



**PENGARUH PEMBERIAN PROPOLIS SECARA
TOPIKAL TERHADAP KETEBALAN
EPITEL PADA LUKA SAYAT
TIKUS WISTAR**

SKRIPSI

Oleh
I Made Indra S
NIM 062010101016

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS JEMBER
2010**



**PENGARUH PEMBERIAN PROPOLIS SECARA
TOPIKAL TERHADAP KETEBALAN
EPITEL PADA LUKA SAYAT
TIKUS WISTAR**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Dokter (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Kedokteran

Oleh

**I Made Indra S
NIM 062010101016**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS JEMBER
2010**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Orang tuaku tercinta, Ibunda Ni Made Ratnasih dan Ayahanda I Nyoman Suwena yang senantiasa memberikan doa dan kasih sayangnya tiada henti, serta yang telah mendidik dan menjadikanku menjadi manusia yang lebih baik;
2. Nenek, tante, om, dan seluruh keluarga besar lainnya yang tiada pernah lelah memberi kasih sayang, semangat, dan dukungan kepadaku;
3. Kakakku tersayang luh putu apsari yang selalu memberi kritik dan saran supaya aku menjadi lebih baik;
4. Guru-guruku tercinta yang telah mendidik dengan penuh kesabaran mulai dari taman kanak-kanak hingga perguruan tinggi.

MOTTO

“Dari perut lebah itu keluar minuman (madu) yang bermacam-macam warnannya, didalamnya terdapat obat yang menyembuhkan bagi manusia. Sesungguhnya pada demikian itu benar-benar terdapat tanda (kebesaran Tuhan) bagi orang-orang yang memikirkannya. [S, An Nahl; 69]”



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : I Made Indra Sushanta

NIM : 062010101016

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Pengaruh Pemberian Propolis Secara Topikal Terhadap Ketebalan Epitel Pada Luka Sayat Tikus Wistar” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 21 juni 2010

Yang menyatakan,

I Made Indra S.

