

**UJI PERBANDINGAN EFEKTIVITAS SALEP EKSTRAK
ETANOL DAUN MELATI (*Jasminum sambac*) TERHADAP
LUKA BAKAR DAN LUKA SAYAT PADA TIKUS PUTIH
JANTAN (*Ratus norvegicus*)**

**COMPARATIVE TESTS OF EFFECTIVENESS OF SALEP
EXTRACT OF MELANI LEAF ETHANOL (*Jasminum sambac*)
ON FUEL AND SCAR WOUND ON RAT OF WHITE RAT
(*Ratus norvegicus*)**

Siti Pandanwangi TW ⁽¹⁾, Ike krisnawati ⁽²⁾

Sekolah Tinggi Farmasi YPIB Cirebon, JL.Perjuangan-Majasem-Cirebon ^(1,2)

Submitted: 23 Agustus 2019 Reviewed: 28 Agustus 2019 Accepted: 2 September 2019

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian Uji Perbandingan Efektivitas Salep Ekstrak Etanol Daun Melati (*Jasminum sambac*) Terhadap Luka Bakar Dan Luka Sayat Pada Tikus Putih Jantan (*Ratus norvegicus*). Tujuan penelitian untuk mengetahui efektifitas salep ekstrak etanol daun melati mempun, mengetahui ada tidaknya perbedaan efektifitasterhadap luka bakar dan luka sayat pada tikus, dan untuk mengetahui stabilitas salep ekstrak etanol daun melati dalam penyimpanan.

Metode Penelitian yang digunakan menggunakan metode eksperimen dengan proses ekstraksi simplisia menggunakan metode maserasi dengan larutan penyari etanol 70% dan diperoleh ekstrak kental yang kemudian dibuat sediaan salep. Sebanyak 9 ekor tikus putih jantan dibagi menjadi 3 kelompok dan diawali mencukur bulu tikus putih kemudian tikus dilukai menggunakan solder untuk luka bakar dan bisturi untuk luka saya. pemberian perlakuan dengan salep ekstrak daun melati 20%. Uji stabilitas salep menggunakan cycling test, meliputi uji pH, organoleptik, daya sebar, dan daya lekat . Analisa data menggunakan Anava dan uji t Test terhadap uji efektivitas.

Hasil penelitian menunjukan bahwa : (1) salep ekstrak daun melati (*Jasminum sambac*) efektif terhadap penyembuhan luka sayat dan luka bakar pada tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*);(2) salep ekstrak daun melati (*Jasminum sambac*) memiliki perbandingan efektivitas terhadap luka sayat : luka bakar adalah 1: 0.83 (3) sediaan salep ekstrak daun melati (*Jasminum sambac*) tidak stabil selama penyimpanan.

Uji Perbandingan Efektivitas Salep Ekstrak Etanol Daun Melati ... (Siti Pandanwangi, dkk)

Kata kunci : salep, ekstrak daun melati, luka bakar, luka sayat dan tikus jantan.

ABSTRACT

Comparative Test of the Effectiveness of Ethanol Extract Ointment of Jasmine Leaves (*Jasminum sambac*) on Burns and Cut Wounds in Male White Rat (*Rat norvegicus*). The purpose of this study was to determine the effectiveness of the ethanol extract ointment of jasmine leaves, to find out whether there was any difference in effectiveness of burns and cut wounds in rats, and to determine the stability of the ointment extract of jasmine leaf extract in storage.

Research Method. Simplisia extraction process uses maceration method with 70% ethanol extraction solution. obtained thick extract made ointment preparations. A total of 9 male white rats were divided into 3 groups and preceded shaving white rat fur then mice were injured using a solder for burns and bisturi for my wounds. treatment with 20% jasmine leaf extract ointment. Ointment stability test uses a cycling test, including pH, organoleptic, dispersal, and adhesion. Analysis of data using Anava and t test Test of the effectiveness test.

The results showed that: (1) ointment of jasmine leaf extract (*Jasminum sambac*) was effective in healing wound cuts and burns in male white rats (*Rattus norvegicus*), (2) ointment of jasmine leaf extract (*Jasminum sambac*) had a comparison of the effectiveness of cuts : burns are 1: 0.83 (3) jasmine leaf extract ointment (*Jasminum sambac*) is unstable during storage..

