



**HUBUNGAN JUMLAH UNIT GIGI FUNGSIONAL DENGAN
JUMLAH PENGUNYAHAN KACANG REBUS PADA
USIA LANJUT UMUR 69-64 TAHUN**

**KARYA TULIS ILMIAH
(SKRIPSI)**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Meraih
Gelar Sarjana Kedokteran Gigi pada
Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Jember

Dosen Pembimbing :

Drg. Zahreni Hamzah, MS. (DPU)
Drg. Teeky Indriana, M.Kes (DPA)

Oleh :

Asal :
ELIFTINA ZULFI
NIM. 971610101085

Hadiah

Periode: 20 FEB 2006

Periode: _____

Periode: _____

Kelas

612.311
246

h

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS JEMBER**

2006

**HUBUNGAN JUMLAH UNIT GIGI FUNGSIONAL DENGAN
JUMLAH PENGUNYAHAN KACANG EBUS PADA
USIA LANJUT UMUR 69-64 TAHUN**

**KARYA TULIS ILMIAH
(SKRIPSI)**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Meraih
Gelar Sarjana Kedokteran Gigi pada
Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Jember

Pembimbing:

Drg. Zahreni Hamzah, MS. (DPU)

Drg. Tecky Indriana, M. Kes (DPA)

Oleh

ELIFTINA ZULFI
971610101085

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS JEMBER**

2006

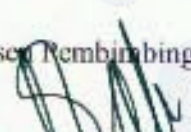
**HUBUNGAN JUMLAH UNIT GIGI FUNGSIONAL DENGAN
JUMLAH PENGUNYAHAN KACANG REBUS PADA
USIA LANJUT UMUR 60 – 64 TAHUN**

**KARYA TULIS ILMIAH
(SKRIPSI)**

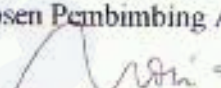
*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Meraih
Gelar Sarjana Kedokteran Gigi pada
Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Jember*

Oleh
ELIFTINA ZULFI
971610101085

Dosen Pembimbing Utama


drg. Zahret Hamzah, M.S.
NIP. 431 558 576

Dosen Pembimbing Anggota


drg. Tecky Indriana, M.Kes.
NIP. 132 162 515

Diterima oleh
Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember
Sebagai Karya Tulis Ilmiah (Skripsi)

Dipertahankan pada

Hari : Senin
Tanggal : 29 September 2008
Tempat : Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua



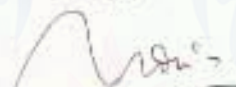
drg. Zahreni Hamzah, M.S.
NIP. 131 558 576

Sekretaris



drg. R. Rahardyan P., M.Kes.
NIP. 132 148 480

Anggota



drg. Tecky Indriana, M.Kes.
NIP. 132 162 515

Mengesahkan

Dekan FKKG Universitas Jember



drg. Zahreni Hamzah, M.S.
NIP. 131 558 576

MOTTO

“Dengan ilmu kehidupan menjadi mudah, dengan seni kehidupan menjadi indah, dengan agama kehidupan menjadi terarah dan bermakna”

(Prof. Dr. H. A. Mukti Ali)

“Kebahagiaan adalah kunci hidup dari segala kehidupan”

(Heru Prasetyo)



PERSEMBAHAN

1. Bapakku Faruq Eko Pranoto dan Ibuku Mistina Sita atas segala cinta dan kasihnya yang tak terbatas dan doanya yang tulus serta semangat, pengorbanan dan motivasi yang tidak pernah surut demi kesuksesanku
2. Kakakku Faishol Andi Rosyadi dan adikku Roswinda Nur Alfiani yang selalu mencintai dan menyayangiku
3. Suamiku tercinta Heru, terima kasih atas segala dukungan, cinta dan kasih sayangmu
4. Permata hatiku Rayhan Putra Prasetyo dan Galih Indra Gunawan, kalian merupakan anugrah dan spirit mama
5. Agama, bangsa dan almamater yang aku banggakan



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul HUBUNGAN JUMLAH UNIT GIGI FUNGSIONAL DENGAN JUMLAH PENGUNYAHAN KACANG REBUS PADA USIA LANJUT UMUR 60 – 64 TAHUN. Penyusunan karya tulis ilmiah ini diselesaikan untuk memenuhi salah satu syarat guna menyelesaikan program sarjana kedokteran pada Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Penulis menyadari bahwa pembuatan karya tulis ilmiah ini tidak terlepas dari dukungan dan peran serta berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Kabul Santoso, M.S., selaku Rektor Universitas Jember,
2. Drg. Zahreni Hamzah, M.S., selaku Dosen Pembimbing Utama,
3. Drg. Tecky Indriana, M.Kes., selaku Dosen Pembimbing Anggota,
4. Seluruh dosen dan karyawan di lingkungan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember,
5. Kepala Bagian Laboratorium Biomedik (Laboratorium Fisiologi) Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember yang telah membantu pelaksanaan penelitian,
6. Posyandu Lansia Kelurahan Mangli, Kecamatan Kaliwates yang telah membantu pelaksanaan penelitian,
7. teman-teman angkatan 1997 serta teman-teman senasib dan seperjuangan dalam penelitian, Yeyen, Sri, Lina, Ika, Memey dan Erna,
8. semua pihak yang turut memberi dukungan, baik moril maupun materi dalam penyusunan karya tulis ini.

Penulis hanya dapat memohon ke hadirat Allah SWT, semoga amal baik mereka diberi imbalan yang lebih besar oleh Allah SWT, Amin.

Penulis berharap semoga karya tulis ilmiah ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan bagi semua pihak sehingga membawa perubahan ke arah yang lebih baik.

Jember, Mei 2003

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGANTAR	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GRAFIK	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
RINGKASAN	xiii
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Usia Lanjut	4
2.2 Proses Penuaan	4
2.2.1 Teori Lonceng Biologis	4
2.2.2 Teori Akumulasi dan Mutasi	5
2.2.3 Teori Oksigen Reaktif dan Radikal Bebas	5
2.2.4 Teori Kekebalan	5
2.3 Perubahan Keadaan Rongga Mulut pada Lansia	6
2.3.1 Keadaan Gigi	6
2.3.2 Kelenjar Saliva	6
2.3.3 Lidah	6
2.3.4 Otot-otot Wajah dan Sendi Rahang	7
2.4 Sistem Pencernaan	7
2.5 Pengunyahan	7
2.6 Unit Fungsional	8
2.7 Kacang Tanah	8
III. METODE PENELITIAN	
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	9
3.2 Jenis Penelitian	9
3.3 Variabel Penelitian	9
3.4 Definisi Operasional Variabel	10
3.5 Subjek Penelitian	10
3.5.1 Cara pengambilan Sampel	10
3.5.2 Kriteria Sampel	11
3.5.3 Besar Sampel	11

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Data tertinggi, terendah dan Rata-rata Unit Gigi Fungsional serta Jumlah Pengunyahan Kacang Rebus Pada Lansia Umur 60-64 Tahun.....	13
2. Prosentase Jumlah Unit Gigi Fungsional dan Modus Terbesar Pada Kelompok Lansia Umur 60-64 Tahun.....	14
3. Rata-rata Jumlah Unit Gigi Fungsional Pada Lansia Yang Berumur 60-64 Tahun.....	15
4. Prosentase Jumlah Pengunyahan Kacang Rebus Pada Lansia Umur 60-64 Tahun.....	16
5. Rata-rata Jumlah Pengunyahan Kacang Rebus Pada Lansia Umur 60-64 Tahun.....	17
6. Rata-rata Jumlah Pengunyahan Kacang Rebus Berdasarkan Jumlah Unit Gigi Fungsional.....	17
7. Uji Korelasi <i>Pearson</i> Antara Unit Gigi Fungsional Dengan Jumlah Pengunyahan.....	18

DAFTAR GRAFIK

Grafik	Halaman
1. Grafik Kurva Regresi Antara Jumlah Unit Gigi Fungsional Dengan Jumlah Pengunyahan	19



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Hubungan Jumlah Unit Gigi Fungsional Dengan Jumlah Pengunyahan Kacang Rebus Pada Lansia Umur 60-64 Tahun	27
2. Statistik Dasar Jumlah Unit Gigi Fungsional Dan Jumlah pengunyahan	28
3. Prosentase Tertinggi Dan Terendah dari Jumlah Unit Gigi Fungsional Pada Lansia Umur 60-64 Tahun	29
4. Rata-rata Jumlah Unit Gigi Fungsional Pada Lansia Umur 60-64 Tahun.....	30
5. Prosentase Tertinggi Dan Terendah Jumlah Pengunyahan Kacang Rebus Pada Lansia Umur 60-94 Tahun.....	31
6. Rata-rata Jumlah pengunyahan Kacang Rebus Pada Lansia Umur 60-64 Tahun.....	32
7. Rata-rata Jumlah Pengunyahan Kacang Rebus Berdasarkan Jumlah Unit Gigi Fungsional.....	33
8. Uji Korelasi <i>Pearson</i> Antara Jumlah Unit Gigi Fungsional Dengan Jumlah Pengunyahan Kacang Rebus Pada Lansia Umur 60-64 Tahun.....	34
9. Uji Regresi Antara Unit Gigi Fungsional Dengan Jumlah Pengunyahan Kacang Rebus Pada Lansia Umur 60-64 Tahun.....	35
10. Uji Normalitas Antara Unit Gigi Fungsional Dengan Jumlah Pengunyahan Kacang Rebus Pada Lansia Umur 60-64 Tahun.....	37
11. Hasil Analisa Kadar Air Dan Tekstur Kacang Rebus.....	38
12. Surat Persetujuan (Informed Consent).....	39
13. Panduan Wawancara	40



ELIFTINA ZULFI, Fakultas KedokteranGigi Universitas Jember, NIM. 971610101085, "Hubungan Jumlah Unit Gigi Fungsional Dengan Jumlah Pengunyahan Kacang Rebus Pada Usia Lanjut Umur 60 - 64 Tahun" Bimbingan drg. Zahreni Hamzah, M.S. (DPU), dan drg. Tecky Indriana, M.Kes. (DPA).

