

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Berdasarkan hasil penelitian tentang efektifitas ekstrak daun bidara (*ziziphuz mauritiana*) dalam penyembuhan luka iris pada mencit jantan (*mus musculus*) dengan kriteria kemerahan (*eritema*), pertautan kedua tepi luka dan tanda-tanda invaksi dapat dilihat data rata-rata dari ketiga perlakuan pada tabel 4.1. Pada penelitian ini data diambil 2 hari/sekali selama 2 minggu.

Tabel 4.1. Hasil Pengamatan Luka Iris Mencit jantan pada 3 perlakuan P, K⁺ dan K⁻

No	Perlakuan	Replikasi	Hasil Pengamatan			Jumlah	Rata-rata
			Aspek Pengamatan				
			Kemerahan	Pertautan Kedua Tepi Luka	Tanda-tanda Inveksi		
1	P	1	2,85	2,57	3	8,42	2,80
		2	2,85	2,85	3	8,7	2,9
		3	2,85	2,57	3	8,42	2,80
		4	2,71	2,57	3	8,28	2,76
		5	2,85	2,57	3	8,42	2,80
		6	2,85	2,57	3	8,42	2,80
		7	2,85	2,71	3	8,56	2,85
		8	2,85	2,57	3	8,42	2,80
		9	2,85	2,57	3	8,42	2,80
2	K+	1	2,85	2,71	3	8,56	2,85
		2	2,85	2,85	3	8,7	2,9
		3	2,85	2,85	3	8,7	2,9
		4	2,85	2,85	3	8,7	2,9
		5	2,71	2,71	3	8,42	2,80
		6	2,71	2,71	3	8,42	2,80
		7	2,57	2,57	3	8,14	2,71
		8	2,71	2,71	3	8,42	2,80
		9	2,85	2,57	3	8,42	2,80
3	K-	1	2,57	2,42	3	7,99	2,66
		2	2,57	2,42	3	7,99	2,66
		3	2,71	2,42	2,71	7,84	2,61
		4	2,71	2,42	3	8,13	2,71
		5	2,71	2,42	3	8,13	2,71
		6	2,71	2,28	2,85	7,84	2,61
		7	2,42	2,42	2,85	7,69	2,56
		8	2,71	2,42	3	8,13	2,71
		9	2,42	2,42	3	7,84	2,61

Keterangan :

P : Perlakuan pemberian ekstrak daun bidara(*Ziziphus mauritiana*)

K⁺ : Kontrol Positif dengan Betadine

K⁻ : Kontrol negative(tanpa pemberian ekstrak daun bidara dan betadine)

Berdasarkan tabel 4.1 data hasil pengamatan luka iris mencit pada 3 perlakuan yakni P (Perlakuan dengan pemberian ekstrak daun bidara), K⁺(Perlakuan kontrol positif menggunakan betadin/obat merah dan K⁻ (Perlakuan tanpa pemberian ekstrak daun bidara dan betadine) didapatkan hasil rata-rata pada perlakuan P dengan ulangan 1 sampai 9 berturut-turut sebesar 2,80; 2,9; 2,80; 2,76; 2,80; 2,80; 2,85; 2,80; 2,80, Pada perlakuan K⁺ dengan ulangan 1 sampai 9 didapatkan hasil rata-rata sebesar 2,85; 2,9; 2,9; 2,9; 2,80; 2,80; 2,71; 2,80; 2,80 dan pada perlakuan K⁻ dengan ulangan 1 samapi 9 didapatkan hasil rata-rata sebesar 2,66; 2,66; 2,61; 2,71; 2,71; 2,61; 2,56; 2,71 dan 2,61. Untuk melihat tinggi rendangnya skor kesembuhan luka iris pada mencit dapat dilihat pada tabel 4.2 dan dijabarkan dalam bentuk diagram pada gambar 4.1.

Tabel 4.2. Rata-Rata Hasil Pengamatan Kesembuhan Luka Iris Mencit Pada Perlakuan P, K⁺ dan K⁻

