

**SKRIPSI**

**PENGARUH OLESAN MINYAK CENGKEH (*Syzygium Aromaticum L*)  
TERHADAP PROSES PENYEMBUHAN LUKA INSISI PADA HEWAN  
COBA MENCIT (*mus musculus*) STRAIN Balb/ c**



Oleh :

**NINIK COMARIYATI**

**NIM : 20121660006**

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA  
2016**

**SKRIPSI**

**PENGARUH MINYAK CENGKEH (*Syzygium Aromaticum L*) TERHADAP  
PROSES PENYEMBUHAN LUKA INSISI PADA HEWAN COBA  
MENCIT (*mus musculus*) STRAIN Balb/ c**

**Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep)  
Pada Program Studi S1 Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surabaya**



**Oleh :**

**NINIK COMARIYATI**

**NIM : 20121660006**

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA  
2016**

## Pernyataan Tidak Melakukan Plagiat

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ninik Comariyati

NIM : 20121660006

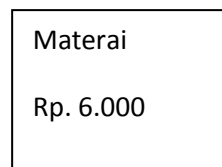
Fakultas : Ilmu Kesehatan

Prodi : S1 Keperawatan

Menyatakan bahwa Skripsi/ ~~KTI~~/ Tesis yang saya tulis ini benar-benar tulisan karya sendiri bukan hasil plagiasi, baik sebagian maupun keseluruhan. Bila dikemudian hari terbukti hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 09 Februari 2016

Yang membuat pernyataan,



(.....)

NIM. 20121660006

## PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya, sehingga dapat diajukan dalam ujian sidang skripsi pada Program Studi S1 Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 09 Februari 2016

Menyetujui,

Pembimbing I



Nugroho Ari W, S.Kep., Ns., M.Kep

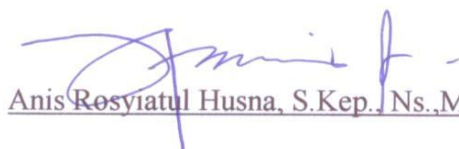
Pembimbing II



Retno Sumara, S.Kep., Ns., M.Kep

Mengetahui,

Ketua Program Studi Fakultas Ilmu Kesehatan



Anis Rosyiatul Husna, S.Kep., Ns., M.Kes

## PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Ujian Skripsi pada Kamis, 11 Februari 2016 oleh mahasiswa atas nama Ninik Comariyati NIM 20121660006. Program Studi S1 Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

## TIM PENGUJI

**Ketua** : Suyatno Hadi S, S.Kep.,Ns.,M.Ked.Trop.

(.....  


**Anggota** :

1. Nugroho Ari W, S.Kep.,Ns.,M.Kep.

(.....  


2. Retno Sumara, S.Kep.,Ns.,M.Kep.

(.....  


Mengesahkan,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan



Dr. Hj. Nur Mukarromah, S.KM., M.Kes.

## KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmaanirrohim, segala puji bagi Allah SWT atas segala limpahan rahmat, nikmat, dan kesehatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “*Pengaruh Olesan Minyak Cengkeh (Syzygium Aromaticum L) Terhadap Proses Penyembuhan Luka Insisi Pada Hewan Coba Mencit (mus musculus) Strain Balb/c Di Rumah*”. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan memperoleh gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep) pada Program Studi S1 Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Penelitian ini dimaksudkan penulis untuk mengetahui pengaruh olesan minyak cengkeh terhadap proses penyembuhan luka insisi yang selanjutnya dapat digunakan dalam menambah wawasan ilmu pengetahuan khususnya dalam manajemen perawatan luka di bidang pembelajaran keperawatan medikal bedah Program Studi S1 Keperawatan.

Penulis sadar bahwa dalam penyusunan skripsi ini banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan, untuk itu saran dan kritik yang membangun dari pembaca sangat penulis harapkan.