Keywords : *Oinment, Extract of Jasmine Leaves, Burns, Cut Wound, Male Rat*

Korespondensi Penulis :
Siti Pandanwangi TW
Sekolah Tinggi Farmasi YPIB Cirebon
Jl. Perjuangan-Majasem
Email : sitipandanwangitw@yahoo.com

PENDAHULUAN

Melati merupakan satu komoditas bernilai ekonomi tinggi, kegunaannya tidak hanya sebagai tanaman hias pot dan taman, tetapi juga sebagai pengharum the, bahan baku industri parfum, kosmetik, obat tradisional,(Suyanti, dkk 2005).

Tanaman melati (*Jasminum sambac*) berpotensi dimanfaatkan sebagai tanaman obat karena adanya metabolit sekunder pada akar, batang, bunga, dan daun nya. Daun melati memiliki kandungan kimia yang berpotensi farmakologi seperti alkaloid, glycoside, saponin,terpenoid, dan flavonoid. Flavonoid berpotensi sebagai antioksidan dan mempunyai kerja yang dibutuhkan dalam proses penyembuhan luka seperti antibakteri (Ni luh, dkk,2016)

Kulit adalah suatu shell yang fleksibel, mudah melentur, protektif, mengatur diri sendiri yang melindungi system hidup kita. Shell mengandung system sirkulasi dan system evaporasi untuk menstabilkan temperature dan tekanan badan,

system melemas sendiridan merupakan alat untuk mendeteksi stimuli dari luar (Anief.,1997)

Luka adalah keadaan hilang atau terputusnya kontinuitas jaringan (Mansjoer, 2000). Luka dapat juga dijabarkan dengan adanya kerusakan pada kesatuan jaringan tubuh yang biasanya disertai dengan kehilangan substansi jaringan (Baroroh,Dwi, 2011).

Menurut taqwin penyembuhan luka merupakan proses alamiah dari tubuh, namun sering kali dilakukan pemberian obat-obatan untuk mempercepat proses penyembuhan luka. Obat-obatan untuk memulihkan dan mempertahankan kesehatan khususnya yang berhubungan dengan penyembuhan luka saat ini dirasakan relative mahal, selain itu dengan adanya resistensi antibiotik pada bakteri dan efek sampingnya yang berat pada beberapa obat-obatan sintetis menjadi alasan tersendiri untuk mengalihkan perhatian pada terapi alternative (Baroroh, Dwi 2011).

Luka bakar adalah rusaknya jaringan yang diakibatkan adanya

kontak tubuh dengan bahan kimiawi, agen termal, maupun listrik (Larasati, dkk. 2016). Sedangkan luka sayat menurut Berman (2009) luka adalah bagian kulit yang teriris oleh instrument yang tajam.

Penelitian-penelitian tentang bahan aktif tanaman obat terus dilakukan untuk mengetahui manfaat lebih jauh tentang tanaman tersebut dalam menyembuhkan berbagai macam penyakit terlebih jika dalam satu bagian tanaman obat tersebut bisa digunakan dalam berbagai macam penyembuhan. Gaya hidup kembali ke alam menjadi trend saat ini kerana Indonesia merupakan negara dengan sumber daya alam yang sangat melimpah tetapi masyarakat Indonesia belum sepenuhnya dapat memberdayakan sumber daya alam tersebut salah satunya adalah khasiat tanaman Melati yang belum dimanfaatkan dengan baik, hanya cenderung dimanfaatkan sebagai tanaman hias pekarangan rumah dan hiasan dekorasi pernikahan, oleh karena itu penulis merasa tertarik untuk

memanfaatkan daun melati sebagai penyembuh luka.

Pada penelitian ini menggunakan sediaan salep karena memiliki beberapa kelebihan seperti sebagai pelindung untuk mencegah kontak permukaan kulit dengan ransangan kulit, stabil dalam penggunaan dan penyimpanan, mudah dipakai, mudah terdistribusi merata, sebagai efek proteksi terhadap iritasi mekanik, panas, dan kimia (Isrofah, dkk 2015).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan Larasati Wibawani, dkk (2016) sebelumnya mengenai pemberian ekstrak etanol daun melati (*Jasminum sambac*) secara topikal terhadap peningkatan kontraksi luka bakar derajat II A pada tikus putih (*Rattus norvegicus*), diperoleh hasil bahwa ekstrak etanol daun melati secara topical dengan kadar 30% efektif dalam mempercepat penyembuhan luka bakar derajat II dengan melalui pengamatan peningkatan kontraksi luka.

