

BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

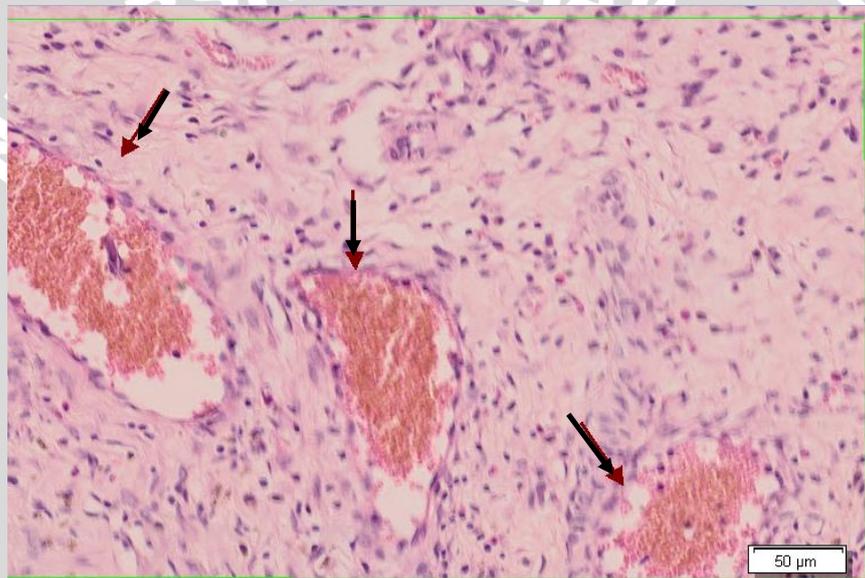
5.1 Hasil Penelitian

Penelitian telah dilaksanakan pada tanggal 27 Januari sampai 12 Februari 2013 di Laboratorium Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Penelitian luka bakar ini menggunakan tikus galur wistar sebanyak 24 ekor. Penelitian dilakukan mulai dari pemeliharaan tikus, pembuatan ekstrak daun sirih dengan dosis 15%, 30%, dan 45%, pembuatan dan perawatan luka bakar derajat IIA dengan ekstrak daun sirih, sampai eksisi jaringan kulit yang dilakukan di Laboratorium Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Pembuatan preparat histokimia dilakukan di Laboratorium Patologi Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Tujuan penelitian ini dilakukan untuk membuktikan pengaruh perawatan luka bakar derajat IIA tikus putih (*Rattus norvegicus* galur *Wistar*) jantan terhadap proses angiogenesis dengan pemberian ekstrak etanol daun sirih (*Piper betle* Linn.).

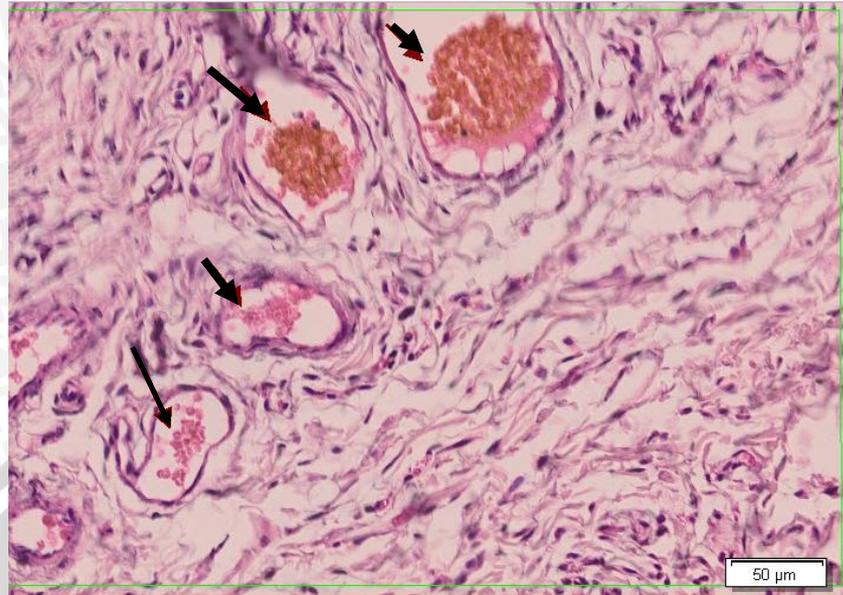
5.1.1 Hasil Jumlah Pembuluh Darah Luka Bakar Derajat IIA

Penelitian ini dilakukan selama 14 hari. Pada hari ke-15, tikus dimatikan dan dilakukan pembedahan untuk mengambil jaringan luka yang masih tersisa. Tujuan pengambilan jaringan luka ini untuk mendapatkan gambaran luka secara histologis. Pencitraan luka yang diamati adalah jumlah pembuluh darah dengan menggunakan mikroskop *Olympus* yang dikonversi ke software *OlyVIA* (*viewer for histology examination*).

