

<b>HUBUNGAN BIOFILM DENGAN INFEKSI : IMPLIKASI PADA KESEHATAN MASYARAKAT DAN STRATEGI MENGONTROLNYA</b>  Rini Purbowati		<b>Volume 5 Nomer 1 Edisi Maret 2016</b>			
<b>HUBUNGAN PATOFISIOLOGI HIPERTENSI DAN HIPERTENSI RENAL</b>  Akmarawita Kadir					
<b>PENGARUH PEMAPARAN UAP ANTI NYAMUK ELEKTRIK YANG MENGANDUNG <i>ALLETHRIN</i> TERHADAP BERAT DAN WARNA PARU-PARU TIKUS</b>  Tri Pangesti Hayu W., Aylly Soekanto					
<b>HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN KEJADIAN SINDROM METABOLIK DI DUSUN SABUH KECAMATAN AROSBAYA KABUPATEN BANGKALAN-MADURA</b>  Popy Mega Wati, Ernawati					
<b>HUBUNGAN ANTARA MENOPAUSE DENGAN PROSES PENYEMBUHAN LUKA PASCA PENCABUTAN GIGI DI POLI GIGI UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA</b>  Wahyuni Dyah Parmasari, Theodora, Enny Willianti					
<b>POTENSI EKSTRAK DAUN KELOR (<i>Moringa Oleifera</i>) SEBAGAI HEPATOPROTEKTOR PADA TIKUS PUTIH (<i>Rattus Novergicus</i>) YANG DIINDUKSI PARASETAMOL DOSIS TOKSIS</b>  Noer Kumala I., Masfufatun, Emilia Devi D.R.					
wijaya kusuma	Volume 5	Edisi Maret	Halaman 1 - 66	Surabaya Maret 2016	ISSN 1978-2071



# *Jurnal "Ilmiah Kedokteran"*

Volume 5 Nomer 1 Edisi Maret 2016

Jurnal "Ilmiah Kedokteran" memuat artikel ilmiah hasil penelitian, kajian kritis-konseptual yang berkaitan dengan bidang kedokteran.

<b>Penasehat</b>	: Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya
<b>Penanggung Jawab</b>	: Prof. H. Soedarto, dr., DTM&H, Ph.D, Sp. Par.K. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya
<b>Pembina</b>	: Prof. Didik Sarudji, M. Sc Prof. Dr. Rika Subarniati, dr., SKM
<b>Pimpinan Redaksi</b>	: Ayu Cahyani Noviana, dr., M.KKK
<b>Anggota Dewan Redaksi</b>	: Sukma Sahadewa, dr., M. Kes. Eva Setijowati, dr., M. Si, Med Dr. Dorta Simamora, dra., M. Si Putu Oky Ari Tania, S.Si, M.Si
<b>Mitra Bestari</b> (Penelaah)	: Prof. Dr. Prihatini, dr., Sp.PK. (K) Prof. Sri Harmadji, dr., Sp. THT- KL Prof. Soebandiri, dr., Sp. PD. KHOM Dr. PWM. Olly Indrajani, dr., Sp. PD Dr. Dorta Simamora, dra., M. Si Pratika Yuhyi Hernanda, dr., M.Sc., Ph.D. Prof. Dr. Ketut Suwiyoga, dr., Sp. OG. (K)
<b>Pelaksana Tata Usaha</b>	: Rachel Nova Tatag Pamungkas
<b>Alamat Redaksi</b>	: Jurnal "Ilmiah Kedokteran" Fakultas Kedokteran UWKS Jln. Dukuh Kupang XXV Surabaya Telp (Fax) 031 5686531 <a href="mailto:jurnalkedokteranuwks@gmail.com">jurnalkedokteranuwks@gmail.com</a>

## **KATA PENGANTAR**

Syukur Alhamdulillah bahwa Jurnal “Ilmiah Kedokteran” Volume 5 Nomer 1 Edisi Maret 2016 dapat terbit dalam bulan Maret 2016 ini. Berbagai hambatan dapat kita atasi, semoga hambatan-hambatan tersebut tidak akan terjadi lagi pada penerbitan-penerbitan selanjutnya.

Jurnal “ Ilmiah Kedokteran” terbitan kali ini memuat artikel yang membahas aspek Biomedik, Biokimia, Ilmu Faal, Farmakologi, Ilmu Penyakit Gigi dan Mulut, dari hasil penelitian, maupun tinjauan pustaka.

