

Penyembuhan Luka pada Ternak Sapi Dengan Ekstrak Daun Awar Awar (*Ficus septica* Burm. F)

By Supriyanto Supriyanto

**Penyembuhan Luka pada Ternak Sapi Dengan Ekstrak
Daun Awar Awar (*Ficus septica* Burm. F)**
*Healing Wounds on Cattle With Awar Awar Leaf Extract (*Ficus septica* Burm.F)*

Supriyanto*

*Sekolah Tinggi penyuluhan pertanian Magelang
Jl.Magelang –Kopeng Km.7 Purwosari Tegalrejo Magelang 56192
E-mail : supriyanto1959@gmail.com

Abstrac

The wound is a form of tissue damage due to contact with sharp objects, heat, chemicals or radiation. The effects of Awar-Awar leaf extract (*Ficus septica* Burm.F) have been performed on topical curing of cow skin skins in order to determine the epithelial capability of Awar-Awar leaf extract (*Ficus septica*, Burm.F) in cattle. A total of 9 cows were injured divided into 3 groups. Three (3) treatment groups given Awar-Awar leaf extract with concentrations of 50%, 75% and 100% were topically 2 times daily. Wound Observations were performed on 3rd, 7th, 11th, 14th and 15th days. Wound evaluation was done by observing the duration of wound healing with the wound diameter reduction indicator. The results showed that Awar-Awar leaf extract at concentration 50%, 75% and 100% mean percentage (%) decrease 24,99%, 24,64% and 24% respectively. The statistical test obtained from Awar-Awar leaf extract has epitelisasi capability in cow and at concentration 50%, 75% and 100% not significantly different, the concentration 50% as the drug has better wound disposal ability.

Keywords: extract, awar-awar leaves, healing and wounds

Pendahuluan

Penggunaan tanaman yang diyakini berkhasiat sebagai obat telah berlangsung diberbagai negara sejak ribuan tahun yang lalu dan diwariskan secara turun- temurun (Wijaya, 2014). Di Papua Nugini, tanaman awar-awar (*Ficus septica* Burm.F) digunakan sebagai obat untuk meredakan batuk, sakit kepala, menurunkan demam, mengobati sakit perut, mencegah diare, mengobati luka dan sebaga iobat untuk infeksi jamur (WHO, 2009). Ekstrak daun awar-awar mengandung senyawa terpenoid, alkaloid, flavonoid, dan fenol yang berpotensi menghambat pertumbuhan jamur (Sudirga, 2013).

Luka dapat digambarkan sebagai gangguan dalam kontinuitas sel-sel, yang memiliki beragam efek yang dapat terjadi seperti kehilangan sebagian fungsi organ, respon stress simpatis, hemoragi dan pembekuan darah, kontaminasi bakteri dan kematiansel (Brunner dan Suddarth, 2002). Akibat dari luka tersebut jaringan kulit akan mengalami kerusakan. Kerusakan jaringan pada kulit akan diikuti reaksi kompleks dalam jaringan pengikat yang mempunyai pembuluh darah. Kerusakan kulit dapat disebabkan oleh beberapa hal yaitu kontak antara kulit dengan panas, zat kimia dan radiasi radiokatif. Salah satu

kerusakan kulit yang sering terjadi yakni kerusakan akibat kontak antara kulit dengan panas. Kontak antara kulit dengan panas yang tinggi dan waktu kontak yang cukup lama dapat menyebabkan kerusakan jaringan. Makin tinggi temperatur dan makin lama waktu kontak, maka makin cepat kerusakan akan terjadi.

Penyembuhan luka merupakan proses terus menerus dari peradangan dan perbaikan, dimana sel-sel inflamasi, epitel, endotel, trombosit dan fibroblast keluar secara bersamaan dari tempatnya semula dan berinteraksi untuk mengembalikan kerusakan (Mulyata, 2002). Penyembuhan luka pada kulit merupakan proses dimana jaringan yang terluka mengalami perbaikan oleh regenerasi sel-sel dengan reorganisasi komponen bagian dalam jaringan kearah luka (Wilson, 2002).

