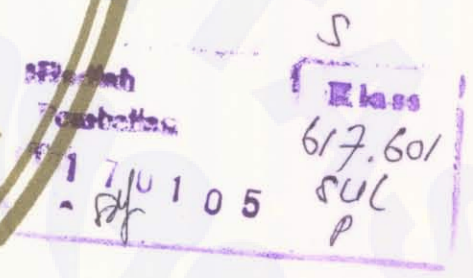


**PENGARUH KEBIASAAN MENYIRIH
TERHADAP pH SALIVA PADA WANITA LANSIA
DI WILAYAH PUSKESMAS PEMBANTU DESA BEDADUNG,
KECAMATAN PAKUSARI, KABUPATEN JEMBER**

**KARYA TULIS ILMIAH
(SKRIPSI)**



Dosen Pembimbing :
drg. Didin Erma I., M.Kes (DPU)
drg. Izzata Barid, M.Kes (DPA)

Oleh :

Rohmah Sulvia
9916101073

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS JEMBER
2004**

JEMBER

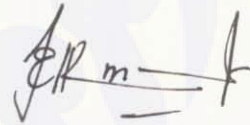
**PENGARUH KEBIASAAN MENYIRIH
TERHADAP pH SALIVA PADA WANITA LANSIA
DI WILAYAH PUSKESMAS PEMBANTU DESA BEDADUNG,
KECAMATAN PAKUSARI, KABUPATEN JEMBER**

**KARYA TULIS ILMIAH
(SKRIPSI)**

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pada Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

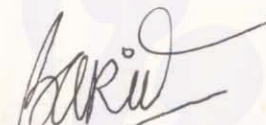
Oleh :
Rohmah Sulvia
991610101073

Dosen Pembimbing Utama



drg. Didin Erma L., M.Kes
NIP. 132 162 521

Dosen Pembimbing Anggota



drg. Izzata Barid, M.Kes
NIP. 132 162 520

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS JEMBER**

2004

Diterima oleh :

Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Jember

Sebagai Karya Tulis Ilmiah Tertulis (Skripsi)

Dipertahankan pada :

Hari : Kamis
Tanggal : 17 Juni 2004
Tempat : Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua

drg. Didin Erma I, M.Kes
NIP. 132 162 521

Sekretaris

drg. Happy Harmono, M.Kes
NIP. 132 162 517

Anggota

drg. Izzata Barid, M.Kes
NIP. 132 162 520

Mengesahkan

Dekan Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Jember



drg. Zahret Namzah, M.S
NIP. 131 558 576

MOTTO

*(yaitu) orang - orang yang beriman dan hati mereka menjadi
tentram dengan mengingat Allah. Ingatlah, hanya dengan
mengingat Allah - lah hati menjadi tentram*

(Al Ra'd : 28) Feel Peace n Love

Be The Real VIA

(Me n A)

PERSEMBAHAN

Tidak terasa, seiring berputarnya bumi, seiring siang dan malam berganti, aku telah menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang spesial ini dan kupersembahkan toex :

□ My Lord that always guide me, tempat dimana aku mencurahkan segalanya baik suka / duka. Without You " I'm nothing " Engkau adalah segala - segalanya **Wahai Allah Maha Besar dan Maha Bijaksana.**

□ My Dearest Parents ." **Abah Syamsul Ichsan dan Ibu' Saat Suparti** yang slalu berdo'a untuk kesuksesanku, memberikan support, memenuhi segala kebutuhan hingga kini dan curahan kasih sayangnya yang tak pernah surut bagai air di samudera biru. I love u so much.

□ My Religion " I devoted my Soul en Life to Allah the Master of universe " ISLAM

□ My love Sista en Bro Ikhromi Yuwesti"Blanco", Havid "Owen"Alfan, Hamzah Alfaris, Haritz Alsina, I love u all. Thx for being my trully madly deeply supporter that give the colour of love in my whole life.

□ **My Legra** " I never felt my mind repose upon anything with complete en undistracted enjoyment, upon no person but ya.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke Hadirat Allah SWT, karena atas segala kasih sayang, Rahmat, dan Hidayah – Nya, maka penulis dapat menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah (SKRIPSI) yang berjudul Pengaruh Menyirih terhadap pH Saliva Pada Wanita Lansia di Wilayah Puskesmas Pembantu Desa Bedadung, Kecamatan Pakusari, Kabupaten Jember.

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini diselesaikan guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember. Pada kesempatan ini pula, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. drg. Zahreni Hamzah, M.S. selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.
2. drg. Didin Erma, M.Kes selaku Dosen Pembimbing Utama dan drg. Izzata Barid, M.Kes selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah sabar membimbing dan memberikan petunjuk dari awal hingga akhir penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. drg. Happy Harmono, M.Kes selaku Sekretaris Penguji Skripsi yang telah banyak memberikan saran dan petunjuk guna sempurnanya Karya tulis Ilmiah ini.
4. Bu Bidan Ningsih selaku Kepala Puskesmas Pembantu Desa Bedadung, Kecamatan Pakusari, Jember.
5. drg. Dyah Indartin, M.Kes yang telah memberi kesempatan pada kami untuk ikut serta dalam proyek penelitiannya.
6. Para subyek penelitian di Desa Bedadung yang telah bersedia dan secara sukarela menjadi subyek penelitian kami.
7. Arek – arek seperjuangan dalam *BO in action* “ Hesty, Ermy, Riza, dan Naruly ”. Kalian adalah semangatku dan team ku, terimakasih atas kekompakan dan kerjasamanya.
8. *Masliga Girls* yang tidak henti – hentinya *mensupport* dan memberikan *spirit* untukku, “*sing kompak yo rek*”.

9. Suporter sejatiku “ Tetet Miki, Dian, Titut, Rino, Ria, Neneng, Anik Bear, Goestin, Astin, dan *my room mate* Puput yang selalu mengingatkan aku untuk cepat – cepat revisi dan seminar.
10. Prodigy '99 Angkatan tercintaku.
11. Mas Oni dan kru rental Langitan dan pihak – pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan guna terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini.
12. Richard Marx, Gigi, Westlife, Linkin Park, Bryan Adam, The Calling, Spiderman, yang telah menemaniku mengerjakan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini. *LegraAditRaulvia 'X7 my inspiration.*

Penulis berupaya menyusun Karya Tulis Ilmiah ini dengan sebaik – baiknya, tetapi sebagai manusia biasa yang selalu ada kekurangan, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari pembaca guna sempurnanya penulisan ini. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Amien.

Jember, Juni 2004

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN MOTTO.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
RINGKASAN.....	xii
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Saliva.....	5
2.1.1 Kelenjar Ludah.....	5
2.1.2 Komposisi Saliva	6
2.1.3 Fungsi Saliva.....	6
2.2 Derajat Asam (pH) Saliva.....	7
2.2.1 Faktor – Faktor yang Mempengaruhi pH Saliva.....	8
2.3 Menyirih.....	9
2.4 Lansia (Lanjut Usia.....	11
2.5 Hipotesis	13
III. METODELOGI PENELITIAN	
3.1 Jenis, Tempat, dan Waktu Penelitian.....	14
3.1.1 Jenis Penelitian	14
3.1.2 Tempat penelitian	14
3.1.3 Waktu Penelitian.....	14

3.2 Variabel Penelitian.....	14
3.2.1 Variabel Bebas.....	14
3.2.2 Variabel Terikat.....	14
3.2.3 Variabel Terkendali.....	14
3.3 Jumlah dan Kriteria Sampel.....	14
3.3.1 Besar Sampel.....	14
3.3.2 Metode Pengambilan Sampel.....	15
3.3.3 Kriteria Sampel.....	15
3.4 Alat dan Bahan Penelitian.....	15
3.4.1 Alat Penelitian.....	15
3.4.2 Bahan Penelitian.....	16
3.5 Definisi Operasional.....	16
3.6 Prosedur Penelitian.....	16
3.6.1 Tahap Persiapan.....	16
3.6.2 Tahap Pengambilan Saliva.....	16
3.6.3 Pengukuran pH Saliva.....	17
3.7 Alur Penelitian.....	18
3.8 Analisa Data.....	18
IV. HASIL DAN ANALISA DATA	
4.1 Hasil Penelitian.....	19
4.2 Analisa Data.....	19
V. PEMBAHASAN	
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan.....	26
6.2 Saran.....	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN	30

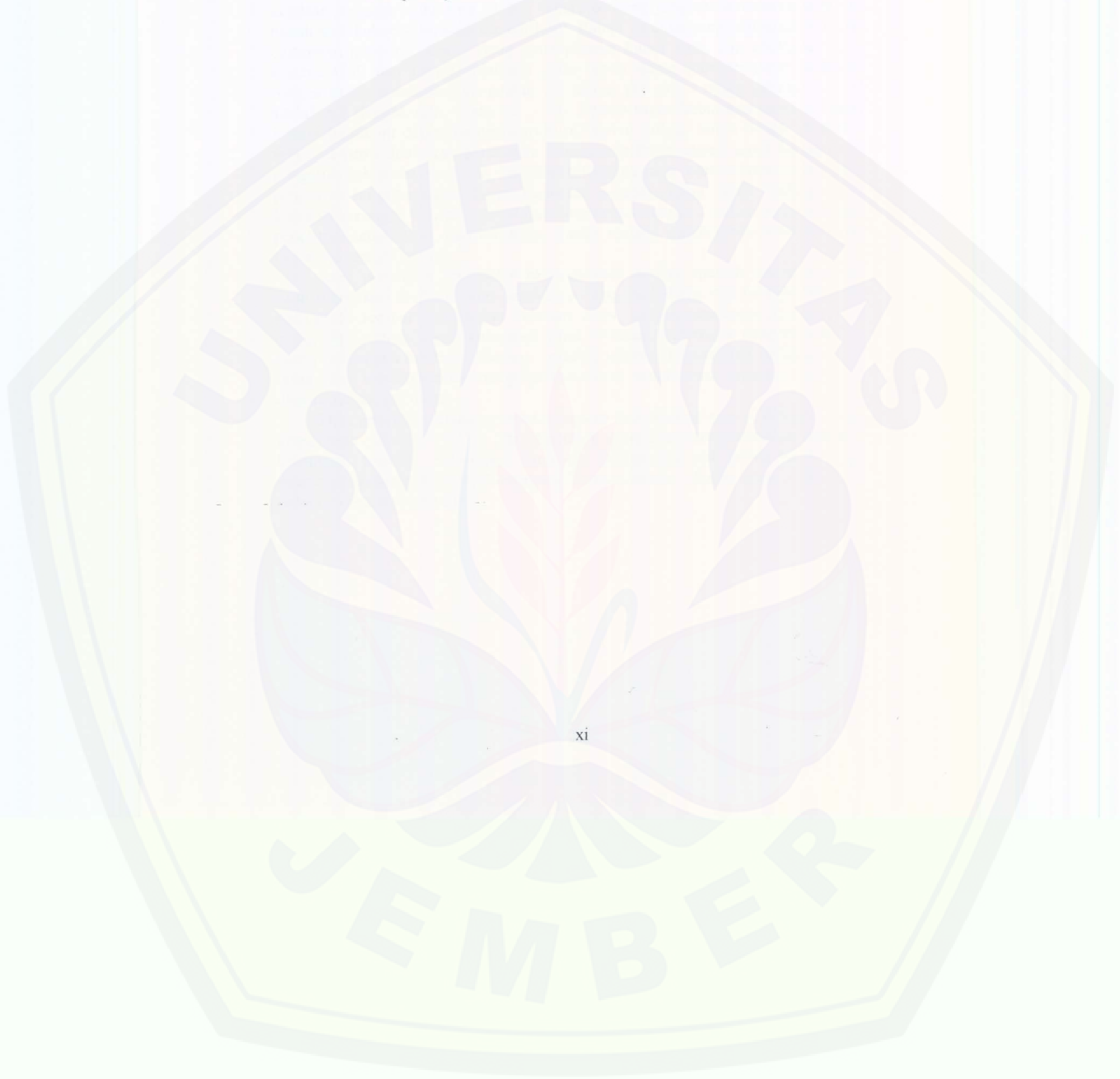
DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. pH Saliva pada kelompok menyirih dan kelompok kontrol.....	19
2. Hasil uji normalitas kelompok menyirih dan kelompok kontrol	20
3. Hasil uji homogenitas kelompok menyirih dan kelompok kontrol	20
4. Hasil uji <i>Independent t – test</i> untuk membandingkan pH saliva kelompok menyirih dan kelompok kontrol	21



