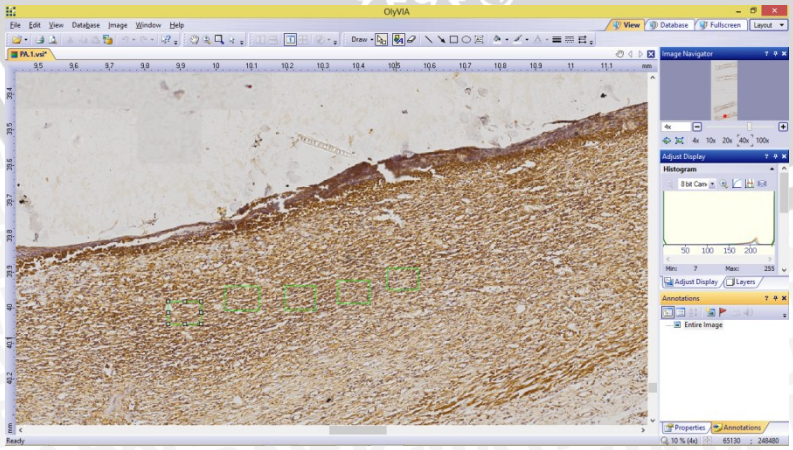
BAB V

HASIL PENELITIAN DAN ANALISA DATA

5.1 Hasil Penelitian

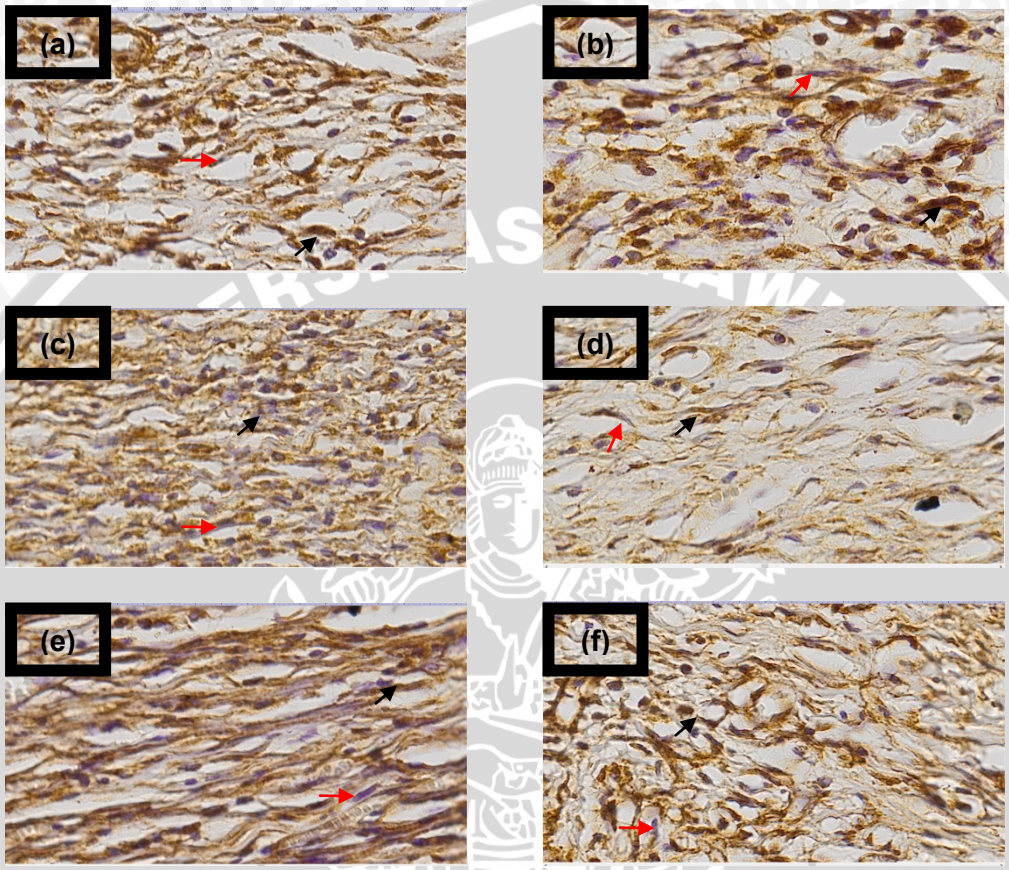
5.1.1 Ekspresi Kolagen Tipe 1

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Fisiologi Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya pada tanggal 17 Desember 2013 sampai 7 Januari 2014, setelah mendapatkan persetujuan dari Komisi Etik Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya, Malang. Penelitian ini menggunakan 24 ekor tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur wistar jantan sebagai sampel yang sesuai dengan kriteria inklusi penelitian. Sampel yang terdiri 24 ekor tersebut dibagi lagi ke dalam 6 kelompok, dengan rincian, kelompok 1 *Normal Saline* (NS) sebagai kelompok kontrol negatif, kelompok 2 *Silver sulfadiazine* (SSD), kelompok 3 Hidrogel, kelompok 4 ekstrak etanol daun cincau hijau (*Cyclea barbata miers*) dengan konsentrasi 40%, kelompok 5 ekstrak etanol daun cincau hijau (*Cyclea barbata miers*) dengan konsentrasi 50% dan kelompok 6 ekstrak etanol daun cincau hijau (*Cyclea barbata miers*) dengan konsentrasi 60%. Untuk melihat ekspresi kolagen tipe 1 pada masing-masing sampel dibuat 5 lapang pandang terlebih dahulu sebagaimana dapat dilihat pada gambar 5.1.



