

EFEKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN BIDURI(*Calotropis gigantea*) TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA SAYAT PADA MENCIT (*Mus musculus*)

Raadatul aenia¹, Bq ayu aprilia mustariani², Sri Rahmawati³

¹Mahasiswa D III Famasi Politeknik Medica Farma Husada Mataram

^{2,3}Dosen Farmasi Politeknik Medica Fama Husada Mataram

Email: Radatulaenia¹@gmail.com¹

Abstrak

Tanaman biduri merupakan tanaman yang memiliki berbagai khasiat dalam pengobatan tradisional salah satunya dapat di gunakan sebagai obat luka. Tujuan penelitian ini untuk menguji efektifitas ekstrak etanol daun biduri (*Calotropis gigantea*) terhadap penyembuhan luka sayat pada mencit (*Mus musculus*) . Dan mengetahui kadar yang paling bagus dari ekstrak etanol daun biduri dalam penyembuhan luka sayat pada punggung mencit. Jenis penelitian adalah eksperimental laboratorium dengan cara mengelompokkan hewan uji lalu di beri perlakuan ekstrak biduri 10%, 20%. 30%, dan 40% serta kontrol negatif dan kontrol positif, kemudian di amati perubahan dari bentuk lukanya. Hasil penelitian menunjukkan terjadi penyembuhan luka sayat pada masing-masing konsentrasi, di mana konsentrasi ekstrak yang paling efektif dalam penyembuhan luka sayat adalah pada konsentrasi 40% dengan waktu penyembuhan selama 4 hari dan persentasi kesembuhan 100%.

Kata kunci : Ekstrak Etanol Luka Sayat pada Mencit.

PENDAHULUAN

Luka sayat adalah luka yang terjadi karena teriris oleh instrument yang tajam (Berman,2009) luka adalah rusaknya kesatuan jaringan , dimana secara spesifik terdapat subtansi jaringan yang rusak atau hilang (Manjoer dkk.,2000,sjamsuhidjat dan jong,1998). Luka secara umum terdiri dari luka yang di sengaja .luka yang di sengaja bertujuan sebagai terapi, misalnya pada prosedur operasi atau fungsi vena, sedangkan luka yang tidak di sengaja terjadi secara accidental (kozier dkk,2004). Manajemen perawatan luka di perlukan untuk meningkatkan penyembuhan , mencegah kerusakan kulit lebih lanjut, mengurangi resiko infeksi, dan meningkatkan kenyamanan pasien.berbagai jenis luka yang di kaitkan dengan tahap penyembuhan luka memerlukan manajemen luka

yang tepat . perawatan luka saat ini sudah berkembang sangat pesat . pada perkembangannya, hasil penelitian perawatan luka menunjukkan bahwalingkungan yang lembab lebih baik dari pada lingkungan yang kering (Gayatri, 1999).

Indonesia kaya akan sumber bahan obat alam dan obat tradisional yang telah digunakan oleh sebagian besar masyarakat secara turun temurun. Salah satu tanaman obat adalah biduri (*calotropis gigantea*) .tanaman biduri banyak di temukan di daerah bermusim kemarau panjang, dan pantai berpasir. Biduri merupakan tumbuhan semak liar dengan tinggi 0,5-3 m. batang bulat, berkayu, ranting muda berambut tebal berwarna putih. Getah akan keluar dari tanaman ini jika salah satu bagiannya di lukai. Getahnya berwarna putih ,encer, rasanya pahit dan kelat, lama kelamaan terasa manis, baunya sangat

menyengat (Katno, pramono S 2005). Tumbuhan biduri (*Calotropis gigantea*) merupakan tanaman yang banyak di manfaatkan , baik dari bagian daun , batang, ataupun akarnya. Kandungan kimia pada daun diantaranya , flavonoid, polifenol, tannin, dan saponin (kongkow,2017). Tanaman obat yang di kenal di Indonesia ada yang dapat di gunakan sebagai obat alternative untuk anti inflamasi. Salah satunya adalah tanaman biduri (*Calotropis gigantea*). Tanaman biduri banyak di temukan di daerah berkemarau panjang. Getah akan keluar dari tanaman ini jika salah satu bagiannya di lukai . Sedangkan di daerah saya sebagian masyarakat di dusun mampe kecamatan jerowru tanaman biduri ini di percayai sebagai obat untuk menyembuhkan luka sayat atau luka goresan. Hal inilah yang mendasari saya untuk melakukan penelitian tentang tanaman biduri ini.getah biduri berkhasiat sebagai pencahar, dan dapat di gunakan sebagai obat luka. Berdasarkan latar belakang di atas , maka peneliti tertarik melakukan penelitian yang berjudul Uji Efektivitas Ekstrak Etanol Daun Biduri (*Calotropis gigantea*) terhadap penyembuhan luka sayat pada mencit (*Mus musculus*).