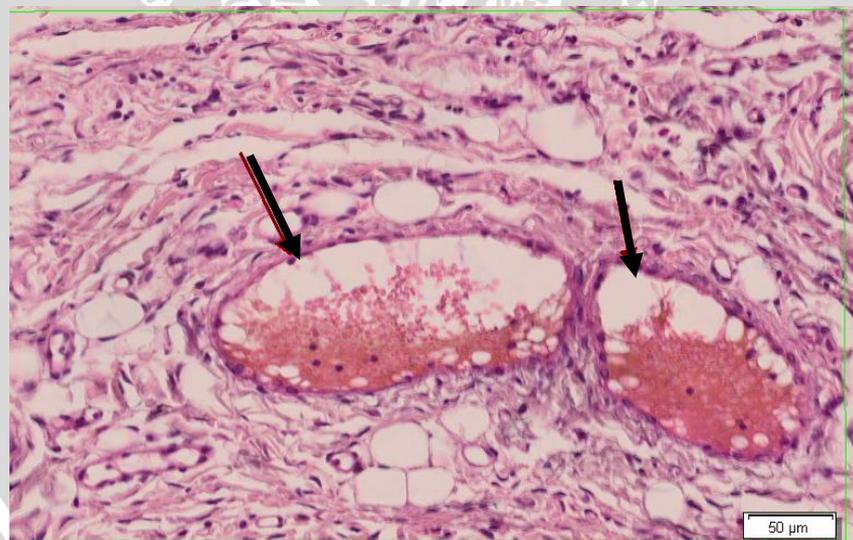
Penghitungan jumlah pembuluh darah menggunakan perbesaran 400x dalam *scale bar* 50µm dilakukan setelah pencitraan gambar didapat dan telah diketahui daerah batas luka dengan pewarnaan HE (*Hematoxylin Eosin*). Penghitungan dilakukan dengan menggunakan 15 lapang pandang pada area berbeda dengan luas 0,2405mm² diidentifikasi dengan bentuk area yang dibatasi dengan sel endotel dengan eritrosit berwarna merah ditengahnya (Eroschenko, 2010).



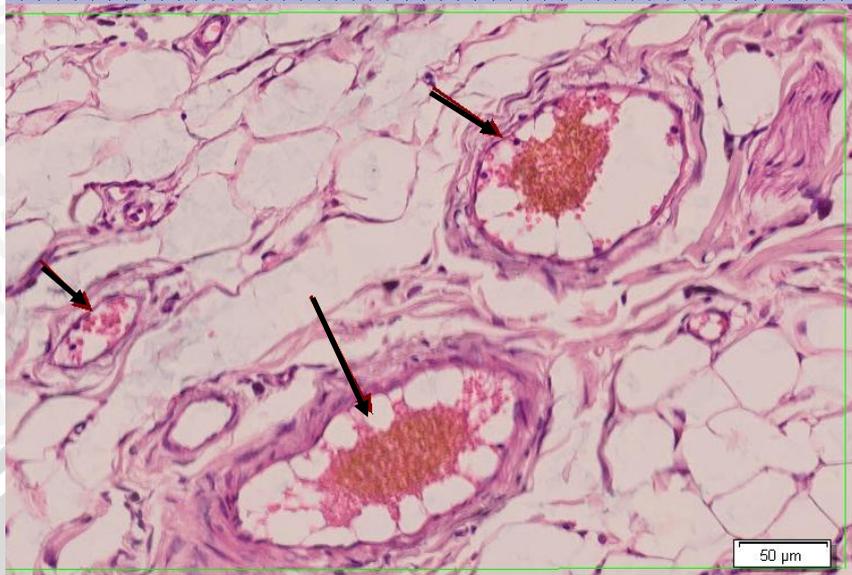
Gambar 5.1 Kelompok kontrol (Normal Salin 0,9%) dengan dengan pewarnaan HE perbesaran 400x menggunakan mikroskop OLYMPUS seri XC 10. Panah hitam menunjukkan pembuluh darah yang terbentuk pada luka, jumlah pembuluh darah yang terbentuk paling sedikit dibandingkan dengan kelompok perlakuan (konsentrasi 15%, 30% dan 45%)



Gambar 5.2 Kelompok perlakuan ekstrak daun sirih (*Piper betle L.*) 15% dengan dengan pewarnaan HE perbesaran 400x menggunakan mikroskop OLYMPUS seri XC 10. Panah hitam menunjukkan pembuluh darah yang terbentuk pada luka, jumlah pembuluh darah yang terbentuk paling banyak dibandingkan dengan kelompok lainnya.