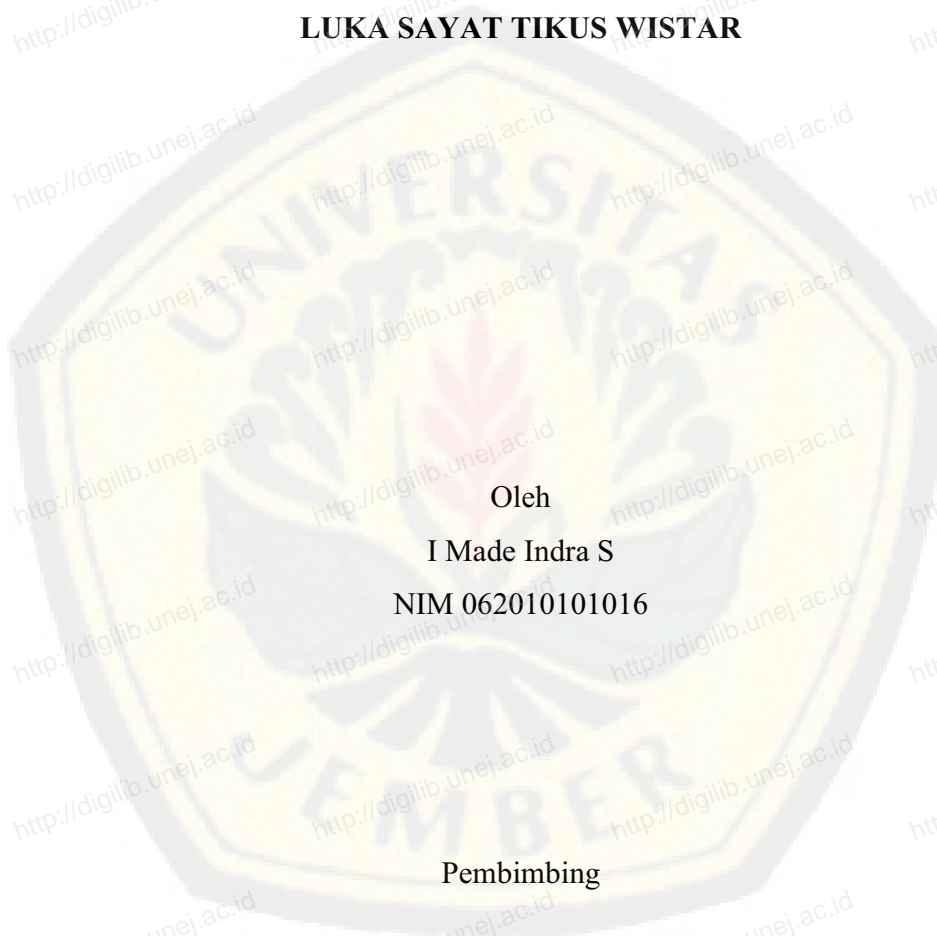
NIM 062010101016

SKRIPSI

PENGARUH PEMBERIAN PROPOLIS SECARA TOPIKAL

TERHADAP KETEBALAN EPITEL PADA

LUKA SAYAT TIKUS WISTAR



Oleh

I Made Indra S

NIM 062010101016

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : dr. Dina Helianti, M.Kes

Dosen Pembimbing Anggota : dr. Hairrudin, M.Kes

RINGKASAN

Pengaruh Pemberian Propolis Secara Topikal Terhadap Ketebalan Epitel Pada Luka Sayat Tikus Wistar; I Made Indra Sushanta, 062010101016; 2010: 43 halaman; Fakultas Kedokteran Umum Universitas Jember.

Penyembuhan luka merupakan proses penggantian jaringan yang rusak atau mati oleh jaringan yang baru. Tahapan pada luka diawali dengan munculnya inflamasi yang ditandai dengan adanya sel radang, Kemudian berlanjut pada fase proliferasi atau epitelisasi. Dalam proses penyembuhan luka, sel utama yang terlibat adalah fibroblas. Proliferasi fibroblas pada tahap awal penyembuhan luka mengindikasikan adanya proses penyembuhan luka yang berlangsung sangat cepat. Propolis lebah memiliki kandungan Flavonoid tinggi yang dapat berperan pada proses mitogenesis, interaksi sel serta proses epitelisasi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi pemberian ekstrak propolis pada proses penyembuhan luka terutama efek anti inflamasinya karena kandungan senyawa penting yaitu Flavonoid yang terdapat di dalamnya. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimental laboratoris yang dilakukan di laboratorium Fisiologi Fakultas Kedokteran Universitas Jember. Pada penelitian ini, digunakan 6 kelompok perlakuan dengan jumlah sampel tiap kelompok sebanyak lima ekor. Tiap kelompok hewan coba adalah tikus putih galur wistar jantan dengan kriteria yang telah ditentukan. Semua kelompok diberi luka sayat pada paha kanan sedalam 5 mm dan sepanjang 2 cm. Enam kelompok tersebut dibagi menjadi dua yaitu tiga kelompok kontrol yang diberi luka sayat tanpa diberi jinten hitam secara topikal sedangkan tiga kelompok lainnya adalah kelompok perlakuan yang diberi luka sayat dan diberi propolis secara topikal sebanyak 2 kali sehari. Masing-masing kelompok kontrol dan perlakuan dikorbankan pada hari ke-1, ke-3 dan ke-7. Hasil penelitian dianalisis dengan uji *One Way ANOVA* dengan tingkat kemaknaan 95%.

