



UNIVERSITAS INDONESIA  
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI

**HUBUNGAN ANTARA *ORAL DISCOMFORT* DAN  
MENOPAUSE SERTA KAITANNYA DENGAN  
FAKTOR PSIKOGENIK**

**DEWI PRIANDINI  
4298021016**

**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER GIGI SPESIALIS  
BAGIAN ILMU PENYAKIT MULUT  
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS INDONESIA  
2002**

PERPUSTAKAAN	
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI U.I.	
TC: TERIMA	: 11-12-02
NO BUKU INDUK	: 58/02 21
NO. KLASS	: P 617.601
SUMBER	: 17 2/19M/02 21



**UNIVERSITAS INDONESIA  
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI**

**HUBUNGAN ANTARA *ORAL DISCOMFORT* DAN  
MENOPAUSE SERTA KAITANNYA DENGAN  
FAKTOR PSIKOGENIK**

Laporan penelitian ini diajukan sebagai salah satu  
Syarat untuk mencapai sebutan

**SPELIALIS I  
PROGRAM STUDI ILMU PENYAKIT MULUT**

**DEWI PRIANDINI  
4298021016**

**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER GIGI SPELIALIS  
BAGIAN ILMU PENYAKIT MULUT  
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS INDONESIA  
2002**

## PERSETUJUAN

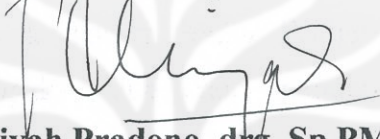
Laporan penelitian ini disetujui :

Pembimbing I



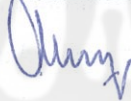
**Prof. Dr. Siti Sumariyah, drg., Sp. PM**

Pembimbing II



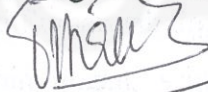
**Siti Aliyah Pradono, drg., Sp. PM**

Pembimbing III



**Ali Baziad, Dr, Med., Sp. OG**

Koordinator Pendidikan Dokter Gigi Spesialis Ilmu Penyakit Mulut  
Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia



**Titiek Setyawati, drg., Sp. PM**

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT, Tuhan seluruh sekalian alam, yang telah memberi kekuatan dan jalan yang terang kepada saya. Hanya atas perkenan dan ridho-Nya saya dapat menyelesaikan tesis ini sebagai salah satu syarat untuk mencapai tingkat spesialis di Bidang Ilmu Penyakit Mulut di Universitas Indonesia. Karya ini merupakan amal bakti saya kepada ilmu pengetahuan dan kepada Bangsa Indonesia tercinta. Saya berharap melalui penelitian ini, dapat memberikan manfaat nyata kepada bidang pelayanan kesehatan wanita pra-menopause, menopause, pasca-menopause dan khususnya kepada bidang Ilmu Kedokteran Gigi.

Orang tua saya Bapak Tohari Hadhi Widjoyo,dr,MHA dan Ibu Asdikijatun,drg,SpOrt, merupakan dua orang pertama yang saya harus berterima kasih. Berkat teladan, bimbingan dan pendidikan disertai kasih sayang yang diberikan beliau berdua, saya dapat menyelesaikan penelitian ini.

Banyak hambatan yang saya hadapi dalam menyelesaikan penelitian ini. Namun berkat nasehat, bimbingan, petunjuk, dan bantuan yang sangat berharga yang diberikan oleh berbagai pihak, akhirnya penelitian dan penulisan laporan penelitian ini dapat saya selesaikan. Sehubungan dengan itu, saat inilah merupakan kesempatan yang baik bagi saya untuk menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan kepada semua pihak yang ikut menghantar saya menyelesaikan penelitian ini.

Penghargaan setinggi-tingginya disertai ucapan terima kasih yang tulus, saya sampaikan kepada Prof.Dr.Siti Sumariyah,drg,SpPM, selaku pembimbing I, yang telah memberikan bimbingan, semangat dan nasehat selama penelitian ini, walaupun sudah berada di Surabaya. Penghargaan setinggi-tingginya disertai ucapan terima kasih yang tulus juga saya sampaikan kepada pembimbing II, Siti Aliyah Pradono,drg,SpPM, yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan banyak ide dari awal hingga akhir penelitian ini.

Ucapan terimakasih serta penghargaan saya sampaikan kepada Ali Baziad, Dr.Med,Sp.OG, selaku pembimbing III, yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan sehingga penelitian ini dapat diselesaikan.

Ucapan terima kasih dan penghargaan saya sampaikan kepada Andon Hestiantoro,dr, SpOG, selaku pembimbing III dari mulai saat penyusunan pra proposal sampai dengan pada saat proposal penelitian, telah memberikan referensi dan arahnya serta selalu siap berdiskusi melalui internet ditengah-tengah kesibukannya tugas belajar di Belanda.

Penghargaan dan terima kasih sebesar-besarnya saya sampaikan kepada Harum Sasanti, drg,SpPM, Gus Permana, drg,PhD,Sp.PM, Yanto Kadarusman, dr,SpOG dan ETTY Thamrin,drg,MS sebagai anggota Komisi Penguji yang telah memberikan petunjuk yang berharga, memberi masukan dan saran, serta meminjamkan bahan bacaan yang sangat bermanfaat untuk penyempurnaan tesis ini.

Kepada Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia, Avi Savitri Sarsito,drg,Sp PM dan Faruk Hoesin drg,MDS, SpOrt, Dekan FKG UI periode sebelumnya, saya mengucapkan terimakasih atas kesempatan yang telah diberikan kepada saya untuk mengikuti Program Spesialis di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia.

Ucapan terima kasih saya ucapkan kepada Rektor Universitas Trisakti, Prof.Dr.Thoby Mutis,SE; serta Bambang S Trenggono, drg,Ms, Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Trisakti, atas kesempatan, kepercayaan memberikan tugas belajar .

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Titiek Setyawati,drg, SpPM selaku Koordinator Pendidikan Dokter Gigi Spesialis Ilmu Penyakit Mulut Universitas Indonesia, dan kepada semua dosen serta karyawan di bagian Ilmu Penyakit Mulut FKG UI, atas bimbingan, motivasi dan rasa kekeluargaan yang penulis dapatkan selama masa pendidikan di FKG UI.

Saya ingin mengucapkan terima kasih yang tulus untuk Dr. Boedi Oetomo Ruslan, drg., M.Biomed dan Widijanto, drg., M.Kes, yang selalu menyediakan waktu dan bimbingannya di dalam penghitungan statistik hasil penelitian ini.

Untuk Danardi Sosrosumihardjo,dr,SpKJ di bagian Psikiatri FKUI, saya mengucapkan terima kasih yang tidak terhingga atas saran-saran dan referensinya tentang hal-hal yang berhubungan dengan Psikiatri. Ucapan terima kasih juga saya tujukan kepada Melanie Sadono, drg., M.Biomed yang telah meminjamkan alat-alat untuk pelaksanaan penelitian.

Kepada staf Makmal terpadu, saya menyampaikan terima kasih atas bantuannya dalam pengambilan darah serta pemeriksaan darah dalam menunjang penelitian ini. Ucapan terima kasih secara khusus penulis sampaikan kepada teman-teman di program pendidikan spesialis Ilmu Penyakit Mulut FKG UI, terutama Ferbrina Rahmayanti,drg; Anandina Irmagita,drg dan Indriasti Indah Wardhany, drg yang telah dengan ikhlas turut berperan serta di dalam penelitian ini.

Penulis menyampaikan rasa terimakasih yang tulus kepada adik-adik dan para kerabat yang telah turut membantu, baik secara moril maupun materiil, baik langsung maupun tidak, hingga saya dapat menyelesaikan tesis ini dengan baik. Akhir kata, kepada anak-anak ku tersayang : Priska dan Ardi, terimakasih atas semua pengertian yang diberikan dari awal hingga akhir masa pendidikan ini.

Jakarta, September 2002

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR LAMPIRAN .....	viii
ABSTRAK .....	ix
<i>ABSTRACT</i> .....	x
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan masalah .....	2
C. Tujuan .....	2
D. Hipotesis .....	3
E. Manfaat penelitian .....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....	5
A. Menopause .....	5
1. Pengertian .....	5
2. Sistem reproduksi .....	6
3. Perubahan yang berhubungan dengan menopause .....	6
B. <i>Oral discomfort</i> .....	9
1. Pengertian .....	9
2. Jenis .....	9
C. Psikogenik .....	11
	iv

1. Pengertian .....	11
2. Faktor psikogenik pada menopause .....	12
 BAB III. KERANGKA TEORI DAN KERANGKA KONSEP .....	14
Kerangka teori .....	14
Kerangka konsep .....	15
 BAB IV. METODOLOGI PENELITIAN .....	16
A. Jenis Penelitian .....	16
B. Definisi operasional variabel .....	16
Variabel bebas .....	16
Variabel tergantung .....	17
Variabel perantara .....	18
C. Subjek dan sampel .....	19
Subjek .....	19
Sampel .....	20
D. Bahan dan alat .....	21
E. Cara kerja .....	21
Persiapan .....	21
Pengumpulan data .....	22
Pengolahan data .....	22
 BAB V. HASIL PENELITIAN .....	24
1. Gambaran Umum .....	24
Usia dan menopause .....	24
Kadar estrogen dan menopause .....	25
Pendidikan .....	25
Keluhan <i>oral discomfort</i> .....	25

Jenis <i>oral discomfort</i> .....	26
Keparahan <i>oral discomfort</i> .....	26
Frekuensi <i>oral discomfort</i> .....	27
Faktor psikogenik .....	28
<i>Oral discomfort</i> dengan psikogenik .....	29
2. Hubungan antara faktor <i>oral discomfort</i> dengan status menopause....	29
3. Hubungan antara <i>oral discomfort</i> dengan faktor psikogenik .....	30
4. Hubungan kadar estrogen dengan setiap jenis <i>oral discomfort</i> .....	32
BAB VI. PEMBAHASAN .....	35
BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN .....	42
DAFTAR PUSTAKA .....	44

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel I. Nilai normal laboratorium .....	17
Tabel II. Rata-rata dan standar deviasi usia menopause .....	24
Tabel III. Rata-rata dan standar deviasi kadar estrogen di dalam serum .....	25
Tabel IV. Keluhan <i>oral discomfort</i> .....	26
Tabel V. Jenis <i>oral discomfort</i> .....	26
Tabel VI. Keparahan <i>oral discomfort</i> pada status menopause. ....	27
Tabel VII. Frekuensi <i>oral discomfort</i> .....	28
Tabel VIII. Faktor psikogenik .....	28
Tabel IX. <i>Oral discomfort</i> dan psikogenik .....	29
Tabel X. Hasil uji statistik antara <i>oral discomfort</i> dengan status Menopause .....	30
Tabel XI. Hasil uji statistik antara <i>oral discomfort</i> dengan faktor psikogenik .....	31
Tabel XII. Hasil uji statistik kadar estrogen dengan jenis <i>oral discomfort</i> .....	34

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Skema kerangka konsep .....	15

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner skrening *Oral discomfort*

Lampiran 2. Kuesioner SCL-90

Lampiran 3. Surat pernyataan setuju dari subjek

Lampiran 4. Cara kerja Microparticle Enzyme Immunoassay (MEIA) teknik .

Lampiran 5. Cara kerja pemeriksaan kimia darah

Lampiran 6. Data induk subjek

Lampiran 7. Lampiran penghitungan statistik

Lampiran 8. Keterangan lolos kaji etik



## ABSTRAK

Nama : Dewi Priandini  
Perguruan Tinggi : Pendidikan Dokter Gigi Spesialis FKG-UI  
Tempat : Jakarta  
Judul : **Hubungan Antara *Oral Discomfort* dan Menopause Serta Kaitannya dengan Faktor Psikogenik**  
Jurusan : Ilmu Penyakit Mulut

Penurunan kadar estrogen dapat menimbulkan keluhan *oral discomfort*. Pada masa menopause akan terjadi penurunan kadar estrogen. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh *oral discomfort* dikeluhkan oleh sekelompok ibu-ibu pengajian di Jakarta Pusat pada masa menopause. Metode yang digunakan adalah deskriptif analitik dengan rancangan potong silang. Subjek sebanyak 51 orang terdiri dari 16 orang pra-menopause, 16 orang menopause dan 19 orang pasca-menopause. Untuk menentukan ada atau tidaknya *oral discomfort* di periksa dengan cara tanya jawab dan mengisi kuesioner, sedangkan untuk pemeriksaan status psikogenik di nilai dengan mengisi kuesioner *Symtom Check List-90*, dan untuk melihat kadar estrogen diukur dengan metode *ELISA*. Analisa statistik untuk melihat hubungan antara *oral discomfort* dan status menopause serta faktor psikogenik menggunakan uji korelasi non parametrik Eta-kuadrat, sedangkan untuk melihat hubungan setiap jenis *oral discomfort* dengan status menopausenya serta kaitannya dengan faktor psikogenik menggunakan uji korelasi koefisien kontingensi. Dari hasil penelitian ,secara klinis dijumpai *oral discomfort* pada menopasue serta kaitannya dengan faktor psikogenik, tetapi secara statistiknya tidak terdapat korelasi yang bermakna antara *oral discomfort* dan menopause serta kaitannya dengan faktor psikogenik.

## THE RELATION BETWEEN ORAL DISCOMFORT AND MENOPAUSE INCLUDING PSYCHOGENIC FACTOR

### Abstract

Reducing of estrogen level can cause oral discomfort complaints. In menopause the estrogen level will reduce. The aim of this study was to discover the variety of oral discomfort in menopause period including psychogenic factors. Fiftyone women were studied, containing sixteen premenopausal, sixteen menopausal and nineteen postmenopausal women. Their answer questionnair on their oral complaints and the psychogenic status was determined by Symptoms Check List-90. Estrogen level was measured by Elisa method. Statistic of analysis was using non parametric correlation test which is Eta square to determine relation between oral discomfort and menopause state related to psychogenic factors. To determine the variety of oral discomfort relation with menopause state and related to psyhogenic factors used contingency coeficient correlation test. The clinical result we discovered oral discomfort in menopause period including psychogenic factors, but the statistic result showed us no significant differences between oral discomfort and menopause and related to psychogenic factors.

*Key Words: oral discomfort,menopause,psychogenic*

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. LATAR BELAKANG

Manusia menjadi tua merupakan suatu fenomena fisiologik yang akan selalu terjadi pada setiap makhluk hidup. Pada perempuan, proses penuaan yang terjadi pada ovarium akan menyebabkan beberapa perubahan tubuh yang awalnya ditandai dengan adanya gangguan keteraturan siklus menstruasi setiap bulan, kemudian diakhiri dengan menghilangnya siklus haid sama sekali, yang dikenal sebagai menopause.<sup>1,2</sup> Proses perubahan ini biasanya disebut juga dengan istilah klimakterium, yaitu suatu masa transisi dalam kehidupan wanita; berupa kehilangan fungsi ovarium secara progresif. Selama masa klimakterium, wanita akan mengalami perubahan endokrin, somatik dan psikologis. Gambaran khas klimakterium adalah cerminan dari adanya perubahan endokrin yaitu penurunan sekresi estrogen ovarium.<sup>2-4</sup>

Usia harapan hidup perempuan Indonesia terus meningkat dari tahun ke tahun dan di era dua ribuan diperkirakan akan mencapai 70 tahun. Apabila usia rata-rata menopause 49 tahun, maka wanita akan menjalani masa pasca-menopause 21 tahun dan selama itu pula mereka berada pada situasi kekurangan hormon estrogen.<sup>4,5</sup>

Penurunan kadar estrogen pada perempuan akan menimbulkan berbagai keluhan fisik dan psikologis. Keluhan fisik antara lain dapat berupa *oral discomfort* atau rasa tidak nyaman di dalam rongga mulut, dan keluhan psikogenik<sup>6</sup>. *Oral discomfort* adalah suatu keadaan yang khas yang ditandai dengan adanya rasa kering di dalam mulut (*xerostomia*), sensasi rasa terbakar pada

lidah dan mulut (*burning mouth syndrome*), gangguan rasa pengecap dan rasa sakit yang secara klinis terlihat adanya ulserasi ulang kambuh.<sup>4,6-9</sup> Keluhan psikologis yang ditemukan oleh karena turunnya kadar estrogen, antara lain menimbulkan berkurangnya tenaga dan gairah, daya konsentrasi, timbulnya perubahan emosi yang berlebihan, depresi atau rasa sakit yang dapat di rasakan sebagai keluhan-keluhan fisik termasuk di rongga mulut.<sup>1,4</sup>

*Oral discomfort* tersebut tidak menyebabkan kematian, namun menimbulkan rasa tidak nyaman di dalam rongga mulut yang seringkali menyebabkan gangguan dalam pekerjaan sehari-hari.<sup>3</sup> Namun, sampai seberapa jauh perempuan menopause mengalami keluhan tersebut, masih perlu dilakukan penelitian.

## **B. RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah diuraikan, dapat dirumuskan masalah : Seberapa jauh pengaruh keadaan menopause terhadap timbulnya *oral discomfort* serta bagaimana kaitannya dengan faktor psikogenik?

## **C. TUJUAN**

Tujuan Umum:

Untuk mengetahui hubungan antara *oral discomfort* dengan menopause serta kaitannya dengan faktor psikogenik.

Tujuan Khusus :

1. Untuk mengetahui hubungan antara mulut kering dengan status menopause.

2. Untuk mengetahui hubungan antara *burning mouth syndrome* dengan status menopause
3. Untuk mengetahui hubungan antara gangguan pengecapan dengan status menopause
4. Untuk mengetahui hubungan antara timbulnya ulserasi kambuhan dengan status menopause
5. Untuk mengetahui kaitan timbulnya *oral discomfort* dengan faktor psikogenik pada status pra-menopause, menopause dan pasca-menopause.