Gambar 5.3 Kelompok perlakuan ekstrak daun sirih (*Piper betle L.*) 30% dengan pewarnaan HE dengan perbesaran 400x menggunakan mikroskop OLYMPUS seri XC 10. Panah hitam menunjukkan pembuluh darah yang terbentuk pada luka, terjadi penurunan jumlah pembuluh darah dibandingkan dengan konsentrasi 15%



Gambar 5.4 Kelompok perlakuan ekstrak daun sirih (*Piper betle L.*) 45% dengan dengan pewarnaan HE perbesaran 400x menggunakan mikroskop OLYMPUS seri XC 10. Panah hitam menunjukkan pembuluh darah yang terbentuk pada luka, jumlah pembuluh darah paling sedikit dibandingkan dengan kosentrasi 15% dan 30%.

Pada gambar di atas dapat terlihat pembuluh darah yang terbentuk pada luka bakar derajat IIA. Jumlah pembuluh darah yang terbentuk bervariasi pada tiap kelompok perlakuan.. Hasil penghitungan jumlah pembuluh darah pada luka bakar dapat dilihat pada lampiran 2.

Dari hasil penghitungan jumlah pembuluh darah memperlihatkan adanya perbedaan jumlah pembuluh darah yang terbentuk pada masing-masing kelompok perlakuan dengan ekstrak daun sirih dosis 15% (424 pembuluh darah), dosis 30% (335 pembuluh darah), dan dosis 45% (334 pembuluh darah) serta kelompok kontrol dengan normal saline (247 pembuluh darah). Pada kelompok perawatan luka dengan Normal saline didapatkan rata-rata jumlah pembuluh darah sebesar 41,17. Pada kelompok perawatan luka

dengan ekstrak daun sirih dosis 15% didapatkan rata-rata jumlah pembuluh darah sebesar 70,67. Pada kelompok perawatan luka dengan ekstrak daun sirih dosis 30% didapatkan rata-rata jumlah pembuluh darah sebesar 55,83. Pada kelompok perawatan luka dengan ekstrak daun sirih dosis 45% didapatkan rata-rata jumlah pembuluh darah sebesar 55,67. Berdasarkan data di atas dapat diambil kesimpulan bahwa perawatan luka bakar derajat IIA dengan ekstrak daun sirih dapat meningkatkan jumlah pembuluh darah sebanyak 70,67 pada dosis 15%, 55,83 pada dosis 30%, dan 55,67 pada dosis 45%.

5.2 Analisis Data

Setelah didapatkan data hasil penelitian, langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian statistik untuk mengambil kesimpulan apakah hipotesis diterima atau ditolak. Hasil penelitian dianalisis dengan software *IBM® SPSS® Statistics 20* dengan uji *One-way ANOVA* dan uji *Post Hoc Tukey HSD*. Agar bisa diuji menggunakan uji one way ANOVA, maka data harus memenuhi beberapa asumsi, di antaranya populasi-populasi yang akan diuji berdistribusi normal, varians dari populasi-populasi tersebut adalah sama, dan sampel tidak berhubungan satu dengan yang lain.

5.2.1 Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas

Uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Dari hasil uji normalitas data setelah dilakukan test *Kolmogorov-Smirnov* didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,2 di mana nilai ini lebih besar daripada 0,05 sehingga H_0 diterima dan berarti data jumlah pembuluh darah pada kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol

berdistribusi normal. Pengujian dapat dilanjutkan dengan uji homogenitas atau keragaman data untuk mengetahui apakah data jumlah pembuluh darah pada kelompok yang diberikan ekstrak daun sirih (*Piper betle* Linn.) dan kelompok kontrol normal salin 0,9% memiliki variansi yang sama atau homogen menggunakan *Test of Homogeneity of Variance*. Pada *Test of Homogeneity of Variance* dapat dilihat bahwa nilai signifikansi p adalah 0,088. Ketentuan yang digunakan yaitu data dikatakan homogen bila $p > 0,05$. Jadi dapat disimpulkan bahwa data tersebut mempunyai ragam yang homogen.

5.2.2 Hasil Uji *One-Way ANOVA*

Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas data, langkah selanjutnya yaitu pengujian *One-way ANOVA* dengan selang kepercayaan 95% atau taraf kesalahan 5%. Hasil uji *ANOVA* dari jumlah pembuluh darah pada semua kelompok perlakuan didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,049 ($p < 0,05$). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh perawatan luka bakar derajat IIA menggunakan ekstrak etanol daun sirih (*Piper betle* L.) terhadap jumlah pembuluh darah yang terbentuk.

5.2.3 Hasil Uji Perbandingan Berganda (*Post-Hoc Test*)

Setelah diketahui bahwa ada perbedaan antara keempat kelompok perlakuan, maka akan dilanjutkan dengan mencari mana kelompok sampel yang berbeda signifikan di antara kelompok-kelompok uji coba menggunakan metode *Post Hoc Test* sebagai uji perbandingan berganda dengan uji *Tukey HSD (Honest Significant Difference)* terhadap jumlah pembuluh darah luka bakar derajat IIA antar masing-masing kelompok. Perbedaan dikatakan signifikan bila

nilai signifikansi kurang dari 0,05. Hasil uji *Tukey HSD* ditunjukkan pada tabel 5.1.

Tabel 5.1 Hasil Uji Post Hoc Tukey HSD Multiple Comparison Jumlah Pembuluh Darah Luka Bakar Derajat IIA

(I) Jenis Perlakuan	(J) Jenis Perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.
Normal Saline	15%	-29,500*	,646	,029
	30%	-14,667	,646	,444
	45%	-14,500	,646	,454
15%	Normal saline	29,500*	,646	,029
	30%	14,833	,646	,435
	45%	15,000	,646	,425
30%	Normal saline	14,667	,646	,444
	15%	-14,833	,646	,425
	45%	,167	,646	1,000
45%	Normal saline	14,500	,646	,454
	15%	-15,000	,646	425
	30%	-,167	,646	1,000

Dari tabel 5.1 di atas dapat disimpulkan :

a. Kelompok Kontrol (Normal Saline 0,9%)

Kelompok kontrol (Normal Saline 0,9%) dibandingkan dengan kelompok perlakuan 30% dan kelompok perlakuan 45% tidak memiliki perbedaan dalam meningkatkan jumlah pembuluh darah pada perawatan luka bakar derajat IIA. Hal ini diperkuat dengan melihat dari nilai signifikansi yang lebih dari 0.05. Namun kelompok kontrol (normal saline 0,9%) jika dibandingkan dengan kelompok perlakuan 15% memiliki perbedaan bermakna dalam mempengaruhi proses angiogenesis. Hal ini dapat dilihat dari nilai signifikansi yang didapat sebesar 0,029 yang kurang dari 0,05.

b. Kelompok Perlakuan 15%

Kelompok perlakuan 15% dibandingkan dengan kelompok perlakuan 30%, dan kelompok perlakuan 45% jika dilihat dari nilai signifikansi bernilai lebih besar dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh dalam pembentukan pembuluh darah pada perawatan luka bakar derajat IIA. Sedangkan jika kelompok perlakuan 15% dibandingkan dengan kelompok kontrol (normal saline 0,9%) memiliki perbedaan dalam mempengaruhi pembentukan pembuluh darah. Hal ini dapat dilihat dari nilai signifikansi yang didapat sebesar 0,029 yang kurang dari 0,05.

c. Kelompok Perlakuan 30%

Kelompok perlakuan 30% dibandingkan dengan kelompok kontrol (Normal Saline 0,9%), kelompok perlakuan 15%, dan kelompok perlakuan 45% tidak memiliki perbedaan bermakna dalam mempengaruhi pembentukan pembuluh darah pada perawatan luka bakar derajat IIA. Hal ini diperkuat dengan melihat dari nilai signifikansi yang lebih dari 0,05.

d. Kelompok Perlakuan 45%

Kelompok perlakuan 45% jika dibandingkan dengan kelompok kontrol (normal saline 0,9%), kelompok perlakuan 15% dan kelompok perlakuan 30% tidak memiliki pengaruh nyata dalam pembentukan pembuluh darah pada perawatan luka bakar derajat IIA. Hal ini dapat dilihat dari nilai signifikansi yang lebih besar dari 0,05.