Gambar 5.1: Pembuatan 5 Lapang Pandang 40x

Perhitungan ekspresi kolagen tipe 1 tiap lapang pandang seperti ditunjukkan pada gambar 5.2 dengan menjumlah seluruh ekspresi kolagen tipe 1 yang dihasilkan oleh sel fibroblas (Intraselular) yang ditandai warna coklat pada sitoplasma sel.



Gambar 5.2: Foto Mikroskopik Jaringan Kulit Yang Terkena Luka Bakar Derajat 2B

Keterangan:

(a) Foto Mikroskopik pada jaringan dengan perawatan menggunakan ektrak etanol daun cincau hijau *(Cyclea barbata miers)* dengan konsentrasi 40%
(b) Foto Mikroskopik pada jaringan dengan perawatan menggunakan ektrak etanol daun cincau hijau *(Cyclea barbata miers)* dengan konsentrasi 50%
(c) Foto Mikroskopik pada jaringan dengan perawatan menggunakan ektrak etanol daun cincau hijau *(Cyclea barbata miers)* dengan konsentrasi 60%
(d) Foto Mikroskopik pada jaringan dengan perawatan menggunakan Hidrogel
(e) Foto Mikroskopik pada jaringan dengan perawatan menggunakan *Silver sulfadiazine* (SSD)
(f) Foto Mikroskopik pada jaringan dengan perawatan menggunakan *Normal saline* (NS)