Jurnal “Ilmiah Kedokteran” menerima artikel ilmiah dari hasil penelitian, laporan atau studi kasus, kajian atau tinjauan pustaka, maupun penyegar ilmu kedokteran, yang berorientasi pada kemutakhiran ilmu pengetahuan dan teknologi kedokteran, agar dapat menjadi sumber informasi ilmiah yang mampu memberikan kontribusi dalam mengatasi permasalahan kedokteran yang semakin kompleks.

Redaksi mengundang berbagai ilmuwan dari berbagai lembaga pendidikan tinggi maupun penelitian untuk memberikan sumbangan ilmiahnya, baik berupa hasil penelitian maupun kajian ilmiah mengenai kedokteran.

Redaksi sangat mengharapkan masukan-masukan dari para pembaca, profesional bidang kedokteran, atau yang terkait dengan penerbitan, demi makin meningkatnya kualitas jurnal sebagaimana harapan kita bersama.

Redaksi berharap semoga artikel-artikel ilmiah yang termuat dalam Jurnal “Ilmiah Kedokteran” bermanfaat bagi para akademisi dan profesional yang berkecimpung dalam dunia Kedokteran.

**Pimpinan Redaksi**

# *Jurnal" Ilmiah Kedokteran"*

Volume 5 Nomer 1 Edisi Maret 2016

## DAFTAR ISI

	Halaman
1. <b>HUBUNGAN BIOFILM DENGAN INFEKSI : IMPLIKASI PADA KESEHATAN MASYARAKAT DAN STRATEGI MENGONTROLNYA</b> <i>Rini Purbowati</i>	1
2. <b>HUBUNGAN PATOFISIOLOGI HIPERTENSI DAN HIPERTENSI RENAL</b> <i>Akmarawita Kadir</i>	15
3. <b>PENGARUH PEMAPARAN UAP ANTI NYAMUK ELEKTRIK YANG MENGANDUNG ALLETHRIN TERHADAP BERAT DAN WARNA PARU-PARU TIKUS</b> <i>Tri Pangesti Hayu W., Aylly Soekanto</i>	26
4. <b>HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN KEJADIAN SINDROM METABOLIK DI DUSUN SABUH KECAMATAN AROSBAYA KABUPATEN BANGKALAN-MADURA</b> <i>Popy Mega Wati, Ernawati</i>	37
5. <b>HUBUNGAN ANTARA MENOPAUSE DENGAN PROSES PENYEMBUHAN LUKA PASCA PENCABUTAN GIGI DI POLI GIGI UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA</b> <i>Wahyuni Dyah Parmasari, Theodora, Enny Willianti</i>	49
6. <b>POTENSI EKSTRAK DAUN KELOR (<i>Moringa Oleifera</i>) SEBAGAI HEPATOPROTEKTOR PADA TIKUS PUTIH (<i>Rattus Novergicus</i>) YANG DIINDUKSI PARASETAMOL DOSIS TOKSIS</b> <i>Noer Kumala I., Masfufatun, Emilia Devi D.R.</i>	58

Diterbitkan oleh :

Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya  
Jl. Dukuh Kupang XXV/54 Surabaya



# HUBUNGAN ANTARA MENOPAUSE DENGAN PROSES PENYEMBUHAN LUKA PASCA PENCABUTAN GIGI DI POLI GIGI UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA

Wahyuni Dyah Parmasari , Theodora, Enny Willianti  
Bagian Ilmu Penyakit Gigi dan Mulut Fakultas Kedokteran  
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya  
Email: Parmasari21@gmail.com

## Abstrak

**Latar Belakang :** Di bidang Kedokteran, khususnya di bidang Ilmu Penyakit Gigi dan Mulut Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, tindakan pencabutan gigi adalah suatu kegiatan yang rutin dilakukan dan merupakan kasus yang terbanyak. Seperti kita ketahui pasien *geriatry* perlu juga mendapat perawatan. Laporan terbaru menjelaskan bahwa estrogen mempengaruhi produksi kolagen. Kolagen yang diperlukan untuk mempercepat penyembuhan luka. Proses menopause menurunkan produksi estrogen, sehingga dapat mempengaruhi produk keluaran kolagen.