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Uji t – tes	30
Lampiran 2. <i>Informed Consent</i>	31
Lampiran 3. Panduan Wawancara	32
Lampiran 4. Daftar Nama Wanita Lansia Yang Menyirih.....	34
Lampiran 5. Daftar Nama Wanita Lansia Tidak Menyirih.....	35
Lampiran 6. Populasi Penduduk Desa Bedadung, Kecamatan Pakusari, Kabupaten jember.....	36



1.1 Latar Belakang

Terdapat banyak kebiasaan yang dapat mempengaruhi keadaan rongga mulut kita. Salah satunya adalah kebiasaan mengunyah daun sirih atau sering disebut dengan menyirih. Kebiasaan menyirih ini merupakan suatu tradisi lama yang sudah mulai ditinggalkan oleh masyarakat pada zaman sekarang. Hanya beberapa orang yang sekarang berusia lanjut yang masih melakukan kebiasaan menyirih ini. Bahan – bahan untuk menyirih biasanya terdiri dari campuran sirih, pinang, kapur, dan tembakau. Campuran tersebut kemudian ditumbuk dan diaduk menjadi satu lalu diletakkan di dalam mulut untuk waktu yang cukup lama dan kemudian dikunyah yang selanjutnya bercampur dengan saliva dan akan terjadi larutan berwarna coklat kehitaman (Indartin dan Hamzah, 2001).

Di Indonesia, istilah orang yang berusia lanjut telah mengalami beberapa perubahan. Mula – mula, orang yang berusia lanjut disebut sebagai manusia usia lanjut (manula), kemudian berubah menjadi usia lanjut (usila), dan akhir – akhir ini sering disebut sebagai lanjut usia (lansia) (Sriyono,2001). Pada tahun 2000 lansia di Indonesia mencapai 7,4 % atau sekitar 15,3 juta orang yang berusia di atas 60 tahun, sedangkan antara tahun 2005 sampai 2010 jumlah lansia diperkirakan akan sama dengan jumlah balita yaitu sekitar 19 juta atau sekitar 8,5 % dari jumlah penduduk Indonesia (Gondoyoewono *dalam* Sriyono, 2001).

Kondisi fisik lansia berbeda dengan orang dewasa normal dan banyak penelitian telah membuktikan bahwa fungsi fisiologis, sistem organ tubuh sudah berubah sebagai hasil proses penuaan (Lestari dkk., 2002). Pengaruh proses penuaan menimbulkan berbagai masalah baik secara fisik, biologik, mental, maupun ekonomi (Departemen Kesehatan RI *dalam* Lestari dkk., 2002). Kondisi rongga mulut lansia juga mengalami perubahan baik pada jaringan keras maupun jaringan lunaknya dan mengalami kemunduran fungsi kelenjar saliva yang mengakibatkan berkurangnya aliran saliva (Hasibuan, 1998), sehingga akan

berpengaruh terhadap pH saliva rongga mulut, dan Jansen (1995) menyatakan bahwa pH saliva tergantung pada kecepatan sekresinya.

Proses penuaan juga mengakibatkan kemunduran fungsi kunyah, yang merugikan kelompok lansia, diantaranya dapat mengakibatkan gangguan pencernaan, karena fungsi kelenjar saliva hampir 90 % mengalami kemunduran (Busro dalam Werdiningsih, 1998).

Indartin dan Hamzah (2001) menyatakan bahwa penggunaan stimulus mekanik dengan menyirih menunjukkan sekresi saliva yang meningkat. Seperti halnya stimulus mekanik, maka stimulus kimiawi dalam efek kesan pengecapian seperti rasa manis, pahit, dan pedas juga meningkatkan sekresi saliva (Roletta, 2002). Hal ini senada dengan yang dinyatakan Jansen (1995) yang menyatakan bahwa selama melakukan aktivitas pengunyahan, ketika *flow* saliva meningkat, maka pH saliva menjadi tinggi atau meningkat.

Salah satu faktor yang berhubungan dengan saliva adalah derajat asam saliva atau lebih sering dikenal dengan pH saliva yang merupakan bagian dari sistem buffer. Jansen (1995) menyatakan bahwa pH saliva tergantung pada kecepatan sekresinya. Sekresi saliva yang lebih cepat, mengandung alkaline yang lebih tinggi dalam salivanya, apapun jenis rangsangannya. Kecepatan sekresi saliva yang normal pada orang dewasa sebanyak 1 – 2 ml tiap menit, terdiri atas campuran sekresi kelenjar ludah mayor dan minor yang ada pada mukosa mulut (Amerongen, 1992 ; Hasibuan, 2000). Jumlah rata – rata sekresi saliva dalam 24 jam adalah 48 ons atau bervariasi antara 1 – 1,5 liter, tetapi pada setiap individu tidak sama tergantung dari usia, jenis kelamin, kebiasaan, diet, pemakaian obat – obatan, dan status kesehatan individu itu sendiri, serta waktu terkumpulnya saliva dan tipe, intensitas, serta durasi waktu rangsangan (Amerongen, 1992).

Menurut Jansen (1995) dan Amerongen (1992), pH saliva pada keadaan istirahat (*unstimulated*) yang diproduksi oleh kelenjar parotis, kira – kira 5,81 (rata – rata 5,45 – 6,06) dan yang diproduksi oleh kelenjar submandibularis adalah 6,39 (rata – rata 6,02 – 7,14). Secara keseluruhan, pH saliva rongga mulut adalah 6,7 dengan rata – rata 6,2 – 7,6. Pada umumnya disepakati bahwa pH saliva yang

alirannya cepat dapat naik menjadi 8,0 mungkin akibat dari meningkatnya kandungan bikarbonatnya.

Beberapa bahan yang terkandung dalam menyirih mungkin sangat berpengaruh terhadap pH saliva rongga mulut. Kapur sirih atau $\text{Ca}(\text{OH})_2$ berkhasiat menurunkan keasaman dan bersifat antiseptik (Suhendra, 1995). Senyawa Ca dan Mg yang terkandung dalam kapur sirih mampu menetralkan pengaruh pH yang menurun (Bambang, 1993). Selain itu juga senyawa lain seperti *tannin* pada daun sirih, gambir, dan pinang dapat memberikan stimulus kimiawi rasa pedas dan berkhasiat sebagai *astrigent* serta menurunkan pembentukan plak gigi (Kozai dkk., 1995 ; Hernani, 1999 ; Fithrony dan Tejaningtyas, 2001). Rasa pedas juga disebabkan oleh senyawa – senyawa lain dalam daun sirih seperti *kalsium nitrat*, gula, *eugenol*, *cadinene*, *propana*, *kavikol*, dan pati (www.pnm.my/sirihpinang/sp-sirih.htm). Stimulus kimiawi berupa rasa pedas tersebut dapat meningkatkan sekresi saliva (Roletta, 2002). Sekresi saliva akan mempengaruhi pH saliva itu sendiri.

Sejauh mana kebiasaan menyirih terutama pada lansia dapat mempengaruhi pH saliva masih belum banyak diteliti, walaupun sudah banyak penelitian yang membuktikan adanya efek yang merugikan untuk kebiasaan tersebut (Indartin dan Hamzah, 2001). Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh menyirih pada wanita lansia terhadap pH saliva rongga mulut.

1.2 Perumusan Masalah

1. Bagaimanakah pengaruh kebiasaan menyirih terhadap pH saliva pada wanita lansia ?
2. Bagaimanakah perbandingan pH saliva pada wanita lansia menyirih dan tidak menyirih ?