Salah satu tanaman yang biasa digunakan oleh masyarakat sebagai obat luka yaitu daun awar-awar (*Ficus septica* Burm.F). Selain digunakan sebagai obat luka tanaman ini juga berfungsi sebagai obat radang atau inflamasi. Penelitian tentang efek daun awar-awar (*Ficus septica* Burm.F), dimana diperoleh pada konsentrasi 1,5% daun awar-awar (*Ficus septica* Burm.F) berefek sebagai antiinflamasi (Amalia,2012).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis tumbuhan yang dimanfaatkan masyarakat sebagai bahan obat di Desa Taliandan Desa Sarapeang, Kecamatan Rembon, Kabupaten Tana Toraja, sebanyak 69 Species, 64 Genus, 32 Familia, dan 24 Ordo. Jenis terbanyak dimanfaatkan sebagai obat tradisional yaitu dari *Familia Euphorbiaceae* dan *Familia Zingiberaceae*. Jumlah jenis yang dimanfaatkan sebagai obat tradisional di Desa Talion sebanyak 39 spesies dan di Desa Sarapeangse banyak 58 spesies. Bagian tumbuhan yang paling banyak dimanfaatkan sebagai obat tradisioanal adalah daun (57,97%), dan yang paling sedikit adalah bunga (1,44%). Pengolahan tumbuhan obat pada umumnya dilakukan dengan cara direbus (59,42%) dan paling sedikit dikunyah (1,44%) (Fitriani dkk., 2013).

Berdasarkan penelitian, bagian tumbuhan yang paling banyak digunakan adalah daun dengan persentase sebesar 57,97%, sedangkan yang paling sedikit digunakan adalah bagian bunga, dengan persentase sebesar 1,44%. Hal ini disebabkan karena mudah didapatkan dan pada daun terakumulasi senyawa metabolit sekunder yang berguna sebagai obat, seperti flavonoid (John, 2008), saponin (Lajuck, 2012), tannin (Aiyelaagbe *et al.*, 2008), alkaloid (Charyadie, 2014) dan minyak atsiri (Patimah, 2010).

Menurut Setyowati (2010) bahwa, bagian daun paling banyak digunakan karena cara pengolahannya lebih mudah jika dibandingkan dengan bagian tumbuhan lainnya dan memiliki kandungan bahan yang lebih baik. Pengambilan daun sebagai obat tidak akan merusak

tumbuhan karena mudah tumbuh kembali, sedangkan Handayani (2003) dalam Zaman (2009), bahwa daun merupakan bagian tumbuhan yang banyak digunakan sebagai obat tradisional karena daun umumnya bertekstur lunak dengan kandungan air yang tinggi (70%-80%).

Adanya hambatan pertumbuhan jamur *C. Acutatum* oleh ekstrak kasar daun awar-awar (*Ficus septica* Burm.f) dapat disebabkan karena adanya senyawa-senyawa aktif yang terkandung di dalam daun awar-awar yang bersifat antifungi maupun antimikroba. Mekanisme penghambatan senyawa antimikroba (antifungi dan antibakteri) dalam menghambat pertumbuhan mikroba (jamur dan bakteri) meliputi beberapa cara antara lain :
1. Dengan merusak dinding sel mikroba, sehingga mengakibatkan lisis pada sel yang sedang tumbuh, 2. Dengan mengubah permeabilitas membran sel sehingga menyebabkan kebocoran sitoplasma dan nutrisi yang terkandung di dalamnya, 3. Dapat menyebabkan denaturasi sel, dan 4. Dengan menghambat kerja enzim di dalam sel (Pelczarek, 2003).