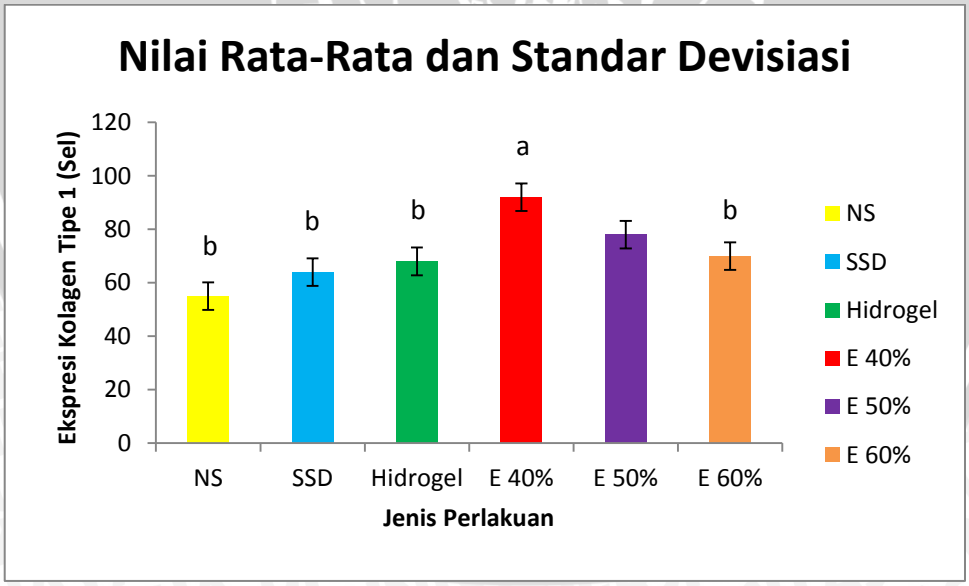
→ :Negatif
→ :Positif

Hasil pengukuran ekspresi kolagen tipe 1 pada masing-masing sampel yang diberi perlakuan *Normal saline* (NS), *Silver sulfadiazine* (SSD), Hidrogel dan Ekstrak etanol daun cincau hijau (*Cyclea barbata miers*) dengan konsentrasi 40%, 50% dan 60% dapat dilihat pada tabel 5.1.

Tabel 5.1: Hasil Pengukuran Ekspresi Kolagen Tipe 1 Pada Masing-Masing Perlakuan

No. sampel	Ekspresi Kolagen Tipe 1					
	NS	SSD	Hidrogel	E 40%	E 50%	E 60%
1	54,4	64,4	74,6	87,6	77	73,6
2	56,4	62	64,2	93,2	95	70,6
3	54	72,2	72	98,6	71	70,2
4	54,4	55,8	61,4	89	67,6	65
Rata-rata ± SD	54,8 ± 1,08	63,60 ± 6,78	68,05 ± 6,25	92,10 ± 4,94	77,65 ± 12,2	69,85 ± 3,57

Perbandingan rata-rata ekspresi kolagen tipe 1 antar kelompok perlakuan akan diperlihatkan oleh gambar 5.3 berikut ini:



Gambar 5.3: Pengaruh Jenis Perlakuan Terhadap Ekspresi Kolagen Tipe 1

Keterangan: Terdapat perbedaan signifikan antara [a] kelompok yang dirawat dengan ekstrak etanol daun cincau hijau (*Cyclea barbata miers*) konsentrasi 40% dengan [b] kelompok yang dirawat dengan hidrogel, *silver sulfadiazine* (SSD). *normal saline* (NS), dan ekstrak etanol daun cincau hijau (*Cyclea barbata miers*) konsentrasi 60% ($p<0,05$).

Peneliti menemukan bahwa secara umum perawatan luka bakar derajat 2B dengan berbagai konsentrasi daun cincau hijau (*Cyclea barbata miers*) memberi efek ekspresi kolagen tipe 1 yang lebih baik dari pada perawatan luka dengan *Normal saline* (NS), *Silver sulfadiazine* (SSD) dan Hidrogel. Hal ini ditunjukkan melalui ekspresi kolagen tipe 1 dengan rata-rata ± standar devisiasi pada ekstrak etanol daun cincau hijau (*Cyclea barbata miers*) teringgi 92,10 ± 4,94 dan yang terendah 69,85 ± 3,57; sedangkan pada perawatan luka dengan *Normal saline* (NS) 54,8 ± 1,08; *Silver sulfadiazine* (SSD) 63,60 ± 6,78 dan Hidrogel 68,05 ± 6,25. Lebih lanjut terdapat perbedaan secara nyata dari masing-masing konsentrasi daun cincau hijau (*Cyclea barbata miers*) pada kelompok hewan coba tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur wistar yang dirawat lukanya dengan ekstrak etanol daun cincau hijau (*Cyclea barbata miers*) 40% merupakan konsentrasi optimal untuk mendapatkan ekspresi kolagen tipe 1 dengan rata-rata ± standar devisiasi yaitu sebesar 92,10 ± 4,94. Untuk konsentrasi 60%, efek yang timbul antagonis dari konsentrasi 40% yaitu menurunnya ekspresi kolagen tipe 1, 69,85 ± 3,57 sedangkan konsentrasi 50% memberi efek ekspresi kolagen tipe 1 yaitu sebesar 77,65 ± 12,2.

5.2 Analisa Data

Penelitian ini menggunakan variabel numerik antara dengan satu faktor lain yang ingin diketahui yaitu pengaruh perawatan luka bakar derajat 2B menggunakan ekstrak etanol daun cincau hijau (C*yclea barbata miers*) terhadap peningkatan ekspresi kolagen tipe 1 pada tikus putih (*Rattus novergicus*) galur wistar sehingga uji statistik yang digunakan adalah uji *one way ANOVA*. Agar bisa diuji menggunakan *one way ANOVA*, maka data harus memenuhi beberapa asumsi diantaranya populasi-populasi yang akan diuji berdidtribusi normal (diuji menggunakan uji *Shapiro-Wilk*), varian dari populasi tersebut adalah sama (diuji

menggunakan uji *Test of Homogenity of Variance*), dan sampel tidak berhubungan satu dengan yang lain.