**Tujuan :** penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan hubungan antara menopause dalam proses perbaikan luka setelah pencabutan gigi di Poli Gigi Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

**Metode :** penelitian ini menggunakan skala perbaikan luka dengan parameter pembengkakan (*tumor*), kemerahan (*hyperemia*) dan nyeri (*dolor*).

**Hasil :** pada penelitian ini menggunakan 20 pasien untuk 2 kelompok yaitu kelompok menopause dan non menopause. Terdapat beda signifikan antara 2 kelompok pada hari ke 3 dan ke 5 setelah pencabutan gigi. Untuk pasien geriatric memerlukan perawatan gigi, terutama pencabutan gigi. Komplikasi pada kelompok usia ini terjadi kelambatan perbaikan luka. Untuk kasus pada wanita memiliki beberapa problem degenerasi, salah satunya karena wanita yang lanjut usia memiliki proses fisiologi pada periode menopause. Menopause merupakan proses regenerasi yang menyebabkan ovarium berhenti memproduksi ovum. Hal tersebut berpengaruh pada pematangan ovum dan mengganggu produksi kolagen. Kolagen memiliki faktor utama dalam proses perbaikan luka. Pada artikel ini, penulis mencoba untuk melihat hubungan penyembuhan luka yang tertunda pada perempuan di masa menopause dalam kasus pencabutan gigi.

**Kesimpulan :** terdapat perbedaan yang signifikan antara penyembuhan luka menopause dan non menopause. Pada menopause proses penyembuhan luka membutuhkan waktu lebih lama dari non menopause.

**Kata Kunci :** menopause, perbaikan luka yang tertunda, pencabutan gigi.

## RELATIONSHIP BETWEEN MENOPAUSE AND WOUND HEALING PROCESS AFTER TOOTH EXTRACTION IN DENTAL CLINIC UNIVERSITY WIJAYA KUSUMA SURABAYA

### Abstract

**Backgrounds :** In medicine faculty specially in oral health university of Wijaya Kusuma Surabaya, extracting is the most common cases in clinic. As we know geriatry patients needs this treats too. The newest reports explain that estrogenes affected production of collaagens. Collagens are needed for asselarate wound healing. Menopause process decrease production of estrogen, so it can be influence for collagens output product.

**Purpose :** This experimental to describe the connection between menopause with clinical wound healing process after tooth extraction at the Poli Gigi Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

**Methodes :** This experimental use wound healing scale use parameters Tumor (swelling), Rubor (hyperemia) and Dolor (pain)

**Results :** In this study used 20 patients divided two groups, menopause and non menopause group. There was a significant difference between menopause group and non menopause group in the third day and the fifth day after tooth extracted. For geriatry patients need dental care, specially tooth extraction. The complication in this age is delayed wound healing. For woman cases has many degeneration problems, one of this is because oldery ages woman has fisiology proses menopause periode. Menopause is a regeneration process makes ovarium stops producing ovum. It was effected for maturation ovum and distrubing production of collagens. Collagens have main factors for wound healing process. In this articles, writer tried to connected the relations delayed wound healing in woman that have been in menopause period in case extracted teeth.

**Conclusion :** There is a significant different between wound healing menopause and non menopause. The menopause the process wound healing takes more longer than non menopause.

**Keywords:** Menopause, delayed wound healing, teeth extraction

## PENDAHULUAN

Di bidang Kedokteran, khususnya di bidang Ilmu Penyakit Gigi dan Mulut Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, tindakan pencabutan gigi adalah suatu kegiatan yang rutin dilakukan dan merupakan kasus yang terbanyak.

Sebuah laboratoris terbaru juga dilakukan terhadap tikus oleh Ashcroft dan kawan-kawan. Hasilnya menyatakan estrogen mempengaruhi proses penyembuhan luka dengan menghambat respon lokal peradangan melalui *macrophage inhibitor factor (MIF)* sehingga mengakibatkan peradangan yang berlebihan dan penyembuhan luka lebih lambat. Maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian secara klinis<sup>1</sup>.

Menopause mengakibatkan menghilangnya hormon estrogen dan progesteron. Hilangnya estrogen

mengakibatkan vasomotor tidak stabil, gangguan pada psikis seperti ansietas, depresi dan lain-lain serta timbulnya gangguan metabolisme dari tubuh wanita itu sendiri<sup>7</sup>.

