

PAMERAN

16 JUL 1993

pH PERIODONTAL PACK

SEBELUM DAN SESUDAH DIAPLIKASIKAN

PADA LUKA JARINGAN GINGIVA SETELAH GINGIVIEKTOMI



Oleh :

MOHAMAD RUBIANTO

Laboratorium Periodonsia

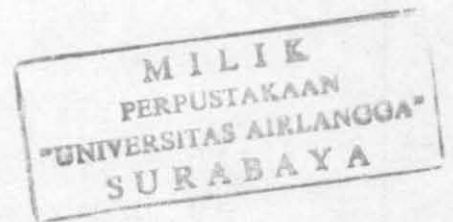
Fakultas Kedokteran Gigi

Universitas Airlangga

1993

497/puA/H/93

PH PERIODONTAL PACK  
SEBELUM DAN SESUDAH DIAPLIKASIKAN  
PADA LUKA JARINGAN GINGIVA SETELAH GINGIVIEKTOMI



Oleh :

MOHAMAD RUBIANTO  
Laboratorium Periodonsia  
Fakultas Kedokteran Gigi  
Universitas Airlangga

1993

1. PERIODONTICS
2. DRUG THERAPY

**pH PERIODONTAL PACK**  
**SEBELUM DAN SESUDAH DIAPLIKASIKAN**  
**PADA LUKA JARINGAN GINGIVA SETELAH GINGIVEKTOMI**

KKU  
KK  
617.632.061  
Rub  
P

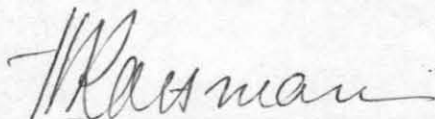
Oleh :

**MOHAMAD RUBIANTO**

Laboratorium Periodonsia  
Fakultas Kedokteran Gigi  
Universitas Airlangga

Mengetahui : \*

**Kepala Laboratorium Periodonsia**  
**Fakultas Kedokteran Gigi**  
**Universitas Airlangga**



drg. Made Rai Tjandri S. Rahman

NIP. 130238900

MILIK  
PERPUSTAKAAN  
"UNIVERSITAS AIRLANGGA"  
SURABAYA

497/PuA/H/93

## PENDAHULUAN

Pada perawatan bedah di bidang Periodonsia diperlukan adanya **periodontal pack**.

**Periodontal pack** mutlak diperlukan pada gingivektomi, mengingat bahwa **periodontal pack** adalah bahan obat-obatan yang dapat membantu mempercepat kesembuhan luka jaringan periodontal (Carranza, 1984).

Ada dua golongan **periodontal pack** yang digunakan yaitu **periodontal pack** yang mengandung eugenol dan yang tidak mengandung eugenol. Golongan yang mengandung eugenol sudah tidak dipakai lagi, oleh karena sifat iritasi dari eugenol dapat mengganggu proses kesembuhan. Saat ini yang dipakai **periodontal pack** golongan yang tidak mengandung eugenol (Goldman, 1980).

Di pasaran Indonesia (Surabaya) **periodontal pack** golongan yang tidak mengandung eugenol sulit diperoleh. Ketergantungan pada pabrik pembuat **periodontal pack** di luar negeri merupakan kesulitan untuk dapat memenuhi kebutuhan **periodontal pack** tersebut (Rubianto, 1981).

Sebagai upaya agar dapat memenuhi kebutuhan **periodontal pack** yang berkualitas baik di Indonesia telah dilakukan upaya penelitian oleh Rubianto pada tahun 1981.

Dari upaya penelitian di atas diperoleh tiga macam **periodontal pack** golongan yang tidak mengandung eugenol di Indonesia. Ketiga macam **periodontal pack** golongan tanpa eugenol tersebut adalah coe-pak (Coe Laboratoris, USA), peripac (Detrey, Swiss) dan septopack (Septodont, Paris). Penelitian

tersebut sehubungan dengan sifat-sifat anti-bakteri dan sifat physical seal dari ketiga macam periodontal pack secara laboratorik (Invitro). Kemudian dilanjutkan oleh Prastowo pada tahun 1986 secara laboratorik pada hewan percobaan (Invivo). Dari ketiga macam **periodontal pack** tersebut diperoleh satu **periodontal pack** yang berkualitas baik yaitu coe-pak (buatan Amerika) dan akan dijadikan model **periodontal pack** berkualitas baik. Model tersebut diharapkan dapat dipakai sebagai "standar model" **periodontal pack** berkualitas baik, sehingga terbuka kemungkinan untuk membuat **periodontal pack** sendiri di Indonesia berdasar pada standar model tersebut di atas.