Hasil fraksinasi ekstrak metanol daun awar-awar mengandung senyawa aktif alkaloid berupa senyawa 2 indolizidine yaitu *ficuseptine* dan *antofine*, kedua senyawa tersebut mempunyai aktivitas antijamur dan antibakteri. Hasil fraksinasi etanol dan heksan dari ekstrak daun awar-awar berpotensi sebagai senyawa antikanker, disamping itu daun, buah dan akar awar-awar mengandung alkaloid, saponin dan flavonoid yang berpotensi sebagai senyawa antimikroba (Nugroho *et al.*, 2011). Selanjutnya Sudirga (2013) menyatakan bahwa ekstrak aktif daun awar-awar (*Ficus septica* Burm.f.) mengandung senyawa terpenoid, alkaloid, flavonoid serta fenol, dan dalam ekstrak aktif tersebut teridentifikasi sebanyak 14 senyawa. Ekstrak aktif daun awar-awar dapat menghambat pertumbuhan jamur *Colletotrichum acutatum*.

Ekstrak daun awar-awar berpotensi memiliki daya hambat terhadap pertumbuhan bakteri *S.aureus* dan *E.coli*. Daya hambat ekstrak daun awar-awar lebih besar pada *S.aureus* dari pada *E.coli* (Tuna, dkk. 2016). Anti inflamasi adalah obat yang dapat menghilangkan radang yang disebabkan bukan karena mikroorganisme (non infeksi), namun yang timbul sebagai respon cedera jaringan dan infeksi. Agen-agen anti-inflamasi mempunyai khasiat tambahan seperti meredakan rasa nyeri (analgesik), dan penurunan panas (antipiretik) (Mahajan, 2009).

Berdasarkan uraian di atas, maka akan dilakukan penelitian tentang efek ekstrak daun awar-awar (*Ficus septica* Burm.F) terhadap kemampuan dalam menyembuhkan luka pada ternak sapi untuk menambah data ilmiah tumbuhan yang berkhasiat sebagai obat.

B.METODE

1. Bahan

Bahan-bahan yang digunakan adalah air suling, daun awar-awar (*Ficus septica* Burm.F) vaseline dan sapi.

2. Alat

Alat-alat yang digunakan adalah batang pengaduk, cawan dan mortir porselin, alat pengukur

4. Cara Kerja

a. Penyiapan sampel dan pengolahan

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun awar-awar (*Ficus septica. Burm.F.*) Sampel yang telah dikumpulkan dipotong-potong atau dirajang-rajang lalu dicuci bersih, setelah itu dikeringkan dengan caradi angin-anginkan.

b. Pembuatan bahan penelitian

Pembuatan ekstrak daun awar-awar (*Ficus septica Burm.F*) 50 % , 75 % dan 100 % , sebanyak 1 kg daun awar-awar (*Ficus septica Burm. F.*) dimasukkan kedalam wadah. Kemudian ditumbuk sampai halus dengan menggunakan mortir porseline, setelah itu dicampur dengan vaseline dengan konsentrasi 50 % , 75 % dan 100 % .

c. Penyiapan dan perlakuan hewan uji

Hewan uji yang digunakan adalah sapi yang mengalami luka sebanyak 30 ekor di kelompok Tani Ternak binaan STPP Magelang di Kecamatan Tegalrejo. Dibagi dalam 3 (tiga) kelompok, kelompok I dengan perlakuan ekstrak daun dengan konsentrasi 50 % , kelompok II dengan ekstrak daun konsentrasi 75% dan kelompok III dengan ekstrak daun konsentrasi 100%. Pemberian perlakuan sebanyak 2 kali sehari atau setiap 8jam dan dilakukan pengamatan pada hari ke 3,7,11 dan 14 (Rahman dkk., 2013).

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengukuran diameter luka pada sapi yang telah diolesi ekstrak daun awar-awar dan vaseline dapat dilihat pada tabel dibawah ini, atau penentuan efek ekstrak daun awar-awar terhadap kemampuan epitelisasi dilakukan dengan mengukur diameter luka pada kulit sapi.