Pada mukosa dan kulit terjadi proses atropi pada jaringan ikat dan pembuluh darah sehingga aliran darah berkurang. Apabila terjadi luka pada jaringan tersebut maka pasokan darah berkurnag akibatnya memperlambat proses penyembuhannya. Selain itu, hilangnya estrogen ini mengakibatkan inhibisi respon inflamasi lokal pada tingkat seluler melalui regulasi dari *Macrophage Inhibitory Factor (MIF)* terhambat, sehingga transduksi signal cytokine yang berperan sebagai mediator intersellular respon peradangan juga dihambat, akibatnya proses peradangan berlangsung lebih lama.

Adanya defisiensi hormon estrogen mengakibatkan proses epitelisasi tidak berjalan normal. Ini dikarenakan adanya peran estrogen yang bertugas meningkatkan jumlah produksi kolagen dengan mengubah

polimerisasi dari mokopolisakarida<sup>5</sup> dan meningkatkan kualitas hidroskopis dan memperkuat adhesi kolagen pada jaringan ikat<sup>11</sup>. Pada masa menopause, serat-serat kolagen yang merupakan substansi dasar pembentukan jaringan ikat berkurang kualitas maupun jumlahnya. Hal ini berpengaruh terhadap proses penyembuhan luka oleh karena proses epitelisasi luka terhambat, sehingga jalannya penyembuhan dan penutupan luka berlangsung lama<sup>12</sup>.

## METODA

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari-Juli 2016 di bidang Ilmu Penyakit Gigi dan Mulut Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Adapun definisi operasional dalam penelitian ini adalah :

1. Wanita Menopause : wanita yang mempunyai siklus bulanan tidak teratur lebih dari tiga bulan sekali atau sudah tidak mendapatkan haid lagi, biasanya berusia diatas 45 tahun dan diketahui melalui anamnesa.
2. Wanita non menopause : wanita yang sudah mendapat menstruasi (haid) dan mempunyai siklus bulanan yang teratur, biasanya berusia 15-44 tahun dan diketahui melalui anamnesa.
3. Penyembuhan luka pasca pencabutan gigi : Hilangnya tanda-

tanda keradangan yaitu pembengkakan (*tumor*), kemerahan (*rubor*) dan rasa sakit (*dolor*) yang diamati pada hari ketiga dan kelima pasca pencabutan gigi dengan melihat tabel skala penyembuhan luka.

Untuk melihat adanya kesembuhan luka pasca pencabutan gigi, dilakukan pengamatan dan pengukuran pada hari ketiga dan kelima pasca pencabutan gigi dengan cara berikut :

1. Pembengkakan (*tumor*) : Pemeriksaan secara obyektif dengan menandai daerah body mandibula kanan dan kiri dengan menarik garis antara gonion dan sudut mulut tegak lurus dengan sudut mata, kemudian diukur dengan jangka sorong. angka sorong.



Gambar Cara menentukan titik pengukuran pembengkakan (*tumor*)

2. Kemerahan (*rubor*) : Pemeriksaan secara obyektif dengan membandingkan warna merah gingiva daerah bekas pencabutan dengan gingiva daerah kontralateral.
3. Rasa sakit (*dolor*) : Pemeriksaan secara subyektif dan obyektif yaitu dengan menanyakan pada penderita dan melakukan palpasi.

Kemudian hasil pengamatan dicocokkan dengan tabel skala kesembuhan luka bekas pencabutan gigi berikut ini :

Tabel 1. Skala Penyembuhan Luka Pencabutan Gigi

<b><u>Pembengkakan (<i>Tumor</i>)</u></b>	<b><u>Skor</u></b>
Pembengkakan lebih dari 1,6 cm	4
Pembengkakan 1,1-1,5 cm	3
Pembengkakan 0,6-1 cm	2
Tidak ada pembengkakan 0-0,5cm	1
<b><u>Kemerahan (<i>rubor</i>)</u></b>	<b><u>Skor</u></b>
Merah kebiruan	4
Merah	3
Kemerahan	2
Normal	1
<b><u>Rasa sakit (<i>dolor</i>)</u></b>	<b><u>Skor</u></b>
Sakit hebat spontan	4
Sakit spontan	3
Sakit bila dipalpasi	2
Tidak Sakit	1

Dari ketiga tanda-tanda kerdangan dijumlah, dengan pengertian penderita :

- 9 – 12 : Kesembuhan luka gagal
- 6 – 8 : Kesembuhan luka berjalan lambat
- 3 – 5 : Kesembuhan luka normal

## **HASIL**

Berdasarkan penelitian dari pengamatan kesembuhan luka secara klinis diperoleh data dari penderita menopause dan non menopause berjumlah 40 orang. Kemudian dari keseluruhan data tersebut dikumpulkan ditabulasi dan diuji dengan uji



statistik. Maka didapatkan hasil sebagai berikut. Pengamatan rata-rata skor rasa sakit (dolor), kemerahan (rubor), pembengkakan (tumor). Pada kondisi pra pencabutan gigi menunjukkan tidak ada perbedaan yang bermakna. Perbandingan rata-rata skor pada penyembuhan luka pasca pencabutan gigi hari ketiga antara kedua kelompok tersebut menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna. Perbandingan rata-rata skor pasca pencabutan gigi hari kelima antara kedua kelompok tersebut menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna.

Tabel 2. Hasil uji kemaknaan wilcoxon Mann-Whitney rata-rata skor rasa sakit (dolor), kemerahan (rubor), pembengkakan (tumor) pada kondisi pra pencabutan gigi secara klinis antara kelompok menopause dan non menopause.

Kelompok	N	$\bar{x}$	SD	P
Menopause	20	3,10	0,30	0,11
Non Menopause	20	3,30	0,47	

Oleh karena  $p > \alpha$ , berarti rata-rata skor rasa sakit (dolor), kemerahan (rubor), pembengkakan (tumor) pada kondisi pra pencabutan gigi menunjukkan tidak ada perbedaan yang bermakna secara klinis antara kelompok menopause dan non menopause.

Tabel 3. Hasil uji kemaknaan wilcoxon Mann-Whitney penyembuhan luka pasca pencabutan gigi secara klinis pada hari ketiga antara kelompok menopause dan non menopause

Kelompok	N	$\bar{x}$	SD	P
Menopause	20	7,60	0,96	0,003
Non Menopause	20	6,55	0,99	

Pada Tabel 3, ditemukan oleh karena  $p > \alpha$  berarti ada perbedaan yang bermakna secara klinis antara kelompok menopause dan non menopause pada penyembuhan luka pasca pencabutan gigi hari ketiga.

Tabel 4. Perbandingan rata-rata skor rasa sakit (dolor), kemerahan (rubor), pembengkakan (tumor) antara kelompok menopause dan non menopause pada penyembuhan luka pasca pencabutan gigi hari ketiga.

Kelompok	N	$\bar{x}$	SD	P
Menopause	20	3,10	0,30	0,11
Non Menopause	20	3,30	0,47	

Dari Tabel 4 menunjukkan, bahwa perbandingan rata-rata skor penyembuhan luka pasca pencabutan gigi hari ketiga antara kedua kelompok didapatkan skor rasa sakit (dolor) pada kelompok menopause 3,00 sedangkan non menopause 2,00 skor kemerahan (rubor) pada kelompok menopause 3,10 sedangkan non

non menopause 2,60 dan skor pembengkakan (tumor) pada kelompok menopause 2,30 sedangkan non menopause 2,15.

Tabel 5. Hasil uji kemaknaan Wilcoxon Mann-Whitney penyembuhan luka pasca pencabutan gigi secara klinis pada hari kelima antara kelompok menopause dan non menopause.

Kelompok	N	$\bar{x}$	SD	P
Menopause	20	6,00	0,85	0,006
Non Menopause	20	5,00	1,16	

Oleh karena  $p < \alpha$ , berarti ada perbedaan yang bermakna secara klinis antara kelompok menopause dan non menopause pada penyembuhan luka pasca hari kelima.

Tabel 6. Perbandingan rata-rata skor (dolor), kemerahan (rubor), pembengkakan (tumor) antara kelompok menopause dan non menopause pada penyembuhan luka pasca pencabutan gigi hari kelima.