RINGKASAN

Keberhasilan pembangunan kesehatan Indonesia telah mampu meningkatkan angka harapan hidup sehingga penduduk usia lanjut makin lama makin meningkat. Hal ini ditunjang dengan sarana dan prasarana kesehatan yang semakin meningkatkan mutu dan pelayanannya terutama pada lansia. Lansia sendiri dikelompokkan menjadi empat yaitu: kelompok *virilitas* (45 - 54) tahun, *prasentium* (55 - 64) tahun, *sanescens* (65 - 70) tahun dan lansia dengan resiko tinggi (lebih dari 70) tahun. Masa *prasentium* merupakan masa degenerasi sel tercepat, yang ditandai dengan kemunduran fungsi jaringan dan organ tubuh serta gejala kemunduran fisik seperti kehilangan gigi. Kehilangan gigi menyebabkan menurunnya fungsi kunyah. Penurunan fungsi kunyah pada subyek umumnya dikompensasi dengan waktu mengunyah yang lebih lama.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara jumlah unit gigi fungsional dengan jumlah pengunyahan kacang rebus pada lanjut usia umur 60 - 64 tahun. Manfaat dari penelitian ini adalah memperoleh informasi ilmiah mengenai hubungan unit gigi fungsional dengan jumlah pengunyahan kacang rebus pada lansia umur 60 - 64 tahun.

Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan teknik pengambilan sample menggunakan *total selective sampling* dari populasi yang datang ke posyandu lansia yang memenuhi kriteria sample. Pengambilan data pengunyahan kacang rebus dilakukan setelah subyek penelitian diintruksikan mengunyah kacang rebus sampai bolus kacang rebus tertelan, sehingga diperoleh data jumlag pengunyahan kacang rebus. Data penelitian ini diuji dengan statistik parametrik yaitu uji koefisien korelasi *pearson*.

Berdasarkan hasil uji statistik menunjukkan unit gigi fungsional dan jumlah pengunyahan kacang rebus pada lanjut usia umur 60 - 64 tahun tidak saling berkorelasi atau saling independen.

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keberhasilan pembangunan kesehatan di Indonesia telah mampu meningkatkan angka harapan hidup. Akibatnya jumlah penduduk lanjut usia makin lama makin meningkat (Purba, 1994). Keadaan ini akan menimbulkan suatu permasalahan yang berkaitan dengan masalah kesehatan penduduk lanjut usia, sehingga diperlukan peningkatan pelayanan dan pembinaan kesehatan bagi kelompok lanjut usia tersebut. Berdasarkan umur, lanjut usia dikelompokkan menjadi empat kelompok besar yaitu: umur 45 – 54 tahun (*virilitas*), antara 55 – 64 tahun (*prasenium*), antara 65 – 70 tahun (*senescens*) dan kelompok resiko tinggi umur lebih dari 70 tahun (Dep. Kes, 1993)

Lanjut usia kelompok *prasenium* (55 – 64 tahun) merupakan batas antara kelompok *virilitas* (dewasa tua) dengan kelompok *senescens* (lanjut usia). Pada masa tersebut merupakan proses degenerasi sel yang sangat cepat dan ditandai dengan kemunduran fungsi jaringan dan organ tubuh serta banyaknya gigi geligi yang hilang (Ermawati, 1997). Pada usia 60 – 64 tahun terjadi kehilangan masa tulang kurang lebih sepertiga dari mineral tulang dalam tubuh (Klemetti, 1996 dalam Heersche dkk, 1994). Masalah ini menjadi penting bagi dokter gigi karena tanggalnya gigi tergantung dari situasi tulang penyangganya (Soelarko, 1992)

Penuaan ditandai oleh kemunduran biologis, kemunduran fisik dan kemunduran kognitif (Busro, 1996). Kemunduran fisik pada lanjut usia akan mempengaruhi unsur-unsur pengunyahan seperti banyaknya gigi geligi yang aus atau tanggal, lidah yang mengalami degenerasi, produksi kelenjar saliva yang menurun dan otot-otot pengunyahan yang fungsinya menurun pula (Akhmad, 1997)

Kemunduran struktur rongga mulut akibat destruksi tulang penyangga gigi akan berpengaruh pada efektifitas kerja dari sistem pengunyahan. Perubahan ini menyebabkan lanjut usia mulai mengalami kesulitan dalam mengunyah makanan, lama kelamaan mereka malas untuk makan makanan dengan konsistensi keras (Darmojo dan Martono, 1999). Pengunyahan makanan sangat penting untuk

mencerna semua makanan, karena enzim-enzim pencernaan lebih efektif bekerja pada permukaan partikel makanan (Guyton dan Hall, 1997). Jumlah pengunyahan yang ideal untuk setiap jenis makanan bervariasi, misalnya satu sendok nasi putih dibutuhkan waktu satu menit untuk mengunyah sebanyak 28-30 kali. Kelompok lanjut usia mengalami ketidaksempurnaan dalam proses ini dibanding waktu muda, karena dukungan dari struktur pengunyahan pada lanjut usia mengalami penurunan (Boretti dkk, 1995). Kemampuan untuk efisiensi atau pengunyahan efektif makanan dapat dipengaruhi jumlah gigi yang ada dan jumlah unit fungsional yang ada. Fungsional unit didefinisikan sebagai setiap pasang gigi yang memiliki lawan kontak atau sepasang gigi tiruan. Jumlah gigi yang ada di mulut dapat menggambarkan kemampuan mastikasi untuk setiap orang, karena nilainya tidak diambil dari jumlah susunan fungsional gigi (Hildebrandt, 1997).

Biji kacang tanah mengandung zat-zat yang berguna dan berisikan senyawa-senyawa tertentu yang sangat dibutuhkan organ-organ tubuh manusia untuk kelangsungan hidup, terutama kandungan protein, karbohidrat dan lemak. Kandungan masing-masing unsur sangat bagus: kandungan protein sekitar 25 - 30%, karbohidrat 12% dan lemak 40 - 50%. Sebagai bahan makanan, biji kacang tanah dapat diolah sebagai kacang rebus, kacang goreng, kacang atom, kacang telur dan sebagainya. Selain kandungan zat-zat yang tertera di atas, biji kacang tanah juga mengandung zat putih telur dan vitamin B (Kanisius, 1989). Maka pada penelitian ini ingin diketahui berapa jumlah pengunyahan yang dibutuhkan untuk mengunyah kacang rebus pada lanjut usia umur 60 - 64 tahun.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas maka timbul permasalahan yaitu bagaimana Hubungan Antara Unit Gigi Fungsional Dengan Jumlah Pengunyahan Kacang Rebus Pada Lanjut Usia Umur 60 - 64 Tahun.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara unit gigi fungsional dengan jumlah pengunyahan kacang rebus pada lanjut usia umur 60 – 64 tahun.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan dari penelitian ini adalah:

- a.) menghitung unit gigi fungsional pada lanjut usia umur 60 – 64 tahun;
- b.) menghitung jumlah pengunyahan yang dibutuhkan untuk mengunyah kacang rebus pada lanjut usia umur 60 – 64 tahun;
- c.) menghubungkan unit gigi fungsional dengan jumlah pengunyahan kacang rebus pada lanjut usia umur 60 – 64 tahun.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan:

- a.) memperoleh informasi ilmiah tentang kemampuan lanjut usia dalam mengunyah kacang rebus yang berhubungan dengan berkurangnya unit gigi fungsional pada lanjut usia umur 60 – 64 tahun;
- b.) memperoleh informasi ilmiah yang diharapkan dapat digunakan untuk meningkatkan upaya promotif dan preventif;
- c.) memperoleh informasi ilmiah yang dapat dijadikan sebagai acuan untuk upaya rehabilitasi dental pada lanjut usia.

II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Usia Lanjut

Usia lanjut merupakan proses penurunan fungsi alamiah yang akan dialami orang-orang yang beruntung menaptyai usia panjang. Pada masa ini, proses penuaan akan mempengaruhi seluruh jaringan tubuh yang ditandai dengan terjadinya perubahan-perubahan pada tubuh (Hasibuan, 1998).

