada pada posisi tidak normal dan mengalami disc displacement with reduction.

Kata kunci : Edentulous, posisi kondilus, joint space, disc displacement

ABSTRACT

LINEAR MEASUREMENT OF CONDYLES IN EDENTULOUS PATIENTS WITH KENNEDY CLASSIFICATION CLASS I, II, III, IV BASED ON PANORAMIC RADIOGRAPHS AT ULIN HOSPITAL AND GUSTI HASAN AMAN ORAL AND DENTAL HOSPITAL BANJARMASIN

Diandra Imanuella, Norlaila Sarifah, M. Yanuar Ichrom Nahzi, R. Harry Dharmawan Setyawardhana, Irnamanda

Background: Edentulous spaces can lead to occlusion imbalances that may affect the positional relationship of the condyles to the glenoid fossa in the temporomandibular joint which increases the risk of temporomandibular disorder (TMD). Panoramic radiography may be used as a supporting examination to view the position of the condyles. Linear measurement of the condyle is done through measuring the anterior, superior and posterior joint space of the temporomandibular joint. **Objective:** Knowing the linear measurement value and condyle position of Kennedy classification edentulous patients class I, II, III, IV based on panoramic radiographs at Ulin Hospital and Gusti Hasan Aman Dental Hospital Banjarmasin. **Methods:** This study is an analytic descriptive study with a cross-sectional design. This study used 108 digital panoramic radiographs of edentulous patients classified based on the Kennedy classification aged 30-70 years in the period January 2018-January 2024 at the radiology installation of Ulin Hospital and Gusti Hasan Aman Oral and Dental Hospital. **Results:** The linear measurement value of Kennedy classification Class I right condyle has an average value of AJS 2.17 ± 9.950 , SJS 2.91 ± 1.226 , PJS 2.18 ± 0.840 and the left condyle has an average value of AJS 2.07 ± 0.978 , SJS 2.92 ± 1.331 , PJS 2.13 ± 0.738 . The linear measurement value of Kennedy classification Class II right condyle had a mean value of AJS 1.79 ± 0.707 , SJS 2.87 ± 1.138 , PJS 2.63 ± 0.994 and left condyle had a mean value of AJS 1.75 ± 0.871 , SJS 2.93 ± 1.026 , PJS 2.64 ± 0.922 . The linear measurement value of Kennedy classification Class III right condyle had a mean value of AJS 1.99 ± 1.086 , SJS 2.97 ± 1.124 , PJS 2.58 ± 1.061 and left condyle had a mean value of AJS 1.97 ± 0.820 , SJS 3.08 ± 1.065 , PJS 2.50 ± 0.939 . The linear measurement value of Kennedy Class IV classification of the right condyle had a mean value of AJS 1.58 ± 0.872 , SJS 2.52 ± 1.235 , PJS 2.42 ± 0.981 and the left condyle had a mean value of AJS 1.74 ± 1.018 , SJS 2.65 ± 1.164 , PJS 2.21 ± 1.099 . **Conclusion:** The position of the condyle in Kennedy classification edentulous patients class I, II, III, IV is in an abnormal position and experienced disc displacement with reduction.

Keywords: Edentulous, condyle position, joint space, disc displacement

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“LINEAR MEASUREMENT KONDILUS PASIEN EDENTULOUS KLASIFIKASI KENNEDY KELAS I, II, III, IV BERDASARKAN RADIOGRAFI PANORAMIK DI RSUD ULIN DAN RSGM GUSTI HASAN AMAN BANJARMASIN”**, tepat pada waktunya.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian syarat guna memperoleh derajat sarjana kedokteran gigi di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

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

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

Kedua dosen pembimbing drg. Norlaila Sarifah, Sp.R.K.G.,Subsp.R.D.P (K) dan drg. Muhammad Yanuar Ichrom Nahzi, Sp.KG yang telah berkenan memberikan saran dan arahan dalam penyelesaian karya tulis ilmiah ini.