Surabaya, 09 Februari 2016

Peneliti

## UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji bagi Allah SWT atas segala limpahan berupa nikmat iman dan kesehatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Olesan Minyak Cengkeh (*Syzygium Aromaticum L*) Terhadap Proses Penyembuhan Luka Insisi Pada Hewan Coba Mencit (*mus musculus*) Strain Balb/c Di Rumah”. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu perkenankan penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. dr. H. Sukadiono, MM, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya yang telah memberikan kesempatan untuk menyelesaikan pendidikan di Universitas Muhammadiyah Surabaya
2. Dr. Hj. Nur Mukarromah, S.KM., M.Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Program Studi S1 Keperawatan.
3. Anis Rosyiatul H, S.Kep, Ns., M.Kes selaku ketua Program Studi S1 Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya yang telah memberikan ijin dalam melaksanakan penelitian ini
4. Nugroho Ari Wibowo, S.Kep, Ns., M.Kep selaku pembimbing I yang telah meluangkan banyak waktu untuk memberikan bimbingan, semangat, serta motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.

5. Retno Sumara, S.Kep, Ns., M.Kep selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu dalam memberikan bimbingan dan mengarahkan penulisan penyelesaian skripsi ini.
6. Suyatno Hadi Saputro, S.Kep, Ns., M.Ked Trop selaku ketua penguji yang telah memberikan kritik dan saran untuk membangun dan memperbaiki skripsi ini dengan penuh kesabaran.
7. Segenap dosen Program Studi S1 Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya yang telah berbagi ilmu selama pendidikan.
8. Kakek dan Nenek sekalian yang telah memberikan kesempatan cucunya untuk bisa belajar di perguruan tinggi dan selaku memberikan semangat serta doa dalam kelancaran segala aktivitas cucunya. Ananda belum mampu membahagiakan Kakek dan Nenek sekalian, namun hanya doa yang bisa ananda panjatkan. Semoga Allah menukar kasih sayang Kakek dan Nenek sekalian dengan Surga-Nya.
9. Kedua orang tua tercinta yang penuh kasih sayang dan penuh kesabaran serta tulus mendo'akanku di setiap waktunya, yang telah bekerja keras dalam membimbing dan mendidik anak-anaknya sampai jenjang pendidikan tinggi dan mencapai cita-cita.
10. Semua saudaraku dan semua keluarga besarku yang terus memberikan semangat dalam setiap langkahku dalam menuntut ilmu demi menggapai cita-cita.



11. Semua teman-teman Program Studi S1 Keperawatan Program A angkatan 2012 (A8) terimakasih atas semangat yang diberikan dan kekompakan kebersamaan kita selama ini akan terkenang untuk selamanya.

Semoga amal kebaikan semua mendapat imbalan pahala dari Allah SWT, dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca. Akhir kata semoga karya tulis yang sederhana ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya ilmu keperawatan.

## DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	i
Lembar Persetujuan.....	ii
Lembar Penetapan Panitia Penguji.....	iii
Daftar Isi.....	iv
Daftar Tabel .....	vi
Daftar Gambar.....	vii
Daftar Lampiran .....	viii
Daftar Singkatan.....	ix

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	7
1.3 Tujuan Penelitian .....	7
1.3.1 Tujuan Umum .....	7
1.3.2 Tujuan Khusus.....	7
1.4 Manfaat Penelitian .....	8
1.4.1 Manfaat Teoritis .....	8
1.4.2 Manfaat Praktis .....	8

### **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

2.1 Tanaman Cengkeh ( <i>Syzygium Aromaticum L</i> ).....	9
2.1.1 Deskripsi dan Sistematika Tanaman Cengkeh .....	9
2.1.2 Kandungan Kimia Dalam Tanaman Cengkeh .....	11
2.1.3 Kandungan Farmakologi Dalam Minyak Cengkeh .....	13
2.1.4 Cara Penyimpanan Minyak Cengkeh .....	17
2.1.5 Manfaat Tanaman Cengkeh ( <i>Syzygium Aromaticum L</i> ) .....	18
2.2 Anatomi Fisiologi Kulit .....	21
2.2.1 Definisi Kulit .....	21
2.2.2 Bagian-bagian dari Lapisan Kulit .....	21
2.2.3 Sistem Sirkulasi Limfe dan Saraf Pada Kulit.....	29
2.2.4 Fungsi Kulit .....	30
2.3 Konsep Luka .....	33