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa nilai rata-rata ketebalan epitel pada kelompok yang diberi propolis secara topikal memiliki ketebalan epitel yang lebih tebal dibandingkan kelompok yang tidak diberi propolis secara topikal. Hal ini berarti bahwa pada kelompok perlakuan terjadi peningkatan ketebalan epitel yang lebih besar dari pada kelompok kontrol pasca perlakuan pada paha tikus. Ketebalan epitel baik untuk kelompok kontrol dan perlakuan muncul pada hari ke-1, meningkat pada hari ke-3 dan lebih meningkat lagi pada hari ke-7 hal ini sesuai karena proses pembentukan epitel dimulai sejak terbentuknya luka sampai proses penyembuhan berhenti dan luka menutup kembali.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat perbedaan signifikan pada kelompok perlakuan dibandingkan dengan kelompok kontrol. Ekstrak propolis topikal dapat meningkatkan ketebalan epitel pada sediaan histologi jaringan inflamasi tikus putih galur wistar jantan setelah pemberian propolis topikal pasca perlakuan pada ekor tikus. Peningkatan ketebalan epitel dapat mengindikasikan proses penyembuhan dapat berlangsung lebih cepat dan proses inflamasi menjadi lebih singkat.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena hanya dengan rahmat, hidayah dan inayah-Nya skripsi yang berjudul “Pengaruh Pemberian Propolis Secara Topikal Terhadap Ketebalan Epitel Pada Luka Sayat Tikus Wistar ” dapat diselesaikan sebagai syarat guna mencapai gelar Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Jember.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak, penulisan skripsi ini tidak akan selesai dengan baik dan tepat waktu. Oleh karena itu, penulis ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Bambang Suhariyanto, Sp. KK (K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Jember atas segala fasilitas dan kesempatan yang diberikan selama menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Jember;
2. dr. Dina Helianti, M.Kes selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan banyak waktu, bimbingan, pengarahan, motivasi, semangat dan selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama melaksanakan studi di almamater tercinta;
3. dr. Hairrudin, M.Kes selaku Dosen pembimbing 2 dan Dosen Wali yang telah memberikan banyak waktu, bimbingan, pengarahan, motivasi, kesabaran dan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi dan studi;
4. Bapak dan Ibu Dosen, Staf dan Karyawan Fakultas Kedokteran Universitas Jember;
5. Orang tua tercinta yang selalu mendukung dan memberikan seluruh kebutuhan dalam hidup;
6. Kakak Shanti atas segala kabar keluarga yang diberikan setiap Minggu;
7. Adik Koming atas segala waktu yang diberikan untuk menemani begadang;
8. Teman spesialku Ni Putu Rusmini yg selalu berbagi kesenangan dan kesedihan (*you is the best*);

9. Teman – teman satu penelitianku yang sudah berjuang bersama menyelesaikan skripsi ini Dwi Oka dan Tedy Tedjo.
10. Para sahabat yang memberiku semangat Adi, Bayu, Bangun, Irfan, dan, Ketut ;
11. Seluruh teman-teman mahasiswa angkatan 2006 atas kebersamaannya selama ini.
12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan penulis demi sempurnanya skripsi ini. Harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak yang berkepentingan.