2.2 Proses Penuaan

Proses penuaan bukan merupakan suatu penyakit, melainkan suatu proses menurunnya daya tahan tubuh dalam menanggapi rangsangan dari dalam dan luar tubuh. Hal ini tidak dapat dihindari tetapi dapat diperlambat, sifatnya sangat individual sesuai dengan fungsi psikologis organ tubuh (Busro, 1996).

Proses penuaan dipengaruhi oleh faktor ekstrinsik dan faktor instrinsik. Faktor ekstrinsik tersebut seperti lingkungan hidup, nutrisi, status ekonomi, status kesehatan (termasuk kesehatan gigi dan mulut) serta masalah sosial budaya. Sedangkan faktor instrinsik dikemukakan dalam beberapa teori, yaitu (1) teori lonceng biologis, (2) teori akumulasi kesalahan dan mutasi, (3) teori oksigen reaktif dan radikal bebas alam, (4) teori kekebalan (Barnes dan Walls, 1994)

2.2.1 Teori Lonceng Biologis

Teori ini mengungkapkan bahwa penuaan disebabkan oleh lonceng pertumbuhan yang memacu pumbentukan unsur-unsur penuaan sel yang disebut faktor seluler. Faktor ini berupa protein yang berlaku sebagai pengendali replikasi ditingkat pasca translasional sintesis protein. Teori ini juga mengungkapkan bahwa pada masa pubertas, pertumbuhan, menopause serta penuaan telah ditetapkan sejak awal kehidupan. Pada keadaan normal, sel jaringan embrional hanya akan bermitosis terus menerus sampai batas penggandaan 20-50 kali. Hal ini tergantung apakah sel berasal dari embrio atau sel dewasa. Bila pembelahan dapat dipertahankan sampai 50 kali, diperkirakan manusia dapat hidup sampai usia 120 tahun atau lebih. Diperkirakan masa hidup sel berhubungan erat dengan

usia makhluk tempat ia berasal. Nyatanya, kebanyakan manusia tidak mampu mencapai pembelahan sel sampai batas tersebut (Kirkland, 1992)

2.2.2 Teori Akumulasi dan Mutasi

Mutasi disebabkan oleh transkripsi DNA selama masa pembelahan sel. Hal ini dapat diakibatkan oleh radiasi sinar radio aktif, terpapar bahan-bahan kimia atau faktor-faktor lain. Secara normal, mutasi dapat dikoreksi melalui mekanisme perbaikan oleh DNA komplek. Mutasi atau kesalahan lain pada DNA, RNA atau sintesis protein akan dapat mengakibatkan fungsi enzim dan protein terganggu. Teori ini sekarang sudah mulai ditinggalkan, karena diragukan kebenarannya (Wirakusumah, 2000)

2.2.3 Teori Oksigen Reaktif dan Radikal Bebas

Selama proses metabolisme normal terjadi, dihasilkan oksigen reaktif dalam bentuk peroksida serta radikal bebas yang sifatnya sangat labil dan reaktif, sehingga dapat merusak komponen-komponen sel dan inti sel. Bahan ini dapat merusak asam nukleat, protein, membran dan beberapa struktur sel lain yang kritis. Kerusakan-kerusakan yang ditimbulkan ini pada umumnya dapat dipulihkan, tetapi akumulasi-akumulasi kesalahan terjadi terus menerus sepanjang kehidupan, sehingga proses penuaan tidak dapat dihentikan. Upaya untuk dapat membatasi pembentukan oksigen reaktif dan radikal bebas yaitu dengan menggunakan bahan anti oksidan seperti vitamin E, vitamin C, betakaroten, seleniom dan anti oksidan alamiah seperti senyawa dengan gugus tiol (Wirakusumah, 2000)

2.2.4 Teori Kekebalan

Kelenjar timus diketahui akan mengalami perubahan-perubahan sejalan dengan perjalanan usia. Semakin lanjut usia maka sirkulasi dan fungsi T limfosit akan menurun. Hal ini dikaitkan dengan semakin meningkatnya jumlah penderita kanker dan infeksi pada usia lanjut. Apakah perubahan sistem kekebalan ini merupakan suatu hal yang pokok dalam proses penuaan, hal ini masih belum jelas (Wirakusumah, 2000)

2.3 Perubahan Keadaan Rongga Mulut Pada Usia Lanjut

2.3.1 Keadaan Gigi

Sehubungan dengan meningkatnya usia, perubahan yang nyata yaitu hilangnya substansi gigi akibat atrisi. Hal ini disebabkan oleh pemakaian gigi yang terus menerus sejak gigi mulai erupsi. Derajat atrisi ini dipengaruhi oleh otot-otot pengunyahan, konsistensi makanan, kecerasan gigi, faktor makanan, faktor kebiasaan seperti *bruxism* dan *clenching*. Warna gigi kelihatan lebih gelap disebabkan oleh adanya proses korosi, pigmentasi dan kebersihan mulut yang jelek (Hasibuan, 1998). Kamar pulpa dan saluran akar akan mengalami penyempitan. Peningkatan usia mengakibatkan banyak gigi yang tanggal sehingga proses pengunyahan tidak sempurna (Akhmad, 1997).

2.3.2 Kelenjar Saliva

Fungsi utama kelenjar saliva adalah memproduksi saliva yang berperan untuk mempertahankan kesehatan mulut. Beberapa peneliti melaporkan bahwa berhubungan dengan perubahan morfologi kelenjar saliva, seiring meningkatnya usia perubahan dan kemunduran fungsi kelenjar saliva akan terjadi. Hilangnya kelenjar parenkim akan digantikan dengan jaringan lemak dan jaringan penyambung. Sel duktus intermedialis mengalami atropi. Keadaan ini dapat mengakibatkan kandungan enzim ptealin akan berkurang, sedangkan kandungan musin meningkat yang menyebabkan saliva menjadi saliva yang kental dan lengket. Keadaan ini memperbesar jumlah plak dan memberikan lingkungan yang menguntungkan bagi pertumbuhan bakteri kariogenik (Hasibuan, 1998).

2.3.3 Lidah

Lidah mengalami proses degenerasi seiring bertambahnya usia sehingga kurang dapat menjalankan fungsi meletakkan makanan dalam posisi yang tepat untuk penelanan, membasahi, mencampur dengan sekret atau saliva (Achmad, 1997). Selain itu pada permukaan dorsal lidah cenderung menjadi lebih licin karena atropi papila lidah (Hasibuan, 1998).

2.3.4 Otot-otot Wajah Dan Sendi Rahang

Otot-otot wajah berpartisipasi dalam fungsi penelanan, pengunyahan dan berbicara. Seperti pada otot-otot tubuh lainnya, otot-otot wajah dapat mengalami atrofi, menurunnya tonus otot dan kadang-kadang dijumpai fibrosis otot. Selain itu lansia sering mengeluh bunyi *clicking* yang disebabkan gangguan keseimbangan dan gerakan diskus interkulasi dan kondilus pada waktu membuka rahang (Hasibuan, 1998).

2.4 Sistem Pencernaan

Secara anatomis sistem pencernaan terdiri dari traktus digestivus atau gastrointestinal dan struktur organ pencernaan makanan tambahan. Traktus digestivus terdiri dari rongga mulut, pharing, esophagus, lambung, usus halus, usus besar dan anus. Sedangkan organ pencernaan tambahan adalah lidah, gigi, kelenjar saliva, kelenjar pankreas, hati dan kandung empedu (Guyton, 1994).

Secara fungsional, aktivitas sistem digestivus meliputi *ingestion* atau pemasukan makanan ke rongga mulut, *motility* atau gerakan makanan dalam saluran cerna, *secretion* yang meliputi sekresi enzim, empedu, cairan mukus dan elektrolit, *digestion* atau pemecahan makanan ke molekul yang lebih kecil agar dapat diserap oleh mukosa, *absorbtion* atau penyerapan nutrisi, vitamin, mineral air dan elektrolit dalam saluran cerna dan *elimination* atau pembuangan bahan sisa dan bahan-bahan yang tidak dapat dicerna terutama golongan yang berserat. Pergerakan makanan dalam saluran pencernaan berawal dari rongga mulut, oropharing, laringopharing, esophagus, spingter kardiak, lambung, spingter pilorus, usus halus, usus besar dan terakhir di anus (Guyton, 1994).

2.5 Pengunyahan

Pengunyahan adalah proses pemecahan partikel makanan dan pencampuran dengan sekret kelenjar saliva sehingga membantu pencernaan selanjutnya (Ganong, 1998). Proses pengunyahan diawali dengan adanya makanan di dalam mulut yang menimbulkan reflek inhibisi otot pengunyahan sehingga rahang bawah turun mendadak. Sehingga, subjek menimbulkan reflek

regangan dari otot-otot rahang bawah yang menimbulkan kontraksi memantul. Keadaan ini otomatis membuat rahang bawah meningkat dan gigi menutup sekaligus menekan bolus terhadap dinding mulut. Hal ini menghambat otot rahang bawah turun dan kembali lagi kemudian berulang terus-menerus (Guyton, 1994).