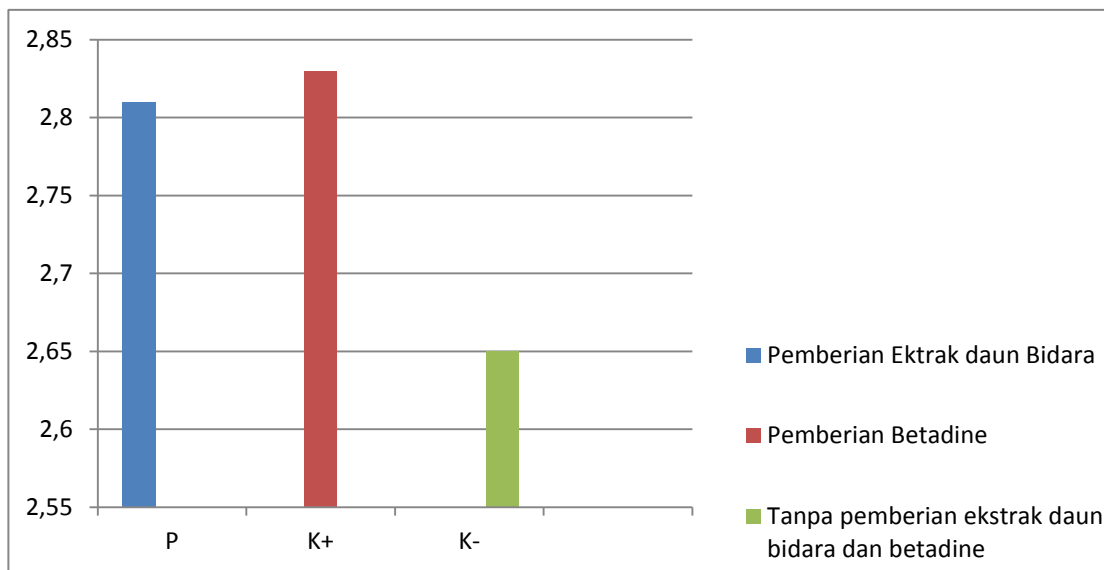
Replikasi	Keseluruhan Nilai Rata-rata Perlakuan		
	P	K ⁺	K ⁻
1	2,80	2,85	2,66
2	2,9	2,9	2,66
3	2,80	2,9	2,61
4	2,76	2,9	2,71
5	2,80	2,80	2,71
7	2,80	2,80	2,61
8	2,85	2,71	2,56
9	2,80	2,80	2,71
Jumlah	22,51	22,66	21,23
Rata-rata	2,81	2,83	2,65

Keterangan :

P : Perlakuan pemberian ekstrak daun bidara(*Ziziphus mauritiana*)

K⁺ : Kontrol Positif dengan Betadine

K⁻ : Kontrol negative(tanpa pemberian ekstrak daun bidara dan betadine



Gambar 4.1. Diagram skor kesembuhan luka iris mencit dari tertinggi hingga terendah

Berdasarkan hasil diagram dapat dilihat bahwa skor tertinggi kesembuhan luka iris pada mencit ada pada perlakuan K^+ sebesar 2,83 dan hanya berselisih 2 skor dengan perlakuan P sebesar 2,81 dan sangat berbeda jauh dengan skor K^- sebesar 2,65.

B. Analisis Data

Analisis data untuk mengetahui normalitas data hasil pengamatan luka iris pada mencit akan dilakukan uji normalitas, apabila data tersebut berdistribusi normal akan dilanjutkan dengan uji analisis varian(ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji LSD, sedang apabila data tersebut berdistribusi tidak normal maka akan dilanjutkan dengan uji kruskal wallis, jika dalam uji Kruskal wallis H_a diterima dan H_o ditolak maka akan dilanjutkan dengan uji Mann whitney. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.3. Hasil Uji Normalitas Data Skor Kesembuhan Luka Iris pada Mencit Jantan

		Tests of Normality					
	kelompok P, K+ K-	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Ratarata	Ekstrak Daun Bidara 100%	.398	9	.000	.763	9	.008
	Betadine	.229	9	.191	.862	9	.100
	Tanpa pemberian ekstrak dan betadine	.206	9	.200 [*]	.884	9	.172