Jember, 21 juni 2010

Penulis

DAFTAR ISI

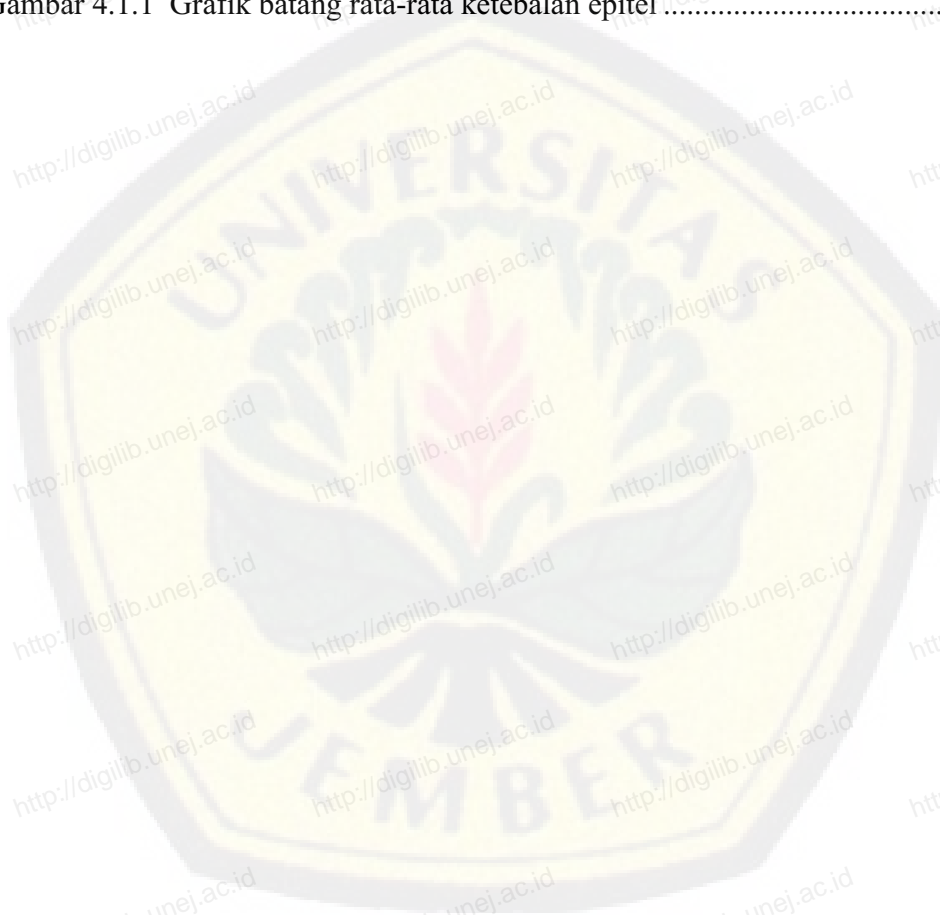
	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTO	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PEMBIMBINGAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Propolis	5
2.1.1. Pengertian Propolis.....	5
2.1.2. Sifat Fisik Propolis	6
2.1.3. Kandungan Kimia Propolis	7
2.1.4. Manfaat Propolis	8

2.2. Flavonoid	8
2.2.1. Definisi, Struktur dan Biosintesis	
Flavonoid.....	8
2.2.2. Kandungan Flavonoid dalam Propolis	9
2.3. Histologi Kulit	10
2.3.1 Epidermis.....	11
2.3.2 Dermis.....	12
2.3.3 Hipodermis.....	13
2.4. Penyembuhan Luka	13
2.4.1. Luka Tertutup	13
2.4.2. Luka Terbuka.....	14
2.4.3. Penyembuhan Primer.....	17
2.4.4. Penyembuhan skunder.....	17
2.4.5. Faktor Pengaruh Penyembuhan Luka.....	18
2.5. Kerangka konseptual	20
2.6. Hipotesis	22
BAB 3. METODE PENELITIAN	23
3. 1 Jenis, Tempat dan Waktu Penelitian	23
3.1.1 Jenis Penelitian	23
3.1.2 Tempat Penelitian.....	24
3.1.3 Waktu Penelitian	24
3.2 Identifikasi Variabel Penelitian	24
3.2.1 Variabel Bebas.....	24
3.2.2 Variabel Terikat.....	24
3.2.3 Variabel Terkendali	24
3.3 Definisi Operasional Variabel	25
3.4 Alat dan Bahan Penelitian	25
3.4.1 Alat	25

3.4.2 Bahan.....	26
3.5 Sampel Penelitian.....	26
3.5.1 Sampel Sampel.....	26
3.5.2 jumlah sampel.....	27
3.6 Dosis Jinten Hitam.....	27
3.7 Prosedur Penelitian.....	27
3.7.1 Tahap Persiapan.....	27
3.7.2 Tahap Pengelompokan Sampel.....	28
3.7.3 Tahap Pembuatan Luka.....	28
3.7.4 Perlakuan Pada Sampel.....	29
3.7.5 Tahap Preparasi Jaringan.....	29
3.7.6 Tahap Pembuatan Sediaan.....	29
3.7.7 Tahap Pengecatan Hematoxylin-eosin (HE).....	29
3.8 Analisis Data.....	29
3.9 Alur Penelitian.....	31
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
4.1 HASIL PENELITIAN.....	32
4.2 HASIL ANALISA DATA.....	33
4.3 PEMBAHASAN.....	35
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	42
DAFTAR PUSTAKA.....	43
LAMPIRAN.....	45