Tabel. Penurunan diameter luka pada kulit Sapi Potong

Perlakuan	Ulangan	Diameter luka awal (cm)	Diameter luka setelah hari ke – (cm)					% penurunan luka
			3	7	11	14	15	
I	a	2,4	2,2	1,8	0,9	0	0	24,99 %
	b	2	2,4	2	1,1	0,1	0	
	c	2,1	2,5	2,2	1,2	0	0	
	Rata-rata	2,23	2,388	2	1,033	0,03	0	

II	a	2,5	2,2	2	1,2	0,1	0	24,64 %
	b	2,2	2,6	2,4	1,6	0	0	
	c	2,2	2,3	2,1	1,7	0	0	
	Rata-rata	2,3	2,388	2,188	1,5	0,03	0	
III	a	3	3,4	3	1,5	0,2	0	24 %
	b	2,4	2,4	2,2	1,2	0,1	0	
	c	2,1	1,9	1,5	0,9	0	0	
	Rata-rata	2,5	2,588	2,233	1,2	0,1	0	

Pada tabel diatas menunjukkan hasil pengamatan pada ekstrak daun awar-awar konsentrasi 50 %, 75 % dan 100 % memperlihatkan adanya kemampuan epitelisasi, ditunjukkan dengan persentase penurunan diameter luka pada kulit sapi pada kelompok perlakuan, hal ini kemungkinan adanya kandungan kimia dari daun awar-awar seperti flavanoid, saponin, triterpenoid dan sterol yang sudah terbukti dapat mempercepat proses penyembuhan luka, dan oleh adanya sistem homeostatis (keseimbangan tubuh) atau faktor biologis yang terjadi dalam tubuh hewan uji yang mampu memperbaiki bagian tubuh yang rusak.

Hasil analisis statistik dengan menggunakan metode rancangan acak kelompok (RAK) terhadap masing-masing kelompok menunjukkan hasil sangat signifikan dimana nilai $F_h > F_t$, artinya antara masing-masing kelompok memperlihatkan kemampuan penyembuhan luka yang baik. Hasil uji BNT diperoleh data ekstrak daun awar-awar konsentrasi 50% tidak berbeda nyata dengan konsentrasi 75% dan konsentrasi 100 %, secara diskriptif menunjukkan bahwa ekstrak daun awar-awar konsentrasi 50 % memiliki aktifitas penyembuhan yang lebih baik , persentase penurunan luka pada kulit sapi pada : 1. Konsentrasi 50 % penurunannya 24,99 %, 2. Konsentrasi 75% penurunannya 24,64 % dan 3. Konsentrasi 100% penurunannya 24%.

Sampel yang digunakan pada penelitian ini yakni daun awar-awar (*Ficus septica* *Burm.F*), dengan konsentrasi 50%, 75% dan 100%. Daun awar-awar mengandung senyawa Flavanoid genistin dan kaempferitrin, kumarin, senyawa fenolik, pirimidin dan alkaloid antofin, 10S, 13aR-antofin N-oxide, dehidrotylophorin, ficuseptin A, tylophorin, 2-demetoksi tylophorin, 14 α -Hidroksi isotylo pcebin N-oxide, saponin, triterpenoid, dan sterol.

Adanya kandungan kimia seperti flavanoid, saponin triterpenoid dan sterol diduga dapat memberikan efek penyembuhan luka, adapun mekanisme kerja dari flavonoid yaitu melancarkan peredaran darah ke seluruh tubuh dan mencegah terjadinya penyumbatan pada pembuluh darah, mengandung anti-inflamasi, juga berfungsi sebagai antioksidan, dan

membantu mengurangi rasa sakit jika terjadi pendarahan atau pembengkakan (Wahyuningsih *et al.*, 2006). Beberapa saponin bekerja sebagai antimikroba (sumber anti-bakteri dan antivirus) meningkatkan sistem kekebalan tubuh, meningkatkan vitalitas, kadar gula dalam darah, mengurangi penggumpalan darah, dan saponin (Nugroho dkk., 2011 dan Tuna dkk., 2016).

Penyembuhan luka merupakan proses terus menerus dari peradangan dan perbaikan, dimana sel-sel inflamasi, epitel, endotel, trombosit dan fibroblast keluar secara bersamaan dari tempatnya semula dan berinteraksi untuk mengembalikan kerusakan (Mulyata, 2002). Penyembuhan luka pada kulit merupakan proses dimana jaringan yang terluka mengalami perbaikan oleh regenerasi sel-sel dengan reorganisasi komponen bagian dalam jaringan kearah luka (Wilson, 2002).