Dari hal diatas, maka penulis ingin mengajukan proposal penelitian

PRAEPARANDI
Jurnal Farmasi dan Sains
Vol. 3, No. 1, 2019
ISSN Cetak : 2598-2583

dengan Judul **“Uji Perbandingan Efektivitas Salep Ekstrak Etanol Daun Melati (*Jasminum sambac*) Terhadap Luka Bakar Dan Luka Pada Sayat Tikus Putih (*Rattus norvegicus*).**

METODE PENELITIAN

Tabel 1. Bahan Penelitian

Vaselin album	Betadine salep
Nipagin	Ekstrak daun melati
Adepslanae	Cera alba
Etanol 70%	

Hewan Percobaan

Hewan percobaan yang digunakan pada penelitian ini adalah tikus putih jantan sebanyak 9 ekor .

Langkah Kerja

Pembuatan serbuk simplisia daun melati

Diambil daun melati, kemudian bersihkan dengan dicuci dibawah air mengalir. Keringkan di bawah sinar matahari selama 5 sampai 7 hari.Selanjutnya bahan yang sudah kering diblender sampai menjadi serbuk. Kemudian diayak menggunakan ayakan mesh no 100.

Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Melati

Serbuk selanjutnya diproses dengan menggunakan metode maserasi, yaitu sebagai berikut :Masukan serbuk daun melati

sebanyak 200 gram kedalam maserator. Tambahkan etanol 70% sebanyak 2000 ml.Diamkan selama 7 hari sambil sesekali diaduk Kemudian diserkai. Hasil maserasi dikumpulkan dan di ukur volumenya. Kemudian dibuat ekstrak kental sampai 1/3 bagian di atas penangas air. Mengitung hasil rendemennya.

Pembuatan salep ekstrak etanol daun melati (*Jamsinum sambac*)

Tabel 2. Formulasi Salep Ekstrak Etanol Daun Melati

Bahan	Persyaratan	Formula I (20%)	Formulasi II (basis salep)	Keterangan
Ekstrak Daun Melati	-	20 g	-	Zat Aktif
Nipagin (0,1%)	0,1 – 0,2 %	0,1g	0,1g	Zat Pengawet
Adepslanae	6%	6 g	6g	Zat tambahan
Cera alba	5%	5 g	5 g	Zat tambahan
Vaselin Album	-	68,9 g	88,9 g	Zat Tambahan
m.f.ungtd ad	-	100g	100g	-

Uji Perbandingan Efektivitas Salep Ekstrak Etanol Daun Melati ... (Siti Pandanwangi,dkk)

Teknik pembuatan

Adapun teknik pembuatan salep ekstrak etanol daun melati (*Jasminum sambac*) sebagai berikut :Timbang semua bahan Dilebur vaselin album, cera alba dan adepslanae di cawan penguap di atas penangas air, jika sudah melebur dimasukan kedalam mortir.Ditambahakan nipagin gerus halus sampai terbentuk basis salepKemudian masukan ekstrak daun melati dengan konsentrasi 20% sedikit demi sedikit gerus halus sampai homogen. Masukan sediaan ke dalam wadah pot salep.

Uji Evaluasi Sediaan

a. Uji pH

pH stik dicelupkan kedalam formula salep selama 1 menit. Perubahan warna yang terjadi pada pH stik menunjukkan nilai pH dari salep

b. Uji Homogenitas

Dilakukan dengan cara sampel salep dioleskan pada sekeping kaca atau bahan transparan lain yang cocok, sediaan harus menunjukkan

susunan yang homogen dan tidak terlihat adanya butiran kasar. Sediaan salep sebanyak 0,5 g diletakan diatas obyek glass kemudian diratakan, dan diamati secara visual.

c. Uji Daya Sebar

Sebanyak 0,5 g salep diletakan diatas kaca arloji yang berdiameter 15 cm, kaca lainnya diletakan diatasnya dan dibiarkan selama 1 menit. Diameter sebar salep diukur. Setelahnya, ditambahkan 100 g beban tambahan dan didiamkan selama 1 menit lalu diukur diameter yang konstan.

d. Uji Daya Lekat

Sediaan salep sebanyak 0,5 gram diletakan diatas gelas obyek yang telah ditentukan luasnya kemudian diletakan gelas obyak yang lain di atas salep tersebut. Salep diantar lempeng gelas obyek ditekan dengan beban 100 gram selama 5 menit. Gelas obyek yang saling menempel dipasang pada alat uji daya lekat dan dilepas

dengan beban seberat 80 gram, kemudian dicatat waktu saat kedua gelas obyek tersebut lepas.