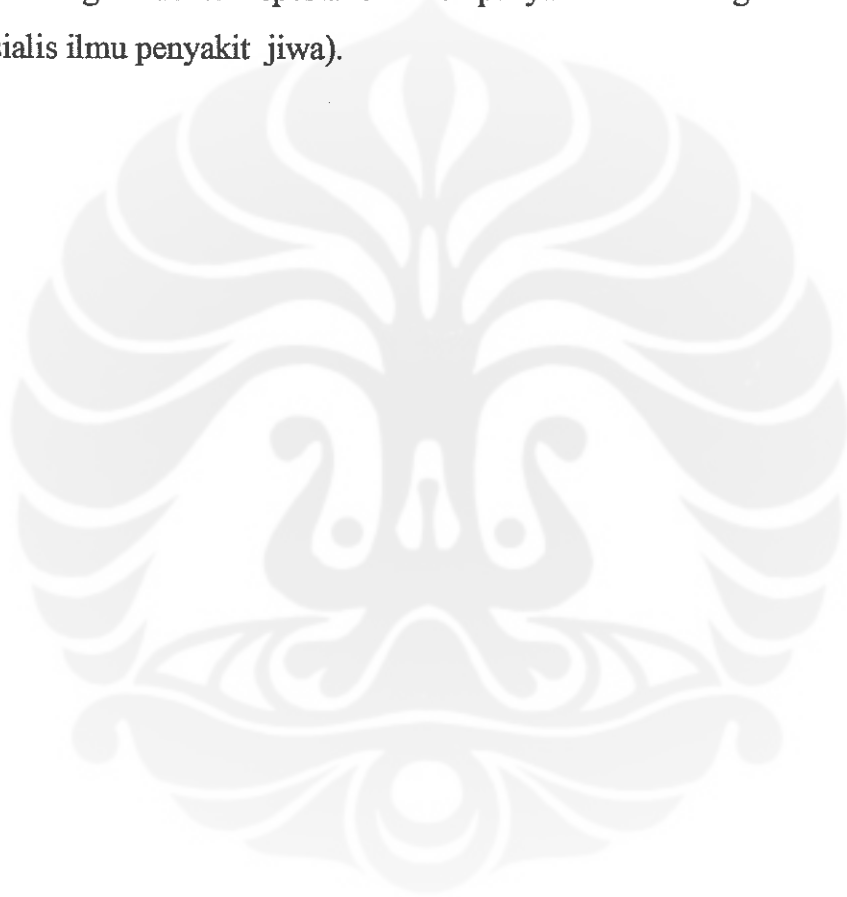
#### **D. HIPOTESIS**

1. Terdapat hubungan antara timbulnya *oral discomfort* dengan status menopause.
2. Terdapat hubungan antara mulut kering dengan status menopause.
3. Terdapat hubungan antara *burning mouth syndrome* dengan status menopause
4. Terdapat hubungan antara gangguan pengecapan dengan status menopause
5. Terdapat hubungan antara timbulnya ulserasi kambuhan dengan status menopause
6. Terdapat hubungan antara timbulnya *oral discomfort* dengan faktor psikogenik pada status pra-menopause, menopause dan pasca-menopause

#### **E. MANFAAT PENELITIAN**

1. Untuk menambah wawasan ilmu pengetahuan.

2. Untuk mengetahui hubungan *oral discomfort* dan status menopause serta kaitannya dengan faktor psikogenik.
3. Memberikan informasi hasil penelitian ini kepada dokter gigi, dokter pemerhati masalah menopause, pasien menopause, untuk membentuk suatu kerjasama yang baik di dalam penatalaksanaan perawatan masalah keadaan gigi dan mulut penderita menopause yang mempunyai keluhan *oral discomfort* serta yang berkaitan dengan faktor psikogenik. (misalnya kerjasama dengan dokter spesialis ilmu penyakit kandungan atau dokter spesialis ilmu penyakit jiwa).



## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Menopause**

##### **1. Pengertian**

Menopause adalah suatu proses berhentinya menstruasi yang sekaligus menandakan berakhirnya masa reproduksi pada perempuan. Istilah menopause dapat juga disebut klimakterium, yaitu masa transisi dalam kehidupan perempuan yang merupakan manifestasi hilangnya fungsi ovarium secara progresif. Selama masa transisi tersebut, wanita akan mengalami berbagai perubahan-perubahan endokrin, somatik dan psikologis.<sup>2-4</sup> Proses tersebut, dimulai dari masa pre-menopause, saat menopause, sampai dengan masa setelah menopause (pasca-menopause).

Masa pre-menopause adalah masa 4-5 tahun sebelum menopause yang diawali dengan adanya keluhan gangguan berupa siklus haid yang mulai tidak teratur dan terkadang disela dengan jumlah darah haid yang banyak. Masa menopause yaitu haid terakhir yang masih dipengaruhi oleh hormon reproduksi yang berlanjut dengan tidak adanya haid selama 12 bulan berturut-turut, kemudian dilanjutkan dengan masa pasca-menopause.<sup>1,3,9</sup>

Untuk menentukan usia rata-rata terjadinya menopause sedikit sulit. Berdasarkan penelitian di Amerika, usia rata-rata menopause adalah 50 sampai 51 tahun.<sup>2</sup> France (1995), mengatakan bahwa menopause terjadi pada perempuan dengan usia 50 sampai dengan 52 tahun. Di Belanda, telah dianalisis usia rata-rata perempuan mengalami menopause pada 50 tahun.<sup>10</sup> Penelitian menopause di Asia yang melibatkan hampir 400 wanita per negara yaitu: Hongkong, Malaysia, Filipina, Korea Selatan, Taiwan, Indonesia dan Singapura; menunjukkan bahwa

rata-rata perempuan mengalami menopause sedikit di atas usia 51 tahun. Andon&Budi (2000), dalam penelitiannya mendapatkan hasil bahwa usia menopause perempuan di Jakarta adalah 49 tahun.<sup>5</sup>

## 2. Sistem reproduksi

Sistem reproduksi perempuan menunjukkan perubahan fisiologik yang teratur dan berulang (siklis), yang disebut dengan siklus haid. Hormon yang merangsang timbulnya haid adalah *Follicle Stimulating Hormone* (FSH) dan *Luteinizing Hormone* (LH), hormon estrogen serta progesteron dari sel telur yang dalam keseimbangannya menyebabkan endometrium tumbuh.<sup>11</sup> Fungsi FSH pada perempuan adalah menstimulasi perkembangan folikel sel untuk mematangkan sel telur dan untuk sekresi estrogen, sedangkan fungsi LH adalah menstimulasi ovulasi, melepaskan sel telur yang sudah matang setiap bulan.<sup>12</sup>

Banyaknya pengeluaran FSH dan LH ditentukan oleh frekuensi dan kekuatan impuls *Gonadotropin Releasing Hormone* (GnRH) serta oleh kadar estrogen. Melalui aliran darah, gonadotropin sampai ke ovarium, untuk merangsang pertumbuhan, pematangan folikel dan korpus luteum, serta biosintesis estrogen dan progesteron.<sup>13</sup> Apabila sel telur sudah matang dan keluar dari indung telur (fase ovulasi) namun tidak dibuahi, maka kadar estrogen dan progesteron menurun sehingga akan menyebabkan pembuluh-pembuluh darah endometrium menjadi iskemi, dan berlanjut dengan pelepasan endometrium (selaput lendir rahim) yang terlihat sebagai perdarahan/haid.<sup>1</sup>

## 3. Perubahan yang berhubungan dengan menopause

Ketika perempuan memasuki usia empat puluh tahunan, mulai sering mengalami siklus haid tanpa ovulasi. Kondisi ini berkaitan erat dengan mulai

menurunnya fungsi indung telur atau ovarium dalam membentuk folikel. Hal ini terjadi kurang lebih 2 – 8 tahun sebelum memasuki usia menopause. Penurunan fungsi ovarium tersebut dimulai dari ketidak mampuan sel granulosa untuk menghasilkan inhibin, yang mengakibatkan peningkatan kadar FSH mencapai 20 – 30 IU/L, dengan kadar estrogen yang masih normal. Setelah fase ini terdapat suatu fase dengan kadar estrogen yang fluktuatif, terkadang turun dan terkadang tetap dalam konsentrasi normal. Kondisi seperti ini akan ditandai dengan adanya siklus haid yang mulai tidak teratur. Setelah semua folikel tidak dapat berkembang lagi, maka kadar estrogen akan turun mencapai 10 – 20 pg/mL. Kondisi ini akan membuat perempuan tersebut tidak lagi mengalami haid. Kadar FSH akan mencapai lebih daripada 30 IU/L atau meningkat 10-20 kali daripada normal dan peningkatan LH kurang lebih 3 kali lipat. Keadaan ini akan berlangsung 1-3 tahun setelah menopause, setelah itu akan terjadi penurunan secara bertahap tetapi lambat dari kedua hormon gonadotropin ini.<sup>9</sup>

Berhentinya haid atau menopause dapat terjadi secara tidak alami, disebut dengan menopause *iatrogenik*. Keadaan ini terjadi karena disebabkan oleh pengangkatan kedua ovarium (karena tumor) atau kerusakan ovarium akibat radiasi (biasanya karena karsinoma) atau karena penggunaan obat sitostatik. Selain itu terdapat menopause *prekoks*, yaitu menopause terjadi pada usia kurang dari 40 tahun.<sup>3</sup>

Hormon secara umum berfungsi untuk pertumbuhan dan diferensiasi sel, memelihara homeostasis termasuk keseimbangan cairan dan elektrolit serta untuk reproduksi.<sup>14</sup> Estrogen yang terdiri atas 3 hormon utama yaitu estradiol, estron dan estriol mempunyai peran utama dalam sistem reproduksi perempuan, pertumbuhan dan perkembangan fungsi tubuh.<sup>12</sup> Pengaruh penting endokrin yang dapat terjadi pada masa menopause adalah turunnya kadar estrogen secara drastis. Perubahan peredaran kadar hormon pada keadaan menopause dapat menentukan peredaran

kadar estradiolnya yaitu pada 40 pg/mL dan pada keadaan pasca-menopause mendekati 10 pg/mL.<sup>9</sup>

Penurunan kadar estrogen dapat juga terjadi pada peminum alkohol. Hal ini dapat terjadi karena alkohol dapat menyebabkan kerusakan hati yang dapat mengganggu produksi *Sex Hormon Binding Globulin* (SHBG). Protein ini bertindak sebagai pengangkut estrogen di dalam darah sehingga apabila SHBG berkurang akan menyebabkan lebih banyak estrogen bebas yang beredar di dalam darah, yang juga mengganggu metabolisme estradiol menjadi estron dan estriol.<sup>5</sup>

Akibat defisiensi estrogen pada perempuan meliputi berkurangnya ukuran ovarium yang disertai dengan penurunan yang progresif dalam hal berat dan ukuran organ-organ traktus urogenitalis dan kelenjar mamma. Endometrium menjadi lebih tipis dan atrofi, demikian juga pada mukosa vagina, uretra dan kulit secara umum<sup>15</sup>

Rendahnya kadar estrogen pada perempuan menyebabkan keluhan-keluhan yang dikenal sebagai sindroma defisiensi estrogen/sindroma klimakterik, yaitu antara lain keluhan vasomotor berupa gejala panas (*hot flushes*), vertigo, banyak keringat; keluhan konstitusional berdebar-debar, nyeri otot, nyeri pinggang, nyeri tulang belakang; keluhan psikis serta neurotik seperti perasaan tertekan, lemah fisik, susah tidur serta keluhan-keluhan lain seperti gangguan haid, keputihan, libido menurun, keropos tulang dan kenaikan kolesterol.<sup>1,3,9,16</sup>

Keluhan yang berkaitan dengan menopause dapat juga dijumpai di dalam rongga mulut. Keluhan tersebut dapat berupa perubahan rasa pengecap, sindroma rasa terbakar, mulut kering, atau ulkus yang ulang kambuh.<sup>4,6-9</sup> Di dalam penelitiannya, Tourne dkk (1992) menggunakan terapi estrogen dan memperlihatkan hasil terapeutik yang bermakna.<sup>7</sup>

## **B. Oral discomfort**

### **1. Pengertian**

*Oral discomfort* atau rasa ketidak-nyamanan di dalam mulut merupakan suatu keadaan yang khas yang ditandai dengan adanya rasa kering di dalam mulut, sensasi rasa terbakar pada lidah dan mulut, gangguan rasa pengecapan dan rasa sakit yang secara klinis terlihat berupa atrofi mukosa gingiva dan ulserasi ulang kambuh.<sup>4,6-9</sup>

### **2. Jenis**

Kekeringan rongga mulut (*xerostomia*), sering dikeluhkan oleh banyak wanita masa menopause, keluhan ini dapat hanya berupa keadaan subjektif atau disebabkan oleh berkurangnya aliran saliva atau adanya perubahan pada konsistensi saliva. Salah satu fungsi hormon adalah memelihara keseimbangan cairan, sehingga rendahnya kadar estrogen dapat berpengaruh terhadap produksi saliva yang menyebabkan mukosa mulut terasa lebih kering.<sup>14</sup>

Rasa terbakar pada mulut (*burning mouth syndrome*) merupakan suatu kelainan dengan karakteristik rasa terbakar atau rasa panas dan rasa nyeri khususnya pada lidah, tetapi kemungkinan besar melibatkan pula beberapa daerah di rongga mulut dan hal tersebut biasanya terjadi tanpa disertai perubahan klinis atau dengan mukosa yang normal.<sup>17</sup> Menurut beberapa peneliti, salah satu penyebab rasa terbakar pada mulut ini adalah gangguan hormonal pada periode menopause.<sup>18-21</sup> Walaupun belum diketahui secara pasti tetapi beberapa peneliti mengatakan, hal ini terjadi karena pada periode menopause kadar estrogen yang berfungsi memelihara konsentrasi opioid peptida endogen di hipotalamus dan batang otak konsentrasinya menurun, sehingga menyebabkan aktivitas

nonadrenergik meningkat yang mengakibatkan perubahan pada daerah pusat pengaturan temperatur tubuh.<sup>22</sup>

Keluhan *oral discomfort* lain yang dirasakan pada menopause adalah gangguan pengecap, terutama berupa rasa asin menjadi rasa tawar.<sup>1,4</sup> Penurunan kadar estrogen akan mengakibatkan gangguan pertumbuhan dan perkembangan, hal ini juga akan membuat waktu regenerasi sel-sel reseptor yang berfungsi untuk *sense of taste* di dalam papila-papila lidah juga menurun.<sup>12</sup>

Terjadi ulkus ulang kambuh pada masa menopause diduga akibat pengaruh penurunan kadar estrogen yang menyebabkan atrofi pada mukosa, penurunan derajat kornifikasi mukosa. Hal ini mengakibatkan keratinisasi pada mukosa mulut berkurang sehingga kemungkinan mukosa akan lebih rentan terhadap trauma yang merupakan pemicu terjadinya ulkus.<sup>14,23,24</sup>

Berbagai penyakit sistemik dapat memberikan manifestasi klinis yang mirip dengan keluhan sindroma klimakterik yang menyebabkan *oral discomfort*. Pada penderita diabetes melitus akan timbul rasa terbakar dan kering di dalam rongga mulut karena terjadi penurunan fungsi kelenjar saliva, karena hiperglikemia atau poliuria. Deplesi cairan akan merangsang aktivasi reflek pusat haus di hipotalamus dengan melepas vasopresin sehingga penderita akan merasakan mulutnya kering.<sup>25</sup>

Kelainan ginjal pada penderita menopause juga dapat memberikan gambaran klinis yang sama dengan penderita menopause yaitu adanya *oral discomfort*. Pada penderita kelainan ginjal akan terjadi kegagalan fungsi ginjal karena terjadi penurunan laju filtrasi glomerulus dan akumulasi serta retensi berbagai produk ginjal yang dapat menyebabkan manifestasi di dalam rongga mulut seperti penurunan aliran saliva, mulut kering, gingivitis dan stomatitis.<sup>20</sup>

Penyakit hepatic dapat menimbulkan gangguan pengecap, hal ini juga mirip dengan keluhan *oral discomfort* pada menopause.<sup>20,25</sup> Pada hipertensi, banyak obat-obatan yang memberikan efek samping di dalam rongga mulut, antara

lain golongan  $\beta$  - bloker dan diuretik dapat menyebabkan keluhan mulut kering. Metildopa dapat menyebabkan ulserasi pada mukosa mulut.<sup>25</sup>

## C. Psikogenik

### 1. Pengertian

Psikogenik adalah suatu keadaan yang berhubungan dengan emosional atau yang berasal dari kejiwaan. Gangguan ini secara khas ditandai dengan rasa nyeri akibat faktor psikologik dan tidak disebabkan atau berkaitan dengan gangguan fisik atau mental lain. Gangguan nyeri psikogenik merupakan bagian gangguan somatoform yaitu suatu keluhan atau gejala fisik yang memberikan kesan terdapatnya gangguan organik atau mekanisme fisiologik.<sup>26,27</sup>

Ciri utama gangguan di dalam rongga mulut adalah adanya keluhan terhadap gejala fisik yang berulang-ulang disertai dengan permintaan pemeriksaan medik, meskipun sudah berkali-kali terbukti hasilnya negatif dan juga sudah dijelaskan bahwa tidak ditemukan kelainan yang menjadi dasar keluhannya. Penderita juga menyangkal dan menolak untuk membahas kemungkinan kaitan antara keluhan fisiknya dan problem dalam kehidupannya.<sup>27</sup>

Untuk mengenali kasus gangguan jiwa dalam waktu relatif singkat yang dapat dipakai untuk meneliti sejumlah besar subjek penelitian, diperlukan suatu cara pemeriksaan alternatif sehingga tidak harus dilakukan oleh seorang dokter ahli jiwa. Hasil pemeriksaan tersebut harus dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah, yaitu memiliki tingkat keterpercayaan (*reliabilitas*), kesahihan (*validitas*), standarisasi, kepekaan (*sensitifitas*), dan kekhasan yang tinggi.<sup>28</sup> Salah satu cara alternatif tersebut adalah menggunakan sebuah kuesioner sebagai suatu instrumen psikometrik. Di antara sekian banyak instrumen psikometrik, di Indonesia telah

dilakukan uji validitas serta reliabilitas pada instrument *symptom check list* (SCL-90), yang telah menunjang hasil penelitian-penelitian di luar negeri.<sup>29</sup> SCL-90 yang merupakan kuesioner skala nilai (*psychiatric rating scale*) dapat dipergunakan untuk menilai status mental sekelompok responden dalam suatu lingkungan tertentu. Para ahli menyimpulkan bahwa SCL-90 merupakan instrumen yang dapat dipakai untuk menilai psikopatologi secara umum dan secara deskriptif.<sup>30,31</sup>

## 2. Faktor psikogenik pada menopause

Menurut beberapa peneliti, perubahan psikogenik maupun fisik ini berhubungan dengan kadar estrogen. Gejala yang menonjol adalah berkurangnya tenaga dan gairah, berkurangnya konsentrasi dan kemampuan akademik, timbulnya perubahan emosi serta mudah tersinggung, susah tidur, rasa kekurangan, rasa kesunyian, ketakutan, mudah marah dan tidak sabar.<sup>1,4</sup>

Peran psikologis sebagai pencetus timbulnya *oral discomfort* diduga karena adanya situasi yang mengganggu (*stressor*) pada akhirnya akan merangsang hipotalamus, ikatan sel syaraf dan jaringan otot bereaksi sebagai penghubung antara otak dan sel endokrin. Signal dari saraf tersebut akan menyebabkan dikeluarkannya ACTH (*adrenocorticotrophic hormone*), yang akan merangsang sekresi kortikosteroid. Kortikosteroid ini bersifat immunosupresif, karena menghambat respon imun normal dengan menghancurkan jaringan limfoid, sehingga menyebabkan jumlah limfosit serta produksi antibodi menurun, dilatasi pembuluh darah perifer dan proses inflamasi lainnya. Kortikosteroid tersebut dilaporkan dapat merangsang pengrusakan kolagen yang menyebabkan rasa nyeri pada rongga mulut.<sup>26,32</sup>