Selanjutnya pendapat Kurniati (2008) kadar saponin dalam daun awar awar bekerja sebagai antimikroba (sumber anti-bakteri dan anti virus), meningkatkan sistem kekebalan tubuh meningkatkan vitalitas, kadar gula dalam darah, mengurangi penggumpalan darah, dan saponin juga mempengaruhi kolagen (tahap awal perbaikan jaringan) yaitu dengan menghambat produksi jaringan luka yang berlebihan. Saponin triterpenoid merupakan saponin yang mempunyai efek penyembuh luka yang luar biasa, diantaranya *Asiaticacid*, *Madecassicacid* *Asiatocoside*, *Madecassoside*, *Asiaticoside* berfungsi meningkatkan perbaikan dan penguatan sel-sel kulit, stimulasi pertumbuhan kuku, rambut dan jaringan ikat.

Setyoadi dan Sartika (2010) kandungan tersebut yang menyebabkan daun awar-awar memiliki kemampuan untuk mengurangi proses inflamasi dan mempercepat penyembuhan luka, dimana inflamasi adalah sebuah tahap awal dari respon normal untuk luka atau adanya infeksi, akan tetapi ketika inflamasi menjadi lebih luas dan lama hal itu dapat memperlambat proses penyembuhan atau bisa menyebabkan luka yang lebih berbahaya.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun awar-awar memiliki kemampuan epitelisasi pada luka kulit sapi dan pada konsentrasi 50 % yang lebih efektif terhadap penyembuhan luka.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, R.J. 2012 .Efek Anti inflamasi Daun Awar-Awar (*Ficus septica* Burm. F) pada tikus putih (*Rattus novegicus*).
- Brunner dan Suddarth. 2002. *Keperawatan Medikal-Bedah, Edisi 8*. Penerbit buku kedokteran EGC. Jakarta.
- Kurniati. 2008. *Efek Ekstrak Etanol Daun Flamboyan (Delonix regia Raf.) Terhadap*