Kedua dosen penguji drg. R. Harry Dharmawan Setyawardhana, M.Kes dan drg. Irnamanda, Sp.Ort yang telah memberikan kritik dan saran sehingga karya tulis ilmiah ini menjadi semakin baik

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

Seluruh pegawai Instalasi radiologi RSUD Ulin dan RSGM Gusti Hasan Aman Banjarmasin yang telah memberian izin, fasilitas, ilmu dan bantuan sehingga penelitian dapat terselesaikan dengan baik.

Kedua orang tua tercinta Antonius Dwi Agung Muljono dan Hena Arlini serta kedua adik Wilhelmus Zakaria Bimantara dan Juan Kurnia Natarimeku dan seluruh keluarga besar yang selalu memberikan dukungan penuh dan doa sehingga skripsi ini selesai.

Rekan penelitian dan teman-teman seperjuangan Fakultas Kedokteran Gigi angkatan 2020 yang telah memberikan dukungan dalam penyusunan skripsi serta semua pihak atas sumbangan pikiran dan bantuan yang telah diberikan.

Penulis menjayadari bahwa karya tulis ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan, akan tetapi penulis berharap penelitian ini bermanfaat bagi dunia ilmu pengetahuan

Banjarmasin, 29 Mei 2024



Diandra Imanuella

DAFTAR ISI

	Halaman
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	ix
ABSTRAK	xi
ABSTRACT	xii
KATA PENGANTAR.....	xiii
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR SINGKATAN.....	xviii
DAFTAR TABEL	xix
DAFTAR GAMBAR.....	xx
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
BAB 1 PENDAHULUAN	22
1.1 Latar Belakang	22
1.2 Rumusan Masalah	25
1.3 Tujuan Penelitian.....	25
1.3.1 Tujuan Umum.....	25
1.3.2 Tujuan Khusus	25
1.4 Manfaat Penelitian.....	27
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	27
1.4.2 Manfaat Klinis	27
1.4.3 Manfaat bagi Masyarakat.....	27

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	28
2.1 Anatomi Sendi Temporomandibula	28
2.1.1 Anatomi Fossa Glenoid	29
2.1.2 Anatomi Prosesus Kondilaris.....	30
2.1.3 Anatomi <i>Joint space</i>	30
2.2 <i>Edentulous</i>	32
2.2.1 Etiologi <i>Edentulous</i>	33
2.2.2 Akibat <i>Edentulous</i>	37
2.3 Klasifikasi Kennedy	39
2.4 <i>Temporomandibular Joint Disorder (TMD)</i>	42
2.4.1 Definisi TMD.....	42
2.4.2 Klasifikasi TMD	43
2.4.3 Etiologi TMD.....	45
2.4.4 <i>Temporomandibular Joint Internal Derangement</i>	46
2.4.5 Diagnosa TMD	49
2.5 Radiografi Panoramik.....	51
2.5.1 Definisi Radiografi Panoramik	51
2.5.2 Evaluasi Mutu dan Kualitas Radiograf	51
2.5.3 Radiografi Sendi Temporomandibula.....	53
2.5.4 Radiografi Kondilus.....	54
2.5.5 Radiografi <i>Joint space</i>	54
2.6 <i>Linear Measurements</i>	55
2.7 Kerangka Teori.....	58
BAB 3 KERANGKA KONSEP.....	60
3.1 Kerangka Konsep	60
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	61
4.1 Rancangan Penelitian	61
4.2 Populasi dan Sampel	61
4.2.1 Populasi.....	61
4.2.2 Teknik Pengambilan Sampel	61
4.2.3 Besar Sampel	63

4.3 Variabel Penelitian	64
4.3.1 Variabel Bebas	64
4.3.2 Variabel Terikat	64
4.3.3 Variabel Terkendali	64
4.3.4 Definisi Operasional	64
4.4 Bahan Penelitian	67
4.5 Alat Penelitian	67
4.6 Tempat dan Waktu Penelitian	68
4.7 Prosedur Penelitian dan Alur Penelitian	68
4.7.1 Prosedur Penelitian	68
4.7.2 Alur Penelitian	70
4.8 Prosedur Pengambilan dan Pengumpulan Data	71
4.9 Cara Pengolahan dan Analisis Data	71
4.9.1 Pengolahan Data	71
4.9.2 Analisis Data	72
BAB 5 HASIL PENELITIAN	73
5.1 Data Penelitian	73
5.2 Hasil dan Analisis	75
BAB 6 PEMBAHASAN	79
6.1 Kekuatan Penelitian	90
6.2 Keterbatasan Penelitian	90
BAB 7 PENUTUP	91
7.1 Kesimpulan	91
7.2 Saran	92
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR SINGKATAN