2.6 Unit Gigi Fungsional

Kemampuan untuk efisiensi pengunyahan dapat dipengaruhi jumlah gigi yang ada dan jumlah unit fungsional yang ada. Unit fungsional didefinisikan sebagai setiap pasang gigi yang memiliki lawan kontak. Jumlah gigi yang ada di rongga mulut dapat menggambarkan kemampuan mastikasi karena dapat dinilai dari jumlah susunan gigi fungsional. Seseorang yang memiliki jumlah 14 gigi yang teratur memiliki kontak oklusal yang berlawanan, memiliki tujuh unit fungsional. Gigi yang dianggap sebagai lawan berada pada basis lengkung rahang atas dan rahang bawah pada sisi yang sama. Unit fungsional dapat dibagi lagi menjadi: unit fungsional molar (maksimum empat) dan unit fungsional anterior (maksimum enam) pada subjek. Subjek yang memiliki total unit fungsional yang lebih sedikit mengalami kesulitan mengunyah (Hildebrandt, 1997).

2.7 Kacang Tanah

Biji kacang tanah mengandung zat-zat yang berguna dan berisikan senyawa-senyawa tertentu yang sangat dibutuhkan organ-organ tubuh manusia untuk kelangsungan hidup, terutama kandungan protein, karbohidrat dan lemak. Kandungan masing-masing unsur sangat bagus: kandungan protein sekitar 25 - 30%, karbohidrat 12% dan lemak 40 - 50%. Sebagai bahan makanan, biji kacang tanah dapat diolah sebagai kacang rebus, kacang goreng, kacang atom, kacang telur dan lain sebagainya. Selain zat-zat tertera di atas, biji kacang tanah juga mengandung zat putih telur dan vitamin B (Kanisius, 1989).

III. METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Posyandu Lansia Kelurahan Mangli yang termasuk dalam wilayah kerja Puskesmas Mangli, Kecamatan Kaliwates, Kabupaten Jember, karena pada daerah tersebut terdapat posyandu lansia yang rutin dilaksanakan setiap bulannya. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September – Oktober 2002.

3.2 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik.

3.3 Variabel Penelitian

3.3.1 **Variabel Bebas** : Jumlah unit gigi fungsional lansia umur 60 – 64 tahun

3.3.2 **Variabel Terikat** : Jumlah pengunyahan kacang rebus

3.3.3 Variabel terkontrol

- a. Cara pengolahan kacang tanah (250 gram kacang tanah digunakan air sebanyak 1000 ml dan garam sebanyak satu sendok makan);
- b. waktu pengolahan kacang tanah (30 menit);
- c. Berat kacang tanah rebus yang harus dikunyah yaitu sebanyak lima gram setiap kali pengunyahan;
- d. Tidak ada cairan yang masuk selama proses pengunyahan berlangsung;
- e. Warna dan bentuk peralatan makan disamakan;
- f. Besar beban kunyah diasumsikan sama;
- g. Kadar air kacang tanah.

Keterangan: semua variabel terkontrol didasarkan pada hasil tes awal.

3.4 Definisi Operasional Variabel

Definisi Operasional Variabel pada penelitian ini meliputi:

Pengunyahan

Pengunyahan adalah proses pemecahan partikel makanan menjadi partikel yang lebih kecil dengan percampuran sekret kelenjar saliva (Ganong, 1998).

Jumlah Mengunyah

Jumlah mengunyah adalah jumlah pengunyahan yang dihitung saat makanan mulai masuk rongga mulut sampai bolus makanan pertama tertelan. Jumlah pengunyahan yang ideal untuk setiap jenis makanan bervariasi, semakin keras konsistensi makanan semakin banyak jumlah pengunyahan yang dilakukan (Boretti dkk, 1995).

Unit Gigi Fungsional

Unit gigi fungsional didefinisikan sebagai setiap pasang gigi rahang atas dan rahang bawah yang memiliki lawan kontak yang masih baik. Jumlah gigi yang ada di rongga mulut dapat menggambarkan kemampuan mastikasi karena bisa dinilai dari jumlah susunan gigi fungsional. Misalnya seseorang yang memiliki jumlah 14 gigi yang teratur memiliki kontak oklusal yang berlawanan, memiliki tujuh unit gigi fungsional. Unit gigi fungsional dapat dibagi lagi menjadi: unit gigi fungsional molar (maksimum 4) dan unit gigi fungsional anterior (maksimum 6) pada setiap subjek. Subjek yang memiliki total unit gigi fungsional yang lebih sedikit mengalami kesulitan mengunyah (Hildebrandt, 1997).

3.5 Subjek Penelitian

3.5.1 Cara Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *total selective sampling* dari populasi yang datang ke Posyandu Lansia Kelurahan Mangli dalam wilayah kerja Puskesmas Mangli Kecamatan Kaliwates, Kabupaten Jember, yaitu sejumlah 35 orang.

3.5.2 Kriteria Sampel

Kriteria sampel untuk penelitian ini antara lain:

- 1) lansia umur 60 – 64 tahun;
- 2) tidak sedang menggunakan gigi tiruan;
- 3) tidak sedang mengalami kelainan akut di rongga mulut (Stomatitis, Ulcer, ANUG);
- 4) tidak sedang mengalami kelainan otot-otot wajah dan leher (Trismus);
- 5) tidak ada kelainan TMJ (tidak ada bunyi *clicking*);
- 6) tidak mengalami anoreksia (penurunan nafsu makan);
- 7) tidak sedang mengalami gangguan pencernaan (maag, diare);
- 8) tidak sedang menderita batuk;
- 9) tercatat sebagai penduduk Kelurahan Mangli, Kecamatan Kaliwates, Kabupaten Jember.

3.5.3 Besar Sampel Penelitian

Yang digunakan sebagai subjek penelitian adalah 35 subjek lansia umur 60 - 64 tahun yang datang ke pertemuan posyandu lansia pada bulan September - Oktober 2002 di Kelurahan Mangli, Kecamatan Kaliwates, Kabupaten Jember.

3.6 Alat dan Bahan

3.6.1 Alat

- a) Panci
- b) Stop watch (merk Casio)
- c) Peralatan makan:
 - 1) piring warna putih bening;
 - 2) sendok makan stainless steel no. 333;
 - 3) gelas plastik warna putih;
 - 4) kaca mulut;
 - 5) neraca obat (merk Ohaus);
 - 6) tisu dan kapas;

7) panduan wawancara.

3.6.2 Bahan

- a. Kacang tanah rebus
- b. Air mineral
- c. Alkohol 70%

3.7 Prosedur Penelitian

- a. subjek diminta menandatangani surat persetujuan sebagai sampel penelitian.
- b. subjek diwawancarai dan dilakukan pemeriksaan intraoral.
- c. subjek ditentukan jumlah unit gigi fungsionalnya.
- d. subjek diinstruksikan untuk mengunyah kacang tanah rebus sebanyak satu sendok makan (lima gram). Waktu mengunyah diukur menggunakan *stop watch* dengan cara mencatat waktu mulai makanan masuk rongga mulut sampai bolus makanan habis tertelan.
- e. waktu mengunyah dilakukan sebanyak 30 kali tiap-tiap sampel. Data yang digunakan adalah rata-rata dari pengukuran waktu mengunyah tersebut.

3.8 Analisa Data

Data hasil penelitian yang telah terkumpul dianalisa untuk mengetahui hubungan antara jumlah unit gigi fungsional dengan jumlah pengunyahan pada lansia umur 60 – 64 tahun digunakan uji statistik parametrik yaitu uji koefisien korelasi *pearson* dilanjutkan dengan regresi.

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

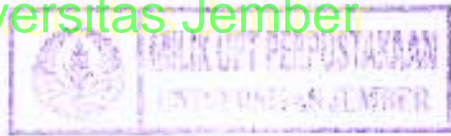
Dari hasil penelitian tentang hubungan jumlah unit gigi fungsional dengan jumlah pengunyahan kacang rebus pada lansia umur 60-64 tahun dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- a) rata-rata jumlah unit gigi fungsional pada lansia umur 60-64 tahun adalah tujuh unit gigi fungsional
- b) rata-rata jumlah pengunyahan kacang rebus pada lansia umur 60-64 tahun adalah 44,7 kali
- c) terdapat hubungan positif antara jumlah unit gigi fungsional dengan jumlah pengunyahan kacang rebus pada lansia umur 60-64 tahun

6.2 Saran

Penelitian ini masih memerlukan penelitian lanjutan untuk menyempurnakannya sebagai informasi ilmiah yang sempurna. Faktor-faktor yang memerlukan penelitian lebih lanjut adalah sebagai berikut:

- a) jumlah subyek yang diteliti harus lebih banyak
- b) hubungan unit gigi fungsional dengan jumlah pengunyahan yang menggunakan jenis makanan yang sama, dengan syarat subyek tidak boleh minum pada saat penelitian berlangsung
- c) bahan tes pengunyahan yang lebih bervariasi
- d) tingkat kekerasan dari bahan penelitian harus dibedakan
- e) faktor psikologis subyek agar tidak mengalami ketegangan pada saat penelitian.



DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, H. 1997. Gangguan Motilitas Saluran Cerna Bagian Atas Pada Lansia. *Pharos Bulletin. No. 1-97. Jakarta. p. 14-20.*
- Badan Pusat Statistik . 1997. *Profil Lanjut Usia*. Edisi II. EGC. Jakarta.
- Barnes, I. Dan A. Wall. 1994. *Dental Pharmacology Problems For The Elderly In Gerodontologi*. Edisi III, Cambus Litho Ltd. Glosgow, Scotland.
- Basker, R.M.; J.C. Devenport; H.R. Tomlin. 1996. *Perawatan Prostodontik Bagi Pasien Tidak Bergigi*. Edisi III. EGC. Jakarta.
- Boretti, G.M. Bickel dan A.H. Geering. 1995. A Review Of Masticatory Ability and Efficiency. *The Journal Of Prosthetic Dentistry. Vol. 74. No. 4. Student Lois, MO. p. 400-403.*
- Busro, S. 1996. Perkembangan Pelayanan Kesehatan Gigi dan Mulut Lanjut Usia Memasuki Abad Ke-21. *Majalah Ilmiah Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Trisakti. Vol. 2. Jakarta. p. 88-95.*
- Departemen Kesehatan RI. 1993. *Pedoman pembinaan Usia Lanjut Bagi Petugas Kesehatan*. Departemen Kesehatan RI. Jakarta.
- Ernawati, D.S. 1997. Kelainan Jaringan Lunak Rongga Mulut Akibat Proses Menua (Oral Tissue Disease Due To Aging Process). *Majalah Kedokteran Gigi (Dent. J) Vol. 30. No. 3. Jakarta. p. 73-77.*
- Ganong, W.F. 1998. *Fisiologi Kedokteran*. Edisi Bahasa Indonesia. EGC. Jakarta.
- Guyton, A.C. 1994. *Fisiologi Kedokteran*. Edisi 7 Bagian II. EGC. Jakarta.
- Hasibuan, S. 1998. Keadaan-keadaan di Rongga Mulut Yang Perlu Diketahui Pada Usia Lanjut. *Majalah Kedokteran Gigi USU. No. 4. Medan. p. 40-45.*
- Hildebrandt, G.H.; B.L. Dominguez; M.A. Schork; W.J. Loesche. 1997. "Functional Units, Chewing, Swallowing, and Food Avoidance Among The Elderly." *The Journal Of Prosthetic Dentistry. Vol. 77. No. 6. p. 588-595.*

Kirkland, J.L. 1992. The Biochemistry Of Mammalia Senescence. *Clinic Biochem. Vol. 25. No. 3. p. 45-48.*

Koshino, H.;T. Hirai; T. Ishijima dan Y. Ikeda. 1997. Tongue Motor Skill and Masticatory Performance In Adult Dentates, Elderly Dentates, and Complete Denture Wearers. *The Journal of Prosthetic Dentistry. Vol. 77. No. 2. p. 35-39.*

Rensburgh, B.G.J. 1995. *Oral Biology*, Edisi III. Quintessence Publishing Co. Inc. Carol Stream.

Rukmana, R. 1998. *Kacang Tanah*. Kanisius IKAPI, Jokjakarta.

Soelarko, R.M. 1992. Kedokteran Gigi Untuk Usia Lanjut. Kumpulan Majalah Ilmiah kongres PDGI XVIII. Semarang.

Wirakusuma, Emma. 2000. Tetap Bugar Di Usia Lanjut. *Tribus Agriwidya. Jakarta. No.2, p. 20-23*





Lampiran 1. Hubungan Jumlah Unit Gigi Fungsional dengan Jumlah Mengunyah Kacang Rebus pada Lansia Usia 60 - 64 Tahun

No. Responden	Umur (tahun)	Jumlah Pengunyah	Jumlah Unit Fungsional
1	60	25,5	5
2	60	55,3	8
3	60	65,6	9
4	60	64,0	6
5	60	21,6	4
6	60	34,6	8
7	60	29,6	7
8	60	55,6	8
9	61	52,0	7
10	61	78,3	14
11	62	58,3	8
12	62	30,6	5
13	63	42,3	8
14	63	57,3	10
15	63	36,6	7
16	63	43,3	5
17	63	24,6	3
18	63	61,3	12
19	63	58,0	6
20	63	38,3	6
21	63	35,3	7
22	63	40,6	5
23	63	43,0	6
24	63	33,0	7
25	64	68,6	10
26	64	22,6	8
27	64	62,6	6
28	64	34,3	6
29	64	34,6	8
30	64	65,3	7
31	64	37,3	6
32	64	42,0	8
33	64	43,6	7
34	64	43,0	6
35	64	28,3	3

Lampiran 2. Statistik Dasar Jumlah Unit Gigi Fungsional Dan Jumlah Pengunyahan Kacang Rebus Pada Lansia Umur 60 – 64 Tahun

1) Jumlah Unit Fungsional

$$5+8+9+6+4+8+7+8+7+14+8+5+8+10+7+5+3+12+6+6+7+5+6+7+10+8+6+6+8+7+6+8+7+6+3 = 246$$

$$\text{Rata-rata jumlah unit gigi fungsional} = 246/35 = 7,03$$

2) Jumlah Pengunyahan kacang rebus

$$25,5+55,3+65,6+64+21,6+34,6+29,6+55,6+52+78,3+58,3+30,6+42,3+57,3+36,6+43,3+24,6+61,3+58+38,3+35,3+40,6+43+33+68,6+22,6+62,6+34,3+34,6+65,3+37,3+42+43,6+43+28,3 = 1.566,3$$

$$\text{Rata-rata jumlah pengunyahan kacang rebus} = 1.566,3/35 = 44,75$$

Lampiran 3. Prosentase Tertinggi Dan Terendah Dari Jumlah Unit Gigi Fungsional Pada Lansia Umur 60 – 64 tahun

- 1) Prosentase tertinggi dari jumlah unit gigi fungsional pada lansia umur 60-64 tahun

$$\frac{8}{35} \times 100\% = 22,86$$

- 2) Prosentase terendah dari jumlah unit gigi fungsional pada lansia umur 60-64 tahun

$$\frac{1}{35} \times 100\% = 2,86$$



Lampiran 4. Rata-Rata Jumlah Unit Gigi Fungsional Pada Lansia Umur 60—64 Tahun

- 1) Rata-rata jumlah unit gigi fungsional pada usia 60 tahun

$$\bar{x} = \frac{(1 \times 9) + (3 \times 8) + (1 \times 7) + (1 \times 6) + (1 \times 5) + (1 \times 4)}{8}$$

$$= 6,87$$

- 2) Rata-rata jumlah unit gigi fungsional pada usia 61 tahun

$$\bar{x} = \frac{(1 \times 14) + (1 \times 7)}{2}$$

$$= 10,5$$

- 3) Rata-rata jumlah unit gigi fungsional pada usia 62 tahun

$$\bar{x} = \frac{(1 \times 8) + (1 \times 6) + (1 \times 3)}{3}$$

- 4) Rata-rata jumlah unit gigi fungsional pada usia 63 tahun

$$\bar{x} = \frac{(1 \times 12) + (1 \times 10) + (1 \times 8) + (3 \times 7) + (3 \times 6) + (2 \times 5)}{11}$$

$$= 7,18$$

- 5) Rata-rata jumlah unit gigi fungsional pada usia 64 tahun

$$\bar{x} = \frac{(1 \times 10) + (3 \times 8) + (2 \times 7) + (4 \times 6) + (1 \times 3)}{11}$$