- Penyembuhan Luka Bakar Pada Kelinci (*Oryctolagus cuniculus*). Makassar: Universitas Hasanuddin.
- Mulyata. 2002. Analisis Imunohistokimia TGF β 1, Indikasi Hambatan Kesembuhan Luka Operasi Episiotomi Pada Tikus Sprague Dawley. 1st Indonesian Symposium On Obstetric Anaesthesia, Bandung.
- Parrot, E.L., 1979. *Pharmaceutical Technology Fundamental Pharmaceutics*. Minneapolis: Burgess Publishing Company.
- Semlizer. S.C dan Bare. B.G. 2002. *Buku Ajar Keperawatan Medika I Bedah Brunner Dan Suddart 8Th. Vol1*. Jakarta: EGC.
- Setyoadi dan Sartika, D.D. 2010. Efek Lumutan Daun Dewa (*Gynura Segetum*) Dalam Memperpendek Waktu Penyembuhan Luka Bersih Pada Tikus Putih. Malang: Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya.
- Wahyuningsih, S., Soemardji, A.A. dan Febiyanti, D. 2006. Efek Gel Lidah Buaya (*Aloe barbadensis Mill*) Terhadap Penyembuhan Luka Bakar Eksperimen Pada Tikus Wister Betina. Prosiding seminar nasional tumbuhan obat indonesia XXIX.73-81
- Wilson, L.M. 2002. *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*. Jakarta: EGC
- Fitriani Layukan, Elis Tambaru, Muhammad Ruslan Umar. 2013. Keragaman Jenis Tumbuhan Berkhasiat Obat Tradisional Di Masyarakat Desa Talion Dan Desa Sarapeang Kecamatan Rembon Kabupaten Tana Toraja.
- John, A., O., Emmanuel, and D. H. C. Witness, 2008. Antidiarrhoeal Activity of Psidium guajava L. Linn. (Myrtaceae) Leaf Aqueous Extract in Rodents. *Journal Smooth Muscle Res.* 44 (6) : 195-207.
- Lajuck, P. 2012. Ekstrak Daun Salam (*Eugeniapoliantha*) Lebih Efektif Menurunkan Kadar Kolesterol Total dan LDL Dibandingkan Statin pada Penderita Dislipidemia. Universitas Udayana. Denpasar.
- Aiyelaagbe, O.O., B.J. Oguntuase, B.D. Arimah, and B.A. Adeniyi. 2008. The Antimicrobial Activity of *Jatropha multifida* Extracts and Chromatographic Fractions Against Sexually Transmitted Infections. University of Ilorin, Nigeria. *Journal Medical Science.* 8 (2): 143-147.
- Charyadie, F. L., S. Adi dan S. R. Parwati. 2014. Daya Hambat Ekstrak Daun Alpukat (*Persea americana, Mill.*) terhadap Pertumbuhan *Enterococcus faecalis*. Universitas Hang Tuah. Surabaya. 8 (1).
- Patimah. 2010. Keanekaragaman Tumbuhan Obat di Kawasan Hutan Gunung Sinabung Kabupaten Karo Sumatera Utara. Universitas Sumatera Utara. Medan. 2 (1): 120-128
- Setyowati, F.M. 2010. Etnofarmakologi dan Pemakaian Tanaman Obat Suku Dayak Tunjung di Kalimantan Timur. *Media Litbang Kesehatan.* 20 (3): 104-112.
- Zaman, M.Q. 2009. *Etnobotani Tumbuhan Obat di Kabupaten Pamekasan Madura*. UIN. Malang.
- Sudirga, K.S. 2013. Isolasi Dan Identifikasi Senyawa Aktif Ekstrak Daun Awar-Awar (*Ficus Septica Brum.F.*) Dan Uji Efektivitasnya Terhadap Jamur *Colletotrichum Acutatum*. sangkets@yahoo.com Laboratorium Biokimia Jurusan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Udayana.
- Pelczar, J.R., Chan, M.J. and Krieg, N.R. 2003. *Microbiology Concepts and Applications*. McGraw-Hill Higher Education. New York.
- Nugroho, A.E., Ikawati, M., Hermawan, A., Putri, D.D.P. and Meiyanto, E. 2011. Cytotoxic effect of ethanolic extract fractions of Indonesia plant *Ficus septica* Burm. f. on human breast cancer T47D cell lines. *International Journal of Phytomedicine* 3:216-226.
- World Health Organization, Regional Office for the Western Pacific in Manila, the

Philippines. Medical Plantsin Papua New Gui³⁰.WHO Press; 2009.h.124-125.

Ismiranti D. A., Tuna Pensi M. dan Wo¹⁹, H. A. 2016. Uji daya hambat ekstrak daun awar-awar (*ficussepticaburm.f*)terhadap pertumbuhan bakteri *staphylococcus aureus* dan *eschericia coli*. *Jurnal e- biomedik*. Vo.4 No.2.

Mahajan. 2009. Pengertian, definisi, arti dan istilah kesehatan. <http://kelor.weebly.com/anti-inflamasi.html>

Penyembuhan Luka pada Ternak Sapi Dengan Ekstrak Daun Awar Awar (*Ficus septica* Burm. F)

ORIGINALITY REPORT

20%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

1	jurnalfkip.unram.ac.id Internet	67 words — 3%
2	momentkusuka.com Internet	40 words — 2%
3	fitraarya.wordpress.com Internet	28 words — 1%
4	koreascience.or.kr Internet	28 words — 1%
5	repository.wima.ac.id Internet	26 words — 1%
6	Kumar, Praveen, Vimal Chandra Srivastava, and Mithilesh Kumar Jha. "Jatropha curcas phytotomy and applications: Development as a potential biofuel plant through biotechnological advancements", <i>Renewable and Sustainable Energy Reviews</i> , 2016. Crossref	24 words — 1%
7	edoc.pub Internet	24 words — 1%
8	Joni Tandi, Alpina Na'i, Aprince Basilingan. "UJI EFEK KOMBINASI EEDS DAN DPW TERHADAP PENURUNAN KADAR KOLESTEROLTOTAL DAN GLUKOSA DARAH TIKUSPUTIH JANTAN HIPERKOLESTEROLEMIA-DIABETES", <i>Jurnal Farmasi Medica/Pharmacy Medical Journal (PMJ)</i> , 2019	20 words — 1%