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel 4.3 diatas menunjukkan hasil Signifikan *kolmogorov-smirnov* pada perlakuan P (ekstrak daun bidara 100%) sebesar 0,000 dimana nilai ini lebih kecil dari nilai $\alpha = 0,05$ yang artinya data berdistribusi tidak normal, pada perlakuan K^+ (betadine) menunjukkan nilai 0,191 nilai ini lebih besar dari nilai α dan pada perlakuan K^- (tanpa pemberian ekstrak dan betadine) menunjukkan nilai 0,172 dimana nilai ini lebih besar dari α , sedangkan pada hasil *Shapiro-wilk* pada perlakuan P (ekstrak daun bidara 100%) menunjukkan nilai signifikan sebesar 0,008 dimana nilai ini lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ yang artinya data berdestribusi tidak normal, sedangkan pada perlakuan K^+ (betadine) menunjukkan nilai signifikan sebesar 0,191 dimana nilai ini lebih besar dari $\alpha = 0,05$ dan pada perlakuan K^- (tanpa pemberian ekstrak dan betadine) menunjukan nilai signifikan sebesar 0,172 dimana nilai ini lebih besar dari α yang artinya data berdistribusi normal. Dari data tersebut dapat didapatkan hasil bahwa nilai signifikan uji *kolmogorov-smirnov* dan uji *Shapiro-wilk* pada perlakuan P (ekstrak daun bidara 100%) berdistribusi tidak normal karena memiliki nilai $p < \alpha = 0,05$ yang berarti berdistribusi tidak normal sedangkan pada perlakuan K^+ (betadine) dan K^- (tanpa pemberian ekstrak dan betadine) menunjukkan nilai signifikan *kolmogorov-smirnov* dan *Shapiro-wilk* $p > \alpha = 0,05$ yang berdistribusi

normal. Perhitungan data akan dilanjutkan dengan uji kruskal wallis untuk mengetahui apakah ekstrak daun bidara efektif terhadap luka iris pada mencit jantan.

Hasil uji Kruskal wallisa dapat dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4.4. Hasil Uji Kruskal Wallis Data Skor Kesembuhan Luka Iris pada Mencit

Test Statistics ^{a,b}	
	Ratarata
Chi-Square	17.980
df	2
Asymp. Sig.	.000

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:
kelompok P, K+ ,K-

Berdasarkan tabel hasil uji kruskal wallis data skor kesembuhan luka iris pada mencit sebesar $p = 0,000$ dimana $p < \alpha = 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa H_a diterima ekstrak daun bidara (*ziziphus mauritiana*) berpengaruh dalam penyembuhan luka iris pada mencit. Selanjutnya untuk mengetahui perbandingan dari ketiga perlakuan maka akan dilakukan uji mann whitney.

Hasil uji mann whitney dapat dilihat pada tabel 4.5, 4.6 dan 4.7 berikut:

Tabel 4.5. Hasil Uji Mann Whitney perlakuan P dan K⁺

Test Statistics ^a	
	Ratarata
Mann-Whitney U	32.000
Wilcoxon W	77.000
Z	-.830
Asymp. Sig. (2-tailed)	.407
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.489 ^b

a. Grouping Variable: kelompok P, K+ K-

b. Not corrected for ties.

Tabel 4.6. Hasil Uji Mann Whitney perlakuan P dan K⁻

Test Statistics^a	
	Ratarata
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	45.000
Z	-3.660
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.000 ^b

a. Grouping Variable: kelompok P,
K⁺ K⁻

b. Not corrected for ties.

Tabel 4.7. Hasil Uji Mann Whitney perlakuan K⁺ dan K⁻

Test Statistics^a	
	Ratarata
Mann-Whitney U	1.500
Wilcoxon W	46.500
Z	-3.497
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.000 ^b

a. Grouping Variable: kelompok P,
K⁺ K⁻

b. Not corrected for ties.

Kesimpulan dari hasil ketiga tabel tersebut dapat dilihat pada tabel 4.8.

Tabel 4.8. Hasil Keseluruhan Uji Mann Whitney

Perlakuan	Signifikansi	Keterangan
P – K ⁺	0,407	Tidak ada perbedaan
P – K ⁻	0,000	Ada perbedaan
K ⁺ – K ⁻	0,000	Ada perbedaan

Berdasarkan tabel 4.8, perbandingan antara perlakuan P dan K^+ menunjukkan hasil signifikan sebesar $p=0,407$ dimana nilai $p > \alpha = 0,05$ yang berarti tidak ada perbedaan atau bisa dikatakan kedua perlakuan P (perlakuan dengan pemberian ekstrak daun bidara) dan K^+ (Perlakuan dengan pemberian betadine) member pengaruh yang sama dalam penyembuhan luka iris. Untuk perbandingan antara perlakuan P dan K^- menunjukkan hasil signifikan sebesar $p = 0,000$ dimana nilai $p < \alpha = 0,05$ yang berarti ada perbedaan dimana hanya perlakuan P yang bisa digunakan atau efektif untuk penyembuhan luka iris pada mencit sedangkan perlakuan K^- tidak efektif. Untuk perbandingan antara perlakuan K^+ dan K^- juga menunjukkan hasil yang sama dengan perbandingan P dan K^- dimana hasil perbandingan menunjukkan perbedaan dengan nilai signifikan sebesar $p = 0,000$ dimana nilai $p < \alpha = 0,05$ yang berarti hanya perlakuan K^+ yang efektif dalam penyembuhan luka iris dan perlakuan K^- tidak efektif.

a. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas ekstrak daun bidara (*Ziziphus mauritiana*) dalam penyembuhan luka iris pada mencit jantan (*Mus muschuluh*). Penelitian ini dilakukan dengan cara mengoleskan ekstrak daun bidara pada luka sebanyak 2 kali/hari selama 2 minggu begitu juga dengan perlakuan menggunakan betadine sedangkan untuk perlakuan kontrol negatif tidak diberikan ekstrak maupun betadine.

Hasil analisis data dengan kruskal wallis menyatakan ada pengaruh yang berbeda dari perlakuan P (pemberian ekstrak daun bidara), K^+ (pemberian betadine) dan K^- (tanpa pemberian ekstrak daun bidara dan betadine) dengan hasil $p < \alpha = 0,05$ yaitu $p = 0,000$ dimana data tersebut menunjukkan bahwa H_a diterima yakni perlakuan P (pemberian ekstrak daun bidara) memiliki efektifitas dalam penyembuhan luka iris pada mencit jantan.

Pada hasil perhitungan uji mann whitney menunjukkan adanya perbedaan secara signifikan antara perlakuan ekstrak dengan kontrol (K^-) dengan nilai signifikan sebesar 0,000 dimana nilai $p < \alpha$ dan antara perlakuan betadine dengan kontrol menunjukkan nilai signifikan sebesar 0,000 dimana nilai $p < \alpha$, sedangkan antara

perlakuan ekstrak dan perlakuan betadine tidak menunjukkan adanya perbedaan dengan nilai signifikan sebesar 0,407 dimana nilai $p > \alpha$. Hal ini menunjukkan bahwa secara statistik pemberian ekstrak daun bidara efektif dalam penyembuhan luka iris dan memberi pengaruh yang sama dengan betadine atau bisa dikatakan memiliki efektivitas untuk menyembuhkan luka iris dengan nilai rata-rata skor kriteria penyembuhan luka dari P (pemberian ekstrak daun bidara) sebesar 2,81 dan K^+ (pemberian dengan betadine) sebesar 2,83. Lama penyembuhan untuk perlakuan P (pemberian ekstrak daun bidara) dengan kriteria kemerahan luka hilang pada hari ke 4, pertautan kedua tepi luka mulai terjadi pada hari ke 6 dan pada kriteria adanya infeksi tidak terlihat dari hari pertama pengirisan serta rata-rata kesembuhan luka pada perlakuan P (pemberian ekstrak daun bidara) terjadi selama kurang lebih 8 hari. Pada perlakuan K^+ (perlakuan dengan betadine) dengan rata-rata kriteria kemerahan luka hilang pada hari ke 4, pertautan kedua tepi luka mulai terjadi pada hari ke 6 dan tanda-tanda infeksi tidak terlihat dari hari pertama pengirisan serta rata-rata kesembuhan luka pada perlakuan K^+ (perlakuan dengan betadine) sama dengan perlakuan dengan ekstrak daun bidara yang terjadi selama kurang lebih 8 hari. Sedang pada perlakuan K^- (perlakuan tanpa pemberian ekstrak dan bidara) untuk kriteria kemerahan hilang pada hari ke 6, pertautan kedua tepi luka rata-rata terjadi pada hari ke-8 dan ada beberapa sampel yang menunjukkan tanda-tanda infeksi pada hari ke-2 dan rata-rata keseluruhan kesembuhan luka pada perlakuan K^- (perlakuan tanpa pemberian ekstrak dan betadine) terjadi selama kurang lebih 12 hari.

Ekstrak daun bidara efektif dalam penyembuhan luka iris karena adanya senyawa yang terkandung didalamnya seperti Terpenoid, Flavonoid, Alkaloid, saponin, tanin, kionon dan steroid (Kusriani H., dkk, 2015). Sharma, Gaur And Ganesh, (2013) mengatakan bahwa tanaman bidara (*ziziphus mauritiana*) memiliki manfaat untuk kesehatan yaitu secara tradisional digunakan sebagai tonik. Senyawa-senyawa yang terkandung didalam daun bidara ini efektif dalam penyembuhan luka iris. Hal ini sama dengan yang dikemukakan oleh Rupina W., dkk (2016) yang menyatakan bahwa Terpenoid dan Flavonoid adalah zat yang memiliki efek antimikroba dan

bertanggungjawab dalam kontraksi luka serta peningkatan kecepatan epitelisasi. Saponin berperan sebagai antioksidan dan antimikroba, meningkatkan kontraksi luka dan kecepatan epitelisasi, dapat merusak membrane sitoplasma dan membunuh bakteri. Saponin juga dapat meningkatkan kemampuan reseptor TGF- β yang terdapat pada fibroblas untuk berikatan dengan TGF- β yang merupakan faktor pertumbuhan yang diperlukan fibroblas dalam mensintesis kolagen. Sedangkan tanin berfungsi sebagai adstringen yang dapat menyebabkan penciutan pori-pori kulit, menghentikan eksudat dan pendarahan ringan (Anief, 1997 dalam Wijaya, Citraningtyas dan Wehantouw, 2014) dan Fenol berfungsi sebagai antiseptic pada luka, yaitu membunuh bakteri dengan cara mendenaturasi protein sel bakteri dan berperan dalam proses epitelisasi dalam menstimulasi proses regenerasi jaringan kulit pada luka sehingga luka dapat dengan cepat tertutup dengan kulit baru (Kartika R, 2017).

Ketika terjadi luka, tubuh memiliki mekanisme untuk mengembalikan komponen-komponen jaringan yang rusak dengan membentuk struktur baru dan fungsional. Kemudian terjadi pendarahan yang menyebabkan bakteri maupun antigen keluar dari daerah yang mengalami luka dan mengaktifkan fibrinogen selanjutnya tahap migrasi, yang merupakan pergerakan sel epitel dan fibroblas pada daerah yang mengalami cedera untuk menggantikan jaringan yang rusak atau hilang. Selanjutnya Tahap proliferasi terjadi secara simultan dengan tahap migrasi dan proliferasi sel basal, terdiri dari neoangiogenesis, pembentukan jaringan yang tergranulasi, dan epitelisasi kembali. Jaringan yang tergranulasi terbentuk oleh pembuluh darah kapiler dan limfatik ke dalam luka dan kolagen yang disintesis oleh fibroblas dan memberikan kekuatan pada kulit. Sel epitel kemudian mengeras dan memberikan waktu untuk kolagen memperbaiki jaringan yang luka dan terakhir pada fase matures pembentukan kolagen akan mulai menurun dan stabil. Meskipun jumlah kolagen sudah maksimal, kekuatan tahanan luka hanya 15 % dari kulit normal. Proses remodelling akan meningkatkan kekuatan tahanan luka secara drastis. Proses ini didasari pergantian dari kolagen tipe III menjadi kolagen tipe I. Peningkatan kekuatan terjadi secara signifikan pada minggu ketiga hingga minggu keenam setelah luka. Kekuatan tahanan luka maksimal akan

mencapai 90% dari kekuatan kulit normal (Suryadi I. A., Asmarajaya, Maliawan S., 2013).

Perlakuan dengan pemberian ekstrak daun bidara dan perlakuan dengan pemberian betadine member aktivitas yang sama dalam penyembuhan luka iris. Oleh karena itu, masyarakat bisa menggunakan daun bidara sebagai alternatif obat luka iris.

Khasiat daun bidara ini tentu perlu tersampaikan kepada masyarakat, dan media informasi yang akan digunakan pada penelitian ini adalah brosur, brosur dianggap sangat efektif dalam penyampaian informasi pada masyarakat karena memiliki keunggulan dari segi bentuk yang menarik, warna yang beraneka ragam, isi yang singkat, padat dan jelas, biaya pembuatan yang relative murah dan lembarannya sedikit. Hal ini didukung juga dengan pernyataan Octaviani V., (2015) bahwa Pada media brosur/leaflet mampu menyajikan pesan iklan yang mengacu kedekatan khalayak sasaran secara emosional yaitu khalayak sasaran menyukai iklan, Secara emphaty, informasi yang disajikan lebih lengkap dengan desain yang menarik dan komunikatif, brosur yang menarik, penuh warna namun tidak terlalu banyak tapi jelas dalam penyampaian, membuat khalayak sasaran dapat berfikir dengan lebih baik dan memahami iklan terkait keberadaan atribut, konsekuensi dan nilai, dimana persepsi yang timbul efektif dengan kebutuhan diri pribadi dan aktifitas kerja. Sehingga secara garis besar iklan melalui media brosur/leaflet mampu membangun kesadaran dan minatnya. Pada bidang pendidikan brosur juga digunakan sebagai media pembelajaran yang efektif hal ini sesuai dengan penelitian Pramiputra (2014) menyatakan bahwa pendidikan kesehatan menggunakan leaflet/brosur lebih efektif meningkatkan pengetahuan dibandingkan dengan metode ceramah.