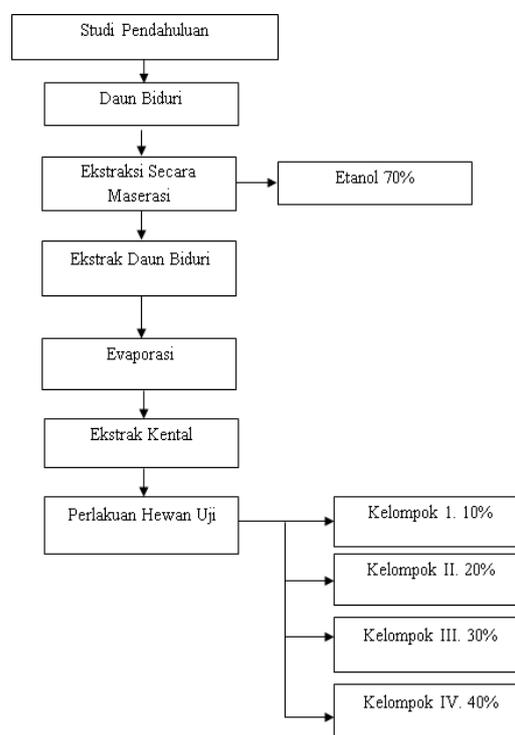
METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini yang di gunakan adalah eksperimental laboratorium. Penelitian eksperimental adalah penelitian dengan melakukan kegiatan percobaan yang bertujuan untuk mengetahui gejala atau pengaruh yang timbul akibat dari adanya perlakuan tertentu (Rini puspitasari, dkk). Sesuai dengan teori di atas jenis penelitian yaitu dengan cara mengelompokkan daun biduri (10%,20%,30% dan 40%) lalu di beri perlakuan ke pada hewan uji (mencit). Penelitian ini dilaksanakan di

Laboratorium Biologi Politeknik Medica Farma Husada Mataram dan Laboratorium Imunobiologi Universitas Mataram. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Mei dan Juni 2018.

Populasi yang dijadikan objek penelitian ini adalah daun tanaman biduri yang berwarna hijau segar yang di peroleh di bendungan yang berlokasi di dusun Mampe kecamatan Jerowaru , Lombok Timur. Sedangkan sampel yang di gunakan dalam penelitian adalah sebagai daun yang berwarna hijau tua sebanyak 500 gram dalam keadaan sudah kering.

ALUR KERJA



HASIL

Hasil pengukuran penurunan diameter luas luka bakar pada kelompok uji konsentrasi 10%, 20%, 30%, 40% pada hari ke-1 hingga hari ke-4 berdasarkan metode ukuran pemusatan data (mean) dapat dilihat pada table 4.1

Tabel 4.1 Pengukuran Rata-Rata Diameter Luas Luka Sayat Pada Mencit Dari Hari Ke-1 Sampai Hari Ke-4

Hari	Konsentrasi ekstrak					
	Kontrol negatif (Aquad es)	Kontrol fositif (bioplas renton)	Ekstrak Daun Biduri 10%	Ekstrak Daun Bidui 20%	Ekstr ak Daun Biduri 30%	Ekstr ak Daun Biduri 40%
H0	2 cm	2cm	2cm	2cm	2cm	2cm
H1	2 cm	1,9 cm	1,9 cm	1,8 cm	1,7 cm	1,7 cm
H2	1,9 cm	1,5 cm	1,6 cm	1,6 cm	1,6 cm	1,5 cm
H3	1,8 cm	1,2cm	1,3 cm	1,3	1,2	1,1 cm
H4	1,7	0	0	0	0	0
Rat a-rata	1,87	1,15	1,2	1,17	1,12	1,07

Berdasarkan hasil perhitungan rata-rata pada tabel 4.1 maka dapat di lihat persentasi luka bakar pada masing-masing kontrol pada

tabel 4.2 dari hari ke-1 sampai hari ke-7 sebagai berikut

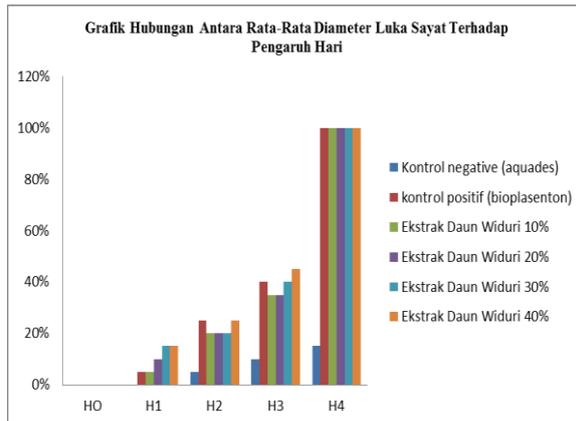
Tabel 4.2 Persentase Penyembuhan Rata-Rata Diameter Luas Luka Sayat Pada Mencit Dari Hari Ke-1 Sampai Hari Ke-4.

Hari	Persentasi penyembuhan luka					
	Kontrol negatif (aquades)	kontrol positif (bioplasenton)	Ekstrak Daun Biduri 10%	Ekstrak Daun Biduri 20%	Ekstrak Daun Biduri 30%	Ekstrak Daun Biduri 40%
HO	0%	0%	0%	0%	0%	0%
H1	0%	5%	5%	10%	15%	15%
H2	5%	25%	20%	20%	20%	25%
H3	10%	40%	35%	35%	40%	45%
H4	15%	100%	100%	100%	100%	100%
Rata-rata	10%	56,66%	53,33%	55%	58,33%	61,66%

Berdasarkan data persentase luka sayat di atas maka dapat dibuat grafik untuk mempermudah dalam membedakan rata-rata persentasi penyembuhan luka sayat. Grafik tersebut dapat dilihat pada grafik 4.1

Gambar 4.1 Grafik Hubungan Antara Rata-Rata Diameter Luka

Sayat Terhadap Pengaruh Hari



Berdasarkan grafik di atas dapat dilihat perbedaan konsentrasi pada setiap kontrol (10%, 20%, 30%, dan 40%) dan kontrol negatif, dimana kontrol negatif memiliki efek penyembuhan yang paling rendah dan kontrol 40% memiliki efek penyembuhan yang paling tinggi di antara kelompok kontrol yang lain (10%, 20%, dan 30%)

PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini dilakukan pengenceran terhadap masing-masing konsentrasi (10%, 20%, 30%, dan 40%) dengan membuat sediaan sebanyak 10 ml untuk pengobatan 4 hari. Pengenceran konsentrasi dapat dihitung sebagai berikut:

$$\text{Ekstrak 10\%} \rightarrow \frac{10 \text{ ml} \times 10 \text{ g}}{100} = 1 \text{ g}$$

Jadi ekstrak yang di ambil adalah 1,5 g dan ditambahkan dengan aquades sebanyak 1,5 ml yang digunakan untuk 7 hari.

$$\text{Ekstrak 20\%} \rightarrow \frac{10 \text{ ml} \times 20 \text{ g}}{100} = 2 \text{ g}$$

Jadi ekstrak yang di ambil adalah 2,67 g dan ditambahkan dengan aquades sebanyak 1,33 ml yang digunakan untuk 7 hari.

$$\text{Ekstrak 30\%} \rightarrow \frac{10 \text{ ml} \times 30 \text{ g}}{100} = 3 \text{ g}$$

Jadi ekstrak yang di ambil adalah 3 g dan ditambahkan dengan aquades sebanyak 3 ml yang digunakan untuk 4 hari.

$$\text{Ekstrak 40\%} \rightarrow \frac{10 \text{ ml} \times 40 \text{ g}}{100} = 4 \text{ g}$$

Jadi ekstrak yang di ambil adalah 1,6 g dan ditambahkan dengan aquades sebanyak 2,4 ml yang digunakan untuk 4 hari.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada hari ke-1 kelompok kontrol negatif belum ada tanda perubahan, sama halnya dengan kelompok kontrol 10% dan 20%, sedangkan kelompok kontrol 30% dan 40% terdapat perubahan adalah 0,1 cm.

Hari ke-2 kelompok kontrol negative masih belum memperlihatkan adanya perubahan. Pada kelompok 1 dengan pemberian ekstrak daun biduri (*calotropis gigantean*) 10% sudah terlihat mulai adanya perubahan pada mencit dengan berkurangnya diameter luas luka sayatnya (0,1) dan mulai terlihat luka sayatnya sudah mengering pada bagian dinding, begitu juga dengan kelompok 2 daun biduri (*calotropis gigante*) 20%, kelompok 3 daun biduri (*calotropis gigantean*) 30% dan kelompok 4 daun biduri (*calotropis gigantean*) 40% terlihat mengecil dengan adanya perubahan diameter luas luka sayat (0,2).