Dalam waktu yang bersamaan kelenjar adrenal mengeluarkan katekolamin untuk mengimbangi respon terhadap stres. Katekolamin dapat menstimulasi sistem saraf pusat (CNS) dan vasokonstriksi pembuluh darah perifer, sehingga akan meningkatkan denyut nadi, tekanan darah serta jaringan saraf akan menjadi hipertabilitas, yaitu suatu keadaan dengan ambang rasa nyeri rendah sehingga dengan rangsang yang kecil saja akan mengakibatkan reaksi yang cepat. Keadaan ini diduga mengakibatkan penderita bereaksi yang berlebihan terhadap rasa nyeri.<sup>26,33</sup>

Komesarrof dkk (1998), menyimpulkan bahwa keadaan psikogenik stres akan mengakibatkan meningkatnya hormon adrenokortikal dan katekolamin. Kedua hormon ini sangat berpengaruh terhadap sistem kardiovaskuler.<sup>34</sup>

## **BAB III**

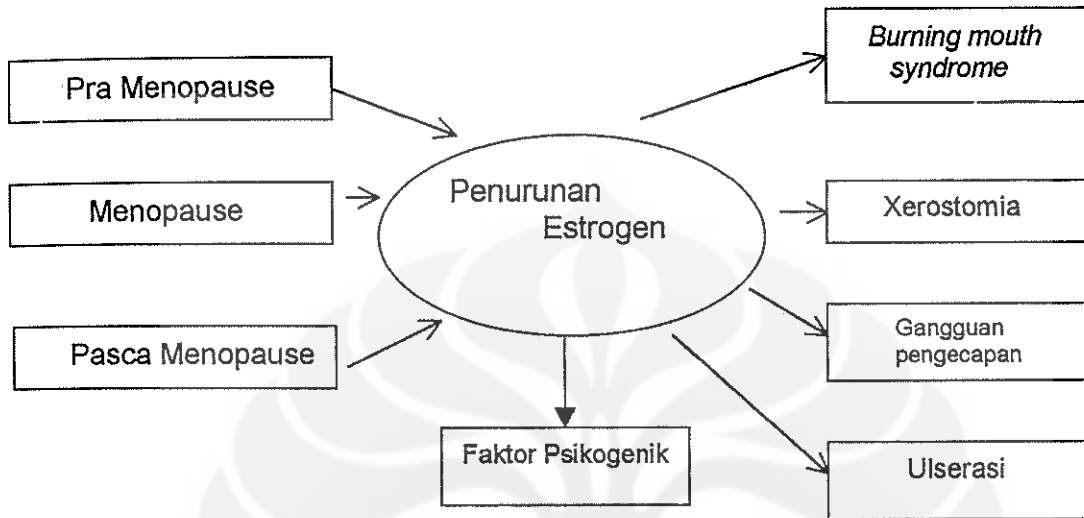
### **KERANGKA TEORI DAN KERANGKA KONSEP**

#### **Kerangka teori**

Proses penuaan telah terjadi sejak manusia dilahirkan, dan proses ini terjadi terus-menerus sepanjang kehidupannya sesuai dengan hukum alam. Khusus pada perempuan, proses penuaan mempunyai dampak tersendiri sehubungan dengan adanya proses siklus haid setiap bulannya yang mulai terganggu dan akhirnya menghilang sama sekali. Terganggunya atau sampai hilangnya proses haid merupakan masalah normal yang akan dialami oleh perempuan dalam kehidupannya. Walaupun proses menopause merupakan masalah normal, tetapi banyak perempuan yang mengalami gejala dan keluhan akibat perubahan tersebut.

Banyak manfaat estrogen bagi perempuan. Sehingga menurunnya produksi hormon tersebut tentunya akan berpengaruh terhadap beberapa perubahan penting di dalam tubuh perempuan. Sejak masa pra menopause seorang perempuan telah dapat merasakan adanya perubahan dalam dirinya. Perubahan yang terjadi tidak selalu sejalan dengan penurunan estrogen. Dampak negatif yang ditimbulkan akibat penurunan fungsi ovarium adalah berupa dampak negatif jangka pendek seperti gangguan vasomotor (*hot flush*), gangguan psikologik, keluhan rasa ketidak-nyamanan pada rongga mulut (*oral discomfort*) atau dampak negatif jangka panjang seperti osteoporosis, penyakit jantung koroner, demensia tipe Alzheimer, stroke.

## Kerangka konsep



Gambar 1. Skema kerangka konsep.

## BAB IV METODE PENELITIAN

### A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik menggunakan rancangan potong silang untuk mengetahui adanya hubungan *oral discomfort* melalui parameter mulut kering, sindroma mulut terbakar, gangguan rasa pengecap, rasa sakit didalam mulut yang disebabkan ulserasi ulang kambuh, dengan status pra-menopause, menopause, pasca-menopause, serta kaitannya dengan faktor psikogenik.

### B. Definisi operasional variabel

#### Variabel bebas

Variabel bebas pada penelitian ini meliputi kriteri inklusi yaitu status menopause (skala nominal) yang dibagi dalam tiga kelompok:

- a. Pra-menopause, yaitu: dimulai pada usia 40 tahun, siklus haid sudah mulai tidak teratur atau mengeluh adanya gangguan haid yang mulai jarang atau jumlah darah haid menjadi lebih banyak.
- b. Menopause, yaitu: sudah tidak haid secara alamiah selama 12 bulan.
- c. Pasca-menopausae, yaitu : haid sudah berhenti lebih dari 12 bulan secara alamiah.

Kriteria tolakan/eksklusi yaitu kelainan sistemik, yang dapat menimbulkan gejala yang sama dengan parameter *oral discomfort*, yaitu diabetes melitus, defisiensi hematinik, hipertensi, kelainan hati dan ginjal. Pada penderita dilakukan

pemeriksaan kimia darah, gula darah sewaktu, SGOT,SGPT, ureum dan kreatinin dengan nilai normal seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai normal laboratorium

Pemeriksaan	Nilai normal
Hb	12-16 gr/dl
Hematokrit	36-52 %
Leukosit	5.0 – 10.0
Eritrosit	4.5 – 5.5
MCV	76-96 fl
HER	27-32 pg
KHER	30-35 gr/dl
Trombosit	150.000-400.000 /ul
Gula sewaktu	< 160 mg
Ureum darah	15-38 mg%
Kreatinin darah	0.5-1.5 mg%

### Variabel tergantung

#### *Oral discomfort*

Variabel tergantung pada penelitian ini adalah *oral discomfort*, berupa mulut kering, sindroma mulut terbakar, gangguan rasa pengecapian yaitu berkurangnya rasa asin, dan ulserasi ulang kambuh yang ditentukan melalui kuesioner dan pemeriksaan klinis (lampiran 1), serta dibuat skor sebagai berikut

Skor 1 : tidak ada kelainan di dalam rongga mulut

Skor 2 : bila ditemukan satu dari 4 parameter kelainan di dalam mulut

Skor 3 : bila ditemukan dua dari 4 parameter kelainan di dalam mulut

Skor 4 : bila ditemukan tiga dari 4 parameter kelainan di dalam mulut

Skor 5 : bila ditemukan semua dari 4 parameter kelainan di dalam mulut

#### a. Definisi mulut kering (xerostomia)

Keluhan mulut terasa kering pada saat makan, bicara, dan tidur yang umumnya berhubungan dengan berkurangnya saliva.

b. Definisi Sindroma mulut terbakar.

Suatu kelainan dengan karakteristik rasa terbakar atau rasa panas dan atau rasa nyeri khususnya pada lidah, tetapi kemungkinan besar melibatkan pula beberapa daerah di dalam rongga mulut dan hal tersebut biasanya terjadi tanpa disertai perubahan klinis atau dengan mukosa yang normal.<sup>17,18,35</sup>

c. Definisi gangguan rasa pengecap.

Suatu keluhan adanya gangguan rasa pengecap terutama berkurangnya rasa asin.<sup>1,4</sup>

d. Definisi rasa sakit di dalam mulut.

Suatu keluhan rasa sakit di dalam mulut yang ditandai dengan perubahan klinis yaitu adanya ulser yang ulang kambuh / menyerupai stomatitis aftosa rekuren (SAR).<sup>23,36,37</sup>

## Variabel perantara

### 1. Kadar estrogen

kadar estrogen di dalam darah diukur dengan metode ELISA (*Enzym Linked Immunoassay*). Pengaruh penting endokrin yang dapat terjadi pada masa menopause adalah turunnya kadar estrogen secara drastis. Perubahan peredaran kadar hormon pada keadaan menopause dapat menentukan peredaran kadar estradiolnya yaitu pada 40 pg/mL dan pada keadaan pasca menopause mendekati 10 pg/mL.

## 2. Keadaan psikogenik

Faktor psikogenik dapat berupa rasa takut, cemas, tertekan/stres, yang akhirnya menimbulkan psikopatologi yaitu suatu kumpulan gejala yang timbul seolah-olah ada kelainan, tetapi sebenarnya kelainan itu tidak ada.<sup>37</sup> Untuk pemeriksaan psikiatrik supaya dapat mengenali adanya gangguan jiwa dalam relatif singkat, digunakan kuesioner *Symptom Check List -90* (SCL-90), yaitu merupakan kuesioner skala nilai (*psychiatric rating scale*) berbentuk *self rating/self report* dengan 90 butir pernyataan dan pertanyaan. Test ini mengukur secara kuantitatif dengan memberikan skor secara global tentang adanya distress dengan *cut off score* 61<sup>28,30,31</sup> (lampiran 2)

### C. Subjek dan sampel

#### Subjek

##### 1. Kriteria inklusi

- a. Usia mulai 40 tahun
- b. Sedang dalam status pra-menopause, menopause atau pasca-menopause.

##### 2. Kriteria tolakan/eksklusi

- a. Perempuan yang dengan anamnesis dan pemeriksaan laboratorium mempunyai kelainan sistemik yang gejalanya sama dengan parameter *oral discomfort* (diabetes melitus, defisiensi hematinik, hipertensi, kelainan hepar dan ginjal).
- b. Perempuan dengan riwayat telah dilakukan pengangkatan rahim.
- c. Perempuan dengan riwayat atau dugaan karsinoma payudara atau neoplasma yang tergantung estrogen (contoh karsinoma endometrium).

- d. Perempuan dengan riwayat atau dugaan karsinoma / kanker yang mengkonsumsi obat-obatan / kemoterapi.
- e. Perempuan yang mengkonsumsi alkohol atau obat-obatan yang mengandung hormon secara berlebihan. (kelebihan alkohol didefinisikan minum lebih dari 4 kali sehari dari salah satu yang berikut ini, atau lebih dari 4 kali sehari dari kombinasi 30 ml alkohol suling, 340 ml bir atau anggur dingin atau 120 ml anggur.
- f. Subjek yang tidak dicapai *inform consent*

### Sampel

Penarikan sampel secara konsekutif, yaitu penarikan sampel langsung dari subjek memenuhi kriteria yang telah ditetapkan pada populasi dan dilakukan pada saat waktu tertentu. Sampel di dapatkan dari kelompok ibu-ibu pengajian di Mesjid Sunda Kelapa Jakarta Pusat dari tanggal 1 Juli 2001 sampai dengan 15 Agustus 2001. Sampel bersedia mengikuti penelitian setelah dilakukan penjelasan dan menandatangani surat persetujuan atau *inform consent*. ( Lampiran 3).

Jumlah sampel dihitung dengan rumus korelasi, pada batas kemaknaan ( $\alpha$ ) = 0,05, kekuatan uji ( $\beta$ )=0,20 dan perkiraan korelasi nya ( $r$ ) sebesar 0,5 dengan rumus:

$$= \left[ \left( Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta} \right) : \frac{1}{2} \ln \frac{1+r}{1-r} \right]^2 + 3$$

Dengan  $\alpha = 0.05$  dan  $\beta=0.20$ , maka untuk uji 2 arah menurut tabel  $Z_{1-\alpha/2}=1,960$  dan  $Z_{1-\beta} 0,842$

Maka jumlah sample yang diharapkan akan diambil =

$$\begin{aligned} n &= \left\{ \left( 1,960/2 + 0,842 \right) : \frac{1}{2} \ln 1,5/0,5 \right\}^2 + 3 \\ &= 11,001909 + 3 \\ &= 14,001909 \end{aligned}$$

## **D. Bahan dan Alat**

### **1. Bahan**

- a) Bahan-bahan untuk penyuluhan
- b) Bahan kuesioner
- c) Kapas
- d) Bahan untuk anti pembekuan darah: EDTA (*etilen diamin tetra acetil acid*)
- e) Alkohol
- f) Betadin
- g) *Tissue*

### **2. Alat**

- a) Komputer dan multi media
- b) Kaca mulut, sonde, eksavator, *dental probe*, pinset
- c) Tensi meter
- d) Timbangan badan
- e) Alat suntik sekali buang
- f) Sterilisator
- g) Ember

## **E. Cara Kerja**

### **1. Persiapan**

- a) Administrasi : pembuatan surat menyurat ke organisasi pengajian mesjid Sunda Kelapa Menteng Jakarta Pusat.

- b) Melakukan penyuluhan, kemudian memberikan penjelasan dengan lengkap tentang tujuan dan cara penelitian, dan memberikan formulir persetujuan turut serta dalam penelitian.

## 2. Pengumpulan data:

- a) Melakukan wawancara perihal umur, kondisi haid, riwayat penyakit yang pernah diderita.
- b) Mengukur berat badan, denyut nadi dan tekanan darah.
- c) Mengambil darah sebanyak 5 mL.
- d) Melakukan pemeriksaan intra oral.
- e) Melakukan tanya jawab sesuai dengan kuesoner untuk *oral discomfort*.
- f) Melakukan anamnesa kuesioner *oral discomfort*.
- g) Subyek mengisi sendiri kuesioner *symtom check list-90*.
- h) Pemeriksaan laboratorium untuk pemeriksaan estradiol dengan cara Elisa (cara kerja lihat lampiran 4).
- i) Pemeriksaan laboratorium untuk pemeriksaan kimia darah. (cara kerja lihat lampiran 5).

## 3. Pengolahan data

Data yang diperoleh dianalisis statistik dengan analisis korelasi non-parametrik terpilah seperti berikut:

### 1. Faktor *oral discomfort* dengan status menopause

- a) Uji Korelasi Eta-kuadrat( uji korelasi nonparametrik untuk variabel berskala nominal dengan variabel berskala ordinal) antara variabel bebas (status menopause) dan variabel tergantung (*oral discomfort*).
- b) Untuk melihat adanya hubungan setiap jenis faktor *oral discomfort* (skala nominal) dengan status menopause (skala nominal) dianalisa dengan uji korelasi koefisien kontingensi .

## 2. Faktor *oral discomfort* dengan faktor psikogenik

- a) Uji Korelasi Eta-kuadrat( uji korelasi nonparametrik untuk variabel berskala nominal dengan variabel berskala ordinal) antara variabel perantara (faktor psikogenik ) dan variabel tergantung (*oral discomfort*).
- b) Untuk melihat adanya hubungan faktor psikogenik (skala nominal) dengan setiap jenis faktor *oral discomfort* (skala nominal ) dianalisis dengan uji korelasi Koefisien Kontingensi .

## 3. Faktor estrogen

- a) Untuk melihat adanya hubungan antara kadar estrogen (skala rasio) dengan status menopause (skala nominal ) dianalisis dengan uji korelasi Point Serial.
- b) Untuk melihat adanya hubungan antara kadar estrogen (skala rasio) dengan setiap jenis *oral discomfort* (skala nominal) dianalisis dengan uji korelasi Point Serial.

Untuk menghitung uji korelasi Eta-kuadrat menggunakan program statistik komputer dan untuk uji korelasi koefisien kontingensi dihitung secara manual.

## BAB V

### HASIL PENELITIAN

Subjek yang turut berpartisipasi pada penelitian ini sebanyak 58 subjek, kemudian 7 subjek yang di tolak karena 2 subjek telah dilakukan operasi pengangkatan kandungan, 5 subjek menderita penyakit sistemik. Sehingga jumlah subjek yang di ikutkan dalam penelitian ini adalah 51 peserta dengan rincian 16 subjek status pra-menopause, 16 subjek status menopause dan 19 subjek status pasca-menopasue.

#### 1. Gambaran Umum

##### Usia dan menopause

Usia termuda dari subjek penelitian adalah 40 tahun dan usia tertua adalah 74 tahun . Usia rata-rata dan standar deviasi individu pada status pra-menopasue adalah  $48,44 \pm 2,97$  tahun. Pada individu status menopause, rata-rata usia  $51,06 \pm 2,52$  tahun, sedangkan pada individu dengan status pasca-menopasue dengan usia rata-rata  $62,11 \pm 5,90$  tahun. (Tabel II)

Tabel II. Rata-rata dan standar deviasi usia menopause

Status menopause	n	Usia – th $\bar{x} \pm sd$
Pra-menopause	16	$48,44 \pm 2,97$
Menopause	16	$51,06 \pm 2,52$
Pasca-menopause	19	$62,11 \pm 5,90$

## Kadar estrogen dan menopause

Kadar estrogen di dalam serum, untuk peserta pra menopause rata-rata sebanyak  $44.75 \pm 8,58$  pg/dL. Pada masa menopause kadar estrogen akan turun lagi yaitu  $23,44 \pm 8,58$  pg/dL, dan terlihat semakin turun pada masa pasca menopause. (Tabel III).

Tabel III. Rata-rata dan standar deviasi kadar estrogen di dalam serum

Status menopause	n	Estrogen-pg/dL $\bar{x} \pm sd$
Pra-menopause	16	$44.75 \pm 8,58$
Menopause	16	$23,44 \pm 8,58$
Pasca-menopause	19	$22,21 \pm 6,77$

## Pendidikan

Pendidikan dari subjek yang mengikuti penelitian ini adalah dari lulusan Sekolah Menengah Pertama sampai dengan sarjana strata 2. Terbanyak adalah lulusan Sekolah Menengah Atas yaitu mencapai 59%, lulusan SMP 8%, Lulusan program D3 23% , Lulusan Sarjana Strata 1 adalah 8% dan lulusan Sarjana strata 2 adalah 2%.

## Keluhan *Oral discomfort*

*Oral discomfort* dikeluhkan oleh sebagian besar subjek penelitian. Pada tabel IV terlihat 29,4% subjek status pra menopause, 25,4% subjek status menopause dan pasca menopause mempunyai keluhan *oral discomfort*.