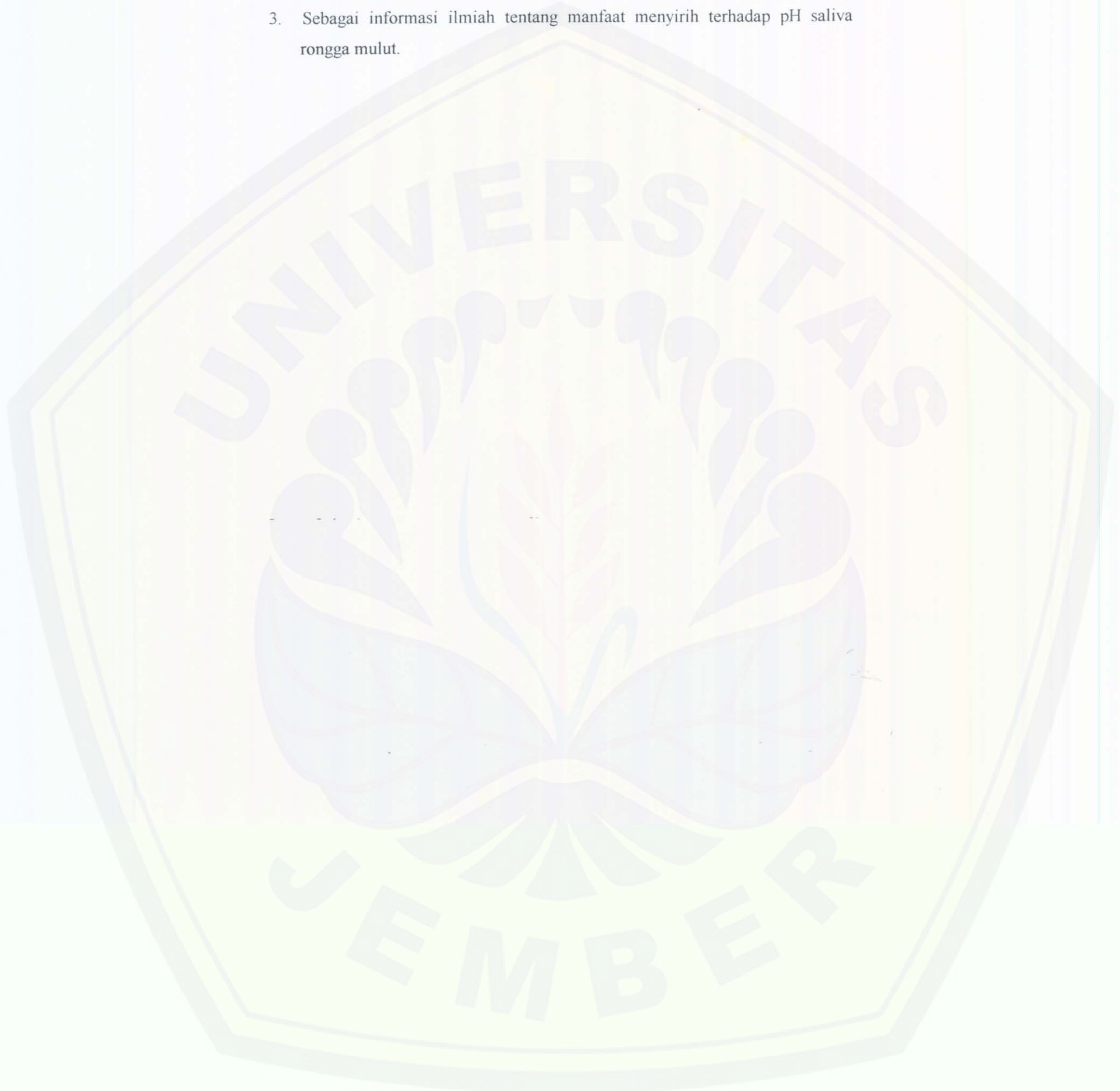
1.3 Tujuan Penelitian

1. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh menyirih terhadap pH saliva pada wanita lansia.

2. Mengetahui perbandingan pH saliva pada wanita lansia menyirih dan tidak menyirih.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Sebagai upaya untuk meningkatkan kesehatan rongga mulut masyarakat khususnya lansia.
2. Sebagai bahan pertimbangan dalam penelitian – penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan kebiasaan menyirih.
3. Sebagai informasi ilmiah tentang manfaat menyirih terhadap pH saliva rongga mulut.



2.1 Saliva

Saliva adalah suatu cairan mulut yang kompleks dan tidak berwarna, yang disekresi dari kelenjar saliva mayor dan minor untuk mempertahankan homeostasis dalam rongga mulut (Hasibuan, 2000). Menurut Amerogen (1992) saliva dapat melindungi jaringan di dalam rongga mulut dengan cara – cara sebagai berikut :

- a. pembersihan mekanis, yang dapat menghasilkan pengurangan akumulasi plak,
- b. pelumuran elemen gigi – geligi, yang akan mengurangi keausan oklusi yang disebabkan oleh daya pengunyahan,
- c. pengaruh buffer, sehingga naik turunnya derajat asam (pH) dapat ditekan dan dekalsifikasi elemen gigi – geligi dapat dihambat,
- d. agregasi bakteri yang dapat merintangi kolonisasi mikroorganisme,
- e. aktivitas antibakterial sehingga menghalangi pertumbuhan bakteri.

Semua pengaruh perlindungan saliva terhadap jaringan di atas tidak hanya diperlukan dalam jumlah cukup, tetapi juga susunan saliva yang optimal. Dan keadaan ini sangat dipengaruhi oleh perubahan – perubahan yang berhubungan dengan volume, viskositas, derajat asam, susunan ion, dan protein (Amerogen,1992).

2.1.1 Kelenjar Ludah

Cairan rongga mulut tersusun atas cairan sekresi kelenjar ludah dan eksudat serum lewat cairan *crevicular*. Secara kuantitatif, sekresi ludah terbesar dihasilkan oleh kelenjar glandula parotis (dengan berat rata – rata 22 gr), glandula submandibularis (berat rata – rata 6,5 gr), dan glandula sublingualis (berat rata – rata 2 gr). Dari masing – masing kelenjar ludah ini, manusia memiliki satu di bagian kiri dan satu di bagian kanan. Di samping itu masih terdapat kelenjar ludah kecil – kecil (kelenjar aksesori) di dalam mukosa pipi (bukal), bibir (labial), lidah (lingual), dan langit – langit (palatinal). Jumlah seluruhnya diperkirakan 450 –

750. Sifat kelenjar ludah dan sekresinya ditentukan oleh tipe sel sekretori, yaitu *serus*, *seromukus*, dan *mukus*. Ludah yang *serus* merupakan ludah yang encer dan ludah *mukus* merupakan ludah yang pekat (Amerongen, 1992).

2.1.2 Komposisi Saliva

Amerongen (1992) menyatakan bahwa komponen – komponen ludah, yang dalam keadaan larut disekresi oleh kelenjar ludah dapat dibedakan dalam komponen – komponen anorganik dan bioorganik. Komponen anorganik terutama adalah elektrolit dalam bentuk ion seperti Na^+ , K^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} , Cl^- , HCO_3^- , dan fosfat. Komponen bioorganik terutama adalah protein dan musin, serta sejumlah kecil lipida, asam lemak, dan ureum. Musin adalah protein bermolekul tinggi yang terikat oleh ratusan rantai hidrat arang pendek.

Tarigan (1989) menyatakan bahwa saliva mengandung 99,55 % air dan 0,5 % substansi organik dan anorganik. Fraksi organik terutama terdiri dari protein dalam bentuk glikoprotein. Fraksi anorganik terdiri dari kalsium, fosfat, sodium, potasium, dan magnesium, serta karbondioksida, oksigen, dan nitrogen. Selain itu, saliva juga mengandung enzim, yang terutama adalah enzim amilase tetapi dalam keadaan sakit ada banyak enzim tambahan yang diproduksi oleh bakteri dan juga dapat ditemukan adanya leukosit.

Komponen anorganik saliva yang menjadi ion buffer terpenting di dalam saliva adalah bikarbonat. Kapasitas buffer saliva yang dirangsang terutama (85 %) ditentukan oleh konsentrasi fosfat dan 1 % oleh protein saliva. Hal ini mempunyai akibat bahwa pada kenaikan kecepatan sekresi saliva, konsentrasi bikarbonat menjadi lebih tinggi dan dengan demikian pH saliva juga menjadi lebih tinggi (Amerongen, 1992).

2.1.3 Fungsi Saliva

Menurut Kidd dan Bechal (1992) saliva sangat berperan dalam mempertahankan integritas gigi, lidah, dan membran mukosal daerah mulut dan orofaring. Cara perlindungan yang dilakukan saliva bisa berupa :

1. Membentuk lapisan mukus pelindung pada membrana mukosa yang akan bertindak sebagai barrier terhadap iritan dan akan mencegah kekeringan.
2. Membantu membersihkan mulut dari makanan, debris, bakteri yang akhirnya akan menghambat pembentukan plak.
3. Mengatur pH rongga mulut karena mengandung bikarbonat, fosfat, protein amfoter. Peningkatan sekresinya biasanya berakibat pada peningkatan pH. Oleh karena itu, membran mukosa akan terlindungi dari asam yang dihasilkan oleh proses glikolisis karbohidrat.
4. Membantu menjaga integritas gigi dengan kandungan kalsium dan fosfatnya. Sodium membantu menyediakan mineral yang dibutuhkan oleh email yang belum sempurna terbentuk pada saat awal erupsi. Pelarutan email dihambat dan mineralisasi dirangsang dengan memperbanyak aliran saliva.
5. Mampu melakukan aktivitas anti bakteri dan anti virus karena saliva mengandung antibodi spesifik (*secretory Ig A*), juga mengandung lisozim, laktoferin, dan lektoperoksidase.

2.2 Derajat Asam (pH) Saliva

Derajat asam suatu larutan dinyatakan dengan pH, ini adalah logaritma negatif konsentrasi H^+ : $- \log [H^+]$ yang pada suhu $25^\circ C$ untuk suatu larutan dikatakan netral jika mempunyai $pH = 7$, larutan asam mempunyai $pH < 7$, dan larutan basa mempunyai $pH > 7$. Dalam teori asam – basa menurut Bronsted, basa merupakan suatu zat yang dapat memungut proton (akseptor proton), sedangkan asam adalah zat yang dapat memberikan proton (donor proton). Pada sistem ini yang termasuk basa adalah ion – ion OH^- , CH_3COO^- , HCO_3^- , HPO_4^{2-} , $H_2PO_4^-$, kelompok NH_3 , dan NH_2 . Sedangkan yang termasuk golongan asam antara lain adalah ion – ion H^+ , H_3O^+ , H_2CO_3 (Amerongen, 1992). Bunting, 1960 ; Seymour

dkk., 1992 ; Caranza, 1996 (*dalam* Daha, 2001) menyatakan bahwa saliva yang bersifat alkalis terjadi oleh karena menurunnya ion H^+ mengakibatkan tekanan CO_2 rongga mulut menjadi rendah sehingga ion OH^- meningkat pada saliva.

Jansen (1995) menyatakan bahwa pH saliva tergantung pada kecepatan sekresinya. Sekresi saliva yang lebih cepat, mengandung alkaline yang lebih banyak dalam salivanya, apapun jenis rangsangan yang diberikan. Banyak penulis yang setuju bahwa pH saliva bervariasi sepanjang hari, sebagai hasil langsung perbedaan pada kecepatan *flow* saliva. Selama tidur, produksi saliva sedikit, maka pH saliva menjadi rendah. Sedangkan selama melakukan aktivitas pengunyahan atau makan – minum ketika kecepatan *flow* saliva meningkat, pH saliva menjadi tinggi atau meningkat.

Menurut Amerongen (1992) dan Jansen (1995), pH saliva pada keadaan istirahat (*unstimulated*) yang diproduksi oleh kelenjar parotis, kira – kira 5,81 (rata – rata 5,45 – 6,06) dan yang diproduksi oleh kelenjar submandibularis adalah 6,39 (rata – rata 6,02 – 7,14). pH saliva secara keseluruhan adalah 6,7 dengan rata-rata 6,2 – 7,6. Pada umumnya disepakati bahwa pH saliva yang alirannya cepat dapat naik menjadi 8,0 mungkin akibat dari meningkatnya kandungan bikarbonat dalam saliva.