$$= 6,81$$

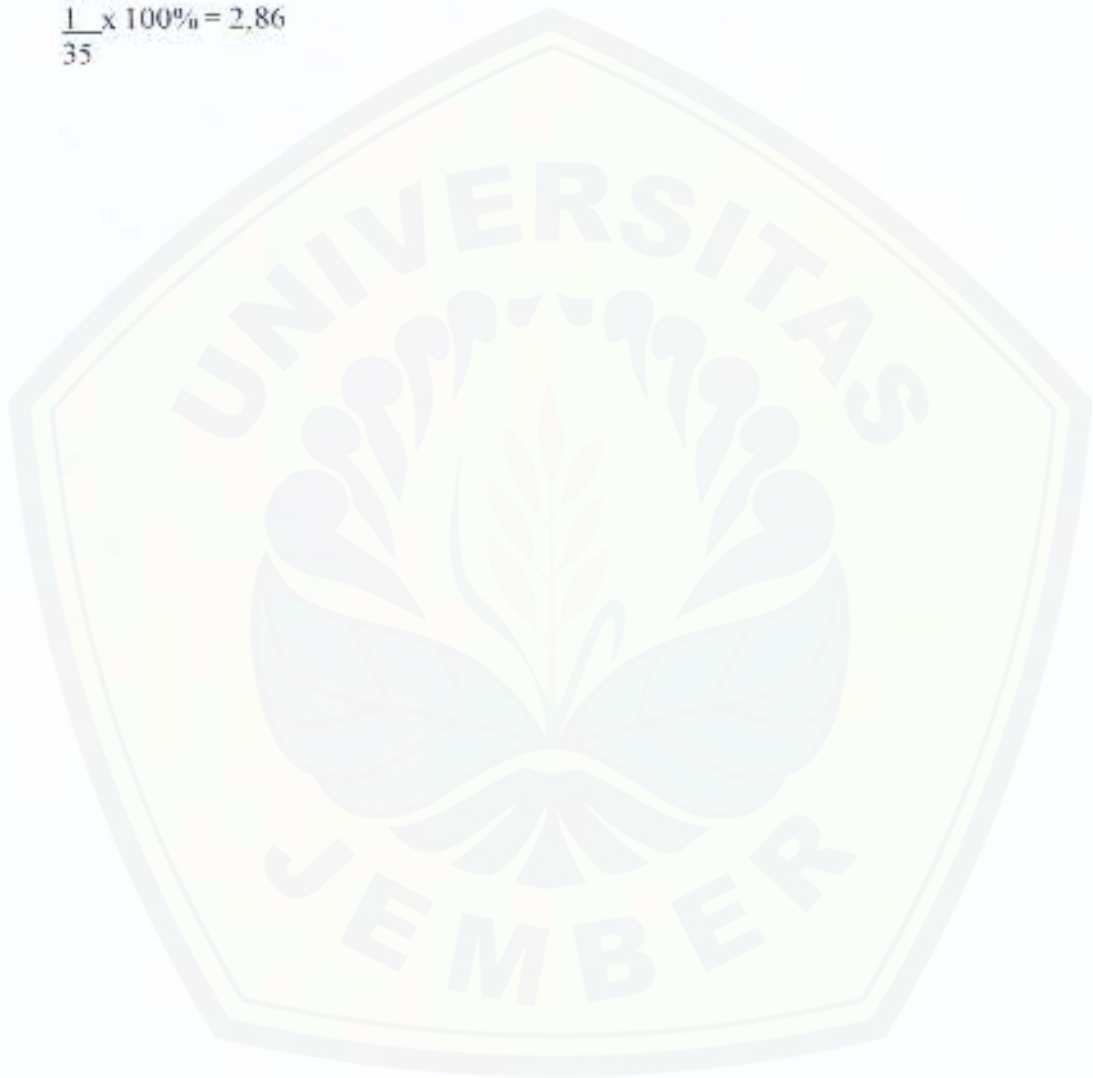
Lampiran 5. Prosentase Tertinggi Dan Terendah Jumlah Pengunyahan Kacang Rebus Pada Lansia Umur 60 – 64 Tahun

- 1) Prosentase tertinggi dari jumlah unit gigi fungsional pada lansia umur 60-64 tahun

$$\frac{2}{35} \times 100\% = 5,71$$

- 2) Prosentase terendah dari jumlah unit gigi fungsional pada lansia umur 60-64 tahun

$$\frac{1}{35} \times 100\% = 2,86$$



Lampiran 6.Rata-Rata Jumlah Mengunyah Kacang Rebus Pada Lansia Yang Berumur 60-64 Tahun

- 1) Rata-rata jumlah pengunyah kacang rebus pada lansia yang berumur 60 tahun

$$\bar{x} = \frac{(1 \times 21) + (1 \times 25) + (1 \times 29.6) + (3 \times 34.6) + (1 \times 55.5) + (1 \times 64) + (1 \times 65.6)}{8}$$

$$= 43,91$$

- 2) Rata-rata jumlah pengunyah kacang rebus pada lansia yang berumur 61 tahun

$$\bar{x} = \frac{(1 \times 51) + (1 \times 78.3)}{2}$$

$$= 65,15$$

- 3) Rata-rata jumlah pengunyah kacang rebus pada lansia yang berumur 62 tahun

$$\bar{x} = \frac{(1 \times 30.1) + (12 \times 24.6)}{3}$$

$$= 37.83$$

- 4) Rata-rata jumlah pengunyah kacang rebus pada lansia yang berumur 63 tahun

$$\bar{x} = \frac{(1 \times 35.3) + (1 \times 36.1) + (1 \times 38.3) + (3 \times 40.6) + (1 \times 42.3) + (1 \times 31) + (1 \times 43.3) + (1 \times 57.3) + (1 \times 58) + (1 \times 61.3)}{11}$$

$$= 44,45$$

- 5) Rata-rata jumlah pengunyah kacang rebus pada lansia yang berumur 64 tahun

$$\bar{x} = \frac{(1 \times 22.6) + (1 \times 28.3) + (1 \times 34.3) + (1 \times 34.6) + (1 \times 37.3) + (1 \times 42) + (1 \times 43.6) + (1 \times 62.6) + (1 \times 63.3) + (1 \times 68.6)}{11}$$

$$= 43,84$$

Lampiran 7. Rata-Rata Pengunyahan Kacang Rebus Berdasarkan Jumlah Unit Gigi Fungsional

- 1) Rata-rata pengunyahan kacang rebus berdasarkan jumlah unit gigi fungsional 3
(1x24.6) + (1x28.3)

$$\bar{x} = \frac{(1 \times 24.6) + (1 \times 28.3)}{2}$$

$$= 26.45$$

- 2) Rata-rata pengunyahan kacang rebus berdasarkan jumlah unit gigi fungsional 4
(1x21.6)

$$\bar{x} = \frac{1 \times 21.6}{3}$$

$$= 21.6$$

- 3) Rata-rata pengunyahan kacang rebus berdasarkan jumlah unit gigi fungsional 5
(1x25) + (1x43.3) + (1x40.6) + (1x30.6)

$$\bar{x} = \frac{(1 \times 25) + (1 \times 43.3) + (1 \times 40.6) + (1 \times 30.6)}{4}$$

$$= 34.88$$

- 4) Rata-rata pengunyahan kacang rebus berdasarkan jumlah unit gigi fungsional 6
(1x62.2) + (1x34.3) + (1x37.3) + (1x64) + (1x58) + (1x38.3) + (2x43)

$$\bar{x} = \frac{(1 \times 62.2) + (1 \times 34.3) + (1 \times 37.3) + (1 \times 64) + (1 \times 58) + (1 \times 38.3) + (2 \times 43)}{8}$$

$$= 47.57$$

- 5) Rata-rata pengunyahan kacang rebus berdasarkan jumlah unit gigi fungsional 7
(1x52.1) + (1x65.3) + (1x36.6) + (1x43.6) + (1x35.3) + (1x29.6) + (1x33)

$$\bar{x} = \frac{(1 \times 52.1) + (1 \times 65.3) + (1 \times 36.6) + (1 \times 43.6) + (1 \times 35.3) + (1 \times 29.6) + (1 \times 33)}{7}$$

$$= 42.2$$

- 6) Rata-rata pengunyahan kacang rebus berdasarkan jumlah unit gigi fungsional 8
(1x42.3) + (1x22.6) + (1x34.6) + (1x58.3) + (1x55.3) + (1x42) + (1x34.6) + (55.6x1)

$$\bar{x} = \frac{(1 \times 42.3) + (1 \times 22.6) + (1 \times 34.6) + (1 \times 58.3) + (1 \times 55.3) + (1 \times 42) + (1 \times 34.6) + (55.6 \times 1)}{8}$$

$$= 43.16$$

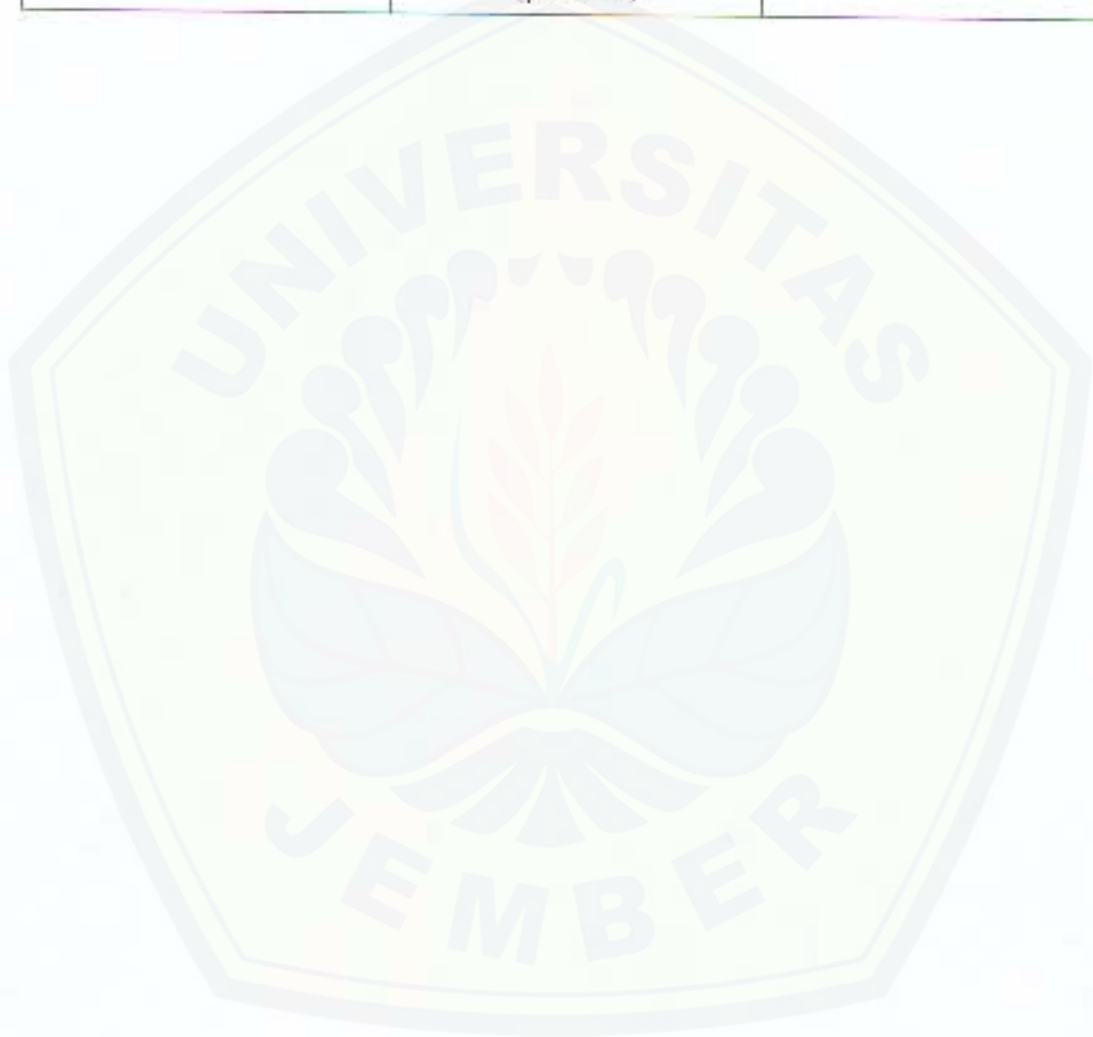
- 7) Rata-rata pengunyahan kacang rebus berdasarkan jumlah unit gigi fungsional 9
(1x68.6) + (1x57.3)