Kelompok	$\bar{X}$		
	<i>Dolor</i>	<i>Rubor</i>	<i>Tumor</i>
Menopause	2,00	2,25	2,00
Non Menopause	1,30	2,00	1,65

Dari Tabel 6 diatas menunjukkan bahwa perbandingan rata-rata skor penyembuhan luka pasca pencabutan gigi

hari kelima antara kedua kelompok didapatkan skor rasa sakit (*dolor*) pada kelompok menopause 2,00 sedangkan skor pada non menopause 1,30 skor kemerahan (*rubor*) pada kelompok menopause 2,25 sedangkan non menopause 2,00 dan skor pembengkakan (*tumor*) pada kelompok non menopause 1,65.

Menurut Hupp (1998) pada penyembuhan luka normal, peradangan dimulai sesaat setelah terjadi luka pada jaringan dan prosesnya berjalan sekitar tiga sampai lima hari. Pada hari-hari tersebut adalah proses peradangan akut sampai ke kronis. Pada hari ketiga pasca pencabutan gigi secara klinis tanda-tanda radang tampak jelas dan apabila dilihat secara mikroskopis sel-sel ephitel mulai berproliferasi dan fibroblast mulai terbentuk. Pada hari kelima pasca pencabutan gigi dibandingkan penyembuhan normalnya. Hal ini dilihat dari hasil perbandingan antara kedua kelompok terhadap masing-masing skor *rubor*, *dolor* dan *tumor*<sup>11</sup>. Dari tabel 4 kesembuhan luka pencabutan gigi hari ketiga menunjukkan bahwa tingkat rasa sakit (*dolor*) pada kelompok menopause masih sakit spontan, sedangkan pada non menopause sakit bila dipalpasi. Tingkat kemerahan (*rubor*) pada kelompok menopause lebih merah daripada kelompok non menopause. Tingkat pembengkakan (*tumor*) pada kedua

kelompok menunjukkan rata-rata besar pembengkakan yang sama. Pada tabel 6 kesembuhan luka pada hari kelima pasca pencabutan gigi menggambarkan tanda-tanda peradangan telah mereda dibandingkan hari ketiga. Hal tersebut ditunjukkan pada tingkat rasa sakit (*dolor*), kelompok non menopause tidak ada rasa sakit. Pada tingkat kemerahan (*rubor*) kedua kelompok sama yaitu berupa kemerahan. Pada tingkat pembengkakan (*tumor*) kelompok non menopause menunjukkan sudah tidak ada pembengkakan ato normal, sedangkan menopause masih ada pembengkakan. Namun karena penelitian ini dilakukan oleh manusia dan mengamati secara klinis, maka timbul pertanyaan apakah penyembuhan luka pencabutan gigi yang berlangsung lebih lama hanya disebabkan oleh karena menopause atau mungkin ada faktor-faktor lain yang mempengaruhi.

Faktor *ageing process* atau proses penuaan juga berpengaruh terhadap proses penyembuhan luka. Pada orang yang lebih tua akan berlangsung penyembuhan lebih lama dari pada luka pada orang yang lebih muda. Hal tersebut disebabkan terhambatnya suplai darah oleh karena arterosklerosis, proses degenerasi sel, atropi jaringan dan menurunnya sistem imun sehingga proses regenerasi jaringan tidak dapat berlangsung normal<sup>3</sup>. Oleh karena itu peristiwa menopause pada

wanita secara fisiologis sejalan dengan *ageing process*, maka dapat disimpulkan bahwa proses penyembuhan luka yang berjalan lambat dapat merupakan kombinasi antara kedua faktor tersebut.

Hal lain yang juga berpengaruh pada penyembuhan luka pada penderita wanita adalah penggunaan alat kontrasepsi secara hormonal. Jenis kontrasepsi ini berpengaruh terhadap jaringan periodontal. Pengaruhnya yaitu terjadi peningkatan ratio mikroba anaerob menjadi aerob, hasil penelitian menyatakan bahwa pada kelompok menggunakan kontrasepsi hormonal mengalami jumlah bakteriodes 16 kali lebih banyak dibandingkan kelompok kontrol. Selain itu kontrasepsi hormonal mengakibatkan terhambatnya produksi kolagen, perubahan seluler, peningkatan epitel kolagen dan perubahan imunitas dengan tertekannya jumlah neutrofil dan fagositosis, sehingga apabila terdapat trauma pencabutan gigi maka proses penyembuhan akan berjalan lambat. Ditambah lagi, fibrinolitik sehingga meningkatkan tingkat kejadian dry socket<sup>8</sup>. Akan tetapi pada penelitian ini sampel tidak ada yang menggunakan kontrasepsi hormonal, sehingga dapat disimpulkan bahwa proses penyembuhan luka pencabutan gigi yang lebih lambat itu tidak ada hubungannya dengan efek samping kontrasepsi tersebut.

Kecepatan penyembuhan luka dipengaruhi juga oleh besar trauma yang dihasilkan, semakin besar trauma bekas pencabutan gigi maka penyembuhan akan berlangsung semakin lama. Selain itu juga harus diingat bahwa jika penyembuhan luka semakin lama maka kemungkinan luka tersebut terinfeksi juga semakin besar, oleh karena itu perlu diketahui faktor-faktor yang mempengaruhi penyembuhan luka yang lain<sup>15</sup>. Seperti yang telah dituliskan sebelumnya, penyembuhan luka dipengaruhi oleh faktor lokal dan faktor sistemik. Pada penelitian ini trauma bekas pencabutan gigi yang dihasilkan dianggap sama oleh karena banyaknya variabel yang telah dikendalikan. Variabel tersebut antara lain sampel yang digunakan tidak memiliki penyakit sistemik, jenis gigi yang dicabut, keadaan gigi sebelum dilakukan tindakan pencabutan, menggunakan metode anastesi dan metode pencabutan yang sama dan dilakukan oleh satu operator. Serta alat yang digunakan dinilai steril oleh karena proses dan alat penyeterilan yang digunakan sama. Sehingga didapatkan homogenitas dari beberapa variabel yang terkendali.

## KESIMPULAN

Maka dapat disimpulkan bahwa antara menopause dengan proses penyembuhan luka secara klinis terdapat hubungan

dimana proses penyembuhan luka pada wanita menopause berjalan lebih lama dibandingkan wanita yang belum mengalami menopause.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Ashcroft, G. 2003, Estrogen Exerts Wound Healing Effect, *American Society for Clinical Investigation J.*, 111(9), p. 1309-1318
2. Baziad A., 2003, *Menopause dan Andropause*, Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo, Jakarta, h. 1-6
3. Booth P.W., Eppley B.L., Schmelzeisen R., 2003, *Maxillofacial Trauma and Esthetic Facial Reconstruction*, Churchill Livingstone, London, p. 445-446
4. Buford GA., 2003, *Healing Wounds*, Hamathology Press, <http://www.ABCNEWS.com>
5. Calvin M., 2000, Oestrogen and Wound Healing, *PubMed J.*, 34(3), p. 195-21
6. Calvin M., Dyson M., Rymer J., Young S.R., 1998, The Effects of Ovarian Hormone Deficiency on Wound Contraction in a Rat Model. *PubMed J.*, 105(2), p. 223-227
7. Edman C.D., 1988, *Ginekologi Greenhill (Greenhill's Office Ginekologi)*, Edisi ke-10, EGC, Jakarta, h. 303-304

8. Giunta John L., 1989, *Oral Pathology*, 3<sup>th</sup> edition, B.C. Decker Inc., Toronto, p. 25-37
9. Guyton A.C. & Hall J.E., 1996, *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*, edisi ke-9, EGC, Jakarta, h. 1283-1299
10. Howe G.L., 1993, *Pencabutan Gigi Geligi*, Edisi ke-2, EGC, Jakarta, h. 94-95
11. Hupp J.R., 1998, *Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery*, The C.V. Mosby Company, st. Louis, p. 57-63
12. Lawler W., Ahmed A., Hume W.J., 2002, *Buku Pintar Patologi untuk Kedokteran Gigi*, Edisi ke-2, EGC, Jakarta, h. 7-17
13. Mawardi H. & Hasan H., 2001, Peranan Sabut Kolagen Terhadap Proses Penyembuhan Luka, *Majalah Ilmiah Kedokteran Gigi Indonesia (MIKGI)*, 3(6), h. 135-137
14. Novak P.D., 1998, *Kamus Saku Kedokteran Dorland*, Edisi ke-25, EGC, Jakarta h. 555
15. Odom M.J., 1990, *The Menopause and Estrogen Replacement Therapy Principles of Geriatric Medicine and Gerodontology*, William R.H. (editor), McGraw Hill Inc., p. 777-811

**Reviewer**

R. Soesanto, drg., Sp.BM.