Tabel IV. Keluhan *Oral discomfort*

	Pra menopause		Menopause		Pasca menopause	
	frek	%	frek	%	frek	%
Tidak ada	1	1,9	3	5,8	6	11,7
Ada keluhan	15	29,4	13	25,4	13	25,4

### Jenis *oral discomfort*

Pada subjek penelitian, dijumpai jenis *oral discomfort* yang paling banyak dikeluhkan adalah mulut kering yaitu 25,4% pada status pra menopause, 19,6% pada status menopause dan 33,3% pada status pasca menopause. Sindroma mulut terbakar adalah jenis *oral discomfort* yang paling jarang dikeluhkan. (Tabel V).

Tabel V. Jenis *oral discomfort*

Oral discomfort	Pra menopause		Menopause		Pasca menopause	
	Frek	%	frek	%	frek	%
Mulut kering	13	25,4	10	19,6	17	33,3
Sindroma Mulut Terbakar	0	0	1	1,9	0	0
Gangguan pengecapan	0	0	3	5,8	5	9,8
Ulserasi	4	7,8	6	11,7	0	0

### Keparahan *Oral discomfort*

Tingkat keparahan keluhan *Oral discomfort* yang paling banyak pada penelitian ini adalah tipe ringan, baik itu untuk jenis mulut kering maupun jenis lainnya. (Tabel VI)

Tabel VI. Keparahan *oral discomfort* pada status Menopause

	Ringan		Sedang		Berat	
	frek	%	frek	%	frek	%
<b>Pra Menopause</b>						
Mulut kering	8	15,7	2	3,9	0	0
Sindroma mulut Terbakar	0	0	0	0	0	0
Gangguan pengecapan	2	3,9	0	0	0	0
Ulserasi	3	3,8	2	3,9	0	0
<b>Menopause</b>						
Mulut kering	7	13,7	3	5,8	0	0
Sindroma mulut Terbakar	1	1,9	0	0	0	0
Gangguan pengecapan	3	5,8	0	0	0	0
Ulserasi	4	7,8	1	1,9	1	1,9
<b>Pasca Menopause</b>						
Mulut kering	12	23,5	5	9,8	0	0
Sindroma mulut Terbakar	0	0	0	0	0	0
Gangguan pengecapan	5	15,7	0	0	0	0
Ulserasi	0	0	0	0	0	0

### Frekuensi *oral discomfort*

Sebagian besar dari subjek penelitian, baik di masa pra-menopause, menopause maupun pasca menopause frekuensi timbulnya keluhan *oral discomfort* adalah kadang-kadang, yaitu dirasakan setiap 7-8 bulan. Untuk frekuensi sedang, terlihat pada timbulnya ulserasi di masa pra-menopasue dan mulut kering di masa pasca menopause, yaitu dirasakan setiap 4-6 bulan. Hanya 1,9% pada subjek penelitian yang mengalami secara terus menerus, yaitu untuk keluhan mulut kering pada masa pasca menopasue. (Tabel VII)

Tabel VII. Frekuensi *oral discomfort*.

Pra Menopause	Kadang-kadang		Sedang		Sering	
	frek	%	frek	%	frek	%
Mulut kering	9	17,6	0	0	1	1,9
Sindroma mulut Terbakar	0	0	0	0	0	0
Gangguan pengecapan	2	3,9	0	0	0	0
Ulserasi	2	3,9	2	3,9	1	1,9
<b>Menopause</b>						
Mulut kering	9	17,6	1	1,9	0	0
Sindroma mulut Terbakar	1	1,9	0	0	0	0
Gangguan pengecapan	3	5,8	0	0	0	0
Ulserasi	5	9,8	1	1,9	0	0
<b>Pasca menopause</b>						
Mulut kering	8	15,7	5	9,8	4	7,8
Sindroma mulut Terbakar	0	0	0	0	0	0
Gangguan pengecapan	4	7,8	0	0	0	0
Ulserasi	0	0	0	0	1	0

### Faktor Psikogenik

Pada subjek penelitian dengan status pra menopause terdapat 21% yang mempunyai faktor psikogenik dan lebih tinggi lagi prosentasinya pada pasca menopause yaitu mencapai 27%. (Tabel VIII)

Tabel VIII. Faktor Psikogenik

Status menopause	Psikogenik	%	Tidak ada Psikogenik	%
Pra-menopause	11	21	5	9,8
Menopause	9	17	7	13,7
Pasca-menopause	14	27	5	9,8

## *Oral discomfort* dengan psikogenik

Subjek pra menopause yang mempunyai keluhan *oral discomfort* dengan psikogenik mencapai 11%. Keadaan ini terlihat meningkat, mulai dari status menopause sampai pasca menopause. (Tabel IX)

Tabel IX. *Oral discomfort* dan psikogenik

Status menopause dengan <i>oral discomfort</i>	Psikogenik	%	Tidak ada Psikogenik	%
Pra-menopause	6	11	10	19,6
Menopause	7	13	9	17,6
Pasca-menopause	9	17	10	19,6

## 2. Hubungan antara faktor *oral discomfort* dengan status menopause

- Hubungan antara *oral discomfort* (skala ordinal) dan status menopause (skala nominal) dianalisis dengan uji korelasi Eta-kuadrat. Dengan koefisien korelasi sebesar 0,06, dapat disimpulkan bahwa tidak ada korelasi antara kedua variabel tersebut. (Tabel X)
- Hubungan faktor mulut kering /xerostomia (skala nominal) dengan status menopause (skala nominal) dianalisis dengan uji korelasi koefisien kontingensi. Hasil perhitungan dengan program statistik, diperoleh koefisien kontingensi sebesar 0,23. Konsultasi ke tabel  $\chi^2$ , menunjukkan tidak ada korelasi antara faktor xerostomia dengan status menopause. (Tabel X)
- Hubungan faktor sindroma mulut terbakar (skala nominal) dengan status menopause (skala nominal) dianalisis dengan uji korelasi

koefisien kontingensi. Hasil perhitungan dengan program statistik, diperoleh koefisien kontingensi sebesar 0,14. Konsultasi ke tabel  $\chi^2$ , menunjukkan tidak ada korelasi antara faktor sindroma mulut terbakar dengan status menopause. (Tabel X)

- d. Hubungan faktor gangguan pengecap (skala nominal) dengan status menopause (skala nominal) dianalisis dengan uji korelasi koefisien kontingensi. Hasil perhitungan dengan program statistik, diperoleh koefisien kontingensi sebesar 0,14. Konsultasi ke tabel  $\chi^2$ , menunjukkan tidak ada korelasi antara faktor gangguan pengecap dengan status menopause (Tabel X)
- e. Hubungan faktor ulserasi (skala nominal) dengan status menopause (skala nominal) dianalisis dengan uji korelasi koefisien kontingensi. Hasil perhitungan dengan program statistik, diperoleh koefisien kontingensi sebesar 0,36. Konsultasi ke tabel  $\chi^2$ , menunjukkan tidak ada korelasi antara faktor ulserasi dengan status menopause (Tabel X).

Tabel X. Hasil Uji Statistik antara *oral discomfort* dengan status menopause

<i>Oral discomfort</i>	Status Menopause	Uji statistik	Hasil	P
<i>Oral discomfort</i>	Status Menopause	ETA-kuadrat	0,06	>0,05
Xerostomia	Status menopause	Koefisien kontingensi	0,23	>0,05
SMT	Status menopause	Koefisien kontingensi	0,14	>0,05
Gangguan pengecap	Status menopause	Koefisien kontingensi	0,14	>0,05
Ulserasi	Status menopause	Koefisien kontingensi	0,36	>0,05

### 3. Hubungan antara *oral discomfort* dengan faktor psikogenik

- a. Hubungan antara faktor psikogenik (skala nominal) dengan *oral discomfort* (skala ordinal) dianalisis dengan uji korelasi Eta-kuadrat. Dengan koefisien korelasi sebesar 0,164, dapat disimpulkan bahwa tidak ada korelasi antara status psikogenik dan *oral discomfort*. (Tabel XI).

- b. Hubungan faktor xerostomia (skala nominal) dengan faktor psikogenik (skala nominal) dianalisis dengan uji korelasi koefisien kontingensi. Hasil perhitungan dengan program statistik, diperoleh koefisien kontingensi sebesar 0,14. Konsultasi ke tabel  $\chi^2$ , menunjukkan tidak ada korelasi antara faktor xerostomia dengan faktor psikogenik (Tabel XI).
- c. Hubungan faktor sindroma mulut terbakar (skala nominal) dengan faktor psikogenik (skala nominal) dianalisis dengan uji korelasi koefisien kontingensi. Hasil perhitungan dengan program statistik, diperoleh koefisien kontingensi sebesar 0,06. Konsultasi ke tabel  $\chi^2$ , menunjukkan tidak ada korelasi antara faktor sindroma mulut terbakar dengan faktor psikogenik (Tabel XI).
- d. Hubungan faktor gangguan pengecap (skala nominal) dengan faktor psikogenik (skala nominal) dianalisis dengan uji korelasi koefisien kontingensi. Hasil perhitungan dengan program statistik, diperoleh koefisien kontingensi sebesar 0,225. Konsultasi ke tabel  $\chi^2$ , menunjukkan tidak ada korelasi antara faktor gangguan pengecap dengan faktor psikogenik (Tabel XI).
- e. Hubungan faktor ulserasi (skala nominal) dengan faktor psikogenik (skala nominal) dianalisis dengan uji korelasi koefisien kontingensi. Hasil perhitungan dengan program statistik, diperoleh koefisien kontingensi sebesar 0,031. Konsultasi ke tabel  $\chi^2$ , menunjukkan tidak ada korelasi antara faktor ulserasi dengan faktor psikogenik (Tabel XI)

Tabel XI. Hasil Uji Statistik *oral discomfort* dengan faktor psikogenik

<i>Oral discomfort</i>	Psikogenik	Uji statistik	Hasil	P
<i>Oral discomfort</i>	Psikogenik	ETA-kuadrat	0,164	>0,05
Xerostomia	Psikogenik	Koefisien kontingensi	0,14	>0,05
SMT	Psikogenik	Koefisien kontingensi	0,06	>0,05
Gangguan pengecap	Psikogenik	Koefisien kontingensi	0,225	>0,05
Ulserasi	Psikogenik	Koefisien kontingensi	0,031	>0,05

#### 4. Hubungan kadar estrogen dengan setiap jenis *oral discomfort*

- a. Pada status pra menopause, hubungan antara kadar estrogen (skala rasio) dan xerostomia (skala nominal) dianalisis dengan uji korelasi Point Serial. Hasil perhitungan dengan program statistik, diperoleh  $r_{p\text{-serial}}$  sebesar 0,25329. Dihitung menggunakan program komputer, setelah dikorelasi dengan *Wert* dihasilkan nilai  $p = 0,9$ , menunjukkan korelasi yang tidak bermakna (Tabel XII)
- b. Pada status pra menopause, hubungan antara kadar estrogen (skala rasio) dan ulser (skala nominal) dianalisis dengan uji korelasi Point Serial. Hasil perhitungan dengan program statistik, diperoleh  $r_{p\text{-serial}}$  sebesar 0,34002. Dihitung menggunakan program komputer, setelah dikorelasi dengan *Wert* dihasilkan nilai  $p = 0,195$ , menunjukkan korelasi yang tidak bermakna (Tabel XII)
- c. Pada status menopause, hubungan antara kadar estrogen (skala rasio) dan xerostomia (skala nominal) dianalisis dengan uji korelasi Point Serial. Hasil perhitungan dengan program statistik, diperoleh  $r_{p\text{-serial}}$  sebesar 2532. Dihitung menggunakan program komputer, setelah dikorelasi dengan *Wert* dihasilkan nilai  $p = 0,654$ , menunjukkan korelasi yang tidak bermakna (Tabel XII)
- d. Pada status menopause, hubungan antara kadar estrogen (skala rasio) dan sindroma mulut terbakar (skala nominal) dianalisis dengan uji korelasi

Point Serial. Hasil perhitungan dengan program statistik, diperoleh  $r_{p\text{-serial}}$  sebesar -0,3638. Dihitung menggunakan program komputer, setelah dikorelasi dengan *Wert* dihasilkan nilai  $p = 0,1631$ , menunjukkan korelasi yang tidak bermakna (Tabel XII )

- e. Pada status menopause, hubungan antara kadar estrogen (skala rasio) dan gangguan pengecap (skala nominal) dianalisis dengan uji korelasi Point Serial. Hasil perhitungan dengan program statistik, diperoleh  $r_{p\text{-serial}}$  sebesar 0,0135. Dihitung menggunakan program komputer, setelah dikorelasi dengan *Wert* dihasilkan nilai  $p = 0,959$ , menunjukkan korelasi yang tidak bermakna (Tabel XII)
- f. Pada status menopause, hubungan antara kadar estrogen (skala rasio) dan ulser (skala nominal) dianalisis dengan uji korelasi Point Serial. Hasil perhitungan dengan program statistik, diperoleh  $r_{p\text{-serial}}$  sebesar -0,169. Dihitung menggunakan program komputer, setelah dikorelasi dengan *Wert* dihasilkan nilai  $p = 0,5$ , menunjukkan korelasi yang tidak bermakna (Tabel XII )
- g. Pada status pasca menopause, hubungan antara kadar estrogen (skala rasio) dan xerostomia (skala nominal) dianalisis dengan uji korelasi Point Serial. Hasil perhitungan dengan program statistik, diperoleh  $r_{p\text{-serial}}$  sebesar 0,19. Dihitung menggunakan program komputer, setelah dikorelasi dengan *Wert* dihasilkan nilai  $p = 0,566$ , menunjukkan korelasi yang tidak bermakna (Tabel XII )
- h. Pada status pasca menopause, hubungan antara kadar estrogen (skala rasio) dan gangguan pengecap (skala nominal) dianalisis dengan uji korelasi Point Serial. Hasil perhitungan dengan program statistik, diperoleh  $r_{p\text{-serial}}$  sebesar -0,109. Dihitung menggunakan program komputer, setelah dikorelasi dengan *Wert* dihasilkan nilai  $p = 0,658$  menunjukkan korelasi yang tidak bermakna ( Tabel XII ).

Tabel XII. Hasil Uji Statistik kadar estrogen dengan jenis *oral discomfort*

<b>Pra-Menopause</b>		<b>Uji statistik</b>	<b>Hasil</b>	<b>P</b>
Estrogen	Xerostomia	Point Serial	0,9	>0,05
Estrogen	Ulser	Point Serial	0,195	>0,05
<b>Menopause</b>				
Estrogen	Xerostomia	Point Serial	0,654	>0,05
Estrogen	Ulser	Point Serial	0,163	>0,05
Estrogen	Gangguan pengecapan	Point Serial	0,959	>0,05
Estrogen	Ulser	Point Serial	0,5	>0,05
<b>Pasca-Menopause</b>				
Estrogen	Xerostomia	Point Serial	0,566	>0,05
Estrogen	Gangguan pengecapan	Point Serial	0,658	>0,05

## BAB VI

### PEMBAHASAN

Perempuan menjelang usia lima puluh tahun akan mengalami keadaan menopause atau mati haid yang ditandai oleh berbagai macam perubahan fisik maupun psikogenik pada tubuhnya. Walaupun bukan suatu penyakit, peristiwa ini mempunyai dampak bagi kehidupan perempuan, sehingga dapat dirasakan sebagai suatu gangguan.<sup>1</sup>

Penelitian ini merupakan penelitian awal untuk mendapatkan data sejauh mana keluhan *oral discomfort* dialami oleh perempuan di masa menopause serta kaitannya dengan faktor psikogenik. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara *oral discomfort* dengan menopause serta kaitannya faktor psikogenik. Dari 58 subjek yang mengikuti penelitian, setelah diseleksi dengan kriteria inklusi dan eksklusi maka sebanyak 51 subjek (87,9%) dapat diikuti sampai penelitian selesai.

Subjek diambil dari ibu-ibu pengajian di mesjid Sunda Kelapa, untuk memudahkan dalam menjumpai populasi karena di tempat pengajian rata-rata usia menjelang lima puluh tahun ke atas. Pada hasil penelitian ini didapatkan rata-rata usia pra menopause adalah 48,4 tahun, rata-rata usia menopause 51 tahun dan rata-rata usia pasca menopause 62,1 tahun.(tabel II). Hal ini mendekati hasil penelitian dari Andon & Budi (2000) bahwa usia menopause perempuan di Jakarta 49 tahun.<sup>5</sup>

Masa menopause diawali dengan keluhan gangguan haid yang mulai jarang atau jumlah darah haid yang banyak dan hal ini dihubungkan dengan kegagalan ovulasi serta penurunan kadar estrogen. Untuk mengetahui kadar estrogen maka dilakukan pengambilan darah dan diperiksa kadar estrogen menggunakan tehnik Elisa.

Teknik Elisa dipilih karena selain biaya yang terjangkau, juga pelaksanaan mudah dan sensitifitasnya cukup tinggi. Sebetulnya ada teknik lain yaitu dengan cara RIA (*radioimmunoassay*),<sup>39</sup> tetapi teknik tersebut cukup sulit karena memerlukan bahan radioaktif, dan biaya yang sangat mahal. Dari hasil pemeriksaan laboratorium darah didapatkan pada usia pra menopause sampai dengan pasca menopause terdapat penurunan kadar estrogen yang bermakna, perubahan jumlah kadar estrogen dapat terlihat pada Tabel III. Hal ini juga diperkuat dari hasil uji statistiknya bahwa hubungan antara status menopause dengan kadar estrogen menunjukkan korelasi bermakna (Tabel XII). Jika dibandingkan dengan beberapa peneliti sebelumnya, hasilnya sama yaitu terdapat penurunan kadar estrogen pada perempuan di masa proses menopause.<sup>9,16</sup> Wardrop (1989) dalam penelitiannya menjumpai 75% dari pasiennya mengalami penurunan kadar estrogen.<sup>6</sup>

Pada penelitian ini (tabel IV) terlihat 29,4% subjek pra menopause dan 25,4% subjek status menopause dan pasca menopause mempunyai keluhan *oral discomfort*. Subjek yang mempunyai keterkaitan dengan faktor psikogenik adalah 21% pada status pra menopause, 17% pada menopause dan 27% pada pasca menopause (Tabel VIII). Hal tersebut seperti yang disampaikan oleh beberapa peneliti, bahwa pada perempuan di masa menopause akan mengalami beberapa keluhan antara lain gejala gangguan *vasomotor* atau gejala rasa panas, keluhan rasa tidak nyaman di dalam rongga mulut (*oral discomfort*), dapat dikategorikan sebagai keluhan psikogenik.<sup>1,6</sup>

Wardrop (1989),<sup>6</sup> Forabosco (1992)<sup>7</sup> menyatakan pada menopause dijumpai adanya keluhan *oral discomfort*, yaitu mulut kering, sindroma mulut terbakar, ulserasi di dalam rongga mulut serta gangguan pengecap. Hal tersebut sesuai dengan penelitian ini, dari seluruh subjek didapatkan beberapa jenis keluhan rasa ketidaknyamanan di rongga mulut (Tabel V). Jenis *oral discomfort*

yang paling banyak dijumpai adalah mulut kering atau Xerostomia, yaitu 25,4% pada status pra menopause, 19,6% pada status menopause dan 33,3% pada status pasca menopause. Mukosa vagina terdiri dari epitel gepeng / epitel squamosa. Salah satu fungsi estrogen adalah sebagai faktor pertumbuhan, termasuk pertumbuhan sel-sel epitel kelenjar yang menyebabkan sekresi. Akibat menurunnya estrogen akan menyebabkan lapisan epitel tersebut berkurang sampai dengan hilang, begitu juga beberapa kelenjar yang bersifat sebagai pelumas tidak berfungsi dengan baik. Mukosa mulut juga terdiri dari epitel gepeng, sehingga menurunnya estrogen dapat menyebabkan lapisan epitel di rongga mulut berkurang / hilang juga kelenjar air liurnya menjadi tidak berfungsi dengan baik, sehingga aliran saliva juga berkurang. Hal inilah yang menyebabkan kekeringan di rongga mulut. Hasil ini sama seperti yang disampaikan oleh beberapa peneliti sebelumnya.

6,14,40-42

Keluhan gangguan pengecapian terlihat lebih banyak pada penderita pasca menopause, yaitu mencapai 9,8% ( Tabel V ). Permukaan lidah tertutup oleh papila yang didalamnya terdapat sekitar 10.000 reseptor untuk *sense of taste* yang biasa disebut dengan *taste buds*. Sel-sel reseptor hanya hidup sekitar 10 hari kemudian akan berganti kembali dalam waktu sekitar 10 jam. Apabila terjadi penurunan kadar estrogen akibat bertambahnya usia akan menyebabkan gangguan pertumbuhan dan perkembangan, hal ini juga akan membuat waktu pergantian kembali sel reseptor juga menurun. Kejadian itulah yang menerangkan kenapa terdapat gangguan rasa pengecapian sejalan dengan bertambahnya usia.<sup>12</sup> Keluhan gangguan pengecapian terutama berupa rasa asin menjadi rasa tawar,<sup>1,4</sup> hal ini disebabkan papila -papila pada dorsum lidah yang banyak mengandung *taste buds* rasa asin mengalami atropi, sehingga dengan berkurangnya / atropi papila di permukaan dorsum lidah akan menyebabkan pula berkurangnya pengecapian rasa asin.

Tingkat keparahan *oral discomfort* pada subjek paling banyak adalah tipe ringan, terutama keluhan mulut kering pada masa pasca menopause mencapai 23,5% (Tabel VI). Akibat menurunnya kadar estrogen dan juga proses penuaan menyebabkan fungsi kelenjar saliva akan menurun, sehingga akan menyebabkan cairan saliva juga akan berkurang, baik volume atau konsistensinya, pada pasca masa menopause kadar estrogen sudah habis, sehingga hal inilah yang kemungkinan menyebabkan keluhan mulut kering dirasakan lebih parah pada masa pasca menopause. <sup>1,4</sup> Wardrop dkk(1989),<sup>6</sup> didalam penelitiannya telah menemukan bahwa prevalensi dari *oral discomfort* pada masa menopause dan pasca menopause lebih banyak daripada di masa pra menopause.

Pada masa menopause frekuensi timbulnya ulserasi lebih tinggi jika dibandingkan dengan pada masa pra menopause dan pasca menopause, yaitu mencapai 9,8% (Tabel VII ) sedangkan pada masa pasca menopause tidak dijumpai ulserasi sama sekali .Pada masa pra menopause dan menopause rasio kadar estrogen dan progesteron tidak seimbang, keadaan fluktuasi dari kadar hormon inilah yang kemungkinan merupakan salah satu faktor penyebab timbulnya ulserasi ulang kambuh tersebut, sedangkan pada masa pasca menopause keadaan hormon sudah menetap / stabil sehingga ulserasipun tidak di jumpai.<sup>14,24</sup>

Pada perempuan menopause, rendahnya kadar hormon estrogen dapat berdampak terhadap timbulnya gangguan psikogenik antara lain berupa depresi, perubahan perilaku, mudah tersinggung ,sukar berkonsentrasi. Sheilla O'Neill (1995),<sup>16</sup> dalam penelitiannya menyatakan 65% perempuan pada masa menopause mengalami gangguan depresi. Pada hasil penelitian (tabel VIII) faktor psikogenik justru pada masa menopause 17% frekwensinya lebih kecil dari pra menopause (21%) maupun pasca menopause (27%). Hal ini kemungkinan disebabkan karena pada saat akan menghadapi menopause perempuan merasakan kecemasan, sedangkan di saat

menopause kecemasannya berkurang karena memang keadaan tersebut harus dialami sebagaimana adanya dan pada masa pasca menopause frekwensi meningkat lagi karena tingkat depresi meningkat.

Wardrop dkk (1989),<sup>6</sup> dalam penelitiannya juga menemukan bahwa terdapat 33 % penderita menopause yang mempunyai keluhan *oral discomfort* tetapi secara klinis tidak dijumpai pada rongga mulutnya, hanya berupa somatik atau berhubungan dengan faktor psikogenik. Hal tersebut juga dapat dijumpai pada hasil penelitian ini (Tabel IX) bahwa pada subjek pra menopause 11% mempunyai keluhan *oral discomfort* yang terkait dengan faktor psikogenik. Prosentasi semakin tinggi terlihat pada subjek pasca menopause, yaitu 17 %, hal ini kemungkinan karena di usia pasca menopause subjek banyak yang mengalami kesendirian, merasa tidak berguna lagi, sehingga tingkat depresi lebih tinggi.

Walaupun secara klinis pada subjek ditemukan keluhan *oral discomfort* tetapi secara statistik menunjukkan tidak ada korelasi yang bermakna antara keduanya, walaupun sudah diuraikan untuk masing-masing jenis kelainan *oral discomfort* tersebut (Tabel X). Perbedaan hasil ini mungkin saja terjadi, karena disebabkan dari metode untuk cara mendiagnosis keluhan *Oral discomfort*. Pada penelitian ini, diagnosis *oral discomfort* didapat dengan cara tanya jawab dan mengisi kuesioner, sehingga hasilnya kurang objektif. Penelitian sebelumnya yaitu Scully dan Cawson (2000),<sup>42</sup> mengadakan pemeriksaan untuk mendiagnosa keluhan mulut kering dengan cara memeriksa kelenjar saliva dan muara duktus, buih pada saliva berbuih, adanya debris pada dorsum lidah, adanya infeksi (*candidosis sialadenitis*) atau rampan karies. Guggenheimer dkk (2000),<sup>43</sup> mengatakan untuk mengetahui keadaan mulut kering karena adanya gangguan aliran saliva ada dua cara. Cara pertama yaitu tanpa stimulasi yaitu pasien diinstruksikan untuk tidak menelan selama 5 menit, kemudian expektorannya dimasukkan melalui corong ke dalam

botol. Cara kedua dengan stimulasi, yaitu pasien mengunyah permen karet ukuran 1 inci terbuat dari parafin selama 2 menit, kemudian expectorant dikumpulkan dan diukur. Subyek yang tidak mendapatkan jumlah 0,01 mL saliva permenit selam interval ( 5 menit dan 2 menit) didiagnosis mempunyai kelainan mulut kering/xerostomia. Pemeriksaan sindroma mulut terbakar menurut Lamey (1996),<sup>25</sup> akan lebih akurat jika dilakukan dengan pemeriksaan klinis stimulasi pada lidah. Untuk mendiagnosis gangguan pengecapan menurut peneliti sebelumnya perlu dilakukan pemeriksaan syaraf untuk lebih mendapatkan hasil yang lebih akurat.<sup>20</sup>

Pada penelitian juga dijumpai subjek yang mempunyai keluhan psikogenik tetapi hasil uji statistik menunjukkan tidak ada korelasi yang bermakna antara faktor psikogenik dengan status menopause serta timbulnya *oral discomfort*( Tabel XI). Hasil ini berbeda dengan hasil penelitian sebelumnya dari Wardrop<sup>6</sup> dan Forabosco,<sup>7</sup> yang mengatakan adanya korelasi antara faktor-faktor tersebut. Perbedaan kesimpulan tersebut, mungkin terjadi karena metode untuk mendiagnosa faktor psikogenik dilakukan hanya dengan menggunakan metode kuesioner *symtom check list-90*, yang merupakan suatu tahapan awal untuk mendiagnosa adanya faktor psikis. Terdapat beberapa pengukuran faktor psikogenik yang lebih mendalam ,misalnya untuk mengukur kadar ansietas yaitu dengan HRS-A (*Hamilton Rating Scale for Anxiety*) atau HAD (*Hospital Anxiety and Depression*) yang kemungkinan dapat memberikan hasil yang lebih akurat.<sup>44</sup> Juga pemilihan sampel ibu-ibu pengajian, kemungkinan subjek sudah mendapatkan terapi kejiwaan secara tidak langsung, misalnya dengan banyak berdoa, dan suasana lingkungan yang menimbulkan rasa tenang, sehingga stres yang dialami subjek lebih kecil apabila dibandingkan dari kelompok yang lain. Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan hipotesis.

Perbedaan kesimpulan tersebut mungkin saja terjadi, karena pada penelitian sebelumnya sampel didapatkan dari penderita yang datang ke poliklinik gigi dengan keluhan *oral discomfort*, sehingga langsung didapatkan sampel yang cukup besar. Pada beberapa kasus, gejala klimakterik dapat dirasakan penderita walaupun masih memiliki kadar estrogen di dalam darah yang masih cukup tinggi. Kemungkinan pada kasus ini adalah gangguan keseimbangan sistem saraf otonom simpatis, akibat adanya penurunan fungsi ovarium. Setiap perempuan derajat berat-ringan gejala yang timbul dapat berbeda-beda tergantung faktor budaya, faktor tingkat pendidikan, faktor lingkungan, faktor psikologik dan faktor genetik. Pada subjek penelitian ini pendidikan terbanyak adalah sekolah menengah atas, kemudian sekolah menengah pertama, hal ini mungkin saja mempengaruhi daya tangkap wawancara atau kemampuan untuk membaca kuesioner. Walaupun hasil penelitian secara statistik didapatkan hasil yang tidak bermakna, tetapi secara klinis tetap harus dipertimbangkan adanya kecenderungan timbulnya *oral discomfort* yang berhubungan dengan status menopause dan faktor psikogenik dengan memperbaiki metoda penelitian, termasuk jumlah dan jenis sampel, cara-cara pemeriksaan yang digunakan.

## BAB VII

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### KESIMPULAN

1. Pada status pra menopause, menopause dan pasca menopause dijumpai adanya keluhan mulut kering, tetapi secara penghitungan statistik tidak terdapat hubungan yang bermakna antara keluhan mulut kering dengan status menopause.
2. Pada status pra menopause, menopause dan pasca menopause dijumpai adanya *burning mouth syndrome*, tetapi secara penghitungan statistik tidak terdapat hubungan yang bermakna antara *burning mouth syndrome* dengan status menopause.
3. Pada status pra menopause, menopause dan pasca menopause dijumpai adanya keluhan gangguan pengecap, tetapi secara penghitungan statistik tidak terdapat hubungan yang bermakna antara keluhan gangguan pengecap dengan status menopause.
4. Pada status pra menopause, menopause dan pasca menopause dijumpai adanya keluhan ulserasi ulang kambuh, tetapi secara penghitungan statistik tidak terdapat hubungan yang bermakna antara keluhan ulserasi ulang kambuh dengan status menopause.
5. Dijumpai faktor psikogenik pada status pra menopause, menopause dan pasca menopause dengan keluhan *oral discomfort*, sedangkan hasil statistik menyatakan tidak ada hubungan yang bermakna antara *oral discomfort* dengan faktor psikogenik serta status menopausenya.

## SARAN

1. Dilakukan penelitian pada kelompok perempuan dengan latar belakang pendidikan yang lebih tinggi, seperti pada ibu-ibu yang bekerja atau kaum profesional.
2. Dilakukan penelitian dengan menggunakan cara mendiagnosa keluhan *oral discomfort* dan faktor psikogenik dengan metode yang lebih akurat.



## DAFTAR PUSTAKA

1. Rachman, I.A. Perubahan Tubuh Menjelang Menopause dan Gejala Serta Tanda yang menyertainya. *Menopause masalah dan penanggulangannya*. Ed oleh Levina, S.P. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. 1996:1-19
2. Odom MJ,et al. The menopause and estrogen replacement therapy dalam *Principles of Geriatric Medicine and Gerontology* .( Editor William RH dkk). Ed.!! Mc Graw Hill Inc.USA.Hlm.777-811
3. Baziad, A., Affandi. Biran. Masalah kesehatan pada Menopause. *Panduan Menopause*. Edisi 1. Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. 1997. hlm 11-20.
4. Ranakusuma, A.B. Kelenjar Reproduksi. *Buku Ajar Praktis Metabolik Endokrinologi rongga mulut*. Edisi 1. Penerbit Universitas Indonesia. 1992:136-151.
5. Andon H,Budi S, *Perbandingan Manfaat Raloksifen Dengan Plasebo Terhadap Perubahan Densitas Mineral Tulang Lumbal Pada Wanita Pasca Menopause*. 2001
6. Wardrob, R.W. Oral Discomfort at Menopause. *Oral surg, Oral Med, Oral Pathol*. 1989. 67: 535-40.
7. Forabosco A., Criscuolo M., dkk. Efficacy of hormone replacement therapy in post menopausal women with oral discomfort. *J Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1992;73:570-4.
8. Pisanty,et al. The Effect of steroid hormone on buccal mucosa of menopausal women. *Oral Surg*. Sept.1975:40:346-353.
9. Speroff L., Glass R.H., Kase N.G., *clinical gynecologic endocrinology and infertility*. 6th ed. Lippincott Williams & Wilkins. Philadelphia., 1999:642-666,743.
- 10.Archer, D.F., Pickar, J.H., Bottiglioni, F, For the menopause Study group, Bleeding Patterns in postmenopausal women taking continuous combined or sequential regiments of conjugated estrogens with medroxyprogesterone acetate. *Obstset Gynecol* 83:686, 1994.
- 11.Fawcett DW. Female reproductive system, dalam *Bloom &Fawcet: A Text Book of Histology*, Ed.12, Chapman & Hall, New York, 1994 ; 32, hlm:817-860.
12. Carola R ,et al. *Human anatomy and physiology*. Library of congress Cataloging in Publication Data:1990:841-2.
13. Jazoeb & Baziad. Anatomi dan Fisiologi Ovarium, dalam *Endokrinology reproduksi*. Balai penerbit FKUI Jakarta. 1994: hal 1-3.
14. Wray, D. Cs. Disorders of the female reproductive system. *Text book of General and Oral Medicine*. 1 ed, Curchill Livingstone, 1999:203-.6
15. Burger H,Bouler M. The menopause in various culture. *A Portrait Of The Menopause*, The Parthenon Publishing Group Ltd,USA.1991;3-9

16. Sheila O'Neill. Menopausal Problems. *Medical Progress*. Sept. 1995; 22:9.16-21.
17. Tourne, L.P.M. dan Friction, J.R.. Burning Mouth Syndrome. Critical review and proposed clinical management. *Oral Sur, Oral Med, Oral Path*.1992. 74.hlm. 158-167.
18. Bergdahl, L. dan Anneroth, G. Burning Mouth Syndrome: Literature review and model for research and management. *J Oral Path Med* .1993: 22.hlm. 433-438.
19. Waal, *The Burning Mouth Syndrome*. Munksgaard: Copenhagen. 1990 hlm 23-63 dan 73-84.
20. Brightman, V.J. 1994. Oral Symptoms Without Apparent Physical Abnormality - Atypical Facial Pain, Glossodynia and Burning Mouth Syndrome, Subjective Xerostomia and Idiopathic Dysgeusia. Dalam *Burket's Oral Medicine Diagnosis and Treatment*. Editor Malcolm A. Lynch.ed ke 9 J.B. Lippincott. Philadelphia. hlm 382-390,395-399.
21. Cibirka, R.M., Nelson, S.K., Levebre, C.A.. C.A.. Burning Mouth Syndrome: A review of etiologies. *J Prosthet Dent* .1997:78.hlm. 93-97.
22. Pandya KJ, et al.Oral clonidine in Postmenopausal Patient with Breast Cancer Experiencing Tamoxifen-Induced Hot Flashes: A University of Rochester Cancer Center Community Clinical Oncology Program Study.*Amm Intern Med*.2000;132:788-793
23. Soames, J.V. and Southam. *Oral Pathology*. 3rd Oxford University Press. 1998:212-8.
24. Bishop, P.M.F., Harris. P.W.R., Trafford, J.A.P. Estrogen treatment of recurrent aphthous Mouth Ulcer. *The Lancet*. June 1967:24:1345-7.
25. Lamey PJ,Darwazeh AMG,Frier BM. Oral disorder associated with diabetes mellitus. *Diabetic Mdicine*, 1992;9:410-416
26. Selye H. History and Present Status of the Stress Concept. Dalam *Handbook of Stress Theretical and Clinical Aspects*.1982. Editor Goldberger L dan breznitz S Collier Macmillan Pub. New York. hlm 7
27. Maslim Rusdi.Diagnosis Gangguan Jiwa. Dalam *Rujukan Ringkas dari PPDGJ III*.1998.hlm.84-86.
28. Herianto M.Penentuan "T-Score" Standar Normal Instrumen Psikometrik SCL – 90, dan Uji Coba pada pasien rawat Jalan Poliklinik Jiwa Rumah Sakit Dr. Cipto Mangunkusumo,Jakarta.*Thesis Bagian Psikiatri*.1994.
29. Giarto dkk. Status Mental Ibu Rumah Tangga yang Tinggal Dalam Ksatrian kepolisisan Yogyakarta, Suatu Studi Reliabilitas dan Validitas Instrumen SCL-90. *Kongres nasional PNPNC III*.Medan.
30. Brophy CJ,Norvell NK,Kiluk DJ. AN Examination of the Factor Structure and Convergent and Discriminant Validity of the SCL-90 in an Outpatient Clinic Population.*J Person Assess*,1988;52(2),334-340.