2.3.1 Definisi Luka .....	33
2.3.2 Mekanisme Terjadinya Luka .....	34
2.3.3 Proses Penyembuhan Luka .....	35
2.3.4 Fase Penyembuhan Luka .....	36
2.3.5 Faktor Yang Mempengaruhi Proses Penyembuhan Luka .....	43
2.4 Minyak Cengkeh Terhadap Penyembuhan Luka .....	50
2.5 Kerangka Konseptual .....	53
2.6 Hipotesis Penelitian .....	55

### **BAB 3 METODE PENELITIAN**

3.1 Desain Penelitian .....	56
3.2 Kerangka Kerja.....	57
3.3 Populasi Sampel Dan Sampling.....	58
3.3.1 Populasi .....	58
3.3.2 Sampel.....	58
3.3.3 Teknik Sampling .....	60
3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional .....	60
3.4.1 Variabel Bebas .....	61
3.4.2 Variabel Tergantung .....	61
3.4.3 Definisi Operasional .....	62
3.5 Alat dan Bahan Penelitian .....	63
3.5.1 Alat Dan Bahan Pembuatan Luka Insisi .....	63
3.5.2 Alat Dan Bahan Perawatan Luka Insisi .....	64
3.5.3 Metode Perawatan Kandang .....	64
3.5.4 Metode Pembuatan Luka Insisi .....	65
3.5.5 Metode Perawatn Luka Insisi .....	66
3.6 Pengumpulan Dan Pengolahan Data .....	67
3.6.1 Instrumen .....	67
3.6.2 Lokasi Dan Waktu Pelitian .....	67
3.6.3 Prosedur Pengumpulan Data .....	67
3.6.4 Cara Analisa Data.....	69
3.7 Etika Penelitian .....	70

## **BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

4.1 Hasil Penelitian .....	71
4.1.1 Gambaran Umum Proses Penelitian .....	71
4.1.2 Data Primer Penelitian .....	72
4.1.3 Data Sekunder Penelitian .....	75
4.2 Pembahasan .....	78
4.2.1 Mengidentifikasi Proses Penyembuhan luka Insisi Dengan Menggunakan Olesan Minyak Cengkeh Pada Mencit ( <i>mus             musculus</i> ).....	80
4.2.2 Menganalisis Perbedaan Proses Penyembuhan Luka Insisi Dengan Menggunakan Olesan Minyak Cengkeh ( <i>Syzygium Aromaticum L</i> ) dan Pemberian NaCl 0,9% .....	82
4.3 Keterbatasan Penelitian .....	90

## **BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan .....	91
5.2 Saran .....	92

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 : Kandungan <i>Eugenol</i> dalam Minyak Cengkeh .....	12
Tabel 3.1 : Definisi Operasional Minyak Cengkeh ( <i>Syzygium Aromaticum L</i> ) dan Proses Penyembuhan Luka Insisi .....	62
Tabel 4.1 : Hasil Uji Statistik <i>Independent Samples Test</i> , Surabaya, 2016 .	78

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 : Gambar Cengkeh ( <i>Syzygium Aromaticum L</i> ).....	10
Gambar 2.2 : Struktur Kimia <i>Eugenol</i> .....	13
Gambar 2.3 : Minyak Cengkeh ( <i>Syzygium Aromaticum L</i> ) di Simpan dalam Botol Kaca dan di Tutup Rapat .....	17
Gambar 2.4 : Anatomi Kulit.....	22
Gambar 2.5 : Anatomi Kulit Lapisan <i>Epidermis</i> .....	25
Gambar 2.6 : Anatomi Kulit Lapisan <i>Epidermis</i> dan <i>Dermis</i> .....	26
Gambar 2.7 : Kerangka Model Pengaruh Minyak Cengkeh ( <i>Syzygium Aromaticum L</i> ) Terhadap Proses Penyembuhan Luka Insisi .....	53
Gambar 3.1 : Rancangan Penelitian <i>Post Test Only Control Group Design</i> .	56
Gambar 3.2 : Kerangka Kerja Penelitian Pengaruh Minyak Cengkeh ( <i>Syzygium Aromaticum L</i> ) Terhadap Proses Penyembuhan Luka Insisi pada Mencit .....	57
Gambar 3.3 : Hewan Mencit ( <i>mus musculus</i> ) .....	60
Gambar 3.4 : Kandang Mencit ( <i>mus musculus</i> ) .....	65
Gambar 4.1: Distribusi Kategori Pemendekan Luka pada Kelompok Hewan Mencit 1-9 pada Kelompok Perlakuan Olesan Minyak Cengkeh dan Kelompok Kontrol NaCl 0,9% .....	74
Gambar 4.2 : Distribusi Karakteristik Penyembuhan Luka Insisi Hewan Mencit pada <i>Fase Inflamasi</i> 0-4 Hari dan <i>Fase Proliferasi</i> 5-14 Hari hari pada Kelompok Perlakuan Olesan Minyak Cengkeh dan Kelompok Kontrol NaCl 0,9% .....	76