Uji Stabilitas Sediaan

Pengujian salep ekstrak etanol daun melati yaitu uji organoleptik, uji pH salep, uji homogenitas, uji daya sebar dan uji daya lekat. Pengamatan dilakukan dengan metode cycling test pada suhu 4°C dan 40°C. selama 6 siklus 12 hari.

Perlakuan Luka Bakar Pada Hewan Uji

- a. Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan.
 - b. Siapkan tikus uji sebanyak 9 ekor, bagi 9 ekor tikus menjadi 3 kelompok masing-masing 3 ekor tikus, (untuk kontrol positif 3 ekor, kontrol negatif 3 ekor, uji salep ekstrak etanol daun melati dengan konsentrasi 20% 3 ekor tikus).
 - c. Tandai masing-masing tikus sesuai dengan kelompok yang diujikan.
 - d. Cukur rambut tikus pada bagian paha kanan dengan ukuran pencukuran 2x2 cm untuk luka bakar dan bagian paha kiri 5cm untuk luka sayat.
 - e. Bakar plat besi diatas tabung spiritus dan letakkan pada bagian tikus yang sudah dicukur sisi kiri
 - f. Kalibrasi bisturi dan sayat bagian yang sudah dicukur, sisi kanan
- Kelompok I : Oleskan tipis-tipis salep ekstrak etanol daun melati dengan konsentrasi 20% menggunakan cotton buds pada luka bakar dan luka sayat, pagi dan sore.
- Kelompok II : Oleskan tipis-tipis basis salep menggunakan cotton buds pada luka bakar dan luka sayat, pagi dan sore.
- Kelompok III : Oleskan tipis-tipis betadine salep menggunakan cotton buds pada luka bakar dan luka sayat, pagi dan sore.

g. Sediaan salep ini diberikan dengan cara mengoleskan pada daerah luka bakar dan luka sayat sebanyak $\pm 0,5g$, amati sampai sembuh yang ditunjukkan berdasarkan skala likert.

Amati reaksi yang terjadi pada masing-masing kelompok yang sudah diberikan bahan uji dan catat perubahan yang terjadi pada masing-masing kelompok berdasarkan skala likert (Nilai 4: kering, 3: merah agak kering; 2: merah basah, 1: berair, merah).

Hasil Pembuatan Ekstrak Kental Daun Melati (*Jasminum sambac*)

Melalui pengolahan simplisia kering daun melati sebanyak 200 gram dengan pelarut etanol 70 % sebanyak 2000 ml diperoleh ekstrak kental sebanyak 100 gram dengan hasil rendemen sebesar 50%.

Hasil Uji Evaluasi Sediaan Salep ekstrak etanol daun melati

Evaluasi sediaan Salep ekstrak etanol daun melati (*Jasminum sambac*) dilakukan pada hari pertama setelah sediaan dibuat, pada evaluasi sediaan yang diamati yaitu uji organoleptik, pH, homogenitas, daya Uji Perbandingan Efektivitas Salep Ekstrak Etanol Daun Melati ... (Siti Pandanwangi, dkk)

sebar dan daya lekat. Data hasil uji evaluasi sediaan salep ekstrak etanol daun melati dapat dilihat pada tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Evaluasi Sediaan Salep Ekstrak Etanol Daun Melati

Hasil Pengamatan							
F o r m u l a s i	Organoleptik			p H	H o m o g e n i t a s	D a y a S e b a r (c m)	D a y a L e k a t (d e t i k)
	Bent u k	Bau	Wa r n a				
K -	Semi solid	Khas daun melat i	Hija u tua	6	H o m o g e n	5, 9	1,2
X 1	Semi solid	Khas daun melat i	Hija u tua	5	H o m o g e n	6	1,04

Keterangan : K⁻ : Basis Salep
 X¹ : Salep Ekstrak
 Etanol Daun Melati 20%

Persyaratan : a. pH : 4,5 – 6,5
 b. Homogenitas : Homogen
 c. Daya Sebar : 5 – 7 cm
 d. Daya Lekat : > 4 detik