31. Kinney RK, Getchel RJ, Mayer TG. The SCL-90 Evaluated as an Alternative to the MMPI for Psychological Screening of Chronic Low Back Pain Patients, *Spine*, 16 (8), 940-942.
32. Rodwell VM. Conversion of Amino Acids to Specialized Product. Dalam *Harper's Biochemistry*. 1990. Ed. ke 22. Lange medical Pub. USA. hlm. 307, 312-315.
33. Guyton AC. *Buku Fisiologi Manusia dan Mekanisme Penyakit*. 1987. Ed. ke-3. Penerjemah Andrianto EGC Penerbit Buku Kedokteran .Jakarta. hlm. 443-449.
34. Komesaroff PA, Esler MD, Sudhir K. Estrogen Supplementation Attenuates Glucocorticoid and Catecholamine Responses to Mental Stress in Perimenopausal Women. *J Clin Endocrinol Metab*; 1999. 84:606-610
35. Rojo, L. Silvestre, F.J. Bagan, Vicente de, T. Valencia 1993. Psychiatric Morbidity in Burning Mouth Syndrome. *Oral Surg, Oral Med, Oral Pathol*. 75: 308-311.
36. Porter SR, Kingsmill V, Scully C. Audit of Diagnosis and Investigation in patients with Recurrent Aphthous Stomatitis. *Oral Surg, Oral Med, Oral Pathol*. 1993; 10:449-52
37. Tony Axell. A prevalence study of Oral Mucosal Lesions in an adult Swedish population. *Odontologisk Revy*. 1976; Volym 27, supplement 36: 7-28
38. Iskandar YH. Anti stress dan GAD, vol 2, *Gagas Medicopharma Communication*, Jakarta. Hlm. 5-7, 12-15
39. *Diagnostic Product Corporation* 5700 West 96<sup>th</sup> street Los Angeles, CA 90045-9597. 1995, June 8: hlm 1-9.
40. Estrogen. *Encyclopaedia Britannica*. 1999-2001. WWW.britanica.com.inc.
41. Cawson RA, Odel W. *Essential of Oral Pathology and Oral Medicine*. Ed. 6. Churchill Livingstone. 1998. hlm 242-244.
42. Scully C, Cawson RA. *Medical Problems in Dentistry*. Ed. 4. Wright. 2000. Hlm 180-181.
43. Guggenheimer J. et al. Insulin-dependent diabetes mellitus and oral tissue pathologies. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2000; 89:563-9
44. Zilly C, Brooke RI, Lau CN. Screening for psychiatric illness in patients with oral dysesthesia by means of the General Health Questionnaire-twenty-eight item version (GHQ-28) and the irritability, Depression and Anxiety Scale (IDA). *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. April 1989; 67:4:384-389.

Lampiran 1  
 KUESIONER  
 Instrumen untuk skrening Oral Discomfort

Nama :.....Suku bangsa :.....  
 Tanggal lahir :.....Umur :.....  
 Alamat :.....  
 No. telepon :.....  
 Pekerjaan :.....  
 Pendidikan :.....  
 Agama :.....  
 Status perkawinan : kawin / belum kawin / janda  
 Terakhir menstruasi:.....  
 Status menopause : pramenopause / menopause / pascamenopause  
 Pendapatan /bulan :.....  
 Kebiasaan :.....  
 Penyakit sistemik :.....

1. Apakah anda sekarang merasakan adanya perubahan berupa tidak nyaman di dalam mulut?                      Ya ( )                      Tidak ( )
  
2. Bila ya apa yang anda rasakan ?
 

Mulut kering	Ya ( )	Tidak ( )
Mulut rasa terbakar	Ya ( )	Tidak ( )
Gangguan pengecapan	Ya ( )	Tidak ( )
Nyeri karena adanya luka	Ya ( )	Tidak ( )
  
3. Bila tidak, apakah dalam tiga bulan ini anda merasakan adanya rasa tidak nyaman di dalam mulut?                      Ya ( )                      Tidak ( )
  
4. Bila ya apa yang anda rasakan ?
 

Mulut kering	Ya ( )	Tidak ( )
Mulut rasa terbakar	Ya ( )	Tidak ( )
Gangguan pengecapan	Ya ( )	Tidak ( )
Nyeri karena adanya luka	Ya ( )	Tidak ( )
  
5. Keparahannya
 

Mulut kering	( ) Ringan	( ) Sedang	( ) Berat
Mulut rasa terbakar	( ) Ringan	( ) Sedang	( ) Berat
Gangguan pengecapan	( ) Ringan	( ) Sedang	( ) Berat
Nyeri karena adanya luka	( ) Ringan	( ) Sedang	( ) Berat



10.6 Apakah anda merasakan kering pada kulit wajah anda ?

Ya ( )

Tidak ( )

10.7 Apakah anda merasakan kering pada mata anda ?

Ya ( )

Tidak ( )

10.8 Apakah anda merasakan kering pada bibir anda ?

Ya ( )

Tidak ( )

10.9 Apakah anda merasakan kering pada bagian dalam hidung anda ?

Ya ( )

Tidak ( )

### Stomatitis aftousa rekuren

11. Apakah anda merasakan adanya rasa sakit pada mulut karena sariawan ?

Ya ( )

Tidak ( )

11.1 Berapa kali dalam 1 tahun luka itu timbul ?.....

11.2 Bagaimana keadaan pada saat timbul :

Apakah didahului dengan demam

Ya ( )

Tidak ( )

Apakah didahului adanya gelembung

Ya ( )

Tidak ( )

Apakah timbulnya spontan

Ya ( )

Tidak ( )

Apakah terasa sakit

Ya ( )

Tidak ( )

11.3 Berapa lama waktu untuk sembuh ? .....

Apakah menggunakan obat ?

Ya ( )

Tidak ( )

Jika Ya, obat apa ? .....

11.4 Lokasi luka

Tetap / berpindah - pindah

Melibatkan bagian luar mulut / tidak

11.5 Apakah ada keluarga yang mempunyai keluhan yang sama ?

Ya ( )

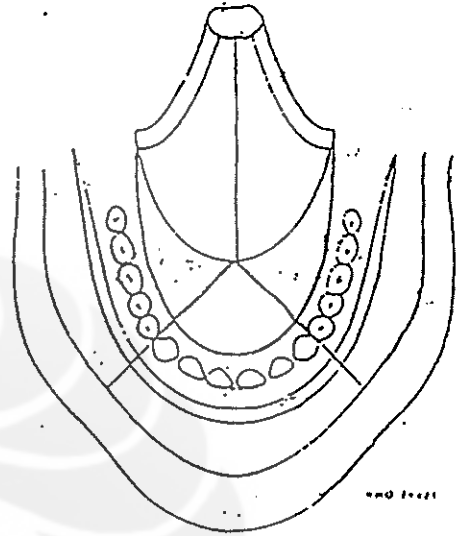
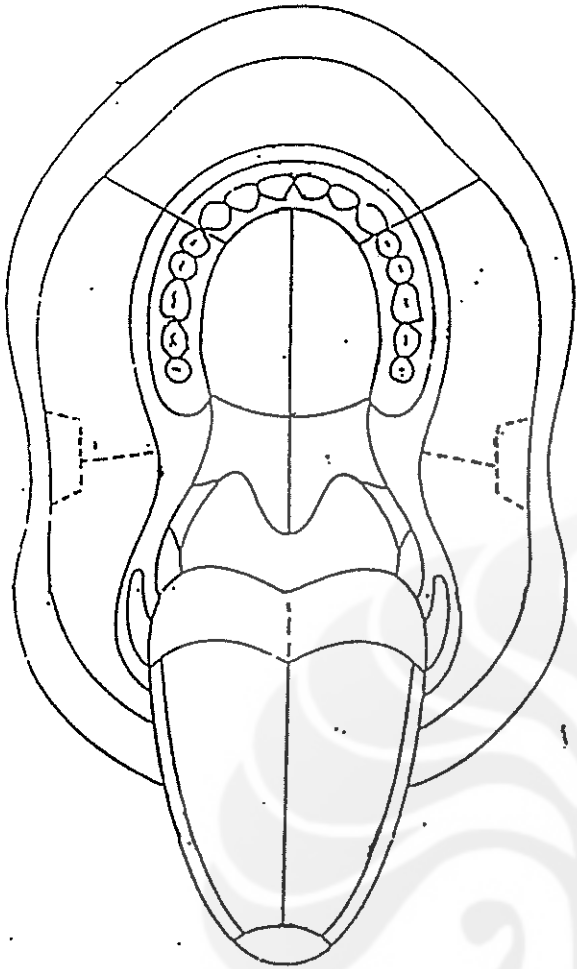
Tidak ( )

12. Obat - obat apa yang sedang dikonsumsi atau sering dipakai ?.....

Suplemen nutrisi .....

Mouthwash .....





LAMPIRAN  
KUESIONER SCL-90

Nama :  
Tanggal :  
Nomor :  
Instansi :

**PETUNJUK PENGISIAN.**

Pernyataan-pernyataan dibawah ini adalah daftar keluhan atau masalah yang kadang-kadang kita alami sehari-hari.

Bacalah dengan cermat, pilihlah Satu nomor/angka jawaban yang anda anggap sesuai untuk menggambarkan apa yang anda rasakan karena adanya keluhan atau masalah yang sedang anda hadapi dalam waktu sebulan terakhir, termasuk hari ini.

Nomor atau angka jawaban mulai dari 0 sampai dengan 4, yang tertulis dibawah ini.

Nomor / angka jawaban :

- 0 = tidak sama sekali  
1 = sedikit  
2 = cukup  
3 = agak banyak  
4 = banyak

Disebelah kanan dari setiap pernyataan terdapat angka 0 sampai dengan 4 sebagai jawaban anda ( .0.1.2.3.4 ).

Lingkarilah nomor / angka yang anda pilih, bila anda ingin merubah jawaban hapus atau coretlah jawaban sebelumnya.

Contoh : Anda merasakan sakit pada otot .0.1.2.3.4.

DAFTAR KELUHAN /MASALAH :

1. Sakit kepala .0.1.2.3.4.
2. Anda merasa gugup dan berdebar-debar .0.1.2.3.4.
3. Anda mempunyai pikiran yang tidak menyenangkan, berulang-ulang, dan sukar dihilangkan .0.1.2.3.4.
4. Anda merasa mau pingsan, atau pusing .0.1.2.3.4.
5. Anda kehilangan gairah / kesenangan seksual .0.1.2.3.4.
6. Perasaan ingin mengkritik orang lain .0.1.2.3.4.
7. Anda merasa bahwa bahwa orang lain dapat mengontrol pikiran anda .0.1.2.3.4.
8. Perasaan ingin menyalahkan orang lain untuk .0.1.2.3.4.

sebagian besar kesulitan yang anda hadapi	
9. Anda sukar mengingat sesuatu	.0.1.2.3.4.
10. Anda merasa khawatir melakukan kelalaian atau hal-hal yang kotor	.0.1.2.3.4.
11. Perasaan anda mudah terganggu atau tersinggung	.0.1.2.3.4.
12. Anda mengalami rasa sakit di daerah dada/jantung	.0.1.2.3.4.
13. Anda merasa lemah atau menjadi lebih lamban	.0.1.2.3.4.
14. Anda ketakutan bila berada di tempat terbuka atau di jalan umum	.0.1.2.3.4.
15. Adanya pikiran untuk mengakhiri hidup	.0.1.2.3.4.
16. Anda mendengar suara-suara, sedangkan orang lain disekitar anda tidak mendengarnya	.0.1.2.3.4.
17. Gemetar	.0.1.2.3.4.
18. Anda beranggapan bahwa orang-orang lain disekitar anda tidak dapat dipercaya	.0.1.2.3.4.
19. Nafsu makan anda menurun	.0.1.2.3.4.
20. Anda mudah menangis	.0.1.2.3.4.
21. Anda merasa malu atau tidak tenang dengan pria/wanita lawan jenis anda	.0.1.2.3.4.
22. Anda mempunyai perasaan bahwa anda sedang dijebak	.0.1.2.3.4.
23. Anda mendadak merasa takut tanpa alasan	.0.1.2.3.4.
24. Temperamen anda mudah meledak yang tak dapat anda kontrol	.0.1.2.3.4.
25. Merasa takut keluar rumah sendirian	.0.1.2.3.4.
26. Perasaan menyalahkan diri sendiri	.0.1.2.3.4.
27. Rasa sakit di daerah pinggang bawah	.0.1.2.3.4.
28. Anda merasa terhalang untuk menyelesaikan sesuatu	.0.1.2.3.4.
29. Anda merasa kesepian	.0.1.2.3.4.
30. Perasaan anda diliputi kesedihan	.0.1.2.3.4.
31. Anda mempunyai kekhawatiran yang berlebihan terhadap sesuatu	.0.1.2.3.4.
32. Anda kehilangan minat terhadap sesuatu	.0.1.2.3.4.
33. Anda mudah takut	.0.1.2.3.4.
34. Perasaan anda mudah terluka	.0.1.2.3.4.
35. Anda merasa pikiran-pikiran pribadi anda diketahui oleh orang lain	.0.1.2.3.4.
36. Anda merasa orang lain tidak memahami anda atau anda <del>mereka</del> tidak simpatik	.0.1.2.3.4.
37. Perasaan bahwa orang lain tidak ramah atau tidak menyukai anda	.0.1.2.3.4.
38. Anda merasa sangat lambat dalam menyelesaikan	.0.1.2.3.4.

- sesuatu karena menghindari kesalahan
39. Anda merasa debaran jantung anda kuat dan cepat .0.1.2.3.4.
  40. Rasa mual atau perasaan tak enak diperut .0.1.2.3.4.
  41. Perasaan rendah diri terhadap orang-orang lain .0.1.2.3.4.
  42. Anda merasakan sakit-sakit pada otot .0.1.2.3.4.
  43. Perasaan bahwa orang lain memperhatikan atau membicarakan anda .0.1.2.3.4.
  44. Sukar tidur .0.1.2.3.4.
  45. Anda harus memeriksa berulang-ulang apa saja yang telah anda kerjakan .0.1.2.3.4.
  46. Sukar membuat keputusan .0.1.2.3.4.
  47. Anda merasa takut bepergian mengendarai bis, kereta api, atau pesawat terbang .0.1.2.3.4.
  48. Kesukaran untuk bernafas dengan lega .0.1.2.3.4.
  49. Rasa panas dan dingin .0.1.2.3.4.
  50. Keharusan untuk menghindari tempat, benda, atau kegiatan tertentu karena hal tersebut menakutkan .0.1.2.3.4.
  51. Pikiran anda tersa kosong .0.1.2.3.4.
  52. Hilang rasa / kebas atau kesemutan pada bagian-bagian tertentu tubuh anda .0.1.2.3.4.
  53. Seperti ada sesuatu yang mengganjal ditenggorokan .0.1.2.3.4.
  54. Perasaan bahwa tak ada harapan untuk masa depan .0.1.2.3.4.
  55. Anda sukar berkonsentrasi .0.1.2.3.4.
  56. Merasa lemah pada bagian tubuh tertentu .0.1.2.3.4.
  57. Merasa tegang atau terpaku/bengong .0.1.2.3.4.
  58. Kaki dan tangan tersa berat .0.1.2.3.4.
  59. Pikiran-pikiran tentang kematian atau akan mati .0.1.2.3.4.
  60. Terlalu banyak makan .0.1.2.3.4.
  61. Perasaan tidak tenang bila orang memperhatikan atau membicarakan anda .0.1.2.3.4.
  62. Anda mempunyai pikiran-pikiran yang bukan milik anda sendiri .0.1.2.3.4.
  63. Adanya dorongan untuk memukul, melukai, atau merugikan orang lain .0.1.2.3.4.
  64. Terbangun pada dini hari .0.1.2.3.4.
  65. Keharusan untuk mengulang-ulang tindakan yang sama, seperti menyentuh, menghitung atau mencuci .0.1.2.3.4.
  66. Gelisah atau merasa terganggu waktu tidur .0.1.2.3.4.
  67. Adanya dorongan untuk merusak atau menghancurkan barang-barang .0.1.2.3.4.
  68. Pikiran atau keyakinan bahwa orang lain tak mau bekerjasama .0.1.2.3.4.
  69. Perasaan malu terhadap diri sendiri diantara .0.1.2.3.4.

- orang-orang
70. Perasaan tidak tenang berada ditengah orang banyak seperti saat berbelanja atau menonton film .0.1.2.3.4.
  71. Perasaan bahwa segala sesuatu perlu dicapai dengan perjuangan berat .0.1.2.3.4.
  72. Serangan-serangan panik atau terror (ketakutan hebat) .0.1.2.3.4.
  73. Perasaan tidak nyaman dalam soal makan .0.1.2.3.4.
  74. Sering terlibat dalam perdebatan /adu argumentasi .0.1.2.3.4.
  75. Gugup bila ditinggal sendirian .0.1.2.3.4.
  76. Orang lain kurang menghargai apa yang telah anda capai .0.1.2.3.4.
  77. Merasa kesepian walaupun tidak sendirian .0.1.2.3.4.
  78. Perasaan amat gelisah sehingga tidak dapat duduk dengan tenang .0.1.2.3.4.
  79. Perasaan tidak berguna .0.1.2.3.4.
  80. Adanya perasaan bahwa sesuatu yang buruk akan menimpa anda .0.1.2.3.4.
  81. Berteriak atau membuang-buang barang .0.1.2.3.4.
  82. Merasa takut akan jatuh pingsan ditempat umum .0.1.2.3.4.
  83. Merasa bahwa orang-orang akan memanfaatkan anda .0.1.2.3.4.
  84. Pikiran-pikiran tentang seks yang amat mengganggu .0.1.2.3.4.
  85. Pikiran bahwa anda pantas mendapat hukuman karena dosa-dosa anda .0.1.2.3.4.
  86. Anda mempunyai pikiran-pikiran atau imajinasi tentang sesuatu yang menakutkan .0.1.2.3.4.
  87. Pikiran bahwa ada sesuatu yang tak beres dalam tubuh anda .0.1.2.3.4.
  88. Anda tidak pernah dekat dengan orang lain .0.1.2.3.4.
  89. Perasaan bersalah .0.1.2.3.4.
  90. Merasa ada yang tidak beres dengan pikiran anda .0.1.2.3.4.

## **SURAT PERSETUJUAN SETELAH DIBERI PENJELASAN (INFORM CONCENT)**

### **Pendahuluan:**

Setelah usia 40 tahun seorang wanita memasuki fase klimakterium. Asal katanya *climacter* yang berarti tahun-tahun peralihan. Klimakterium berlangsung dari saat pra-menopause (kira-kira umur 40 tahun), yaitu pada masa dimana ovarium /indung telur berangsur-angsur menurun fungsinya, dan berakhir sekitar usia 55 tahun. Pada usia sekitar 49 tahun terjadi menopause atau mati haid.