5.2.1 Analisa Uji Normalitas dan Homogenitas

Hasil uji normalitas data setelah sebelumnya dilakukan uji *Shapiro-Wilk* didapatkan nilai ekspresi kolagen tipe 1 pada kelompok hewan coba yang diberikan perawatan luka dengan menggunakan *Normal saline* (NS) (p=0,062), *Silver sulfadiazine* (SSD) (0,941), Hidrogel (0,508), Ekstrak etanol daun cincau hijau (*Cyclea barbata miers*) 40% (p=0,596), Ekstrak etanol daun cincau hijau (*Cyclea barbata miers*) 50% (p=0,340) dan Ekstrak etanol daun cincau hijau (*Cyclea barbata miers*) 60% (p=0,615) dimana signifikan pada masing-masing kelompok α > 0,05 sehingga ada pengaruh ekstrak etanol daun cincau hijau *(Cyclea barbata miers)* terhadap ekspresi kolagen tipe 1 luka bakar derajat 2B pada tikus putih *(Rattus novercigus)* galur wistar dan berarti ekspresi kolagen tipe 1 baik pada kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol berdistribusi normal.

Pada *Test of Homogenity of Variance* dapat dilihat bahwa *Levene Test* hitung (*p*-value) sebesar 0,96. Oleh karena itu signifikan α > 0,05 maka ada pengaruh ekstrak etanol daun cincau hijau *(Cyclea barbata miers)* terhadap peningkatan ekspresi kolagen tipe 1 luka bakar derajat 2B pada tikus putih *(Rattus novercigus)* galur wistar atau berarti semua kelompok perlakuan memiliki variansi yang sama atau homogen. Dengan demikian, asumsi kesamaan varians untuk uji *One way ANOVA* sudah terpenuhi.

5.2.2 Analisa Uji One Way Anova

Penelitian ini mengetahui bagaimana pengaruh ekstrak etanol daun cincau hijau *(Cyclea barbata miers)* terhadap ekspresi kolagen tipe 1 luka bakar derajat 2B pada tikus putih *(Rattus novercigus)* galur wistar. Berdasarkan uji

statistik *One way ANOVA* didapatkan hasil nilai signifikan (*p*-value) sebesar 0,00 < α (0,05). Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antar kelompok terhadap peningkatan ekspresi kolagen tipe 1. Setelah itu, akan dilakukan uji *Post Hoc Tukey* untuk mengetahui perbedaan rata-rata antar kelompok.

5.2.3 Analisa Uji *Post Hoc Test*

Langkah selanjutnya adalah mengolah data menggunakan uji *Post Hoc Tukey* terhadap ekspresi kolagen tipe 1 antar masing-masing kelompok. Hasil uji *Post Hoc Tukey* seperti yang ditunjukkan pada tabel 5.2.