Hasil Uji Efektivitas Salep ekstrak daun melati

Uji efektivitas pada penelitian ini dilakukan pada hewan percobaan (tikus putih jantan). Tikus putih kemudian dicukur bulunya dibagian

paha sebelah kanan dan kiri kemudian diberi luka bakar menggunakan plat besi, dan bisturi untuk luka sayat lalu diobati dengan sediaan salep sesuai kelompok masing-masing. Pengobatan dilakukan dengan cara dioleskan pada bagian luka sampai sembuh dan dioleskan setiap pagi dan sore, data yang diambil pada penelitian ini pada pengolesan pagi hari. Tabel hasil uji efektivitas salep ekstrak etanol daun melati (*Jasminum sambac*) dapat dilihat pada tabel 4 sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Uji Efektivitas Penyembuhan Luka Bakar Dengan Salep Ekstrak Etanol Daun Melati (*Jasminum sambac*) Pada Tikus Putih Jantan (*Rattus norvegicus*)

Tikus Hari ke	Salep Ekstrak daun melati 20%			Kontrol Positif			Kontrol Negatif		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	2	1	1	1
7	2	2	2	2	2	2	1	1	1
8	2	2	2	2	2	2	1	1	1
9	2	2	2	2	2	2	1	1	1
10	2	2	2	2	2	2	1	2	2
11	2	2	2	2	2	2	2	2	2
12	2	2	3	2	2	2	2	2	2
13	3	3	3	2	3	3	2	2	2
14	3	3	3	3	3	3	2	2	2
15	3	3	3	3	3	3	2	2	3
16	3	3	3	3	3	3	3	3	3
17	3	3	3	3	3	3	3	3	3
18	3	4	4	3	4	4	3	3	3
19	4			4			3	3	3
20							3	3	4
21							4	4	

Keterangan:

- | | | | |
|---|---------------------------|---|-----------------------|
| 1 | = melepuh, berair, merah | 3 | = kempes, agak kering |
| 2 | = agak kempes, agak basah | 4 | = kering (sembuh) |

Tabel 5. Hasil Uji Efektivitas Penyembuhan Luka sayat Dengan Salep Ekstrak etanol daun melati (*Jasminum sambac*) Pada Tikus Putih Jantan (*Rattus norvegicus*)

Tikus Hari ke	Ekstrak daun melati 30%			Kontrol Positif			Kontrol Negatif		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	2	1	1	1	1	1	1
3	2	2	2	1	1	2	1	1	1
4	2	2	2	2	2	2	1	1	1
5	2	2	2	2	2	2	1	1	1
6	3	3	3	2	2	2	1	1	2
7	3	3	3	2	2	2	2	2	2
8	3	3	3	2	2	3	2	2	2
9	3	3	3	3	3	3	2	2	2
10	3	3	3	3	3	3	2	2	3
11	3	4	4	3	4	4	3	3	3
12	4			4			3	3	3
13							3	3	4
14							4	4	

Keterangan:

- 1 = terbuka, berdarah, merah
- 2 = masih terbuka, agak merah
- 3 = tertutup agak kering
- 4 = kering (sembuh)

Hasil Uji Stabilitas Sediaan Salep ekstrak etanol daun melati

Stabilitas sediaan salep ekstrak etanol daun melati (*Jasminum sambac*) yang diamati yaitu uji organoleptik, pH, homogenitas, daya sebar dan daya lekat. Uji stabilitas sediaan salep ekstrak etanol daun

melati (*Jasminum sambac*) dilakukan dengan metode cycling test pada suhu 4°C dan 40°C. Hasil uji stabilitas salep ekstrak daun melati yaitu stabil selama 6 siklus.

Hasil Analisa Data

Data yang akan dianalisis secara adalah data pengaruh perlakuan terhadap lama hari penyembuhan luka bakar dan luka

sayat pada tikus putih jantan. Berikut ini akan diuraikan rangkuman hasil perhitungannya

Hasil Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan uji pertama yang harus dilakukan sebelum data hasil percobaan dianalisis menggunakan uji T. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan metode *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*. Proses perhitungannya menggunakan program aplikasi SPSS ver. 21.