Menopause merupakan salah satu fase dari kehidupan normal seorang wanita. Pada masa menopause kapasitas reproduksi seorang wanita berhenti, indung telur tidak lagi berfungsi, produksi hormon berangsur-angsur hilang. Sejumlah perubahan fisik akan terjadi dan banyak wanita yang mengalami gejala serta keluhan akibat perubahan tersebut diatas. Gejala dan keluhan tersebut biasanya berangsur-angsur menghilang. Walaupun tidak menyebabkan kematian, namun menimbulkan rasa tidak nyaman dan kadang-kadang menyebabkan gangguan dalam pekerjaan sehari-hari.

Perubahan lain yang terjadi pada wanita menopause adalah perubahan yang terjadi pada sistem tulang berupa osteoporosis atau pengeroposan tulang dan penyakit jantung serta pembuluh darah, selain itu juga menimbulkan gejala panas diseluruh badan serta kelainan-kelainan di dalam rongga mulut.

Pada penelitian ini akan mencari sejauh mana keluhan yang timbul di rongga mulut pada saat periode manopause, dan bagaimana cara untuk meringankan keluhan tersebut, untuk itu Ibu diundang secara sukarela untuk ikut ambil bagian dalam penelitian tentang ini. Partisipasi ibu dalam penelitian akan berlangsung selama 1 bulan.

### **Tujuan penelitian :**

Mengetahui adanya pengaruh kadar estrogen, faktor psikis, penyakit sistemik dan faktor lokal pada timbulnya ketidak-nyamanan rongga mulut (*oral discomfort*) di masa menopause..

### **Prosedur penelitian:**

Bila setuju untuk ikut serta, ibu diminta menjalani pemeriksaan fisik yang mencakup pemeriksaan berat badan, tekanan darah, denyut nadi, pemeriksaan darah (dilakukan pengambilan darah sebanyak 1 sendok makan), pemeriksaan gigi mulut dan mengisi kuesioner.

### **Resiko**

Resiko yang kemungkinan didapatkan adalah pada saat pengambilan darah, tetapi hal ini dapat dicegah seminimal mungkin dengan menggunakan peralatan sekali pakai buang (disposable) dan tenaga yang sudah terlatih.

### **Keikut-sertaan dan menarik diri**

Keikut -sertaan ibu dalam penelitian ini bersifat sukarela. Ibu boleh menolak untuk ikut serta dan juga boleh menghentikan keikut-sertaan ibu setiap saat, tanpa mendapat hukuman maupun kehilangan keuntungan yang menjadi hak ibu sebelum ikut serta dalam penelitian ini.

### **Kemungkinan manfaat**

Ibu dapat memperoleh informasi tentang kesehatan ibu berdasarkan hasil pemeriksaan fisik, pemeriksaan gigi dan mulut, pengisian kuesioner dan tes laboratorium yang dilakukan pada penelitian ini.

## PERNYATAAN PERSETUJUAN / KESEDIAAN PESERTA

Saya telah membaca dan mengerti isi formulir diatas dan saya bersedia untuk ikut serta dalam penelitian ini.

Saya mengerti akan keuntungan dan resiko yang mungkin terjadi dalam penelitian ini. Saya telah diberi kesempatan bertanya mengenai sesuatu yang berkaitan dengan penelitian ini dan saya mendapatkan jawaban sesuai dengan keinginan saya. Saya mengerti bahwa saya dapat menarik diri dari penelitian ini kapan saja saya mau berdasarkan informasi yang ada.

Saya telah menerima salinan ini dari pernyataan persetujuan ini.

\_\_\_\_\_  
Nama

\_\_\_\_\_  
Tanda tangan

\_\_\_\_\_  
Tanggal

\_\_\_\_\_  
Tanda tangan yang menerima  
persetujuan

\_\_\_\_\_  
Tanggal

### Alamat Peneliti:

Bagian Ilmu Penyakit Mulut  
Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia  
Jln Salemba Raya Jakarta Pusat  
Telp: 021-2303257

### CARA KERJA ELISA (*Enzym Linked Immunoassay*)

*AxSYM Estradiol assay* adalah alat yang digunakan untuk menghitung kadar estrogen berdasarkan *Microparticle Enzyme Immunoassay* teknologi / ELISA. Reagen dan sampel serum yang akan diperiksa di pipet mengikuti urutan sebagai berikut :

#### PUSAT SAMPEL (*sampling centre*)

- Sampel dan semua reagen yang dibutuhkan untuk satu tes di pipet dengan *sampling probe* ke dalam tempat pada *Reaction Vessel (RV)*.
- Sampel, *anti-estradiol coated microparticle*, *Estradiol buffer* dan *Line diluent (solution 4)* di kombinasi di dalam tempat RV. Disini akan terjadi reaksi pencampuran.
- *Estrogen-Alkaline Phosphate Conjugate* di tambahkan dalam hitungan detik ke tempat RV.

RV secepatnya di pindahkan ke dalam pusat proses.

#### PUSAT PROSES (*processing centre*)

- Reaksi pencampuran di dalam inkubasi. Estradiol di dalam sampel akan melekat pada anti-estradiol dan membentuk antibodi-antigen kompleks.
- Setelah inkubasi, *aliquot* dari reaksi pencampuran tersebut akan di pindahkan ke sel matriks. Ikatan kompleks kemudian akan melekat pada matriks *fiber glass*.
- Estrogen: *alkaline phosphate conjugate* kemudian di pisahkan dari matriks dan di masukkan ke dalam inkubasi . analit akan melekat pada mikropartikel yang telah dilapisi oleh antibodi/antigen yang sesuai.
- Matriks sel kemudian akan dicuci untuk dibersihkan dari material-material.
- Substrat, *4-Methylumbelliferyl Phosphate*, di tambahkan ke dalam matriks sel dan produk *fluorescent* yang kemudian diukur dengan optik MEIA (*Microparticle Enzyme Immunoassay*) .

Bahan Acuan:  
Abbott laboratories Diagnostics  
Division. Abbott Park, Illinois 60064,  
p.1-8 (1997)

# Glucose

## Metode GOD-PAP

Reaksi kolorimetrik ensimatik untuk pengukuran pada daerah cahaya yang terlihat oleh mata.

### Prinsip 1)

Glucose oxidase (GOD) mengkatalisa oksidasi dari glucose menurut persamaan berikut:



Hydrogen peroxide yang terbentuk dalam reaksi ini bereaksi dengan 4-aminoantipyrine dan 4-hydroxybenzoic acid dengan adanya peroxidase (POD) dan membentuk N-(4-antipyril)-p-benzoquinone imine.

Penambahan mutarotase akan mempercepat reaksi. Jumlah zat warna yang terbentuk sebanding dengan konsentrasi glucose.

### Bahan sampel

Darah lengkap, serum, atau plasma

Konsentrasi glucose tetap tidak berubah selama 5 hari pada suhu ruangan dan pada suhu +4°C dalam darah lengkap yang segera dideproteinisasi dan disentrifugasi setelah pengambilan darah.

Glucose tetap stabil selama 24 jam pada suhu +4 °C dalam serum dan plasma yang didapat setelah 30 menit dari pengambilan sampel darah. 2)

### Metode

Penentuan glucose dengan GOD-PAP dapat digunakan untuk bahan sampel dengan atau tanpa deproteinisasi.

### Kontrol kualitas

Untuk uji presisi dan akurasi gunakan Merck Qualitrol® Serum kontrol dianalisa dengan cara yang sama seperti sampel.

### Daerah normal<sup>3)</sup>

Darah lengkap (puasa)	70 - 100 mg/dl	3,9 - 5,6 mmol/l
Serum, plasma (puasa)	75 - 115 mg/dl	4,2 - 6,4 mmol/l

### Catatan

1. Uric acid, zat-zat pereduksi seperti : ascorbic acid dan glutathione dalam konsentrasi fisiologis, Polydextrans, Anticoagulant, Bilirubin dan Creatinine tidak mempengaruhi metode ini.
2. Apabila metode glucose-specific yang khas yang diperlukan atau bila glucose didalam urine atau liquor yang harus diukur, maka kami sarankan untuk menggunakan metode Gluc-DH<sup>h</sup>.

### Bahan acuan

- 1) D. Barnham and P. Trinder, Analyst 97, 142 (1972)
- 2) A. Teuscher and R. Richterich, Schweiz. med. Wschr. 101, 345 and 390 (1971)
- 3) L. Thomas, Labor und Diagnose, Medizinische Verlagsgesellschaft, Marburg/Lahn, p. 113 - 124 (1984)

# Glucose Metode GOD-PAP

4365 Merckotest®

Untuk 4 x 100 ml larutan pereaksi

## Keagensia

- Larutan buffer (4 x 100 ml)
- Larutan enzim (1,25 ml)
- Larutan standar (100 mg/dl  $\triangleq$  5,55 mmol/l) - (30 ml)

Keagensia stabil hingga tanggal kedaluwarsa bila masih tertutup rapat dan disimpan pada suhu +2 hingga +8 °C.

Untuk metode dengan deproteinisasi dibutuhkan juga:

Larutan Trichloroacetic acid, Cat. No. 9414, 500 ml

Stabil hingga tanggal kedaluwarsa bila disimpan pada suhu +15 hingga +25 °C.

## Konsentrasi larutan pereaksi

IPES, pH 7,2	0,05	mol/l
5-Hydroxybenzoic acid	1,60	mmol/l
2,3-dimethyl-4-amino-pyrazolone	6,00	mmol/l
Glucose oxidase	$\geq 6,00$	U/l
Glucose oxidase	$\geq 3,20$	U/l
Glucose oxidase	$\geq 0,05$	U/l
Stabilizers		

## Persiapan

### (1) Zat deproteinisasi

Larutan Trichloroacetic acid (300 mmol/l)

Larutan Trichloroacetic ini dalam keadaan siap pakai

### (2) Larutan pereaksi

Tambahkan 250  $\mu$ l botol 2 kedalam isi satu botol 1.

Larutan ini stabil selama 4 minggu pada suhu +2 hingga +8 °C atau selama 1 minggu pada suhu +15 hingga +25 °C.

### (3) Larutan standar

100 mg/dl  $\triangleq$  5,55 mmol/l

Larutan standar dalam keadaan siap pakai.

## Catatan

- Uric acid, zat-zat pereduksi seperti : ascorbic acid atau glutathione dalam konsentrasi fisiologis, polydextran, anticoagulant, bilirubin dan Creatinine tidak mempengaruhi metoda ini.
- Apabila metoda glucose-spesifik yang khas yang diperlukan atau bila glucose didalam urine atau liquor yang harus diukur, maka dianjurkan untuk menggunakan metoda Gluc-DH®

## MERCK System

14143 Merckotest®

14144 Larutan buffer

9281 Larutan standar

Untuk 6 x 500 ml larutan pereaksi

## Reagensia

14143 Larutan enzim, untuk 6 x 500 ml larutan pereaksi

14144 Larutan buffer, 500 ml

9281 Larutan standar (100 mg/dl  $\triangleq$  5,55 mmol/l), 6 x 30 ml

Reagensia stabil hingga tanggal kedaluwarsa bila masih tertutup rapat dan disimpan pada suhu +2 hingga +8 °C.

Untuk metode dengan deproteinisasi dibutuhkan juga:

Larutan Trichloroacetic acid, Cat. No. 9414, 500 ml

Stabil hingga tanggal kedaluwarsa bila disimpan pada suhu +15 hingga +25 °C.

## Konsentrasi larutan pereaksi

PIPES, pH 7,2	0,05 mol/l
1-Phenyl-2,3-dimethyl-4-amino-pyrazolone-(5)	1,00 mmol/l
4-hydroxybenzoic acid	6,00 mmol/l
Glucose oxidase	$\geq 6,00$ U/l
Peroxidase	$\geq 3,20$ U/l
Bacterial mutarotase	$\geq 0,05$ U/l
Detergents, stabilizers	

## Persiapan

(1) Zat deproteinisasi

Larutan Trichloroacetic acid (300 mmol/l)

Larutan Trichloroacetic acid ini dalam keadaan siap pakai

(2) Larutan pereaksi

Tambahkan satu botol larutan enzim kedalam satu botol larutan buffer.

Larutan ini stabil selama 4 minggu pada suhu +2 hingga +8 °C atau selama 1 minggu pada suhu +15 hingga +25 °C.

(3) Larutan standar100 mg/dl  $\triangleq$  5,55 mmol/l

## Catatan

1. Uric acid, zat-zat pereduksi seperti : ascorbic acid atau glutathione dalam konsentrasi fisiologis, polydextran, anticoagulant, bilirubin dan creatinine tidak mempengaruhi metoda ini.
2. Apabila metoda glucose-spesifik yang khas yang diperlukan atau bila glucose didalam urine atau liquor yang harus diukur, maka dianjurkan untuk menggunakan metoda Gluc-DH®

- gula darah

- urine

- SEBT

- SPPT

# Glucose Metode GOD-PAP

14365 Merckotest®

Untuk 4 x 100 ml larutan pereaksi

## Metode dengan Deproteinisasi

### Prosedur

Absorbance maksimal: 510 nm. Filter: 546 nm, 500 nm  
Diameter-dalam kuvet: 1 cm

	Sampel	Standar	Blangko
Pipetkan kedalam tabung sentrifugasi:			
Darah lengkap, serum, plasma	50 µl	—	—
Larutan Trichloroacetic acid (1)	500 µl	500 µl	—
Larutan standar (3)	—	50 µl	—
Campurkan, sentrifugasikan, pipetkan kedalam tabung tes:			
Supernatant bebas protein	50 µl	—	—
Larutan standar sebelum diencerkan	—	50 µl	—
Larutan Trichloroacetic acid (1)	—	—	50 µl
Larutan pereaksi (2)	1000 µl	1000 µl	1000 µl
Campurkanlah dan inkubasikan. Ukurlah absorbance sampel ( $A_S$ ) atau standar ( $A_{St}$ ) terhadap blangko sesudah 15 - 40 menit pada suhu +25 °C atau sesudah 10 - 20 menit pada suhu +37 °C.			

## Metode tanpa Deproteinisasi

### Prosedur

Absorbance maksimal: 510 nm. Filter: 546 nm, 500 nm  
Diameter-dalam kuvet: 1 cm.

	Sampel	Standar	Blangko
Pipetkan kedalam tabung tes:			
Serum, plasma	10 µl	—	—
Larutan standar	—	10 µl	—
Larutan pereaksi (2)	1000 µl	1000 µl	1000 µl
Campurkanlah dan inkubasikan. Ukurlah absorbance sampel ( $A_S$ ) atau standar ( $A_{St}$ ) terhadap blangko sesudah 15 - 40 menit pada suhu +25 °C atau sesudah 10 - 20 menit pada suhu +37 °C.			

### Perhitungan

#### Penentuan dengan faktor

$$\text{Konsentrasi glucose} = A_S \cdot F$$

	Dengan deproteinisasi		Tanpa deproteinisasi	
	546 nm	500 nm	546 nm	500 nm
F	988	731	405	300
	mg/dl			
	mmol/l	54.8	22.5	16.7

#### Penentuan dengan standar

$$\begin{aligned} \text{Konsentrasi glucose} &= \frac{A_S}{A_{St}} \cdot 100 \text{ mg/dl} \\ &= \frac{A_S}{A_{St}} \cdot 5,55 \text{ mmol/l} \end{aligned}$$

$A_S$  = absorbance sampel  
 $A_{St}$  = absorbance larutan standar

#### Batas pengenceran

Dengan deproteinisasi: 1000 mg/dl (55,5 mmol/l)  
Tanpa deproteinisasi : 700 mg/dl (38,9 mmol/l)

# Test-Combination Creatinine

Colorimetric method  
Cat. No. 124192 for 200 ml

**Method**  
Jaffé method with deproteinization

References: mod. acc. to Popper, H., et al. (1937). *Biochim. Z.* 291: 354.  
Seelig, H. P., and H. Wüst. (1969). *Arztl. Lab.* 15: 34.

**Test principle**  
Creatinine forms a coloured complex with picric in alkaline medium.

**Normal values**

	mg/100 ml	µmol/l
men	0.6-1.1	53-97
women	0.5-0.9	44-80

Reference: Schirmeister, J., et al. (1964). *Disch. med. Wschr.* 89: 1018.

Urine: 1-1.5 g/24 hours (8.84-13.3 mmol/24 hrs)

Reference: Sarré, H. (1959). *Nierenkrankheiten*. Georg Thieme Verlag, Stuttgart.

**Normal values for creatinine clearance**  
men: 98-156 ml/min (1.63-2.60 ml/sec)  
women: 95-160 ml/min (1.58-2.67 ml/sec)

Reference: Schirmeister, J., et al. (1964). *Disch. med. Wschr.* 89: 1610.

**Sample material**  
Serum, heparinized plasma, urine

**Reagents**  
Contents Initial concentration of solutions:

- Standard creatinine 2 mg/100 ml (177 µmol/l)
- Picric acid 35 mmol/l
- NaOH 1.6 mol/l

Additional reagent:  
Trichloroacetic acid, 1.2 mol/l (Cat. No. 125 407)

**Quality control**  
In the normal range: Precinorm<sup>™</sup>-U, Precinorm<sup>™</sup>-S  
In the pathologic range: Precipath<sup>™</sup>-U, Precipath<sup>™</sup>-S  
For precision control: Precinorm<sup>™</sup>-UPX

- Use solutions undiluted.
- Stable up to the expiry date specified when stored at +15 to 25°C.
- Close bottles after use.
- Prepare a 1:1 mixture of solutions 2 and 3. Stable for five hours at +15 to 25°C when stored in a dark bottle.

**Sample preparation**  
Hemolysis interferes with the test.  
Serum or plasma can be stored up to 24 hours at +4°C.

**Deproteinization:**

Pipette into centrifuge tubes:  
trichloroacetic acid 1.0 ml  
serum or heparinized plasma 1.0 ml  
Mix well, using a glass rod to evenly disperse the precipitate.  
Centrifuge for 10 min, then carefully pour clear supernatant into dry test tube (filter if necessary).

The supernatant can be stored up to seven days at +4°C.  
Dilute fresh urine 1 + 49 with redist. water.

**Procedure**

Wavelength: 500-550 nm (Hg 546 nm)  
Spectrophotometer: 520 nm  
Cuvette: 1 cm light path  
Incubation temperature: 25°C  
Measure against blank.

One blank and one standard are sufficient for each assay series.