Ada beberapa variabel yang dipakai para peneliti sebagai tolok ukur bagi **periodontal pack** berkualitas baik, misalnya sifat anti bakteri, sifat physical seal, reaksi jaringan dll. Sebagai upaya lebih lanjut untuk memperoleh **periodontal pack** berkualitas baik, dilanjutkan dengan pengukuran salah satu variabel lainnya yang dapat menentukan baik tidaknya **periodontal pack** (model) sebagai obat yaitu variabel pH.

Efektifitas (absorpsi) dari **periodontal pack** dipengaruhi oleh kestabilan dari pH nya. Bila pH tidak stabil maka terjadi gangguan pada absorpsi ion ion partikel obat ke jaringan dan terjadi perubahan pola mikroorganisme di sekitar obat menjadi patogen sehingga dapat mengganggu proses kesembuhan (Marsh; Martin, 1980)

Tujuan pada penelitian ini untuk mengetahui atau mengukur pH **periodontal pack** (model), agar dapat diketahui kestabilan pH dari **periodontal pack** tersebut sehingga dapat dipakai sebagai salah satu tolok ukur bagi standar **periodontal pack** berkualitas baik.



## TINJAUAN PUSTAKA

**Periodontal pack** adalah bahan obat-obatan yang diaplikasikan pada luka setelah perawatan bedah periodontal (Manson, 1980).

Bahan yang terdapat di dalam tiga macam **periodontal pack** yang tidak mengandung eugenol adalah sebagai berikut :

- **Coe-pak** (Coe Laboratoris, USA)

Pasta 1 : Zinc oxide, magnesium oxide, peanut oil, mineral oil, chloroxyenol, chlorotymol, coumarin, pigment (toluidine red).

Pasta 2 : Polymerized resin, coconut fatty acid, ethyl alcohol, petroleum jelly, lanolin, ethyl cellulose, chlorotymol, carnauba, zinc acetat, spear mint-oil, gum elemi.

Pasta 3 : Retarder.

- **Peripac** (Detrey, Swiss)

Terdiri dari dua botol, tiga "syringe", tiga tabung ukuran pengaduk dari plastik.

Botol 1 : Acrylic resin, glycol, chlorhexidine acetat 2%.

Botol 2 : Zinc oxide, zinc sulfat, calcium sulfat.

- **Septo-pack** (Septodont, Paris)

Merupakan "self setting fibrous" pasta terdiri dari satu tabung gelas berisi pasta yang mengandung kalsium sulfat, zinc oxide, zinc sulfat dan acrylic resin.

Waktu permulaan kesembuhan setelah gingivektomi adalah antara 1 sampai 7 hari. Coe-pak memberikan kesembuhan rata-rata klinik yang terbaik pada 3 hari setelah perawatan kuret dan gingivektomi pada hewan percobaan (Prastowo, 1986).

Sesuai dengan petunjuk penggunaan, coe-pak harus diaplikasikan pada luka selama 1 sampai 7 hari.

Salah satu syarat bagi obat yang berkualitas baik, pH nya harus stabil oleh karena keadaan pH dapat mempengaruhi keseimbangan mikroorganisme di dalam mulut, efektifitas kerja obat-obatan dan proses kesembuhan (Marsh; Martin, 1984).

Perubahan pH obat yang tidak beraturan baik di luar maupun di dalam mulut dapat mengakibatkan perubahan komposisi dari kuman pada plak gigi yang tidak patogen menjadi patogen (Bikkhed, 1991).

Nilai pH di dalam dan di luar mulut untuk obat yang berstandar pH normal berkisar antara 5,6 - 7,6. sebagian besar kuman untuk tumbuh membutuhkan suasana pH mendekati normal (5,6 - 7,6).