2.2.1 Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi pH Saliva

Amerongen (1992) menyatakan bahwa derajat asam saliva selalu dipengaruhi oleh perubahan – perubahan yang misalnya disebabkan oleh :

- a. irama siang dan malam,
- b. diet,
- c. perangsangan kecepatan sekresi.

Berhubungan dengan pengaruh siang dan malam di atas, maka pH saliva akan menjadi tinggi segera setelah bangun tidur (keadaan istirahat), tetapi kemudian akan cepat menurun. Dan meningkat seperempat jam setelah makan (stimulasi mekanik), tetapi biasanya dalam waktu 30 – 60 menit turun lagi.

Burnett dan Scherp, 1956 ; Bunting, 1966 ; Nolte, 1982 (*dalam* Fatmawati, 1997) juga menyatakan bahwa faktor - faktor yang dapat menurunkan atau menaikkan pH saliva adalah :

- a. Adanya kapasitas buffer pada saliva dapat menetralkan suasana asam atau basa. Kapasitas buffer ini diperankan oleh bikarbonat, fosfat, dan protein.
- b. Adanya asam sebagai hasil fermentasi karbohidrat oleh bakteri plak dapat menurunkan pH saliva dan basa sebagai hasil metabolisme protein dapat menaikkan pH saliva.
- c. Kecepatan *flow* saliva. Makin tinggi kecepatan *flow* saliva, makin tinggi pula konsentrasi bikarbonatnya sehingga makin tinggi pH saliva dan kapasitas buffer.

2.3 Menyirih

Menyirih (mengunyah sirih) merupakan suatu tradisi atau kebiasaan yang masih sering dilakukan oleh masyarakat kita terutama para wanita lanjut usia. Indartin dan Hamzah (2001) menyatakan bahwa bahan – bahan untuk menyirih biasanya terdiri dari campuran seperti sirih, pinang, kapur, dan rempah – rempah. Campuran tersebut kemudian ditumbuk dan diaduk menjadi satu selanjutnya diletakkan di dalam mulut yaitu pada bagian *mucosa buccal fold (sulcus vestibularis)* untuk waktu yang cukup lama. Sebagian besar dari orang yang menyirih biasanya juga menggunakan tembakau sebagai susur atau suntil atau tembakaunya sudah dicampur dengan bahan – bahan untuk menyirih yang sudah dihaluskan tadi. Campuran atau kombinasi dari bahan – bahan tersebut memang dapat memberikan perasaan nikmat.

Sumardhi dan Lutony (*dalam* Indartin dan Hamzah, 2001) menyatakan bahwa ramuan kinang atau menyirih minimal terdiri dari daun sirih, kapur sirih, gambir, dan tembakau. Ramuan yang lebih lengkap biasanya ditambah pinang, cengkeh atau kayu manis yang ditumbuk dan kemudian dikunyah yang selanjutnya akan bercampur dengan saliva yang menghasilkan larutan berwarna coklat kehitaman dan disebut dengan “sari kinang”.

Daun sirih (*piper betel -L.*) merupakan suatu *desinfektan* karena kandungan minyak *atsirinya* yang berpotensi membunuh mikroorganisme secara luas (Suhendra, 1995). Menurut Soepomo (1994), minyak *atsiri* yang dikandung oleh daun sirih terdiri dari lebih kurang 30 % *fenol derivat*, antara lain *kavikol* dan juga mengandung *betlephenol*. Kedua zat tersebut mempunyai sifat antiseptik dan merupakan kandungan terbesar minyak *atsiri* yang ada dalam daun sirih. Selain kedua zat tersebut, daun sirih juga mengandung *karvakrol*, *sineol*, *eugenol*, *eugenol metil eter*, *karvibetol*, *tanin*, gula, dan amilum (Hernani, 1999). Heyne (1987) menyatakan bahwa daun sirih juga mengandung bahan – bahan seperti *Alil pirokartekol* yang berkhasiat sebagai astrigen, *Eugenol metilester* dan *Kariofilen* sebagai antiseptik dan lokal anestesi, *Sienol* sebagai deodoran dan desinfektan.

Gambir (*catechu*) mengandung tanin yang tinggi dapat menurunkan pembentukan plak gigi (Kozai, dkk, 1995). Gambir merupakan istilah untuk ekstrak kering daun tanaman gambir. Ekstrak ini mengandung *catechin* (memberikan pasca rasa manis enak), *asam catechu tanat* (memberikan rasa pahit) dan *juercetine* (pewarna kuning). *Catechin* tersebut larut dalam air mendidih dan alkohol dingin. Gambir telah lama digunakan sebagai salah satu ramuan menyirih, selain itu gambir digunakan sebagai *astrigent*, antiseptik, obat sakit perut ([www.google.com/Artikel a](http://www.google.com/Artikel)).

Sedangkan kapur sirih atau $\text{Ca}(\text{OH})_2$ (*quick - line*) berkhasiat menurunkan keasaman dan bersifat antiseptik (Suhendra, 1995). Secara ilmiah sebenarnya kapur ini adalah kalsium oksida, sehingga dijuluki pula kapur oksida. Batuan kapur mengandung senyawa Ca^{2+} dan Mg^{2+} yang sifatnya mampu menetralkan pengaruh pH yang menurun, selain itu pengapuran dapat mengurangi kelarutan Fe dan Al yang selanjutnya mengurangi fosfat besi dan fosfat aluminium yang tidak dapat larut, sedangkan kalsium fosfat yang terbentuk karena penambahan zat kapur akan lebih mudah terlarut (Bambang, 1993).

Tembakau (*tobacco*) yang digunakan sebagai susur mengandung *nikotin* dan *tar* yang dapat menyebabkan ketagihan dan sedasi (Christensen dkk. dalam Suhendra, 1995). *Nikotin* merupakan zat aditif dalam tembakau, dimana otak mempengaruhi sistem mesolimbik yang menjadi sentral ketagihan. Zat yang tidak

kalah berbahaya dalam tembakau adalah *tar*, didalamnya terkandung 43 bahan kimia beracun, salah satu bahan tersebut adalah *benzopyrene* yaitu sejenis *Polycyclic Aromatic Hydrocarbon* (PAH) yang telah lama ditemukan sebagai agen pencetus kanker, dan selain itu *tar* juga menjadi penyebab yang nyata pada penyakit bronchial ([www.google.com/Artikel b](http://www.google.com/Artikel%20b)).

Biji pinang (*Areca cate cha L.*) mengandung zat-zat alkaloida sekitar 0,25%, terutama *alkaloida atsiri (arekolina)*, *tannin* merah amorf sekitar 15% dan lemak sekitar 14%. *Arekolin* bersifat kolinergik yang bermanfaat menjadikan tubuh sehat, bugar, dan penuh semangat dan bisa berfungsi membasmi cacing. Zat *tannin* dari kelompok *ester glukosa* mempunyai sifat *astringent* dan hemostatik, selain itu juga mengandung zat warna *phlobapheen* sebagai *area red* (Haerudin, 2003).

2.4 Lansia (Lanjut Usia)

Di Indonesia, istilah orang yang berusia lanjut telah mengalami beberapa perubahan. Mula – mula, orang yang berusia lanjut disebut sebagai manusia usia lanjut (manula), kemudian berubah menjadi usia lanjut (usila), dan akhir – akhir ini sering disebut sebagai lanjut usia (lansia) (Sriyono, 2001). Pada tahun 2000 lansia mencapai 7,4 % atau sekitar 15,3 juta orang yang berusia di atas 60 tahun, sedangkan antara tahun 2005 sampai 2010 jumlah lansia diperkirakan akan sama dengan jumlah balita yaitu sekitar 19 juta atau sekitar 8,5 % dari jumlah penduduk Indonesia (Gondoyoewono dalam Sriyono, 2001).

Batasan lansia berdasarkan UU RI No. 4 tahun 1965 adalah 55 tahun, sedangkan usia harapan hidup penduduk Indonesia diperkirakan akan meningkat menjadi 65 tahun. Departemen Sosial telah mengeluarkan suatu ketetapan pada tahun 1998 bahwa yang dimaksud dengan lansia adalah para lanjut usia yang telah berumur 60 tahun ke atas (Lestari dkk., 2002).

Kondisi fisik lansia berbeda dengan orang dewasa normal dan banyak penelitian telah membuktikan bahwa fungsi fisiologis, sistem organ tubuh sudah berubah sebagai hasil proses penuaan (Lestari dkk., 2002). Pengaruh proses

penuaan menimbulkan berbagai masalah baik secara fisik, biologik, mental, maupun ekonomi (Departemen Kesehatan RI *dalam* Lestari dkk., 2002).

Lestari dkk. (2002) menyatakan bahwa rongga mulut merupakan salah satu sistem organ tubuh yang berperan terhadap dua fungsi utama yaitu bicara dan pengunyahan, serta merupakan bagian tubuh yang dapat diperiksa langsung. Rongga mulut juga seringkali merupakan tempat manifestasi sekunder pengaruh – pengaruh sistemik, serta akibat dari tindakan perawatan penyakit sistemik yang dilakukan.

Fungsi kunyah pada lansia juga harus mendapat perhatian, karena umumnya banyak berkaitan dengan hilangnya gigi, rasa sakit, malposisi, berkurangnya dimensi vertikal geligi tiruan, gangguan fungsi sendi, sehingga berpengaruh terhadap kemampuan untuk menikmati makanan, interaksi sosial dan keadaan nutrisi (Berkey dkk. *dalam* Lestari, 2002).

Pada usia lanjut ini, terjadi perubahan – perubahan degeneratif, fisiologis, dan biologis yang sangat kompleks pada jaringan tubuh (Ruri, 1994 ; Winasa, 1995). Hasibuan (1998) menyatakan bahwa rongga mulut juga mengalami perubahan baik pada jaringan keras maupun jaringan lunak mulut. Gambaran klinis yang sering tampak adalah mukosa mulut menjadi lebih pucat dan kering, mudah mengalami iritasi, atrisi gigi, dan hilangnya gigi, berkurangnya aliran saliva, menurunnya persepsi terhadap rasa.

Proses menua atau *aging process* akan mempengaruhi sel – sel tubuh, bahan intraseluler dan cairan tubuh. Perubahan jaringan tubuh yang terjadi meliputi :

1. Perubahan sel tubuh.

Sel – sel tubuh mengalami atropi yang dapat terjadi di seluruh jaringan tubuh.

2. Perubahan cairan tubuh.

Cairan tubuh berkurang yang dapat mengakibatkan berkurangnya berat badan dan keriputnya jaringan.

3. Perubahan serabut kolagen.

Serabut kolagen makin bertambah tebal mengakibatkan kekakuan jaringan, daya fleksibilitas berkurang.

4. Perubahan elastisitas.
5. Perubahan bahan mineral.

Pengendapan bahan mineral dan Ca pada jaringan akan mengurangi fisiologis jaringan (Winasa, 1995).

Fungsi kelenjar saliva adalah memproduksi saliva, yang berperan untuk mempertahankan kesehatan mulut. Beberapa peneliti melaporkan bahwa umur berhubungan dengan perubahan morfologi kelenjar saliva (Lynch *dalam* Hasibuan, 1998). Seiring dengan meningkatnya usia, terjadi perubahan dan kemunduran fungsi kelenjar saliva. Hilangnya kelenjar parenkim yang digantikan oleh jaringan lemak dan jaringan penyambung, lining sel duktus intermedialis mengalami atropi. Keadaan ini dapat mengakibatkan pengurangan jumlah aliran saliva sehingga rongga mulut terasa kering / *xerostomia* (Winasa *dalam* Hasibuan, 1998).

2.5 Hipotesis

Menyirih meningkatkan pH saliva rongga mulut pada wanita lansia.



BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis, Tempat, dan Waktu Penelitian

3.1.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional dengan metode potong lintang (*cross sectional study*). Artinya tiap subyek penelitian hanya diobservasi sekali saja dan pengukuran dilakukan terhadap satu karakter atau variabel subyek penelitian pada saat pemeriksaan (Sevilla, 2002).

3.1.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Pembantu Desa Bedadung, Kecamatan Pakusari, Kabupaten Jember.

3.1.3 Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Februari 2004.

3.2 Variabel Penelitian

3.2.1 Variabel Bebas

Menyirih pada wanita lansia.

3.2.2 Variabel Terikat

pH saliva rongga mulut.

3.2.3 Variabel Terkendali

- Cara pengukuran pH
- Tidak mempunyai kelainan sistemik
- Tidak sedang mengonsumsi obat – obatan
- Intensitas menyirih
- Komposisi menyirih
- Tidak makan dan minum 1 jam sebelum penelitian
- Tidak menggosok gigi sebelum penelitian (setelah bangun tidur sampai penelitian).

3.3 Jumlah dan Kriteria Sampel

3.3.1 Besar Sampel

Besar sampel pada penelitian ini adalah 20 orang yang dibagi dalam dua kelompok. Masing – masing kelompok berjumlah 10 orang lansia dengan kebiasaan menyirih dan 10 orang lansia tidak menyirih sebagai kontrol. Populasi wanita lansia pada wilayah kerja Puskesmas Pembantu Desa Bedadung, Kecamatan Pakusari, Jember berjumlah 61 orang, sedangkan yang mempunyai kebiasaan menyirih berjumlah 30 orang. Hill *dalam* Tjokronegoro dan Sudarsono (1999) menyatakan bahwa untuk penelitian observasional, jumlah subyek penelitian dapat terwakili dengan jumlah subyek 25% dari populasi penelitian.

3.3.2 Metode Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel menggunakan tehknik *Selected sampling* atau *Purposive sampling*, yaitu pengambilan sampling secara pertimbangan atau sengaja dari sekelompok subyek yang akan diselidiki (Oetojo,1983).

3.3.3 Kriteria Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah lansia dengan kriteria sebagai berikut :

1. Mempunyai kebiasaan menyirih.
2. Jenis kelamin wanita.
3. Tidak mempunyai kelainan sistemik.
4. Tidak sedang mengkonsumsi obat – obatan.
5. Usia lanjut (55 tahun ke atas).
6. Berdomisili di Desa Bedadung, Kecamatan Pakusari, Kabupaten Jember.

3.4 Alat dan Bahan Penelitian

3.4.1 Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Pot – pot kecil ukuran 10 ml 20 buah.
2. pH meter merk *Jenway*
3. Label kertas
4. Gelas kaca 2 buah

5. Kertas tissue
6. Spidol

3.4.2 Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Saliva uji dari sampel.
2. Aquades steril.
3. Larutan buffer 7.

3.5 Definisi Operasional

1. Kebiasaan menyirih adalah suatu tradisi peninggalan orang – orang sebelumnya atau nenek moyang yang mengunyah suatu ramuan kinang minimal terdiri dari daun sirih, kapur, gambir, dan tembakau, ramuan yang lebih lengkap biasanya ditambah dengan pinang sirih dan cengkeh yang ditumbuk dan dikunyah kemudian akan bercampur dengan saliva akan terjadi larutan berwarna coklat kehitaman (Indartin dan Hamzah, 2001).
2. Lansia adalah para lanjut usia yang berumur 55 tahun keatas (UU RI No. 4 tahun 1965 dalam Lestari dkk., 2002).
3. pH saliva rongga mulut adalah derajat asam suatu larutan (saliva) yang merupakan logaritma negatif konsentrasi H^+ yang pada suhu $25^{\circ} C$ dikatakan netral apabila mempunyai $pH = 7$, asam mempunyai $pH < 7$, dan basa mempunyai $pH > 7$ (Amerongen, 1992).

3.6 Prosedur Penelitian

3.6.1 Tahap Persiapan

1. Menyiapkan pot – pot kecil yang berukuran 10 ml.
2. Memberi label nama pada tiap – tiap pot.

3.6.2 Tahap Pengambilan Saliva

1. Subyek diinstruksikan mengeluarkan saliva pada pot – pot yang sudah diberi label nama semaksimal mungkin.

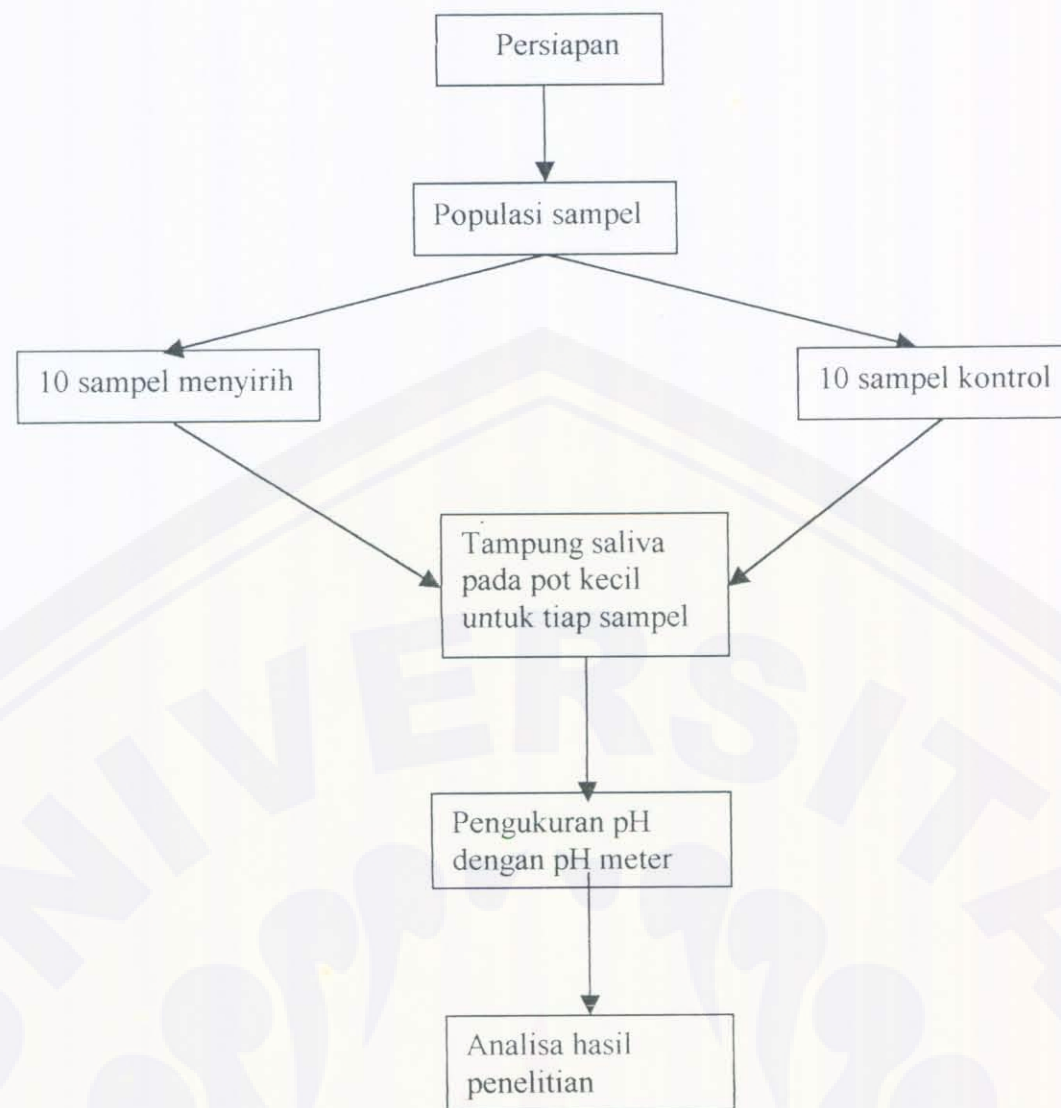
(Jika saliva yang dikeluarkan masih kurang untuk dilakukan pengukuran, maka subyek diinstruksikan istirahat dulu kemudian meludahkan salivanya lagi pada pot yang sama).

2. Dilakukan pengukuran pH dengan pH meter.

3.6.3 Pengukuran pH saliva

Pengukuran pH saliva dilakukan seperti pada metode Kanzil dan Lianny (1993). Pengukuran dilakukan dengan menggunakan pH meter. Alat ini dapat mengukur pH 0 – 14 dan dapat mengukur sampai 2 angka desimal pH dengan ketelitian 0,01. Sebelum dipakai, elektrode pH meter dikalibrasi dengan larutan buffer 7, kemudian dicuci terlebih dulu dengan aquades steril dan dikeringkan dengan kertas tissue. pH meter ini bersifat otomatis sehingga dalam penggunaannya tidak perlu dikalibrasi lagi dengan larutan buffer 7 untuk mendapatkan hasil pengukuran yang tepat sama. Selanjutnya pH meter boleh langsung dipergunakan untuk mengukur pH saliva sampel. Setelah pengukuran, elektrode pH meter dicuci kembali dengan aquades, kemudian dikeringkan dengan kertas tissue, baru setelah itu dapat untuk mengukur pH saliva uji berikutnya.

3.7 Alur Penelitian



3.8 Analisa Data

Dari hasil penelitian kemudian ditabulasi dan dianalisis dengan menggunakan uji *Independent t-test* dengan tingkat kemaknaan 95 % ($\alpha = 0,05$).



BAB IV

HASIL DAN ANALISA DATA

4.1 Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian tentang pengaruh menyirih pada wanita lansia terhadap pH saliva rongga mulut yang dilakukan pada bulan Februari 2004 di Desa Bedadung, Kecamatan Pakusari, Jember, diperoleh data seperti yang tertera pada tabel 1.

Tabel 1. pH saliva pada kelompok menyirih dan tidak menyirih (kontrol).

Subyek penelitian	Kelompok menyirih	Kelompok kontrol
1	6,2	5,6
2	5,7	5,6
3	6,1	5,1
4	5,8	5,4
5	6,1	5,2
6	5,8	5,2
7	6,1	4,8
8	5,8	4,9
9	6,1	4,6
10	6,3	4,6
Jumlah	60	51
Rata – rata	6,0	5,1

Tabel di atas menunjukkan adanya perbedaan nilai pH pada kelompok menyirih dengan kelompok kontrol. Berdasarkan tabel 1 diperoleh rata – rata pH kelompok menyirih sebesar 6,0 sedangkan pada kelompok tidak menyirih (kontrol) memiliki rata – rata pH sebesar 5,1. Hal ini berarti terdapat peningkatan pH pada kelompok menyirih dibandingkan kelompok kontrol.

4.2 Analisa Data Hasil Penelitian

Data penelitian dianalisa secara statistik dengan menggunakan uji parametrik yaitu *Independent t – test* program SPSS dengan tingkat kemaknaan 95 % untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang bermakna antara dua buah variabel. Guna memenuhi uji parametrik maka analisa data ini didahului

dengan uji normalitas data dan uji homogenitas. Adapun data hasil uji normalitas dan homogenitas dapat dilihat pada tabel 2 dan tabel 3.

Tabel 2. Hasil uji normalitas kelompok menyirih dan kelompok kontrol

Kolmogorov - Smirnov			
	N	Mean	Sig.
Menyirih	10	6,0	0,383
Kontrol	10	5,1	0,9997

Keterangan :

N : Besar Sampel
 Mean : Rata – rata
 Sig. : Probabilitas

Tabel di atas menunjukkan bahwa berdasarkan uji statistik normalitas terhadap 10 sampel kelompok menyirih dan 10 sampel kelompok kontrol diketahui P (menyirih) = 0,383 dan P (kontrol) = 0,9997, berarti $P > 0,05$. Dengan demikian data pada hasil penelitian ini memiliki distribusi yang normal.

Tabel 3. Hasil uji homogenitas kelompok menyirih dan kelompok kontrol

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3,273	1	18	0,087

Keterangan :

Levene Statistic : Taraf kepercayaan
 df1 : Derajat bebas kelompok menyirih
 df2 : Standart error
 Sig. : Probabilitas

Berdasarkan uji statistik homogenitas terhadap 20 sampel diperoleh $P = 0,087$, berarti $P > 0,05$. Hasil ini menunjukkan bahwa ragam dari semua kelompok sampel pada penelitian ini adalah sama (homogen). Setelah diketahui bahwa data hasil penelitian ini terdistribusi normal dan memiliki varian yang sama maka dapat dilanjutkan dengan uji *Independent t - test* untuk mengetahui kemaknaan perbedaan dari kelompok menyirih dan kelompok kontrol (tidak menyirih). Hasil uji *Independent t - test* dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil uji *Independent t – test* untuk membandingkan pH saliva kelompok menyirih dan tidak menyirih (kontrol).

	N	Mean	Standart deviasi	P
Menyirih	10	6,0	0,2055	,000*
Kontrol	10	5,1	0,3712	,000*

Keterangan :

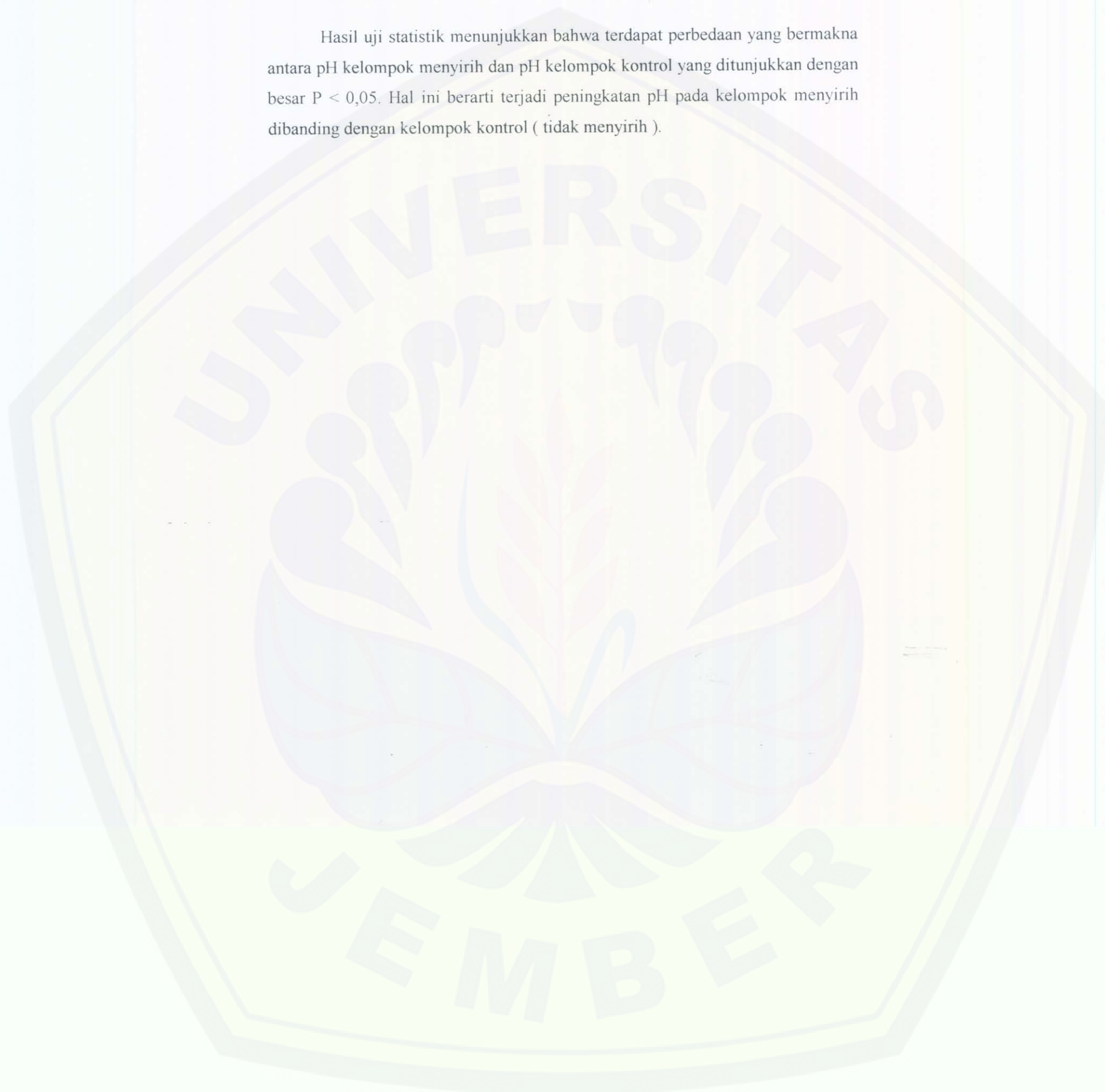
N : Jumlah sampel

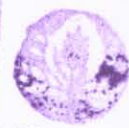
Mean : Rata – rata

P : Probabilitas

* : Perbedaan bermakna $P < 0,05$

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara pH kelompok menyirih dan pH kelompok kontrol yang ditunjukkan dengan besar $P < 0,05$. Hal ini berarti terjadi peningkatan pH pada kelompok menyirih dibanding dengan kelompok kontrol (tidak menyirih).





PEMBAHASAN

Penelitian Observasional dengan metode potong lintang (*cross sectional study*) ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh menyirih pada wanita lansia terhadap pH saliva rongga mulut dan membandingkan pH saliva pada wanita lansia menyirih dan tidak menyirih. Penelitian ini menggunakan 20 subyek sesuai dengan kriteria sampel yang terbagi dalam dua kelompok yaitu kelompok menyirih dan kelompok tidak menyirih sebagai kontrol. Dua kelompok subyek penelitian ini diberi perlakuan yang sama yaitu diinstruksikan meludahkan salivanya semaksimal mungkin pada tempat yang disediakan, kemudian dilakukan pengukuran pH saliva dengan pH meter.

Hasil dari pengukuran pH saliva dari tiap – tiap subyek penelitian diperoleh rata – rata pH saliva pada kelompok menyirih sebesar 6,0 dan pada kelompok kontrol sebesar 5,1. Setelah dilakukan uji statistik menggunakan *Independent t- test* dengan derajat kemaknaan 95% ($\alpha = 0,05$), terdapat perbedaan yang bermakna antara pH saliva kelompok menyirih dengan kelompok kontrol. pH saliva kelompok menyirih lebih tinggi daripada kelompok kontrol.

Perbedaan yang bermakna antara pH saliva kedua kelompok tersebut kemungkinan disebabkan oleh beberapa faktor. Kelompok menyirih mempunyai pH saliva yang lebih tinggi mungkin dipengaruhi oleh bahan – bahan yang digunakan untuk menyirih yaitu sirih, pinang, kapur sirih, gambir, dan tembakau, diantaranya dapat menyebabkan pH saliva meningkat.

Kapur sirih ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) berkhasiat menurunkan keasaman dan bersifat antiseptik (Suhendra, 1995). Secara ilmiah, sebenarnya kapur sirih ini adalah kalsium oksida, sehingga disebut pula dengan kapur oksida. Batuan kapur mengandung senyawa Ca^{2+} dan Mg^{2+} yang sifatnya mampu menetralsir pengaruh pH yang menurun (Bambang, 1993). Penggunaan kapur sirih pada campuran bahan menyirih kemungkinan mempengaruhi pH saliva, tetapi berapa besar konsentrasi yang dapat berpengaruh terhadap pH saliva masih memerlukan penelitian yang lebih lanjut.

Minyak atsiri yang terkandung dalam daun sirih (*piper betel - L.*) kemungkinan juga berperan dalam peningkatan pH saliva. Menurut Suhendra (1995), kandungan minyak atsiri berpotensi membunuh mikroorganisme secara luas. Minyak atsiri tersebut terdiri dari kurang lebih 30% fenol derivat yang mempunyai sifat antiseptik (Soepomo, 1994). Menurut Tan dan Raharja (*dalam* Setiadi, 1999) menyatakan bahwa fenol adalah salah satu antiseptik yang tertua dengan khasiat bakterisid dan fungisid, mekanismenya berdasarkan denaturasi protein sel sehingga sifat khas selnya hilang. Oleh karena itu zat tersebut dapat menghambat pertumbuhan bakteri yang bersifat kariogenik penyebab menurunnya pH di sekitar rongga mulut.

Gambir yang merupakan ekstrak kering daun tanaman gambir mengandung *catechin* dan *tannin*. Fithrony dan Tejaningtyas (2001), menyatakan bahwa gambir yang memiliki kandungan *tannin* yang tinggi mampu menghambat pembentukan *insoluble glucan* dari sukrosa oleh *glukosiltransferase* (GTF) yang mempunyai peranan penting dalam pembentukan plak gigi. Menurut Kidd dan Bechal (1992), *glukosiltransferase* (GTF) adalah enzim yang mengkatalisis pembentukan polisakarida ekstrasel yang lengket dari sukrosa. *Catechin* juga berperan menghambat aktifitas biologis *Streptococcus mutans* dalam menghasilkan GTF sehingga pembentukan glukon sebagai matriks interbakteri terhambat (Oewen *dalam* Wiyanti, 2001). Hal ini menunjukkan bahwa kedua zat tersebut dapat menghambat penurunan pH karena terhambatnya pembentukan glukon oleh GTF. Karena glukon sebagai matriks interbakteri yang berasal dari makanan polisakrida (karbohidrat) yang mengandung zat seperti sukrosa dan glukosa dapat diragikan oleh bakteri tertentu dalam rongga mulut dan menghasilkan asam yang dapat menurunkan pH saliva. Hal ini sesuai dengan pernyataan Kidd dan Bechal (1992) bahwa beberapa jenis karbohidrat makanan, misalnya sukrosa dan glukosa dapat diragikan oleh bakteri tertentu dan membentuk asam sehingga pH plak akan menurun sampai di bawah 5 dalam tempo 1 – 3 menit.

Kelompok kontrol mempunyai pH saliva yang lebih asam dibanding kelompok menyirih mungkin juga disebabkan karena stimulus mekanik yang

biasa dilakukan yaitu gerakan mengunyah sirih pada kelompok menyirih. Penggunaan stimulus mekanik dengan menyirih menunjukkan kecepatan sekresi saliva yang meningkat (Indartin dan Hamzah, 2001). Selain itu juga stimulus kimiawi seperti rasa pahit, pedas, dan manis yang ditimbulkan oleh bahan – bahan menyirih juga dapat merangsang sekresi saliva. Roletta (2002) menyatakan bahwa seperti halnya stimulus mekanik, maka stimulus kimiawi dalam efek kesan pengecapian seperti rasa manis, pahit, dan pedas juga meningkatkan sekresi saliva. Jika sekresi saliva meningkat, maka kandungan bikarbonat sebagai ion buffer saliva juga meningkat (Amerongen, 1992), oleh karena itu pH saliva menjadi lebih tinggi.

Kondisi fisik lansia berbeda dengan orang dewasa normal dan banyak penelitian telah membuktikan bahwa fungsi fisiologis, sistem organ tubuh sudah berubah sebagai hasil proses penuaan (Lestari dkk., 2002). Pengaruh proses penuaan menimbulkan berbagai masalah baik secara fisik, biologis, mental, maupun ekonomi (Departemen Kesehatan RI *dalam* Lestari dkk., 2002). Hasibuan (1998) menyatakan bahwa rongga mulut juga mengalami perubahan baik pada jaringan keras maupun jaringan lunak. Gambaran klinis yang sering tampak adalah mukosa mulut yang menjadi lebih pucat dan kering mudah mengalami iritasi, atrisi gigi dan kehilangan gigi, berkurangnya aliran saliva, dan menurunnya persepsi rasa. Oleh karena itu terjadi perbedaan besar pH saliva pada orang dewasa normal dengan lansia. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh perubahan degeneratif, fisiologis, dan biologis yang terjadi pada jaringan tubuh lansia. Menurut Jansen (1995) dan Amerongen (1992), pH saliva pada keadaan istirahat (*unstimulated*) yang diproduksi oleh kelenjar parotis rata – rata 5,45 – 6,06 dan yang diproduksi kelenjar submandibularis rata – rata 6,02 – 7,14, dan pH saliva secara keseluruhan berkisar antara 6,2 – 7,6. Sedangkan dari hasil penelitian diperoleh besar pH saliva pada kelompok kontrol rata – rata 5,1 dan kelompok menyirih rata – rata 6,0. Dari hasil tersebut diketahui bahwa pH saliva pada kelompok lansia sebagai subyek penelitian masih lebih rendah dari pH saliva orang dewasa normal. Jansen (1995) menyatakan bahwa pH saliva tergantung pada kecepatan sekresinya. Sekresi saliva yang lebih cepat, mengandung alkaline

dalam saliva adalah bikarbonat. Kapasitas buffer saliva yang dirangsang terutama (85%) ditentukan oleh konsentrasi fosfat dan 1 % oleh protein saliva. Hal ini mempunyai akibat bahwa pada kenaikan kecepatan sekresi saliva, konsentrasi bikarbonat menjadi lebih tinggi dan dengan demikian pH saliva juga menjadi lebih tinggi (Amerongen, 1992). Karena kecepatan sekresi saliva pada lansia menurun maka pH saliva juga menurun.

Kuisisioner sebagai panduan wawancara pada subyek penelitian memberikan beberapa pertanyaan tentang jenis makanan, lama tidur, pemakaian obat – obatan seminggu terakhir, dan penyakit sistemik. Hasil yang diperoleh menunjukkan kesamaan jawaban dalam hal makanan pokok (beras), konsumsi makanan 24 jam terakhir (nasi, lauk, sayur), lama tidur rata – rata 7 sampai 8 jam, tidak sedang menggunakan obat – obatan seminggu terakhir, dan tidak mempunyai penyakit sistemik. Jenis makanan karbohidrat seperti nasi dapat menurunkan pH saliva karena adanya asam sebagai hasil fermentasi oleh bakteri plak dan basa sebagai hasil metabolisme protein (terdapat pada lauk dan sayur) dapat menaikkan pH saliva (Burnett dan Scherp dalam Fatmawati, 1997). Penggunaan obat – obatan dapat menurunkan produksi saliva, misalnya Antidepresan, Antipsikotik, *Tranquilizier*, Hipnotika, Antihistamin, Antihipertensi, dan Antikholinergik (Kidd dan Bechal, 1992), yang selanjutnya akan menurunkan pH saliva. Oleh karena subyek penelitian mempunyai makanan pokok yang sama, tidak menggunakan obat – obatan, dan tidak mempunyai penyakit sistemik, maka tidak memberikan pengaruh yang bermakna terhadap pH saliva.

Berdasarkan uraian pembahasan di atas dapat diketahui bahwa menyirih berpengaruh terhadap pH saliva rongga mulut yaitu pada kelompok lansia yang menyirih mempunyai pH saliva yang lebih tinggi dibanding kelompok kontrol yang tidak menyirih. Meskipun hal ini masih dibawah standart rata – rata pH saliva orang dewasa, karena pada dasarnya kondisi fisik, fungsi fisiologis, dan sistem organ tubuh lansia berbeda dengan orang dewasa normal.

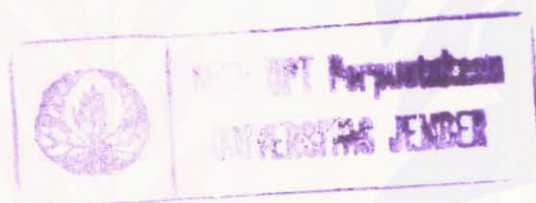
BAB VI
KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

1. Menyirih pada wanita lansia dapat meningkatkan pH saliva rongga mulut.
2. Terdapat peningkatan yang bermakna pada pH saliva wanita lansia menyirih dibanding wanita lansia tidak menyirih yaitu pH saliva wanita lansia menyirih lebih basa dibanding wanita lansia tidak menyirih.

6.2 Saran

1. pH saliva yang lebih basa karena menyirih merupakan hal yang menguntungkan untuk rongga mulut karena dapat menghambat pembentukan plak dan menjaga pH saliva mendekati normal tetapi perlu penelitian lebih lanjut tentang keuntungan, kerugian atau mungkin perubahan – perubahan lain yang timbul dari kebiasaan menyirih sebagai upaya meningkatkan kesehatan rongga mulut.
2. Perlunya penelitian lebih lanjut tentang tiap bahan yang dicampur pada menyirih.
3. Penelitian jenis observasional dengan metode *cross sectional* mempunyai kekurangan oleh karena itu diharapkan penelitian selanjutnya dengan metode yang lain dapat lebih baik.



DAFTAR PUSTAKA

- Amerongen, N. V. A. 1992. *Ludah dan Kelenjar Ludah Arti Bagi Kesehatan Gigi*. Yogyakarta : Gajah Mada University Press. Hal. 1 – 39.
- Bambang, S. 1993. *Tanah Masam dan Tanah Garaman*. Jember : Universitas Jember. Hal. 17 – 20.
- Daha, R. 2001. *Analisis Korelasi Antara pH Saliva dengan Kadar Kalsium Kalkulus (Skripsi)*. Jember : FKG UNEJ. Hal. 1.
- Fatmawati, D. W. A. 1997. *pH Saliva Pada Kelompok Individu Berkalkulus dan Bebas Kalkulus (Skripsi)*. Jember : FKG UNEJ. Hal. 12.
- Fithrony, H dan W. Tejaningtyas. 2001. “Pengaruh Rebusan Gambir Terhadap Khasiat Menghambat Pertumbuhan Plak Gigi Tiruan Resin Akrilik”. Dalam *Majalah Kedokteran Gigi (Dental Journal)*. Agustus 2001, Vol. 34. No. 3a. Surabaya : FKG UNAIR. Hal. 521 – 525.
- Hasibuan, S. 1998. “Keadaan di Rongga Mulut Yang Perlu Diketahui Pada Usia Lanjut”. Dalam *Majalah Kedokteran Gigi Dentika*. Januari, No.7. Medan : FKG USU. Hal. 40 – 45.
- , 2000. “Xerostomia : Faktor Etiologi, Etiologi, dan Penanggulangan”. Dalam *Jurnal Kedokteran Gigi Indonesia*. Edisi khusus. Jakarta : FKG UI. Hal. 241 – 248.
- Haerudin. 2003. “Berbagai Khasiat Buah Pinang Muda”. Dalam www.google.com/Artikel. Diakses 12 Desember 2003, 15.00 WIB.
- Heyne, K. 1987. *Tumbuhan Berguna di Indonesia*. Jakarta : Yayasan Saran Wanajaya. Hal. 15 –17.
- Hernani, C. S. 1999. *Budidaya Tanaman Obat Komersil*. Jakarta : Penebar Semangat. Hal. 9
- Indartin, D dan Z. Hamzah. 2001. “Sekresi Saliva Pada Lansia Yang Merokok Dan Menyirih Di Kabupaten Jember”. Dalam *Majalah Kedokteran Gigi (Dental Journal)*. Agustus, Vol.34. Hal. 632 – 635.
- Jansen, B.G.1995. *Oral Biology*. Neuburg, Germany : Quintessence Publishing Co,Inc. Hal. 469 – 470.