Hasil perhitungan uji normalitas yaitu tidak normal untuk luka bakar karena nilai sig < 0.05 sedangkan untuk luka sayat data normal karena nilai sig > 0.05 (untuk luka bakar : x1 sig 0.12 > 0.05 ; k+ sig 0.022 < 0.05 ; k- sig 0.00 < 0.05 ; luka sayat x1 sig 0.06 > 0.05 ; k+ sig 0.37 > 0.05 ; k- sig 0.07 > 0.05

Hasil Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan uji berikutnya yang harus dilakukan sebelum data diuji dengan uji T. Uji homogenitas data dilakukan dengan bantuan program aplikasi SPSS ver.

21. Metode yang dilakukan adalah homogenitas variansi menurut Levene. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh adalah 0,570.

Uji Perbandingan Efektivitas Salep Ekstrak Etanol Daun Melati ... (Siti Pandanwangi, dkk)

Karena nilai sig nya lebih besar dari 0,05 artinya varians data homogen.

Hasil Uji Kruskal Walis

Uji Kruskal Walis

Perlakuan	N	Sig	Kesimpulan
Luka Bakar	55	0,000	Ha diterima
Luka Sayat	34	0,001	Ha diterima

Berdasarkan hasil uji Kruskal walis di atas, diperoleh hasil Sig < 0,05 maka Ho ditolak, hal tersebut menunjukkan bahwa ekstrak

konsentrasi 20% mempunyai efektifitas terhadap penyembuhan luka bakar dan luka sayat.

Hasil Uji Beda Mann Whitney

Karena data yang diperoleh pada uji normalitas tidak berdistribusi

normal maka digunakan Uji Beda Mann Whitney.

Kelompok	N	Mean	Sig	Kesimpulan
Daun Melati	Luka Bakar	53	2,019	0,043
	Luka Sayat	32	2,406	

Terdapat perbedaan

Karena nilai sig nya lebih rendah dari 0,05 artinya terdapat

perbedaan efektifitas penyembuhan antara luka bakar dengan luka sayat.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa salep ekstrak daun melati (*Jasminum sambac*) mempunyai efektifitas terhadap luka bakar dan luka sayat pada tikus putih jantan, terdapat perbedaan efektifitas salep ekstrak

daun melati (*Jasminum sambac*) terhadap luka bakar dan luka sayat pada tikus putih jantan, dan salep ekstrak daun melati (*Jasminum sambac*) tidak stabil selama pengujian dengan menggunakan metode cycling test.

Uji Perbandingan Efektivitas Salep Ekstrak Etanol Daun Melati ... (Siti Pandanwangi, dkk)

DAFTAR PUSTAKA

1. Anief, Moh. 2007. *Farmasetika*. Yogyakarta. UGM Prees.
2. Baroroh, Dwi. 2011, '*Konsep Luka Pdf*'. Psik Fikes Umm.Hal:2.
3. Berman, Audrey. 2009. *Buku Ajar Praktik Keperawatan Klinis Edisi Kelima*. Jakarta: EGC: Penerbit Buku Kedokteran.
4. Isrofah., Sagiran., Afandi, M. (2015). Efektivitas Salep Ekstrak Daun Binahong (*Anredera Cordifolia (Ten) Steenis*) dalam Penyembuhan Luka Bakar Derajat 2 Termal pada Tikus Putih (*Rattus Novergicus*). *Muhammadiyah Journal of Nursing*. 3 : 27 - 39.
5. Naibaho, O. H., Yamlean, P. V. Y., & Wiyono, W. 2013. Pengaruh Basis Salep Terhadap Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum sanctum L.*) Pada Kulit Punggung Kelinci Yang Dibuat Infeksi *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Ilmiah Farmasi*. Vol. 2 No. 02.
6. Luh G. L. Jayalandri, Ni & Nangoy, Edward & Posangi, Jimmy & Bara, Robert. (2016). Uji efektivitas ekstrak melati (*Jasminum sambac*) pada penyembuhan luka insisi kelinci. (*Oryctolagus cuniculus*). *Jurnal e-Biomedik (eBm)*, Volume 4, Nomor 1, Januari-Juni 2016. Volume 4 Nomor 1. 10.35790/ebm.4.1.2016.12487.
7. Mansjoer, dkk. 2000. *Kapita Selekta Kedokteran*, ed.3. Jakarta : Media Aesculapius
8. Suyanti, S., Prabawati, Yulianingsih; Setyadjit; dan Unadi A. 2005. *Pengaruh Cara Ekstraksi dan Musim terhadap Rendemen dan Mutu Minyak Bunga Melati*. *Jurnal Pascapanen* 2(1):18-23.