Antar individu nilai pH di dalam mulut bervariasi tetapi tetap berkisar pada nilai 5,6 - 7,6.

pH di dalam mulut ditentukan oleh saliva yang dikordinasi oleh Nervus VII dan bekerja sebagai efek bufer untuk menetralkan pH (Neurman, 1981).

Efektifitas kerja obat seperti Antacid, Lozenges dan terjadinya Erosi Dental Alloy, dipengaruhi oleh derajat pH (Raunholt, 1988).

Ion-ion partikel obat hanya dapat terabsorpsi jaringan bila pH obat sama nilainya dengan pH jaringan, bila tidak sama maka ion-ion obat tidak dapat diabsorpsi oleh jaringan (O'Neil, 1977).

## CARA KERJA

empat puluh lima sampel diambil dari penderita kelainan gingiva (Hiperplastic Gingivitis), yang memerlukan gingivektomi di klinik Periodonsia FKG Unair.

Sampel dibagi menjadi 3 kelompok berdasar pada waktu tahap kesembuhan, yaitu kelompok 1 hari, 5 hari dan 7 hari setelah gingivektomi.

Pada ketiga kelompok setelah digingivektomi, luka operasi diaplikasi dengan **periodontal pack**. **Periodontal pack** tersebut diukur nilai pH nya sebelum diaplikasikan dan sesudah diaplikasikan selama 1 hari, 5 hari dan 7 hari.

Cara pengukuran pH **periodontal pack** :

Alat standar yang dipakai adalah pH Indikator dari Merck. Cara penggunaan sesuai petunjuk penggunaan alat tersebut. Perubahan warna pada pH Indikator merupakan nilai pH bahan yang diukur. Pada warna Indikator tertera juga angka sesuai dengan warna yang ada.

Pengukuran pH **periodontal pack** dengan cara menempelkan pH Indikator Merck selama  $\pm$  3 menit pada **periodontal pack** sebelum dan sesudah diaplikasi ke luka. Pengamatan nilai pH (warna dan angka) dilakukan oleh 2 orang pengamat.

## H A S I L

Nilai rata-rata pH periodontal pack sebelum dan sesudah diaplikasikan pada ketiga kelompok penelitian (1, 5 dan 7 hari)

| Kelompok<br>Hari /<br>waktu<br><br>Variabel | Model periodontal pack |            |                  |            |                  |            |
|---|------------------------|------------|------------------|------------|------------------|------------|
|   | 1                      |            | 5                |            | 7                |            |
|   | sebelum                | sesudah    | sebelum          | sesudah    | sebelum          | sesudah    |
|   | $\bar{x} \pm SD$       | $x \pm SD$ | $\bar{x} \pm SD$ | $x \pm SD$ | $\bar{x} \pm SD$ | $x \pm SD$ |
| pH periodontal pack                         | $6 \pm 0$              | $6 \pm 0$  | $6 \pm 0$        | $6 \pm 0$  | $6 \pm 0$        | $6 \pm 0$  |
| Kelompok (1, 5, 7) $p = 0.00 (< 0.05)$      |                        |            |                  |            |                  |            |

Hasil uji statistik (Anava) untuk kelompok (1, 5 dan 7 hari) pH periodontal pack sebelum dan sesudah diaplikasikan teruji tidak ada perbedaan bermakna  $p = 0.00 (< 0.05)$ .

## DISKUSI

Hasil pemeriksaan variabel pH menunjukkan bahwa pH model **periodontal pack** (buatan USA) sebelum dan sesudah diaplikasikan hasilnya sama yaitu  $\text{pH} = 6$ . Hal ini menunjukkan bahwa model **periodontal pack** yang diteliti pH nya tidak berubah, dan ini menunjukkan bahwa model **periodontal pack** tersebut nilai pH nya sangat stabil.

Hal ini sesuai dengan pendapat Marsh, Martin (1984) dan Bikkhed (1991), yang menyatakan bahwa obat yang baik tidak boleh berubah pH nya. Bila pH tidak stabil akan mempengaruhi efektifitas kerja (daya absorpsi), pada komposisi kuman dimana kuman tidak patogen menjadi kuman patogen sehingga dapat mempengaruhi proses kesembuhan luka.