Urine: 0.02, 0.03

Pipette into test tubes:

	Blank	Standard	Sample (Supernatant)	Sample (urine, 1+49)
redist. water solution 1	0.5 ml	0.5 ml	-	-
trichloroacetic acid supernatant urine (1+49) solution 4	0.5 ml	0.5 ml	1.0 ml	0.5 ml
Mix, let stand for 20 min at 25°C. Measure the absorbances of sample (A <sub>sample</sub> ) and standard (A <sub>standard</sub> ) against blank.	1.0 ml	1.0 ml	1.0 ml	1.0 ml

If the creatinine concentration exceeds

- 6 mg/100 ml (= 531 µmol/l) in serum or plasma
- or
- 300 mg/100 ml (= 26.6 mmol/l) in urine

dilute serum, plasma or diluted urine 1 + 4 with 0.9% NaCl solution and repeat the assay (result x 5).

of the concentration (c) of creatinine in serum or plasma:

$$c = 2.0 \times \frac{A_{\text{sample}}}{A_{\text{standard}}} \quad (\text{mg}/100 \text{ ml})$$

$$c = 177 \times \frac{A_{\text{sample}}}{A_{\text{standard}}} \quad (\mu\text{mol}/l)$$

of the concentration (c) of creatinine in urine:

$$c = 100 \times \frac{A_{\text{sample}}}{A_{\text{standard}}} \quad (\text{mg}/100 \text{ ml})$$

$$c = 8.84 \times \frac{A_{\text{sample}}}{A_{\text{standard}}} \quad (\text{mmol}/l)$$

of the concentration (c) of creatinine in 24-hour urine:

$$c = \frac{\text{mg creatinine}/100 \text{ ml} \times \text{liters urine}/24 \text{ hours}}{100} \quad (\text{g}/24 \text{ hrs})$$

**Creatinine clearance =**

$$\frac{\text{mg creatinine}/100 \text{ ml urine} \times \text{ml urine}/24 \text{ hours}}{\text{mg creatinine}/100 \text{ ml serum} \times 1440} \quad (\text{ml}/\text{min})$$

Please note

The reaction is very sensitive to temperature. The specified temperature of 25°C must therefore be maintained.  
A slight precipitate that may appear in solution 3 does not affect the assay.

The determination is not specific and may be affected by the presence of larger quantities of reducing substances.

The interference can be partly eliminated in assays on urine by briefly boiling the urine specimen.

If the final volume is not sufficient to fill the cuvette, double all specified volumes. This does not affect the calculation.

Solution 2 contains picric acid, which is poisonous. Do not swallow or inhale vapors. Avoid contact with skin. Wear suitable gloves. If solution comes into contact with skin or mucous membranes, flush immediately with pharmaceutical-grade polyethylene glycol 400, lacking this, with large quantities of water. Consult a physician if you feel ill (show this pack insert if possible).

Solution 3 contains sodium hydroxide, which is caustic. Keep out of the reach of children. If solution comes into contact with eyes, immediately flush liberally with water and consult an ophthalmologist. Take off immediately all contaminated clothing. Wear suitable gloves, glasses and a mask when using the solution.



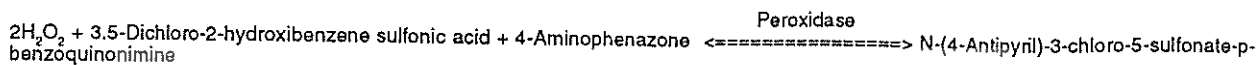
**Boehringer Mannheim GmbH**  
Diagnostica

# Uric acid

## Metode

Tes warna ensimatik, Metode Uricase-PAP

## Prinsip



Absorbance zat warna quinonimine sebanding dengan konsentrasi uric acid.

## Bahan sampel

Serum, plasma heparin, atau plasma EDTA, urine (diencerkan dengan aquabidest)

Uric acid dalam serum stabil selama 3 sampai 5 hari, bila disimpan pada suhu +2 hingga +8 °C dan selama 3 hari, bila disimpan pada suhu +15 hingga +25 °C.

## Kontrol kualitas

Untuk uji presisi dan akurasi gunakan Merck Qualitrol® Serum kontrol dianalisa dengan cara yang sama seperti sampel.

## Daerah normal <sup>3,4)</sup>

### Serum

Wanita	2,4 - 5,7 mg/dl	140 - 340 μmol/l
Pria	3,4 - 7,0 mg/dl	200 - 420 μmol/l

### Urine

Urine 24 jam	250 - 750 mg/24 jam	1,5 - 4,5mmol/24 jam
--------------	---------------------	----------------------

## Bahan acuan

- 1) D. Barham, P. Trinder, Analyst 97, 142 (1972)
- 2) P. Fossati, L. Prencipe, G. Berti, Clin. Chem. 26, 227 (1980)
- 3) L. Thefeld et al., Dtsch. med Wschr. 98, 380 (1973)
- 4) R.J. and M. Henry, Clinical Chemistry, p. 541, 2nd Ed., Harper and Row Publishers, New York (1974)

# Uric acid Tes Kolorimetrik Ensimatik

14342 Merckotest®

Untuk 7 x 20 ml larutan pereaksi

## Reagensia

1. Larutan buffer (7 x 20 ml)
2. Campuran reagensia (untuk 7 x 20 ml)
3. Larutan standar (1 x 1,5 ml)

Semua reagensia dapat digunakan hingga tanggal kedaluarsa bila disimpan tertutup pada suhu + 2 hingga + 8°C.

## Metode dengan sampel start

### Persiapan reagensia

- (1) Larutan pereaksi  
Larutkan isi botol 2 kedalam botol 1. Larutan ini dapat digunakan selama 22 hari bila disimpan pada suhu + 2 hingga + 8°C atau selama 6 hari bila disimpan pada suhu + 15 hingga + 25°C.
- (2) Larutan standar  
(8 mg/dl  $\approx$  476  $\mu$ mol/l)

Larutan standar siap pakai

## Prosedur

Hangatkan reagensia pada suhu + 20 hingga + 25°C.  
Panjang gelombang : 520 mm, 546 mm  
Absorbance maximum : 510 mm  
Diameter-dalam kuvet : 1 cm  
Inkubasi : 15 menit pada suhu + 20 hingga + 25°C.

Pengukuran standard hanya diperlukan bila perhitungan dengan mempergunakan standar.

	Sampel	Standar
Sampel	20 $\mu$ l	
Larutan standar (2)	-	20 $\mu$ l
Larutan pereaksi (1)	1000 $\mu$ l	1000 $\mu$ l
Campurkanlah dan inkubasikan ukur absorbance dari sampel ( $A_s$ ) dan standar ( $A_{st}$ ) terhadap larutan pereaksi (1) setelah 15 hingga 30 menit.		

## Perhitungan

Perhitungan dengan mempergunakan standar :  
Serum, plasma

$$\begin{aligned}\text{Konsentrasi uric acid} &= A_s \times \frac{8}{A_{st}} \text{ (mg/dl)} \\ &= A_s \times \frac{476}{A_{st}} \text{ (\mu mol/l)}\end{aligned}$$

### Urine

$$\begin{aligned}\text{Konsentrasi uric acid} &= A_s \times \frac{88}{A_{st}} \text{ (mg/dl)} \\ &= A_s \times \frac{5234}{A_{st}} \text{ (\mu mol/l)}\end{aligned}$$

Perhitungan dengan mempergunakan faktor :

$$\text{Konsentrasi uric acid} = A_s \times F$$

Panjang gelombang	F (mg/dl)		F ( $\mu$ mol/l)	
	Serum Plasma	Urine	Serum Plasma	Urine
546 mm	52,5	577	3124	34333
520 mm	34,2	376	2035	22371

## Batas pengenceran

$$20 \text{ mg/dl} \approx 1189 \text{ \mu mol/l}$$

No.	Umur	Pend	Men	OD	OD-1	OD-2	OD-3	OD-4	SKOR	OD	K-1	K-2	K-3	K-4	F-1	F-2	F-3	F-4	L-1	L-2	L-3	L-4	PSI	EST
1	49	2	1	1	1	0	0	1	3	1	0	0	0	2	1	0	0	2	1				0	65
2	54	2	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0					1	22
3	52	3	2	1	1	0	0	0	2	2	0	0	0	0	1	0	0	0	1				0	27
4	52	2	2	1	1	0	0	1	3	2	0	0	0	3	2	0	0	2	1		1		1	20
5	50	1	1	1	1	0	0	0	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1				0	36
6	47	2	1	1	1	0	0	0	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1				1	148
7	60	2	3	1	1	0	0	0	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2				0	20
8	49	2	1	1	1	0	0	0	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2				1	20
9	65	2	3	1	1	0	0	0	2	1	0	0	0	0	2	0	0	0	2				1	20
10	71	3	3	3	1	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1				1	36
11	67	3	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				0	25
12	61	3	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				1	37
13	59	3	3	1	1	0	0	0	3	2	0	0	1	0	1	0	0	0	0				1	22
14	53	4	3	1	1	0	1	0	3	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1				1	20
15	50	3	1	1	1	0	0	0	3	1	0	0	0	2	2	0	0	0	1			2	1	151
16	59	3	3	1	1	0	0	0	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1				1	20
17	55	1	3	1	1	0	0	0	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1				0	29
18	56	2	2	1	1	0	0	1	3	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1			2	1	33
19	50	2	1	1	1	0	0	0	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1				1	20
20	67	2	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				0	20
21	50	2	1	1	1	0	0	0	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1				1	192
22	51	3	1	1	1	0	0	0	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1				1	53
23	47	2	1	1	1	0	0	0	2	2	0	0	0	0	2	0	0	0	1				1	59
24	49	2	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3	0	0	0	1				1	47
25	55	2	3	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0				1	16
26	55	4	3	1	0	0	1	0	3	1	0	0	1	0	2	0	0	0	1				1	20
27	49	2	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0				0	22
28	63	2	3	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0				0	24
29	50	2	1	1	1	0	0	0	4	2	0	0	1	2	1	0	0	0	1			3	1	34
30	45	2	1	1	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0				1	50
31	49	3	1	1	1	0	0	0	2	1	0	0	0	0	2	0	0	0	1				1	50
32	39	2	1	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0			3	0	43
33	51	3	1	1	1	0	0	0	2	1	0	0	0	0	2	0	0	0	1				1	39
34	74	1	3	1	1	0	0	0	2	2	0	0	0	0	1	0	0	0	1				1	29
35	64	1	3	1	1	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1				1	20
36	68	2	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				1	12



UJI STATISTIK

**Hubungan antara status menopause (skala nominal) dan *oral discomfort* ( skala ordinal ) dianalisis dengan uji korelasi Eta-kuadrat.**

$$\begin{aligned}
 \text{Eta kuadrat} &= \frac{\frac{(\text{Sum } X_1)^2}{n_1} + \frac{(\text{Sum } X_2)^2}{n_2} + \frac{(\text{Sum } X_3)^2}{n_3}}{\text{Sum } X^2 - \frac{(\text{sum } X)^2}{N}} \\
 \text{Eta kuadrat} &= \frac{(36)^2/16 + (36)^2/16 + (35)^2/19 - (107)^2/51}{255 - (107)^2/51} \\
 &= \frac{1296/16 + 1296/16 + 1225/19 - 1149/51}{255 - 1149/51} \\
 &= \frac{81 + 18 + 64,47 - 224,49}{255 - 224,49} \\
 &= \frac{1,98}{30,51} \\
 &= 0,06
 \end{aligned}$$

Dengan koefisien korelasi sebesar 0,06, dapat disimpulkan bahwa tidak ada korelasi antara status menopause dan *oral discomfort*. Konsultasi ke tabel t menunjukkan tidak ada korelasi yang bermakna ( $p > 0,05$ ).

**Hubungan faktor mulut kering /xerostomia dengan status menopause dianalisis dengan uji korelasi koefisien kontingensi.**

	Ya(+)	Tdk (-)	Σ
Pra menopause	14	2	16
Menopause	10	6	16
Pasca menopasue	13	6	19
Σ	37	14	51

$$X^2 = 2,77$$

$$df = 2$$

$$p = 0,25$$

$$C = \sqrt{\frac{\chi^2}{\chi^2 + N}}$$

$$= \sqrt{\frac{2,77}{53,77}}$$

$$= 0,23$$

**Hubungan faktor sindroma mulut terbakar dengan status menopause dianalisis dengan uji korelasi koefisien kontingensi.**

	+	-	$\Sigma$
Pra menopause	0	16	16
Menopause	1	15	16
Pasca menopause	0	19	19
$\Sigma$	0	50	51

$$\chi^2 = 0,99$$

$$df = 2$$

$$p = 0,61$$

$$C = \sqrt{\frac{\chi^2}{\chi^2 + N}}$$

$$= \sqrt{\frac{0,99}{51,99}}$$

$$= 0,14$$

**Hubungan faktor gangguan pengecapan dengan status menopause dianalisis dengan uji korelasi koefisien kontingensi.**

	+	-	$\Sigma$
Pra menopause	2	14	16
Menopause	3	13	16
Pasca menopasue	5	14	19
$\Sigma$	10	41	51

$$X^2 = 1,06$$

$$df = 2$$

$$p = 0,59$$

$$C = \sqrt{\frac{\chi^2}{\chi^2 + N}}$$

$$= \sqrt{\frac{0,99}{51,99}}$$

$$= 0,14$$

**Hubungan faktor ulserasi dengan status menopause dianalisis dengan uji korelasi koefisien kontingensi.**

	+	-	$\Sigma$
Pra menopause	5	11	16
Menopause	6	10	16
Pasca menopasue	0	19	19
$\Sigma$	11	40	51

$$X^2 = 7,78$$

$$df = 2$$

$$p = 0,0204$$

$$C = \sqrt{\frac{\chi^2}{\chi^2 + N}}$$

$$= \sqrt{\frac{7,78}{58,78}}$$

$$= 0,36$$

**Hubungan antara faktor psikogenik (skala nominal) dan *oral discomfort* (skala ordinal) dianalisis dengan uji korelasi Eta-kuadrat.**

$$\begin{aligned} \text{Eta kuadrat} &= \frac{\frac{(\text{Sum } X_1)^2}{n_1} + \frac{(\text{Sum } X_2)^2}{n_2} - \frac{(\text{Sum } X)^2}{N}}{\text{Sum } X^2 - \frac{(\text{sum } X)^2}{N}} \\ \text{Eta kuadrat} &= \frac{(69)^2/34 + (39)^2/17 - (107)^2/51}{255 - (107)^2/51} \\ &= \frac{4761/34 + 1521/17 - 1149/51}{255 - 1149/51} \\ &= \frac{140,029 + 89,471 - 224,49}{255 - 224,49} \\ &= \frac{5,01}{30,51} \\ &= 0,164 \end{aligned}$$

Dengan koefisien korelasi sebesar 0,164, dapat disimpulkan bahwa tidak ada korelasi antara faktor psikogenik dan *oral discomfort*. Konsultasi ke tabel t menunjukkan tidak ada korelasi yang bermakna ( $p > 0,05$ ).

**Hubungan faktor mulut kering /xerostomia dengan status psikogenik dianalisis dengan uji korelasi koefisien kontingensi.**

	Ya(+)	Tdk (-)	Σ
Pra menopause	5	11	16
Menopause	4	12	16
Pasca menopasue	4	15	19
Σ	13	38	51

$$\begin{aligned} X^2 &= 0,478 \\ df &= 2 \end{aligned}$$

$$p = 0,787$$

$$C = \sqrt{\frac{\chi^2}{\chi^2 + N}}$$

$$= \sqrt{\frac{0,478}{54,78}}$$

$$= 0,14$$

**Hubungan faktor sindroma mulut terbakar dengan faktor psikogenik dianalisis dengan uji korelasi koefisien kontingensi.**

	+	-	$\Sigma$
Pra menopause	0	16	16
Menopause	0	16	16
Pasca menopasue	0	19	19
$\Sigma$	0	41	51

$$\chi^2 = 0,017$$

$$df = 2$$

$$p = 0,05$$

$$C = \sqrt{\frac{\chi^2}{\chi^2 + N}}$$

$$= \sqrt{\frac{0,017}{51,017}}$$

$$= 0,06$$

**Hubungan faktor gangguan pengecapn dengan faktor psikogenik dianalisis dengan uji korelasi koefisien kontingensi.**

	+	-	$\Sigma$
Pra menopause	1	15	16
Menopause	2	14	16
Pasca menopasue	6	13	19
$\Sigma$	9	42	51

$$\chi^2 = 4,259$$

$$df = 2$$

$$p = 0,119$$

$$C = \sqrt{\frac{\chi^2}{\chi^2 + N}}$$

$$= \sqrt{\frac{4,259}{55,259}}$$

$$= 0,225$$

**Hubungan faktor ulserasi dengan faktor psikogenik dianalisis dengan uji korelasi koefisien kontingensi.**

	+	-	$\Sigma$
Pra menopause	1	15	16
Menopause	3	13	16
Pasca menopause	0	19	19
$\Sigma$	4	47	51

$$\chi^2 = 4,307$$

$$df = 2$$

$$p = 0,116$$

$$C = \sqrt{\frac{\chi^2}{\chi^2 + N}}$$

$$= \sqrt{\frac{4,307}{55,307}}$$

$$= 0,031$$

**Hubungan faktor psikogenik dengan status menopause dianalisis dengan uji korelasi koefisien kontingensi.**

	Ya(+)	Tdk (-)	$\Sigma$
Pra menopause	11	5	16
Menopause	9	7	16
Pasca menopause	14	5	19
$\Sigma$	34	17	51

$$X^2 = 1,234$$

$$df = 2$$

$$p = 0,54$$

$$C = \sqrt{\frac{X^2}{X^2 + N}}$$

$$= \sqrt{\frac{1,234}{52,234}}$$

$$= 0,15$$



DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS INDONESIA  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
Jalan Salemba Raya 6 Jakarta Pusat - Telp. 330371, 330373  
Fax. 330372 Pos Box 1358 Jakarta 10430

No : 17 /PT02.FK/ETIK/2002

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK  
ETHICAL CLEARANCE

Panitia Tetap Penilai Etik Penelitian, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan subyek penelitian kedokteran, telah menkaji dengan teliti protokol berjudul:  
*The Committee of The Medical Research Ethics of the Faculty of Medicine, University of Indonesia, with regards of the protection of human rights and welfare in medical research, has carefully reviewed the proposal entitled :*

HUBUNGAN ORAL DISCOMFORT DENGAN KADAR ESTROGEN DAN FAKTOR PSIKIS PADA MENOPAUSE".

Nama peneliti utama : Drg. DEWI PRIANDINI  
*Name of the principal investigator*

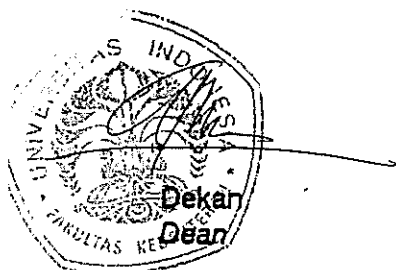
Nama institusi : FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI UI  
*Name of institution*

an telah menyetujui protokol tersebut di atas.  
*and approved the above mentioned proposal.*

Jakarta, .. 18. FEBRUARI .2002..

Ketua  
Chairman

Prof.dr. R. Sjamsuhidajat



Prof.dr. Ali Sulaiman, PhD