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1: Standard Prosedur Operasional (SPO) Pembuatan Minyak Cengkeh  
(*Syzygium Aromaticum L* .....
- Lampiran 2: Standard Prosedur Operasional Penggunaan Olesan Minyak Cengkeh  
(*Syzygium Aromaticum L*) .....
- Lampiran 3: Lembar Observasi .....
- Lampiran 4: Hasil Dokumentasi Penelitian .....
- Lampiran 5: Hasil Observasi Peneliti .....
- Lampiran 6: Hasil Uji Normalitas .....
- Lampiran 7: Hasil Uji Statistik *Independent Sampels Test* .....

## DAFTAR SINGKATAN

WHO	: World Health Organization
DEPKES	: Departemen Kesehatan
DISBUN JATIM	: Dinas Perkebunan Jawa Timur
PDGF	: Platelet Derived Growth Factor
MCP-1	: Monocyte Chemoattractant Protein1
ECM	: Matriks Ekstraseluler
IFN- $\gamma$	: Interferon- $\gamma$
MMP	: Matriks Mettaloproteinase
FGF	: Fibroblast Growth Factor
TGF- $\beta$	: Transforming Growth Factor- $\beta$
TNF- $\alpha$	: Tumor Necrosis Factor- $\alpha$
VEGF	: Vascular Endothelial Growth Factor



## DAFTAR PUSTAKA

- Ali, H.S., M. Kamal and S.B. Mohamed. (2009). In Vitro Clove Oil Activity Againsts Periodontopathic Bacteria. *Journal of Science Technology*. Vol. 10(1), 1-7.
- Ambarsari, M. A. (2013). Uji Aktivitas Antibakteri Fraksi n-Heksan Ekstrak Etanol Daging Buah Sirsak (*Annona muricata L.*) Terhadap *Pseudomonas aeruginosa*, *Shigella sonnei*, *Staphylococcus aureus* Serta Bioutografinya. (*Skripsi*). Fakultas Farmasi: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Andries, J. R., Gunawan, P. N., Supit, A. (2014). Uji Efek Bakteri Bunga Cengkeh terhadap Bakteri *Streptococcus mutans* Secara In Vitro. *Jurnal e-GIGI*. Vol. 2(2), 1-8.
- Ajizah, A. (2004). Sensitivitas Salmonella Typhimurium Terhadap Ekstrak Daun Psidium Guajava L. *Bioscientiae*. Vol. 1(1), 8-31.
- Arisanty, Puspita Irma. (2013). *Konsep Dasar Manajemen Perawatan Luka*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Bhuiyan, Md. N. I., Begum, J., Nandi, N. C., and Akter, F. (2010). Constituents of The Essential Oil From Leaves and Buds of Clove (*Syzygium Aromaticum L*) Alston). *African Journal of Plant Science*. Vol. 4 (11), 451-454.
- Bidang Produksi Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Timur (2013). Budidaya Tanaman Cengkeh. Surabaya : Available from :<http://disbun.jatimprov.go.id/pustaka/phocadownload/budidaya%20cengkeh.pdf> . Accessed December 02, 2015
- Bintang, I. A. K., Sinurat, A. P., dan Purwaradia, T. (2007) Penambahan Ampas Mengkudu Sebagai Senyawa Bioaktif *Tanin* dan *Saponin* Terhadap Performans Ayam Boiler. *JITV*. Vol. 12(1), 3-4.
- Darsana, I. G. O., Besung, I. N. K., dan Mahatmi, H. (2012). Potensi Daun Binahong (*Anredere Cordifolia (Tenore) Steenis*) Dalam Menghambat Pertumbuhan Bakteri *Escherishia Coli* Sacara *In Vitro*. *Indonesia Medicus Veterinus*. Vol. 1(3), 337-351.
- Departemen Kesehatan RI. (2009). *Skala Data Kejadian Angka Penderita Luka di Indonesia*. Available from [http:// www.e-skripsi.stikesmuh-pkj.ac.id/e-skripsi/index.php?p=fstream](http://www.e-skripsi.stikesmuh-pkj.ac.id/e-skripsi/index.php?p=fstream). Accessed November 02, 2015

- Develas, D. (2012). Efek Obat Kumur yang Mengandung *Syzygium Aromaticum* (L.) Terhadap Gingivitis Secara Klinis (*Skripsi*). Jakarta: Universitas Indonesia.
- Elsami, A., Gallant-Behm CL., Hart DA., Wlebe C., Honardoust., Gardner H, et al. (2009). *Expression of Integrin  $\alpha\beta$  G and TGF- $\beta$  In Scarless vs Scarporming Wound Healing*. J. Histochemcyctochem.
- Gutnerr, GC. (2007). Wound Healing: Normal and Abnormal. Dalam: Therne CH, (Eds): *Grabb and Smith's Palsticsurgery* (6th ed). Philadelphia: Lippicott Williams and Wilkins.
- Hadi S. (2012). Pengambilan Minyak Atsiri Bunga Cengkeh (*Clove Oil*) Menggunakan Pelarut N-Heksana Dan Benzena. Semarang. Hal 26
- Haryani Dewi. (2015). Berkumur Ekstrak Daun Cengkeh (*Eugenia Aromaticum L*) 4% dapat Menurunkan Jumlah Koloni Bakteri dan Bakteri *Staphylococcus Aureus* pada Abses Submukus (*Tesis*). Denpasar: Universitas Udayana.
- Hidayati, N. (2003). Ekstraksi Eugenol dari Minyak Daun Cengkeh. *Jurnal Teknik Gelagar*. Vol. 14(2), 108-114.
- Hidayat, A. A. (2011). *Metode Penelitian dan Teknik Analisa Data*. Jakarta: Salemba Medika.
- Herbie Tandi. (2015). KITAB: Tanaman Bekhasiat Obat. Depok Sleman Yogyakarta: *OCTOPUS Publishing House*. Hal: 236-237.
- Jirovetz, L. 2010. Medicinal value of clove. University of Vienna, Departement Pharmacy and Diagnostics, Austria. <http://herbication.com>. Diakses pada 01 Desember 2015.
- Juliantina, F. R. (2008). Manfaat Sirih Merah (*Piper Crocatum*) Sebagai Agen Anti Bakterial Terhadap Bakteri Gram Positif dan Gram Negatif. *JKK- Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Indonesia*. Vol. 1(3), 5-8.
- Joseph, B., and Sujatha, S. (2011). Bioactive Compounds and its Autochthonous Microbial Activities of Extract and Clove Oil (*Syzygium Aromaticum L*) on Some Food Borne Pathogens. *Asian Journal of Biological Science*. Vol. 4(1), 35-43.
- Kumala, S., Indriani, D. (2008). Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Cengkeh (*Eugenia Aromaticum L*). *Jurnal Farmasi Indonesia*. Vol. 4(2), 82-87.

