

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian efek ekstrak etanol daun cocor bebek (*Kalanchoe pinnata [Lam] Pers.*) terhadap waktu penyembuhan luka sayat telah dilaksanakan di Laboratorium Farmakologi dan Terapi Eyckman RSHS Bandung. Waktu penelitian dilaksanakan pada tanggal 11 mei – 23 mei 2015. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan menggunakan hewan coba yaitu tikus putih jantan galur wistar yang berumur 2 bulan dengan berat badan 180-200 gram, sebanyak 30 ekor dan dibagi menjadi 5 kelompok. Setiap kelompok terdiri dari 6 ekor tikus putih jantan galur wistar yang dijadikan model perlukaan. Data tersebut akan ditampilkan dalam bentuk tabel dan gambar serta diolah dengan uji statistik.

4.1.1. Rata-Rata Ukuran Penyembuhan Luka Sayat

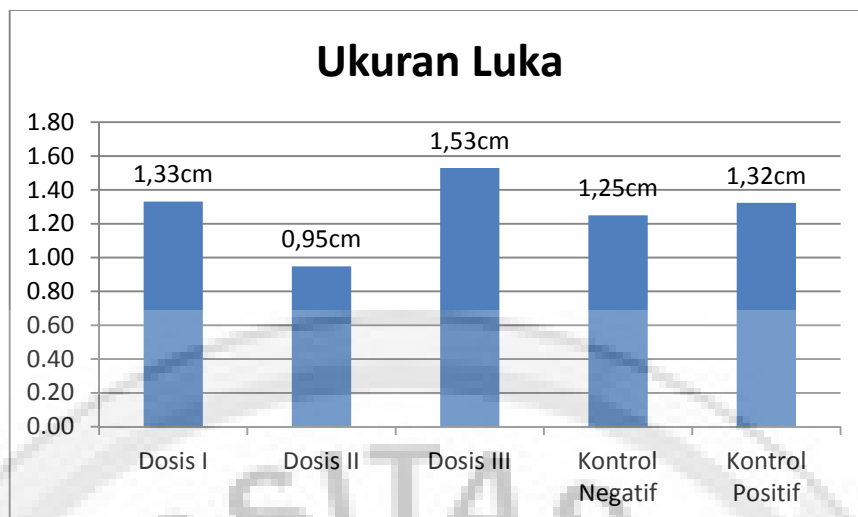
Rata-rata lama penyembuhan luka dapat dijelaskan pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.1 Rata-Rata Data Penyembuhan Luka Sayat

Kelompok	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Dosis I	1,33cm	0,20	1,13	1,60
Dosis II	0,95cm	0,53	0,30	1,60
Dosis III	1,53cm	0,34	1,08	1,96
Kontrol Negatif	1,25cm	0,49	0,73	1,93
Kontrol Positif	1,32cm	0,46	0,80	1,97

Keterangan

Dosis I : ekstrak etanol daun cocor bebek 4,32 gram/200g BB tikus
Dosis II : ekstrak etanol daun cocor bebek 8,64 gram/200g BB tikus
Dosis III : ekstrak etanol daun cocor bebek 17,28 gram/200g BB tikus
Kontrol negatif : diberikan Na CMC 0,5%
Kontrol positif : diberikan *povidone iodine*



Gambar 4.1 Rata-rata Lama penyembuhan luka

Tabel dan gambar pada 4.1 merupakan hasil pengukuran penelitian. Rata-rata lama penyembuhan pada kelompok perlakuan dosis I sebesar 1,33cm, pada kelompok perlakuan dosis II memiliki rata-rata 0,95cm, rata-rata kelompok perlakuan dosis III sebesar 1,53cm, rata-rata kelompok kontrol negatif 1,25cm dan rata-rata kelompok kontrol positif sebesar 1,32cm. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata paling lama untuk penyembuhan luka terdapat pada kelompok perlakuan Dosis III yaitu 1,53 cm dan paling cepat terdapat pada kelompok perlakuan Dosis II yaitu 0,95 cm.

4.2 Hubungan antara konsentrasi ekstrak etanol daun cocor bebek (*Kalanchoe pinnata [Lam]Pers.*) dengan waktu penyembuhan luka sayat pada tikus putih.

4.2.1.1 Uji Normalitas

Pengujian normalitas *shapiro-wilk* dengan bantuan *software SPSS 13* diperoleh hasil sbagai berikut :

Ho: Data berdistribusi normal

H₁: Data tidak berdistribusi normal

$\alpha = 5\%$

Kriteria Uji : 1. Terima Ho jika P-Value (Asymp sig) > α

2. Tolak Ho jika P-value (Asymp sig) $\leq \alpha$

Tabel 4.2

Tests of Normality

	Kelompok	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Lama_penyembuhan	Dosis I	,914	5	,492
	Dosis II	,967	5	,858
	Dosis III	,977	5	,916
	Kontrol Negatif	,925	5	,561
	Kontrol Positif	,966	5	,846

4.2.1.2 Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas menggunakan *uji Levene Test*.

Dalam pengujian perbedaan dua rata-rata sampel tidak berpasangan, pengujian homogenitas varians dilakukan untuk dapat menyimpulkan apakah kedua populasi memiliki varians yang homogen atau tidak.

Ho: Varians populasi homogen

H₁: Varians populasi heterogen

$\alpha = 5\%$

Tabel 4.3

Test of Homogeneity of Variance

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Lama_penyembuhan Based on Mean	1,444	4	20	,256
Based on Median	,789	4	20	,546
Based on Median and with adjusted df	,789	4	16,406	,549
Based on trimmed mean	1,445	4	20	,256

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat bahwa sig bernilai 0,26. Karena nilainya lebih besar dari 0,05, maka H_0 diterima. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa varians populasi homogen.

4.2.1.3 Hasil ANOVA Rata-Rata Penyembuhan Luka

Pengujian ini dilakukan untuk membandingkan perbedaan rata-rata penyembuhan luka pada minimal sepasang kelompok perlakuan. Karena hasil pengujian sebelumnya menunjukkan bahwa varians kedua populasi homogen, maka dilakukan analisis statistik ANOVA yang hasilnya sebagai berikut :

H_0 : Tidak terdapat perbedaan rata-rata penyembuhan luka pada minimal sepasang kelompok perlakuan.

H_1 : Terdapat perbedaan rata-rata penyembuhan luka minimal sepasang kelompok perlakuan.

Tabel 4.4

Hasil ANOVA Rata-Rata Penyembuhan Luka

ANOVA

Lama_penyembuhan

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,893	4	,223	1,262	,318
Within Groups	3,538	20	,177		
Total	4,431	24			

Hasil analisis ANOVA dengan uji F pada rata-rata penyembuhan luka menunjukkan bahwa $F_{hitung} (1,262) < F_{tabel} (2,866)$, dan nilai $p > 0,05$, berarti tidak terdapat perbedaan rata-rata penyembuhan luka yang signifikan pada minimal sepasang kelompok perlakuan.

Untuk melihat apakah terdapat perbedaan masing-masing kelompok perlakuan, maka dilakukan uji lanjut. Berikut adalah hasil uji lanjut LSD dengan menggunakan bantuan software *Statistical Package for the Social Science (SPSS)*

Table 4.5

Uji Lanjut LSD

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Lama_penyembuhan
LSD

(I) Kelompok	(J) Kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Dosis I	Dosis II	,38300	,26601	,165	-,1719	,9379
	Dosis III	-,20000	,26601	,461	-,7549	,3549
	Kontrol Negatif	,08100	,26601	,764	-,4739	,6359
	Kontrol Positif	,00767	,26601	,977	-,5472	,5625
Dosis II	Dosis I	-,38300	,26601	,165	-,9379	,1719
	Dosis III	-,58300*	,26601	,040	-1,1379	-,0281
	Kontrol Negatif	-,30200	,26601	,270	-,8569	,2529
	Kontrol Positif	-,37533	,26601	,174	-,9302	,1795
Dosis III	Dosis I	,20000	,26601	,461	-,3549	,7549
	Dosis II	,58300*	,26601	,040	,0281	1,1379
	Kontrol Negatif	,28100	,26601	,303	-,2739	,8359
	Kontrol Positif	,20767	,26601	,444	-,3472	,7625
Kontrol Negatif	Dosis I	-,08100	,26601	,764	-,6359	,4739
	Dosis II	,30200	,26601	,270	-,2529	,8569
	Dosis III	-,28100	,26601	,303	-,8359	,2739
	Kontrol Positif	-,07333	,26601	,786	-,6282	,4815
Kontrol Positif	Dosis I	-,00767	,26601	,977	-,5625	,5472
	Dosis II	,37533	,26601	,174	-,1795	,9302
	Dosis III	-,20767	,26601	,444	-,7625	,3472
	Kontrol Negatif	,07333	,26601	,786	-,4815	,6282

*. The mean difference is significant at the .05 level.

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat antara perlakuan Dosis I dan Dosis II, antara Dosis I dan Dosis III, antara Dosis I dan kontrol negatif, antara Dosis I dan kontrol positif, antara Dosis II dan kontrol negatif, antara Dosis II dan kontrol positif, antara Dosis III dan kontrol negatif, antara Dosis III dan kontrol positif, antara kontrol negatif dan kontrol positif memiliki nilai Sig lebih besar dari 0,05, artinya tidak terdapat perbedaan lama penyembuhan luka yang signifikan antara masing-masing kelompok perlakuan tersebut.