Nilai  $\text{pH} = 6$  dari hasil pengukuran **periodontal pack** sebelum dan sesudah diaplikasikan pada luka masih dalam batas nilai pH normal yang diharapkan yaitu antara 5,6 - 7,6.

Hal ini berarti bahwa pH model **periodontal pack** tersebut dalam keadaan normal dan sangat stabil. Hal ini sesuai dengan pendapat O'Neil, 1977 dan Neurman, 1989 dan Raunholt, 1988 yang menyatakan bahwa pH yang stabil berarti keadaannya netral, sehingga membuat kerja dari obat dapat efektif karena proses absorpsi obat (ion ion) kedalam jaringan dapat sempurna.

## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini diperoleh hasil sbb.:

1. Diketahui nilai pH model **periodontal pack** yang diteliti sebesar 6 (pH = 6).
2. Nilai pH model **periodontal pack** yang diteliti teruji stabil (pH = 6) baik sebelum dan sesudah diaplikasikan pada luka, sehingga **model periodontal pack** tersebut dapat diupayakan lebih lanjut dipakai sebagai standar model **periodontal pack** yang berkualitas baik.

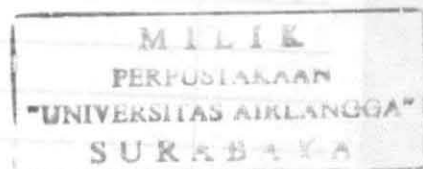
**DAFTAR PUSTAKA**

1. **Bikkhed D.** (1991) : Effect of Chemicaly Modified Starches in Suspensions and Lozenges on pH of Human Dental Plaque, *Scand.J.Dent.Res.*, 99, 30.
2. **Carranza, F.A.** (1984) : Gingival disease. In *Glickman's Clinical Periodontology*, 6th ed. WB Saunders Co., Igaku Shoin and Saunders, Tokyo, 89 - 96.
3. **Goldman, H.M.; Cohen, D.W.** (1980) : *Periodontal Therapy*, 6th ed., The CV Mosby Co., 3 - 10.
4. **Manson, J.D.** (1980) : *Periodontics*, 4th ed., Henry Kimpton Publishers, London, 139.
5. **Marsh, P.; Martin, M.** (1984) : *Oral Microbiology, Aspects of Microbiology*, 2th ed., American Society for Microbiology, 71, 89 - 90.
6. **Neurman, JH; Kwittinen, T.; Kangas, M. and Twisku, T.** (1981) : Buffering effect of antacids in the mouth - a new treatment of Dental Eroscon, *Scand.J.Dent.Res.*, 96, 412.
7. **O'Neil, T.C.A.; Calvey, T.N. and Pennington, G.W.** (1977) : *Dental Pharmacology*, Blackwell Scientific Publications, Oxford-London-Edinburgh-Melbourne, Third Ed., 4 - 7.
8. **Prastowo** (1986) : Perbedaan Pengaruh Kalzinol sebagai Periodontal Pack mengandung Eugenol dan Coe-pak sebagai



Periodontal Pack tanpa Eugenol terhadap Reaksi Jaringan pada Luka Gingivektomy (pendekatan Histopatologis), Tesis Pendidikan Pascasarjana Bidang Ilmu Kesehatan Universitas Airlangga, Surabaya.

9. **Raunholt, T.** (1988) : Corrosion, Current and pH Rise of Titanium to Dental Alloys, ScandJ.Dent.Res., 96, 466.
10. **Rubianto, M.** (1981) : Pengaruh Sifat Antibakteri dan Phisical Seal dari beberapa macam Periodontal Pack Non Eugenol terhadap Flora Rongga Mulut ( Invitro ) dan Perawatan Currettage ( Invivo ). Tesis Pendidikan Pascasarjana Bidang Ilmu Kesehatan Universitas Airlangga, Surabaya.



PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA  
KOLEKSI KAMPUS : U T A R A  
JL. DHARMAHUSADA 47, TELP. 44509  
S U R A B A Y A

AMERAN

HARUS DIKEMBALIKAN TANGGAL

KK  
617.632 ( )  
Rub 1  
p 1

No. MH

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

HALAMAN (JUDUL)

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |