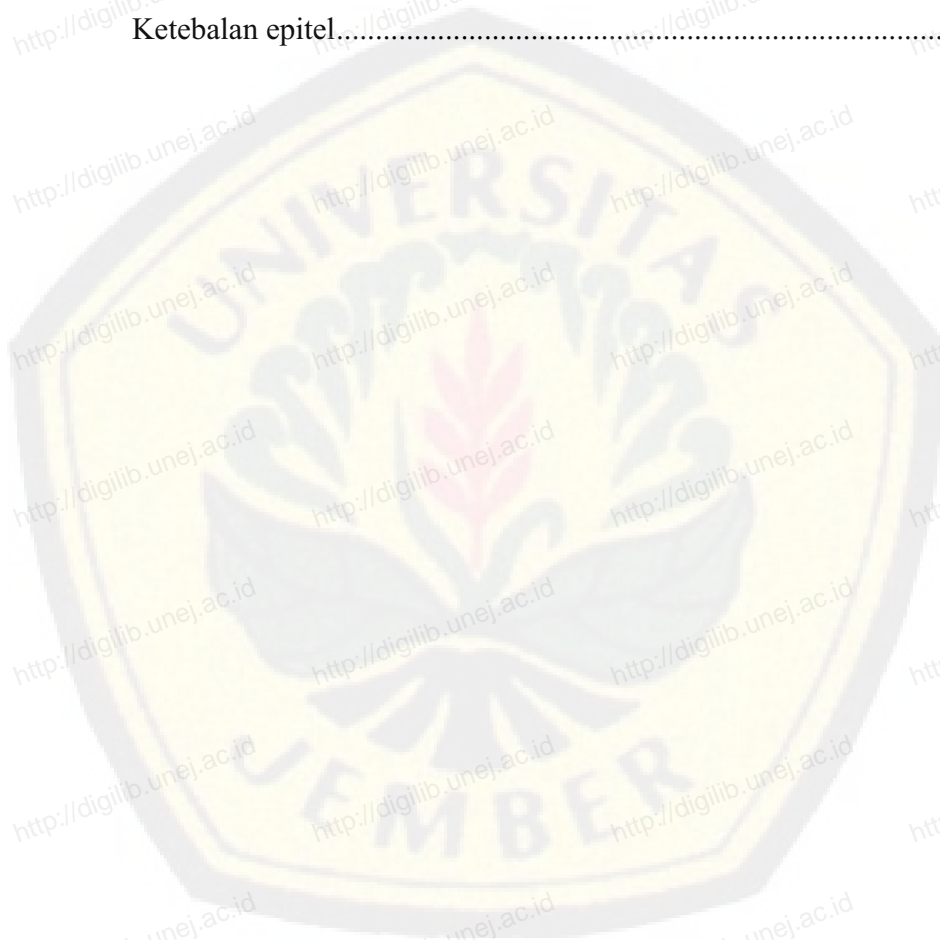
DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Propolis.....	9
Gambar 2.4.1 Tanaman <i>connifer</i>	14
Gambar 4.1.1 Grafik batang rata-rata ketebalan epitel	30



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.4.1 Komposisi kimia propolis	7
Tabel 4.1.1 Nilai Rata-Rata dan Standard Deviasi Pengukuran Ketebalan epitel.....	29



DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
A. PEMBUATAN SEDIAAN	45
B. PENGECATAN SEDIAAN.....	47
C. HASIL PENELITIAN.....	48
D. ANALISA DATA.....	49



BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring berjalannya waktu semakin banyak manfaat yang mulai ditemukan pada produk lebah terutama dalam bidang medis. Produk lebah umumnya digunakan sebagai campuran penambah energi, tambahan susu bubuk dan pemanis (Emawati, S,D. 2001). Produk lebah yang mulai banyak dikenal adalah propolis, royal jelly, madu dan bee pollen. Perhatian terhadap potensi produk lebah semakin meningkat setelah diketahui beberapa manfaat produk lebah sebagai obat tradisional untuk mengatasi berbagai kondisi klinik misalnya penyakit degeneratif seperti diabetes mellitus, rematik, arterosklerosis serta penyakit peradangan misalnya *gasrtic ulcer* dan peradangan pada saluran pernafasan (Purabaya *et al*, 2003.).