- Koizer, *et. al.* (2011). Buku Ajar Fundamental Keperawatan. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Laitupa, F., Susane, H. (2010). Pemanfaatan Eugenol dari Minyak Cengkeh untuk Mengatasi Ranciditas pada Minyak Kelapa. (Serial Online) Available from:<http://www.core.kmi.open.ac.id.uk/download/pdf/1174272.pdf>  
Accessed November 01, 2015
- Lawrence, WT. (2004). Wound Healing Biologi and its Application to Wound Management. Dalam: O' Leary P, (Eds) *The Physiologicbasis of Surgery* (3th ed). Philadelphia: Lippicott Williams and Wilkins.
- Leong, M., Philips LG. (2012). Wound Healing. Dalam: *Sabistan Text Book of Sugery* (19th ed). Amsterdam : Elsevier Sounders.
- Maryunani, A. (2013). Perawatan Luka Modern (*Modern Wound Care*) Terkini dan Terlengkap. Jakarta: IN MEDIA.
- Morison, M. J. (2004). *Managemen Luka*. Jakarta: Penerbit buku Kedokteran EGC.
- Nunez, L., M.D. Aquino and J. Chirife. (2001). Antifungal properties of clove oil in sugar solution. *Brazilian Journal of Microbiology*. Vol. 3(2), 123-126.
- Nurdjanah, Nanan. (2004). Diversifikasi Penggunaan Cengkeh. *Perspektif*. Bogor: Vol. 3(2), 61-70.
- Nzeako, B.C. and B.A. Lawati. (2008). Comparative Studies of Antimycotic Potential of Thyme and Clove Oil Extracts With Antifungal Antibiotics on *Candida Albicans*. *African Journal of Biotechnology*. Vol. 7(11), 1612-1619.
- Nursalam. (2011). *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Oktiarni, D., Manaf, S., & Suripno. (2012). Pengujian Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium guajava Linn*) Terhadap Penyembuhan Luka Bakar Pada Mencit (*Mus musculus*). *GRADIEN Journal*. Vol. 8(1), 752–755.
- Pangestuti, A. L. (2013). Uji Aktivitas Antibakteri Fraksi Polar Ekstrak Etanol Daging Buah Sirsak (*Annona muricata L.*) Terhadap *Pseudomonas aeruginosa*, *Shigella sonnei*, *Staphylococcus aureus* Serta Bioutografinya. (*Skripsi*). Fakultas Farmasi: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Pusponegoro, A. D. (2005). *Luka*. Dalam: Sjamsuhidat, De Jong. (2010). *Buku Ajar Ilmu Bedah (Edisi 2)*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.

- Pongsipulung, G. R., Yamlean, P. V. Y., & Banne, Y. (2012). Formulasi Dan Pengujian Salep Ekstrak Bonggol Pisang Terbuka Pada Kulit Tikus Putih Jantan Galur Wistar ( *Rattus Norvegicus* ). *PHARMACON*. Vol. 1(2), 7–13.
- Potter, P. A., & Perry, A. G. (2006). *Fundamental of Nursing*. Jakarta: EGC.
- Rochyani, L., Aprilia dan M.W. Astuti. (2007). Daya Anti Bakteri Bahan Tumpatan Sementara Zinc Oxide Eugenol. *DENTA Jurnal Kedokteran Gigi FKG-UHT*. Vol. 1(2), 96-99.
- Shultz, GS. (2007). The Physiology of Wound Bed Preparation. Dalam: Granick MS, Gamelli RI, (Eds) *Surgical Wound Healing and Management*. Switzerland: Informa health care.
- Sjamsuhidayat, R & De Jong,W. (2010), *Buku Ajar Ilmu Bedah (Edisi 3)*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Sugiono, Dr. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Cetakan Ke-20. Bandung: Penerbit AFABETA.
- Soedjatmiko, G. (2009). *Menjahit Luka*. Jakarta: Sagung Seto.
- Taguchi, Y., H. Ishibashi, T. Takizawa, S. Inoue, H. Yamaguchi and S. Abe. (2005). Protection of Oral or Intestinal Candidiasis in Mice by Oral or Intragastric Administration of Herbal Food, Clove (*Syzygium Aromaticum L*). *Japan J. Med. Mycol*. Vol. 4(6), 27-33.
- Towaha, J. (2012). Manfaat *Eugenol* dalam Berbagai Industri Di Indonesia. *Jurnal Perspektif*. Vol. 11(2), 79-90.
- Wiratno. (2009). Cengkih Berpotensi Sebagai Pestisida Nabati. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. Vol. 31(6), 3-7.