Sedangkan antara kelompok Dosis II dan Dosis III memiliki nilai Sig lebih kecil dari 0,05. Artinya terdapat perbedaan lama penyembuhan luka yang signifikan antara kelompok Dosis II dan Dosis III.

4.2.2 Pembahasan

Pemberian ekstrak etanol daun cocor bebek dapat dinilai manfaatnya, dapat dilihat pada tabel 4.1 bahwa rata-rata penyembuhan pada kontrol negatif yang diberi *CMC 0,5%*, kontrol positif yang diberi *povidone iodine* dan dosis I yang diberi ekstrak etanol daun cocor bebek 4,32 gram tidak memiliki perbedaan yang signifikan. Dosis III yang diberi ekstrak etanol daun cocor bebek 17,28 gram memiliki rata-rata penyembuhan lebih lama dibandingkan dengan kelompok lainnya.

Dosis II yang diberikan ekstrak etanol daun cocor bebek 8,64 gram menunjukkan hasil yang lebih baik dari pada kelompok perlakuan lainnya. Rata-rata penyembuhan luka sebesar 0,95 cm dibandingkan kelompok dosis I, III, kontrol negatif dan kontrol positif. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian ekstrak etanol daun cocor bebek dengan dosis 4,32 gram dan 17,28 gram tidak menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna dibandingkan dengan

pemberian *CMC 0,5%* dan *povidone iodine*. Perbedaan yang bermakna ditunjukkan oleh dosis II yang diberikan ekstrak etanol daun cocor bebek 8,64 gram, terutama bila dibandingkan dengan kelompok yang diberikan *CMC 0,5%* dan *povidone iodine* dan ekstrak etanol daun cocor bebek dengan dosis I yaitu 4,32 gram.

Pemberian ekstrak etanol daun cocor bebek secara topikal pada luka hewan percobaan meningkatkan aktivitas penyembuhan luka. Peningkatan aktivitas penyembuhan luka ini disebabkan ekstrak etanol daun cocor bebek mengandung senyawa *saponin, tannin, flavonoid, alkaloid* dan *bufadienolide* yang merupakan suatu *streoidal glycoside*.¹²

Kandungan flavonoid dalam cocor bebek merupakan senyawa pereduksi yang baik, diduga memiliki daya anti inflamasi dan anti bakteri dilihat dari mekanisme kerjanya dengan cara membentuk senyawa kompleks terhadap protein ekstraseluler yang mengganggu keutuhan membran sel bakteri.^{28,29}

Berdasarkan uji normalitas untuk data perlakuan terhadap tikus sebelum dan sesudah dilakukan perlakuan menunjukkan bahwa data mengikuti distribusi normal, oleh karena itu, pengujian dilanjutkan dengan dilakukan pengujian homogenitas untuk mengetahui varians error data bersifat homogen atau heterogen berdasarkan perlakuan tertentu. Pengujian homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji Levene test. Hasil pengujian menyebutkan bahwa dapat disimpulkan berdasarkan lampiran uji homogenitas bahwa varians populasi homogen.

Untuk melihat perbandingan rata-rata penyembuhan luka pada minimal sepasang kelompok perlakuan. Karena hasil pengujian sebelumnya

menunjukkan bahwa varians kedua populasi homogen, maka dilakukan analisis statistik *analysis of variance* (ANOVA), berdasarkan hasil analisis statistik *analysis of variance* (ANOVA) dengan uji F pada rata-rata penyembuhan luka menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata penyembuhan luka yang signifikan pada minimal sepasang kelompok perlakuan.

Untuk melihat apakah terdapat perbedaan pada masing-masing kelompok perlakuan, maka dilakukan uji lanjut yaitu *uji lanjut LSD* dengan menggunakan bantuan software *Statistical Package for the Social Science* (SPSS).

4.3 Keterbatasan Penelitian

Selama melakukan penelitian ini memiliki kendala yang dihadapi oleh peneliti. Hambatan tersebut antara lain:

1. Pada penelitian ini, peneliti tidak melakukan pengamatan waktu penyembuhan luka sayat setiap jam untuk menentukan mula kerja ekstrak etanol daun cocor bebek tersebut.
2. Keterbatasan waktu dalam melakukan penelitian ini sehingga dalam melakukan pengukuran penyembuhan luka sayat ini tidak dilakukan setiap jam ataupun setiap hari.
3. Tanaman cocor bebek merupakan tanaman yang sangat sulit dicari karena memiliki banyak sekali macam jenis dari tanaman cocor bebek sehingga cukup sulit untuk mendapatkannya.