$$\bar{x} = \frac{(1 \times 68.6) + (1 \times 57.3)}{2}$$

$$= 62.95$$

Lampiran 8. Uji Korelasi Pearson Antara Jumlah Gigi Fungsional Dengan Jumlah Pengunyah Kacang Rebus Pada Lansia Umur 60-64

	Jumlah Mengunyah (kali)	Unit gigi fungsional
Jumlah Mengunyah (kali)	-	0.643 ($p < 0.05$)
Unit gigi fungsional	0.643 ($p < 0.05$)	-



Lampiran 9. Lampiran Uji Regresi Antara Unit Gigi Fungsional Dengan Jumlah Pengunyahan Kacang Rebus pada Lansia umur 60 – 64 tahun

Variabel Terikat.. Y

Metode.. LINEAR

Multiple R 0.64323
 R² 0.41375
 Adj R² 0.39598
 Se 11.59109

Analisa Varian:

	DF	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah
Regresi	1	3129.0750	3129.0750
Residuals	33	4432.6539	134.3535

F = 23,28987 Signif F = 0,0000

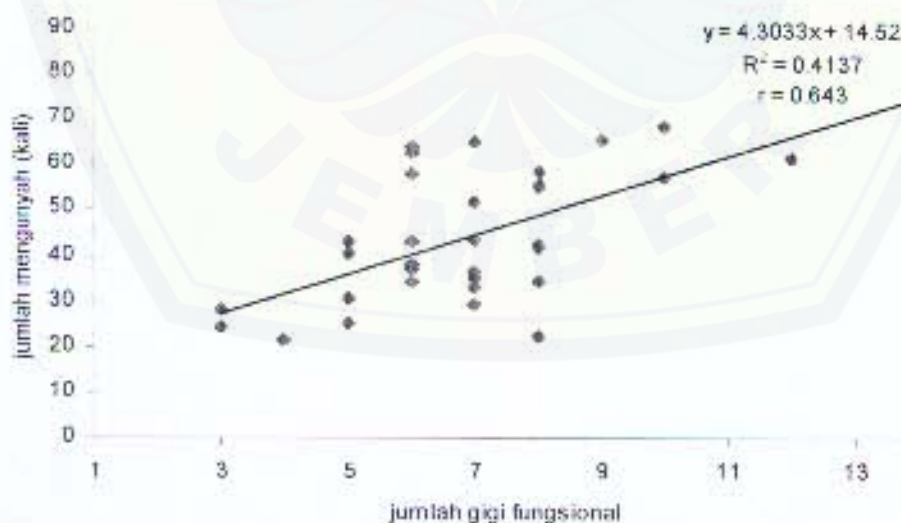
----- Variables in the Model -----

Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
X	4.303297	.891698	.643233	4.826	.0000
(Konstanta)	14.519682	6.566466		2.221	.0341

Fungsi dalam model

$$Y = 14.519 + 4.3032X$$

Keterangan X: Unit gigi fungsional
 Y: Jumlah Mengunyah (kali)



Deskripsi Data Jumlah Mengunyah Dan Jumlah Unit Gigi Fungsional

Descriptiv Statistik

	N	Jumlah	Rata-rata	Std. Deviation
Jumlah Mengunyah	35	1566.8	44.766	14.914
Unit gigi fungsional	35	246	7.03	2.23

Unit gigi fungsional

Umur	N	Rata-rata	Tertinggi	terendah
60	8	6.88	9	4
61	2	10.50	14	7
62	2	6.50	8	5
63	12	6.83	12	3
64	11	6.82	10	3
Total	35	7.03	14	3

Jumlah Mengunyah (kali)

Umur	N	Rata-rata	Tertinggi	terendah
60	8	43.975	65.6	21.6
61	2	65.150	78.3	52.0
62	2	44.450	58.3	30.6
63	12	42.800	61.3	24.6
64	11	43.836	68.6	22.6
Total	35	44.766	78.3	21.6

Jumlah Mengunyah (kali)

Unit gigi fungsional	N	Mean	Maximum	Minimum
3	2	26.450	28.3	24.6
4	1	21.600	21.6	21.6
5	4	35.000	43.3	25.5
6	8	47.563	64.0	34.3
7	7	42.200	65.3	29.6
8	8	43.163	58.3	22.6
9	1	65.600	65.6	65.6
10	2	62.950	68.6	57.3
12	1	61.300	61.3	61.3
14	1	78.300	78.3	78.3
Total	35	44.766	78.3	21.6

Lampiran 10. Uji Normalitas Antara Unit Gigi Fungsional Dengan Jumlah Pengunyahan Kacang Rebus Pada Lansia Umur 60 – 64 Tahun

Uji satu sampel Kolmogorov-Smirnov

		Jumlah Mengunyah (kali)	Unit gigi fungsional
N		35	35
Normal Parameters ^a	Mean	44.766	7.03
	Std. Deviation	14.914	2.23
Perbedaan terbesar	Absolute	.160	.189
	Positive	.160	.189
	Negative	-.103	-.122
Kolmogorov-Smirnov Z		.945	1.116
Asymp. Sig. (2-tailed)		.334	.166

a Test distribution adalah normal.

b perhitungan dari data.

Lampiran 12

Format surat persetujuan

**SURAT PERSETUJUAN
(INFORMED CONCENT)**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Umur :

Alamat :

Menyatakan bersedia menjadi sampel penelitian dari :

Nama : ELIFTINA ZULFI

Nim : 971610101085

Fakultas : Kedokteran Gigi Universitas Jember

Setelah saya mencoba prosedur penelitian yang terlampir, saya mengerti untuk memahami dengan benar prosedur penelitian dengan judul “ Hubungan Jumlah Unit Gigi Fungsional Dengan Jumlah Pengunyahan Kacang Rebus Pada Usia 60 – 64 Tahun “. Saya menyatakan sanggup menjadi sampel penelitian dengan sebenar – benarnya tanpa suatu paksaan dari pihak manapun.

Jember,

2003

Mengetahui,
Peneliti

(ELIFTINA ZULFI)

()

Lampiran 13

Format panduan wawancara

PANDUAN WAWANCARA

No :

Tanggal :

Pemeriksaan :

A. IDENTIFIKASI

Nama : BB :

Umur : TB :

Desa / Alamat :

Jenis Kelamin :

B. WAWANCARA

- Beberapa kali Bapak / Ibu makan nasi dalam satu hari ?
 - 1 Kali
 - 2 Kali
 - 3 Kali
- Berapa piring (gram) Bapak / Ibu makan nasi setiap hari ?
 - $\frac{1}{2}$ piring (..... gram)
 - 1 piring (..... gram)
 - >1 piring (..... gram)
- Berapa gelas air yang diminum setiap kali Bapak / Ibu makan ?
 - $\frac{1}{2}$ gelas
 - 1 gelas
 - 2 gelas
 - >2 gelas (..... gelas)
- Berapa lama waktu yang dibutuhkan setiap kali makan pagi, siang dan malam ?
 - 15 menit
 - 20 menit
 - 30 menit
 - >30 menit (..... menit)
- Bagaimana nafsu makan Bapak / Ibu saat ini dibandingkan dengan minggu kemarin ?
 - Meningkat
 - Menurun
 - Biasa saja
- Apa yang Bapak / Ibu rasakan pada saat mengunyah makanan ?
 - Kesulitan Mengunyah
 - Kesulitan Menelan
 - Biasa saja
- Adakah gangguan pencernaan yang sering Bapak / Ibu alami saat ini ?
 - Mual
 - Muntah
 - Sakit perut
 - Kembung
 - Tidak
- Pada saat makan/selesai makan apakah Bapak / Ibu sering mengalami
 - Cegukan
 - Tersedak
 - Hampir tidak pernah
 - Tidak pernah - lain
- Apakah yang Bapak / Ibu rasakan saat buka mulut ?
 - Terdengar bunyi
 - Terasa sakit
 - Biasa saja
 - Tidak bisa buka mulut (..... cm)
- Dari jenis makanan dibawah ini, yang sering dikonsumsi selain nasi
 - Putih jagung kali / mg
 - Gaplek kali / mg
 - Ketan kali / mg
- Jenis camilan yang sering dikonsumsi ?
 - Kacang rebus
 - Kedelai rebus
 - Melindo rebus