- Kidd, E. A. M dan S. J. Bechal. 1992. *Dasar – Dasar Karies Penyakit dan Penanggulangannya*. Jakarta : EGC. Hal. 66 – 69.
- Kozai, K, Shoto M, Yamaguchi N, Nagasaka N, Pradopo S. 1995. “Potential of Gambir as an Inhibitor of Dental Plaque Formation”. Dalam *Majalah Kedokteran Gigi Indonesia*. Agustus, edisi 28. Jakarta. Hal. 95 – 96.
- Kanzil, L. B dan S. Lianny. 1993. “Hubungan Kalkulus dengan pH Saliva dan Karies Gigi”. Dalam *Majalah Ilmiah Kedokteran Gigi USAKTI*. Edisi khusus Foril IV, Vol.2. Jakarta : FKG TRISAKTI. Hal. 400 – 405.
- Lestari, S, Rahmi A, Samdharu, Krisnamurthy P, Bernard O.I. 2002. “Gambaran Keadaan Kesehatan Gigi dan Mulut serta Fungsi Kunyah pada Lansia di DKI Jakarta”. Dalam *Majalah Ilmiah Kedokteran Gigi*. Oktober 2002, edisi khusus FORIL. Jakarta : FKG USAKTI. Hal. 140 – 143.
- Oetojo, I. 1983. *Statistik Dasar untuk Ilmu Kedokteran dan Kesehatan Gigi*. Surabaya : Airlangga University Press. Hal. 34.
- Oewen, R. R, H. M Mahmud, dan K. Hardjawinata. 1997. “Daya Hambat Mineral Catechin Daun Teh Hijau Terhadap *Streptococcus mutans*”. Dalam *Jurnal Kedokteran Gigi*. Januari 1997, Vol. 9 No.1. Bandung : FKG UNPAD. Hal. 1 – 6.
- Roletta, E. 2002. “Pengaruh Stimulasi Pengunyahan dan Pengecapan Terhadap Kecepatan Sekresi Saliva dan pH Saliva”. Dalam *Jurnal Kedokteran Gigi Indonesia*. September, 2002. Jakarta : FKG UI. Hal. 29 – 34.
- Ruri, A. 1994. “Proses Menua Pada Jaringan Lunak Rongga Mulut”. Dalam *Kumpulan Makalah KPP IKG*. Jakarta. Hal. 661 – 664.
- Setiadi, A. 1999. “ Pengaruh Kumur Senyawa Fenol Terhadap Gambaran Mikroskopis Papila Filiformis Lidah Tikus”. Dalam *Majalah Ilmiah Kedokteran Gigi FKG USAKTI*. No.39. Jakarta : Universitas Trisakti. Hal. 112 – 115.
- Sevilla, C. G. 2002. *Metodologi Penelitian*. Jakarta : Universitas Indonesia Press. Hal. 241 – 247.
- Soepomo, T. S. 1994. *Taksonomi Tumbuhan Obat – obatan*. Yogyakarta : Gajah Mada University Press. Hal. 11.

52. Denpasar : Faculty of Dentistry, Mahasaraswati University.
Hal. 183 –187.

Sriyono, N. W. 2001. “Perbedaan Antara Persepsi Lansia Terhadap Kesehatan Mulut Dengan Keadaan Status Kesehatan Mulut”. Dalam *Majalah Kedokteran Gigi Dentika*. Vol. 34. Medan : FKG USU. Hal. 268 – 271.

Tarigan, R. 1989. *Kesehatan Gigi dan Mulut*. Jakarta : EGC. Hal. 5 – 114.

Tjokronegoro, A dan S. Sudarsono. 1999. *Metodologi Penelitian Bidang Kedokteran*. Jakarta : Balai Penerbit Fakultas Kedokteran UI. Hal. 36.

Winasa, I.G. 1995. “Perubahan Jaringan Rongga Mulut Pada Usia Lanjut”. Dalam *Majalah Kesehatan Gigi Indonesia*. Vol.1. No. 04. Jakarta. Hal. 15 –18.

Werdiningsih, A.1998. *Jumlah Gigi Anterior dan Posterior Yang Masih Tinggal di Rahang Atas Pada Berbagai Kelompok Umur Lanjut Usia*. (Skripsi). Jember : FKG UNEJ. Hal. 7 – 8.

Wiyanti, I. 2001. *Pengaruh Berkumur Seduhan Daun Teh Hijau (Camelia sinensis) Terhadap Jumlah Koloni Bakteri di Rongga Mulut* (Skripsi). Jember : FKG UNEJ. Hal. 6.

www.google.com/Artike1 a (Mendepak Sariawan Dengan Tanaman Sirih). Diakses 31 Oktober 2003, 13.00 WIB.

www.google.com/Artike1 b (Kandungan Tembakau). Diakses 12 Desember 2003, 15.00 WIB.

www.pnm.my/sp-sirih.htm (Sirih Pinang). Diakses 12 Desember 2003, 15.00 WIB.

Lampiran 1

Group Statistics

	PH	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai pH Saliva	Menyirih	10	6.0000	.2055	6.498E-02
	Kontrol	10	5.1000	.3712	.1174

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Nilai pH Saliva	Equal variances assumed	3.273	.087	6.708	18	.000	.9000	.1342	.6181	1.1819
	Equal variances not assumed			6.708	14.043	.000	.9000	.1342	.6123	1.1877

Explore

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai pH Saliva	Based on Mean	3.273	1	18	.087
	Based on Median	2.995	1	18	.101
	Based on Median and with adjusted df	2.995	1	17.024	.102
	Based on trimmed mean	3.273	1	18	.087

NPar Tests

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		MENYIRIH	KONTROL
N		10	10
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	6.0000	5.1000
	Std. Deviation	.2055	.3712
Most Extreme Differences	Absolute	.287	.111
	Positive	.235	.111
	Negative	-.287	-.111
Kolmogorov-Smirnov Z		.907	.351
Asymp. Sig. (2-tailed)		.383	.9996791

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Lampiran 2

INFORMED CONSENT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

1. Nama :
2. Tempat / tanggal lahir :
3. Alamat :

Dengan ini saya menyetujui untuk dilakukan pemeriksaan oleh :

1. Nama :
2. Fakultas :
3. Alamat :

Saya telah diberitahu prosedur pemeriksaan / penelitian, oleh karena itu saya menyatakan kesanggupan untuk dilakukan pemeriksaan.

Jember,

Ttd

()



2. Obat-obat yang anda konsumsi beberapa waktu terakhir, misal : seminggu
 - a. dosis..... kapan digunakan
 - b. dosis..... kapan digunakan
 - c. dosis..... kapan digunakan
3. Penyakit sitemik yang saudara alami
 - a.
 - b.
 - c.

IV. Status jaringan lunak rongga mulut

1. Nomal
2. Tidak normal
 - a. bentuk
 - b. diameter
 - c. warna
 - d. tekstur
 - e. timbul sejak
 - f. sakit +/-
 - g. pernah diobati/belum

Habitual

Menyirih/ tidak menyirih

- a. Sejak :
- b. jam/ hari :
- c. Nyuntil : +/-
- d. Letak menyirih : kanan/kiri
- e. Bahan menyirih : sirih
kapur
pinang
tembakau
lain-lain

Lampiran 4. Daftar Wanita Lansia dengan Kebiasaan Menyirih

No.	Status Personal		Status Gizi			Status Umum Status Jaringin			Status jaringan Lamac Rongga Mulut	Letak Menyirih	Lama Menyirih (tahun)	Komposisi				
	Nama	Umur (th)	Pekerjaan	Makanan Pokok	Makanan 24 jam terakhir	Lama Tidur (jam)	Pemakaian obat-obatan	Penyakit Sistemik				Sirih	Kapur	Pinang	Tembakau	Gambir
1.	Sukinah	80	Petani	Beras	Nasi	Sayur	Lamac	-	-	Normal	Kanan	≥ 20	V	V	V	V
2.	Jayus	90	Petani	Beras	V	V	V	-	-	Normal	Kanan	≥ 20	V	V	V	V
3.	Buna	70	Petani	Beras	V	V	V	-	-	Normal	Kanan	≥ 20	V	V	V	V
4.	Suyani	60	Petani	Beras	V	V	V	-	-	Normal	Kanan	≥ 20	V	V	V	V
5.	Sahma	65	Petani	Beras	V	V	V	-	-	Normal	Kanan	≥ 20	V	V	V	V
6.	Timah	80	Petani	Beras	V	V	V	-	-	Normal	Kiri	≥ 20	V	V	V	V
7.	Hamzah	65	Petani	Beras	V	V	V	-	-	Normal	Kanan, Kiri	≥ 20	V	V	V	V
8.	Ajib	70	Petani	Beras	V	V	V	-	-	Normal	Kiri	≥ 20	V	V	V	V
9.	Asiah	70	Petani	Beras	V	V	V	-	-	Normal	Kiri	≥ 20	V	V	V	V
10.	Muri	65	Petani	Beras	V	V	V	-	-	Normal	Kanan	≥ 20	V	V	V	V

Kebiasaan Menyirih

Lampiran 5. Daftar Nama Wanita Lansia Yang Tidak Mempunyai Kebiasaan Menyirih

No	Status Personal		Status gizi			Status Umum Status Jaringan			Status jaringan Lumak Rongga Mulut
	Nama	Umur (th)	Pekerjaan	Makanan Pokok	Makanan 24 jam terakhir	Lama Tidur (jam)	Pemakaian obat-obatan	Penyakit Sistemik	
					Nasi	Sayur	Lauk		
1.	Erma	57	Petani	Beras	V	V	V	-	Normal
2.	Sri	60	Petani	Beras	V	V	V	-	Normal
3.	Rusmah	55	Petani	Beras	V	V	V	-	Normal
4.	Krani	60	Petani	Beras	V	V	V	-	Normal
5.	Surejo	60	Petani	Beras	V	V	V	-	Normal
6.	Wadi	70	Petani	Beras	V	V	V	-	Normal
7.	Nari	65	Petani	Beras	V	V	V	-	Normal
8.	Sun	75	Petani	Beras	V	V	V	-	Normal
9.	Uwi	60	Petani	Beras	V	V	V	-	Normal
10.	Subah	56	Petani	Beras	V	V	V	-	Normal


Lampiran 6

Data jumlah penduduk di wilayah kerja Puskesmas Pembantu Desa Bedadung,
Kecamatan Pakusari, Kabupaten Jember, tahun 2003/2004.

Jumlah total penduduk Desa Bedadung	: 3274 jiwa
Jumlah penduduk wanita	: 1763 jiwa
Jumlah penduduk laki – laki	: 1511 jiwa
Jumlah lansia wanita	: 61 jiwa
Jumlah lansia laki – laki	: 100 jiwa

Jember, 19 Desember 2003

Mengetahui,
Kepala Puskesmas Pembantu
Desa Bedadung


SUHARNINGSIH
NIP. 140.268.552