Tabel 5.2: Hasil Uji *Post Hoc Tukey* Ekspresi Kolagen Tipe 1

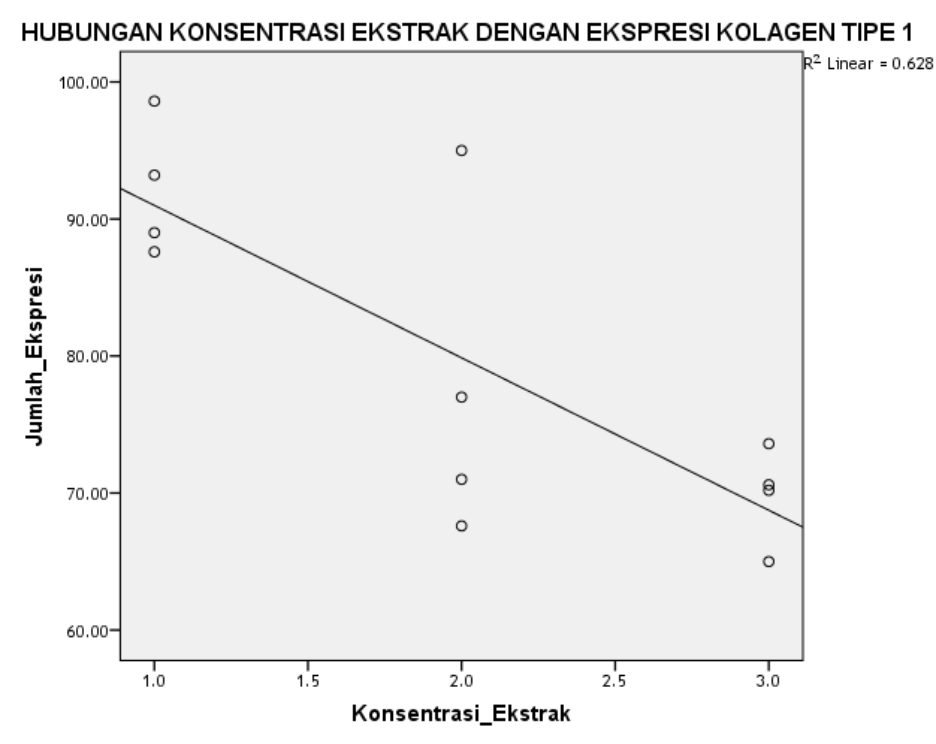
Pembandingan		Beda Rata-Rata	Sig.(p)	Keputusan
E 40%	E 50%	14,45000	**,066**	Tidak berbeda signifikan
	E 60%	22,25000*	**,002**	Berbeda signifikan
	Hidrogel	24,05000*	**,001**	Berbeda signifikan
	SSD	28,50000*	**,000**	Berbeda signifikan
	NS	37,30000*	**,000**	Berbeda signifikan

Berdasarkan uji *Post Hoc Tukey* antar masing-masing kelompok pada tabel 5.2 dengan selang kepercayaan 95% (α = 0,05), didapatkan bahwa hasil ekspresi kolagen tipe 1 pada kelompok ekstrak etanol daun cincau hijau (*Cyclea barbata miers*) konsentrasi 40% berbeda secara signifikan dengan kelompok ekstrak etanol daun cincau hijau (*Cyclea barbata miers*) konsentrasi 60% (p=0,02), Hidrogel (p=0,01), *Silver sulfadiazine* (SSD) (p=0,00) dan *Normal saline* (NS) (p=0,00) yang ditunjukkan dengan *p-value* < α (0,05).

5.2.4 Analisa Uji Korelasi *Pearson*

Analisis mengenai keeratan hubungan antara ekspresi kolagen tipe 1 dengan konsentrasi ekstrak etanol daun cincau hijau *(Cylea barbata Miers)* dapat

diketahui dengan menggunakan uji korelasi *Pearson*. Pada uji korelasi *Pearson*, dua variabel dikatakan berbeda secara bermakna apabila nilai signifikansi (α < 0,05). Pada penelitian ini didapatkan nilai *Pearson Correlation* konsentrasi ekstrak etanol daun cincau (*Cyclea barbata miers*) terhadap ekspresi kolagen tipe 1 sebesar -0,792 yang menunjukkan terdapat korelasi negatif yang berarti semakin rendah konsentrasi maka semakin tinggi ekspresi kolagen tipe 1, dan nilai signifikansinya sebesar 0,002 (α < 0,05) sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara ekspresi kolagen tipe 1 dengan konsentrasi ekstrak etanol daun cincau (*Cyclea barbata miers*).



Gambar 5.3:Grafik Korelasi Pearson

5.2.5 Analisis Uji Regresi Linier Berganda

Uji regresi linier berganda digunakan untuk mengetahui seberapa besar kontribusi ketiga konsentrasi ekstrak etanol daun cincau (*Cyclea barbata miers*) terhadap ekspresi kolagen tipe 1. Berdasarkan hasil uji regresi linier berganda

didapatkan nilai koefisien determinasi (*R Square*= R^2) sebesar 0,628. Hal ini dapat diartikan bahwa kontribusi perawatan menggunakan ekstrak etanol daun cincau dalam meningkatkan ekspresi kolagen tipe 1 sebesar 62,8%, sedangkan sisanya 37,2% dipengaruhi oleh faktor lain selain dari besarnya konsentrasi ekstrak etanol daun cincau, misalnya perilaku dan nafsu makan tikus.