9	garuda.ristekdikti.go.id Internet	20 words — 1%
10	jurnal.unpad.ac.id Internet	19 words — 1%
11	repository.unair.ac.id Internet	19 words — 1%
12	sinta3.ristekdikti.go.id Internet	18 words — 1%
13	journal.uin-alauddin.ac.id Internet	18 words — 1%
14	www.tokoislam.info Internet	16 words — 1%
15	fikes.unmuhjember.ac.id Internet	14 words — 1%
16	Muhammad Adeng Fadila, Nunik Sri Ariyanti, Eko Baroto Walujo. "Etnomedisin Tetumbuhan Obat Tradisional Suku Serawai di Seluma, Bengkulu", <i>PENDIPA Journal of Science Education</i> , 2020 Crossref	14 words — 1%
17	surabayaherbal.com Internet	12 words — < 1%
18	ejournal.unsrat.ac.id Internet	11 words — < 1%
19	Fatimah Fatimah, Jamilah Jamilah. "Pembuatan Sabun Padat Madu dengan Penambahan Ekstrak Kunyit (<i>Curcuma domestica</i>)", <i>Jurnal Teknologi Agro-Industri</i> , 2018 Crossref	10 words — < 1%
20	Rezki Amriati Syarif, Muhajir Muhajir, Aktsar Roskiana Ahmad,	

Abd. Malik. "IDENTIFIKASI GOLONGAN SENYAWA ANTIOKSIDAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE PEREDAMAN RADIKAL DPPH EKSTRAK ETANOL DAUN *Cordia myxa* L.", Jurnal Fitofarmaka Indonesia, 2016

Crossref

10 words — < 1 %

21 Beatrixs Rupilu, Theopilus Watuguly. "STUDI PEMANFAATAN TUMBUHAN OBAT TRADISIONAL OLEH MASYARAKAT SUKU OIRATA PULAU KISAR KECAMATAN PULAU-PULAU TERSELATAN KABUPATEN MALUKU BARAT DAYA", Biopendix: Jurnal Biologi, Pendidikan dan Terapan, 2019

Crossref

10 words — < 1 %

22 akademik.unsoed.ac.id

Internet

10 words — < 1 %

23 deardearydia.blogspot.com

Internet

9 words — < 1 %

24 www.projects.pchrd.dost.gov.ph

Internet

8 words — < 1 %

25 ar.scribd.com

Internet

8 words — < 1 %

26 repository.setiabudi.ac.id

Internet

8 words — < 1 %

27 repository.radenintan.ac.id

Internet

8 words — < 1 %

28 Edriani Fitri, Ratih Annisa, Dian Nitari, Dewi K. Mubela, Kasih Santika, Hendra Sutysna. "Efektivitas lumutan daun sirih hijau dibandingkan dengan povidine iodine sebagai alternatif obat luka", Jurnal e-Biomedik, 2017

Crossref

8 words — < 1 %

29 Aprianti Suhidi, Kasrina Kasrina, Sri Irawati. "PENGEMBANGAN LKS BIOLOGI PADA SISWA KELAS X SMAN 1 BENGKULU BERDASARKAN HASIL STUDI

7 words — < 1 %

PEMANFAATAN TANAMAN OBAT DI RT.08 SUKAMERINDU
KOTA BENGKULU", Diklabio: Jurnal Pendidikan dan
Pembelajaran Biologi, 2017

Crossref

30

Alberta Y.M. Tansil, Edward Nangoy, Jimmy
Posangi, Robert A. Bara. "Uji daya hambat ekstrak
etanol daun srikaya (*Annona squamosa*) terhadap
pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* dan
Staphylococcus aureus", Jurnal e-Biomedik, 2016

Crossref

6 words — < 1%

EXCLUDE QUOTES

OFF

EXCLUDE MATCHES

OFF

EXCLUDE
BIBLIOGRAPHY

OFF