Luka merupakan suatu keadaan hilang atau terputusnya kontinuitas jaringan. Luka akan mengakibatkan kerusakan pada kulit dan luka yang lebih besar akan berpengaruh pada seluruh sistem tubuh pasien dan akan muncul komplikasi dari luka tersebut (Mansjoer, 2000). Komplikasi yang timbul akibat terjadinya luka adalah terbukanya jaringan kulit yang akan memicu terjadinya infeksi akibat masuknya benda-benda asing ke dalam jaringan kulit, termasuk juga mikroorganisme. Selain infeksi, masalah lainnya adalah proses penyembuhan luka yang lama. Setelah luka tersebut mengalami penyembuhan, ada dampak lain yang muncul yaitu adanya bekas luka atau jaringan sikatriks (Ismardianita *et al*, 2003).

Penyembuhan luka adalah proses yang dinamis yang meliputi unsur-unsur tubuh, pembuluh darah, fibroblast, dan sel epitel. Pada mulanya, darah yang terdapat dalam luka akan membeku, kemudian diikuti dengan proses peradangan yang akan membersihkan sel mati dan bakteri (Sabiston, 1995). Proses penyembuhan luka merupakan hal yang sangat penting, karena dapat mengembalikan lagi fungsi-fungsi jaringan yang telah rusak. Tindakan yang harus dilakukan untuk mempercepat

penyembuhan luka adalah menggunakan obat sesuai yang dianjurkan dalam resep dan juga mengurangi rasa sakit akibat luka (Rasydah, 2000).

Pada kalangan masyarakat yang percaya terhadap pengobatan tradisional, propolis sering diandalkan untuk obat penyembuhan luka, karena propolis memiliki berbagai macam kandungan yang mendukung terhadap proses penyembuhan luka yaitu *bioflavonoids*. Berbagai Kandungan yang terdapat dalam *bioflavonoids* antara lain berfungsi sebagai anti inflamasi, anti bakteri, anti kanker dan bersifat anastesi lokal. Selain itu propolis memiliki sifat sebagai antioksidan dan vitamin yang terkandung didalamnya sangat kompleks untuk meningkatkan daya tahan tubuh terhadap infeksi sekunder.

Flavanoid dalam propolis dapat meningkatkan proses mitogenesis, interaksi sel serta adhesi molekul yang sangat berperan pada fase proliferasi dan epitelisasi terhadap proses penyembuhan jaringan luka (Ernawati, 2001). Flavonoid memberikan pengaruh besar pada efek antiinflamai dengan menghambat jalur komplemen klasik dan alternatif dengan penghambatan aktivitas fungsional C₃. Flavonoid dapat mengurangi efek sitokin yang dihasilkan oleh makrofag dan sitokin reseptor yang secara umum akibatnya tampak pada penekanan rasa sakit dan kerusakan jaringan. Menurut penelitian Takashi (1994), flavonoid dapat menghambat sel endotel oleh IL-1 dan TNF- α yang dikeluarkan oleh sel-sel yang terkena jejas, sehingga menyebabkan terhambatnya induksi produksi prostaglandin dan induksi IL-8 (Ernawati, 2001).

Hasil riset ditemukan salah satu fungsinya sebagai *imunostimulan* yang kuat untuk meningkatkan fagositik dari sel makrofag, meningkatkan respon sel T terhadap patogen, serta produksi interferon dan zat kimia yang meningkatkan sistem imun untuk menstimulasi atau merangsang antibodi.

Peningkatan proses fagositik dari sel mikroba, proses pembentukan jaringan granulasi pada daerah luka akan meningkat dan mempengaruhi peningkatan proses regenerasi yang ditandai dengan penebalan dan pematangan epitel (Heming, 2009).