

PENYEMBUHAN LUKA PADA TERNAK SAPI DENGAN EXTRAK 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)*

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 sebagai iobat untuk infeksi jamur (WHO, 2009). Ekstrak daun awar-awar mengandung senyawa terpenoid, alkaloid, flavonoid, dan fenol yang

berpotensi menghambat pertumbuhan jamur (Sudiarta, 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 kemati sel (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 (Hanson, 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 dan 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 Taliondan 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 tradisional 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 (Fitimah, 2010).

Menurut Setyowati (2010) bahwa, bagian daun paling banyak digunakan karena cara pengolahannya lebih mudah jika dibandingkan dengan bagian 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

1 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 didalamnya, 3. Dapat menyebabkan denaturasi sel, dan 4. Dengan menghambat kerja enzim didalam sel (Pelczareta, 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 penurun panas (antipiretik) (Mahajan, 2009).

Berdasarkan uraian diatas, 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.

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

3. 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 cara diangin-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).

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%, 11% 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 pcrebin 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 membengkakan (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 Tjandra 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 penyembuhan luka yang luar biasa, diantaranya Asiaticacid, Madecassicacid Asiaticoside, 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.

PENYEMBUHAN LUKA PADA TERNAK SAPI DENGAN EXTRAK DAUN AWAR AWAR (*Ficus septica* Burm. F)

ORIGINALITY REPORT

55%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

1	repository.unud.ac.id Internet	189 words — 10%
2	repository.unhas.ac.id Internet	148 words — 8%
3	journal.uad.ac.id Internet	138 words — 7%
4	media.neliti.com Internet	123 words — 7%
5	eprints.undip.ac.id Internet	73 words — 4%
6	jurnal.polbangtanyoma.ac.id Internet	55 words — 3%
7	perpusnwu.web.id Internet	50 words — 3%
8	momentkusuka.com Internet	40 words — 2%
9	id.scribd.com Internet	37 words — 2%
10	repository.uin-alauddin.ac.id Internet	35 words — 2%

11	Internet	28 words — 1%
12	pt.scribd.com Internet	19 words — 1%
13	docplayer.info Internet	16 words — 1%
14	mahasiswa.mipastkipllg.com Internet	16 words — 1%
15	jurnalfkip.unram.ac.id Internet	12 words — 1%
16	ejournal.unsrat.ac.id Internet	11 words — 1%
17	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%
18	www.scribd.com Internet	9 words — < 1%
19	ar.scribd.com Internet	8 words — < 1%
20	Abraham Mariwy, Yeanchon H. Dulanlebit, Fian Yulianti. "Studi Akumulasi Logam Berat Merkuri Menggunakan Tanaman Awar-Awar (Ficus Septica Burm F)", Indo. J. Chem. Res., 2020 Crossref	8 words — < 1%
21	id.123dok.com Internet	8 words — < 1%

EXCLUDE QUOTES	OFF
EXCLUDE BIBLIOGRAPHY	OFF

EXCLUDE MATCHES	OFF
-----------------	-----