TMJ : *Temporomandibular Joint*

TMD : *Temporomandibular Joint Disorder*

THL : *True Horizontal Line*

AJS : *Anterior Joint Space*

SJS : *Superior Joint Space*

PJS : *Posterior Joint Space*

DDWR : *Disc displacement With Reduction*

DDWoR : *Disc Displacement Without Reduction*

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 4.1 Definisi Operasional Penelitian	64
Tabel 5.1 Distribusi Karakteristik Sampel Berdasarkan Usia.....	73
Tabel 5.2 Distribusi Karakteristik Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin	74
Tabel 5.3 Hasil Linear Measurement Kondilus Kanan dan Kiri Pasien Edentulous Klasifikasi Kennedy Kelas I, II, III, IV Berdasarkan Radiografi Panoramik.....	75
Tabel 5.4 Hasil Linear Measurement Kondilus Pasien Edentulous Klasifikasi Kennedy Kelas I, II, III, IV Berdasarkan Jenis Kelamin Perempuan	76
Tabel 5.5 Hasil Linear Measurement Kondilus Pasien Edentulous Klasifikasi Kennedy Kelas I, II, III, IV Berdasarkan Jenis Kelamin Laki-laki....	77
Tabel 5.6 Hasil Linear Measurement Keseluruhan Kondilus Pasien Edentulous Klasifikasi Kennedy Kelas I, II,III, IV Berdasarkan Radiografi Panoramik.....	77
Tabel 5.7 Hasil Analisis Nilai Rata-Rata Linear Measurement Kondilus Pasien Edentulous Klasifikasi Kennedy Rahang Atas Kelas I, II, III, IV terhadap nilai normal Linear Measurement oleh Ikeda dan Kawamura	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2. 1 Anatomi Sendi Temporomandibula	28
2. 2 Gerakan Sendi Temporomandibula.....	29
2. 3 Anatomi Fossa Glenoid.....	29
2. 4 Anatomi <i>Prosesus kondilaris</i>	30
2. 5 Anatomi <i>Joint space</i>	31
2. 6 Klasifikasi Kelas I Kennedy (<i>bilateral free-end</i>).....	40
2. 7 Klasifikasi Kelas II Kennedy (<i>unilateral free-end</i>).....	40
2. 8 Klasifikasi Kelas II Kennedy (<i>bounded saddle</i>)	41
2. 9 Klasifikasi Kelas IV Kennedy.....	41
2. 10 <i>Disc Displacement with Reduction</i>	47
2. 11 <i>Disc Displacement without Reduction</i>	48
2. 12 Radiograf panoramik dengan evaluasi mutu yang baik	51
2. 13 Radiografi Panoramik dari <i>Joint Space</i>	55
2. 14 <i>Landmark Linear Measurements</i> (tampak sagital)	56
2. 15 Kerangka Teori.....	58
3. 1 Kerangka Konsep	60
4.1 Skema Alur Penelitian.....	70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

- 1 Jadwal Kegiatan
- 2 Rincian Biaya
- 3 Surat Pengantar Izin Penelitian RSUD Ulin
- 4 Surat Pengantar Izin Penelitian RSGM Gusti Hasan Aman
- 5 Surat Izin Penelitian RSUD Ulin
- 6 Surat Izin Penelitian RSGM Gusti Hasan Aman
- 7 Surat Keterangan Laik Etik Penelitian
- 8 Surat Pengesahan Uji Reliabilitas
- 9 Dokumentasi Penelitian
- 10 Lampiran Hasil SPSS