Hari ke-3 kelompok kontrol negatif sudah mulai terlihat adanya perubahan dengan berkurangnya diameter luas luka sayatnya (0,2) dan terbentuknya keropeng. Pada kelompok 1 (daun Biduri (*Calotropis gigantean*) 10% perubahannya sama dengan hari ke-2, perubahannya sudah terlihat luka sayatnya mengering dan diameter luas luka sayatnya berkurang (0,2), kelompok 3 (daun Biduri (*Calotropis gigantean*) 30% terlihat perubahan luka sayatnya mengering pada bagian tengah maupun dinding luka sayatnya dan diameter luka sayatnya berkurang (0,2), kelompok 4 (daun Biduri (*Calotropis gigantean*) 40% terlihat perubahan luka sayatnya mengering pada bagian tengah maupun dindingnya lebih cepat (0,2).

Hari ke-4 Pada hari ke-4 kelompok kontrol negatif terlihat sudah mulai mengering pada bagian tengah maupun dinding luka sayatnya dan sudah terbentuk keropeng. Sedangkan pada kelompok 1 (daun Biduri (*Calotropis gigantean*) 10% terlihat luka sayatnya sudah mengering pada bagian tengah maupun dinding luka sayatnya dan diameter luas luka sayatnya berkurang (0.2), kelompok 2 (daun Biduri (*Calotropis gigantean*)

20% sudah terlihat luka sayatnya sudah mengering pada bagian tengah maupun dinding dan diameter luas luka sayatnya berkurang (0,3) dan terbentuk adanya keropeng begitu juga dengan kelompok 3 (daun Biduri(*Calotropis gigantean*) 30%, kelompok 4 (daun Biduri (*Calotropis gigantean*) 40% terlihat luka sayatnya sudah mengering pada bagian tengah maupun dinding luka sayatnya dan terbentuk keropeng.

Hasil uji statistik One Way Anova

Test of Homogeneity of Variances

Hasil Pemeriksaan

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.925	5	24	.482

ANOVA

Hasil Pemeriksaan

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.355	5	.271	.515	.762
Within Groups	12.632	24	.526		
Total	13.987	29			

Pengujian selanjutnya adalah Uji SPSS menggunakan metode uji Levene test diperoleh hasil Uji homogen dengan signifikan $> 0,05$. Dapat dilihat pada tabel 4.4 bahwa data signifikan $> 0,05$ pada setiap perlakuan maka H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Namun pada tabel 4.5 Uji Anova dengan SPSS, $353 > 0,05$ setiap perlakuan maka tidak ada perbedaan nyata antara rata-rata hitungan kelompok. Hal ini dikarenakan konsentrasi yang digunakan tidak bervariasi.

Dari hasil uji SPSS dinyatakan data terdistribusi normal dan homogen, tetapi setelah diuji dengan Uji anova hasilnya tidak signifikan. Hal tersebut

dapat disebabkan karena rentan konsentrasi yang dibuat terlalu dekat.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Ekstrak Daun Biduri (*Calotropis gigantean*) efektif dalam penyembuhan luka sayat pada mencit.
2. kadar pemberian ekstrak daun biduri (*calotropis gigantean*) pada konsentrasi 10%, 20%, 30% dan 40%. buah pisang kapok (*musa balbisiana*) adalah 100%, dimana persentasera-rata penyembuhannya mencapai 20,71%.

DAFTAR PUSTAKA

- Agra. 2008. *Buku Pintar Tanaman Obat*. Jakarta: Agro media pustaka
- Endah, 2011. *Penyembuhan Luka Terhadap Ekstrak Tanaman Obat*. (<http://www.penyembuhan-luka-terhadap-ekstrak>). 18 Agustus 2011. Jam 06.58
- Ditjen POM. 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI
- Harborne, J. B. 1984. *Metode Fitokimia*. Bandung: ITB Press
- Hariana, A. *Tumbuhan Obat dan Khasiatnya*, Seri 3. Jakarta: Penebar Swadaya, 2006:160-161.
- Hermani dan Rahardjo, 2006. *Tanaman Berkhasiat Antioksidan*. Swadaya. Jakarta.
- Hostettmann, K., A. Marston. 1995. *Saponins :Chemistry and Pharmacology of Natural Products*. Cambridge University Press, New York. Hal 244
- Irmanthea. *Definisi Luka dan Proses Penyembuhannya*, 2007.
- Kongkow, 2007. *Daftar Tanaman Obat*. <http://kongkow.info/index.php.htm> [29 November 2007].
- Muscle, Rub, J. *Herbal Monograph*. 2002. Rajesh, R., Gowda, C.D.R., Nataraju, A., Dhananjaya, B.L., Kemparaju, K. *Procoagulant activity of Calotropis gigantean latex associated with fibrin (ogen)olytic activity*. 2011.
- Sukadana, I.M. 2009. *Senyawa Antibakteri Golongan Flavonoid dari Buah Belimbing Manis (Averrhoa carambola Linn.L.)*. Jurnal Kimia. 3 (2) : 109-116
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif*, Bandung :Alfabet