12. Jenis camilan yang sering dikonsumsi ?
 - a. Wortel (..... x / mg)
 - b. Kubis (..... x / mg)
 - c. Sawi (..... x / mg)
 - d. Terong (..... x / mg)
 - e. Lain – lain (..... x / mg)
13. Apakah Bapak / Ibu menggunakan gigi tiruan saat ini, jika ya, gigi tiruan yang Bapak / Ibu pakai ?
 - a. Gigi tiruan atas saja
 - b. Gigi tiruan bawah saja
 - c. Gigi tiruan atas dan bawah
 - d. Gigi tiruan sebagian RA / RB
 - e. Gigi tiruan jembatan RA / RB
14. Bila Bapak / Ibu memakai gigi tiruan, Bapak / Ibu membuatkan pada siapa ?
 - a. Tukang gigi (tetap / keliling)
 - b. Tekhniker gigi
 - c. Dokter gigi
15. Apa yang Bapak / Ibu saat ini sedang mengalami ?
 - a. Kecemasan (cemas)
 - b. Gelisah
 - c. Tenang
 - d. Ingin selalu marah
 - e. Kesepian
 - f. Rendah diri
 - g. Ketakutan
16. Apakah Bapak / Ibu menyirih ?
 - a. Ya (..... kali / hari)
 - b. Tidak
17. Apakah Bapak / Ibu merokok ?
 - a. Ya (..... kali / hari)
 - b. Tidak
18. Apakah Bapak / Ibu pernah dipangur ?
 - a. Ya (kapan)
 - b. Tidak

C. PEMERIKSAAN**C.1. Pemeriksaan Fisik**

	Ya	Tidak	Ket. (Regio)
a. Tremor			
b. Gangguan Mobilitas (cacat)			

C.2. Pemeriksaan Ekstra Oral

	Ya	Tidak	Ket. (Regio)
a. Cleft Lips			
b. Trismus			
c. Angular Chelitis			
d. Chelitis			
e. Asimetris Wajah			
f. Tremor Rahang			

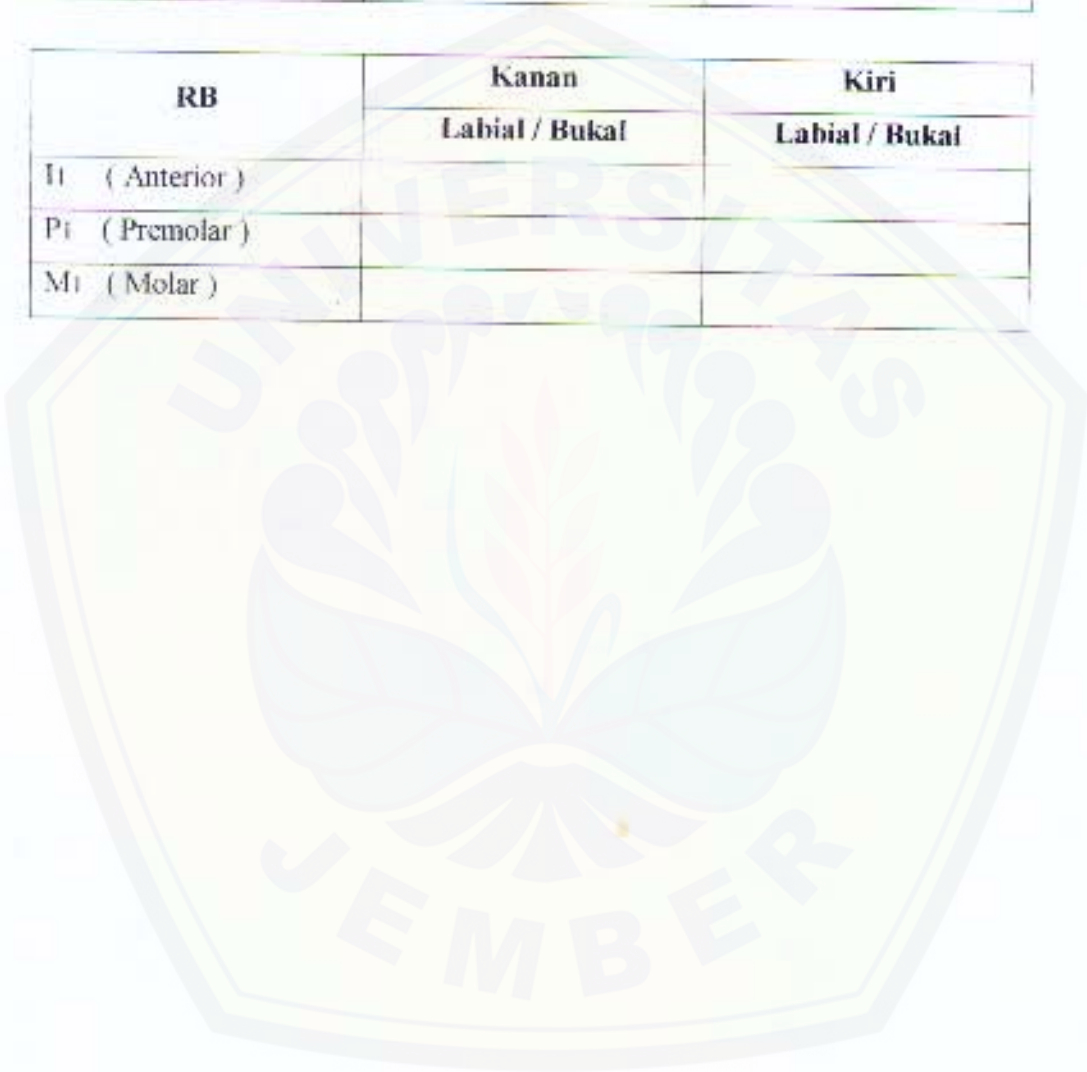
C.3. Pemeriksaan Intra Oral

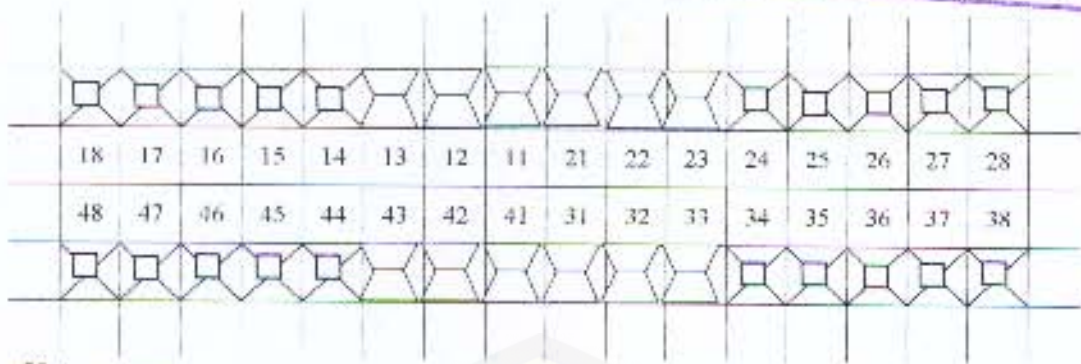
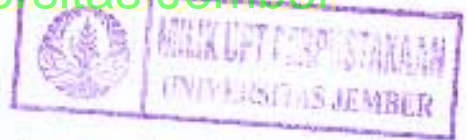
	Ya	Tidak	Ket. (Regio)
a. Stomatitis			
b. Gingivitis			
c. Hiperplasi			
d. Kandidiasis			
e. TMJ			
f. Halitosis			
h. Tuber Maxilla Besar / Kecil / Sedang			

D. Tinggi Ridge (..... cm)

RA	Kanan	Kiri
	Labial / Bukal	Labial / Bukal
I1 (Anterior)		
P1 (Premolar)		
M1 (Molar)		

RB	Kanan	Kiri
	Labial / Bukal	Labial / Bukal
I1 (Anterior)		
P1 (Premolar)		
M1 (Molar)		





Keterangan :

- | | | | |
|---|----------------------|----------|--------------------------------|
| X | = gigi hilang | R | = Resesi gingiva |
| O | = tumpatan | BT | = Tidak tumbuh |
| o | = karies | Y | = Mahkota Pasak |
| | = karang gigi | PD | = Gigi tiruan sebagian |
| | = gigi goyang | AT | = Atrisi |
| | = sisa akar | AB | = Abrasi |
| | = gigi bergeser | TM | = Pembesaran Tuber Maxilla |
| | = rotasi | CR | = Crowded |
| | = intrusi / ekstrusi | Ks/Km/Kp | = Karies superfisial |
| | = gigi tiruan | | = karies media/karies profunda |

Catatan penting :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....