

BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

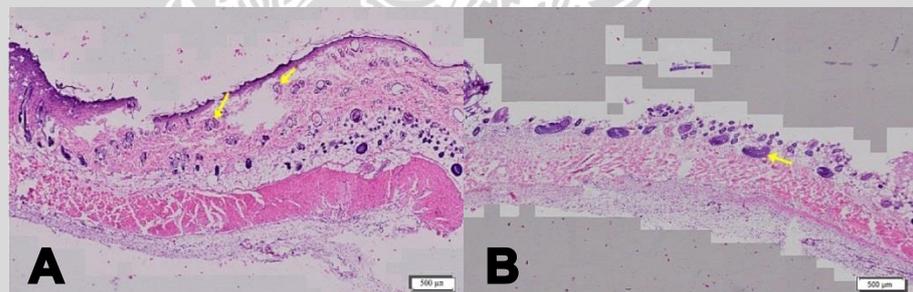
5.1 Hasil Penelitian

Penelitian pengaruh terapi ekstrak daun cincau hijau (*Cyclea barbata* L. Miers) terhadap jumlah pembuluh darah luka bakar derajat IIB yang menggunakan 30 ekor tikus putih galur wistar ini dilakukan dalam kurun waktu antara tanggal 11 Desember 2013 sampai dengan 7 Januari 2014 di Laboratorium Farmakologi dan Faal Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya (FK UB). Penelitian dilakukan mulai dari pemeliharaan tikus, pembuatan ekstrak daun cincau hijau dengan dosis 40%, 50%, dan 60%, induksi luka bakar derajat IIB, perawatan luka bakar derajat IIB dengan ekstrak daun cincau hijau hingga eksisi jaringan kulit luka. Sampel penelitian dibagi dalam 6 kelompok yang terdiri dari 3 kelompok kontrol dan 3 kelompok perlakuan. Kelompok kontrol tersebut terdiri dari Normal salin 0,9% (NS), Hidrogel, dan *Silver sulfadiazine* (SSD). Sedangkan kelompok perlakuan terdiri dari ekstrak daun cincau hijau konsentrasi 40%, 50%, dan 60%.

Hasil penelitian berupa beberapa data yaitu data univariat dan bivariat. Data univariat membahas hasil jumlah pembuluh darah, sedangkan data bivariat membahas hasil uji statistik, yang terdiri dari uji normalitas, homogenitas, *One-way ANOVA* dan *Post Hoc Test* dengan metode *Tukey HSD (Honest Significance Difference)* terhadap jumlah pembuluh darah luka bakar derajat IIB.

5.1.1 Hasil Induksi Luka Bakar Derajat IIB

Pada proses penelitian, dilakukan induksi luka bakar derajat IIB yang digunakan sebagai kontrol. Induksi luka bakar sebagai kontrol ini menggunakan dua tikus putih galur wistar dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang sama dengan ketentuan penelitian. Selain itu, teknik pada induksi luka bakar ini sama dengan penelitian. Dilakukan mulai induksi luka bakar derajat IIB hingga dilakukan eksisi jaringan kulit luka. Sediaan histopatologis diberikan pewarnaan *Hematoksilin eosin* (H&E) untuk dianalisis secara mikroskopis. Hasil gambaran mikroskopis 2 hasil induksi luka bakar derajat IIB dapat dilihat pada gambar 5.1.



Gambar 5.1 Dua gambar A dan B adalah hasil pengamatan histologis dengan pewarnaan *Hematoxylin Eosin* (H&E) perbesaran 40x pada induksi luka bakar derajat IIB. Panah kuning menunjukkan folikel rambut

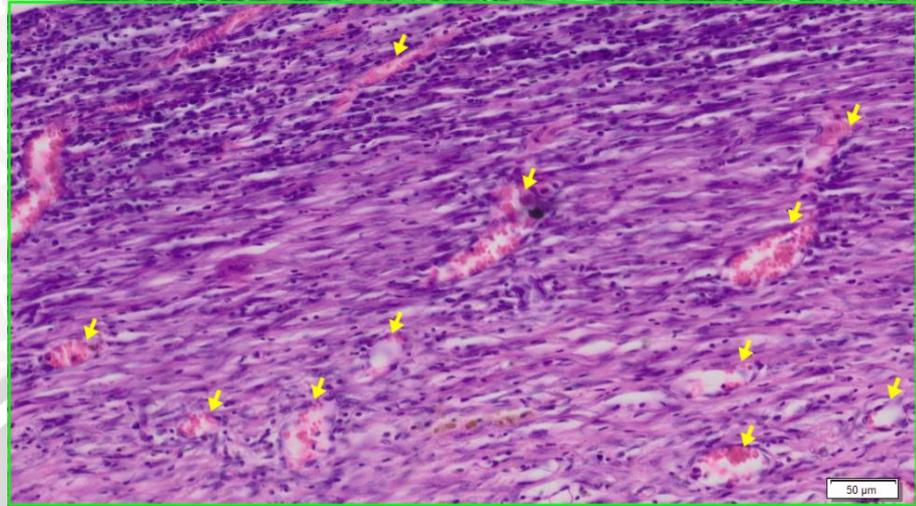
Berdasarkan gambar tersebut dapat diketahui bahwa sebagian kulit dermis telah mengalami kerusakan dan folikel rambut sebagian masih utuh. Hal ini sesuai dengan pernyataan Williams dan Hopper (2007) dan Nettina (2010), yang menyatakan bahwa luka bakar derajat II-B adalah luka yang mengenai epidermis, 1/2 – 7/8 dermis, apendises kulit seperti kelenjar keringat, sebacea dan folikel rambut

sebagian masih utuh namun folikel rambut mudah lepas. Jadi, dapat disimpulkan bahwa hasil induksi luka bakar tersebut termasuk dalam luka bakar derajat IIB.

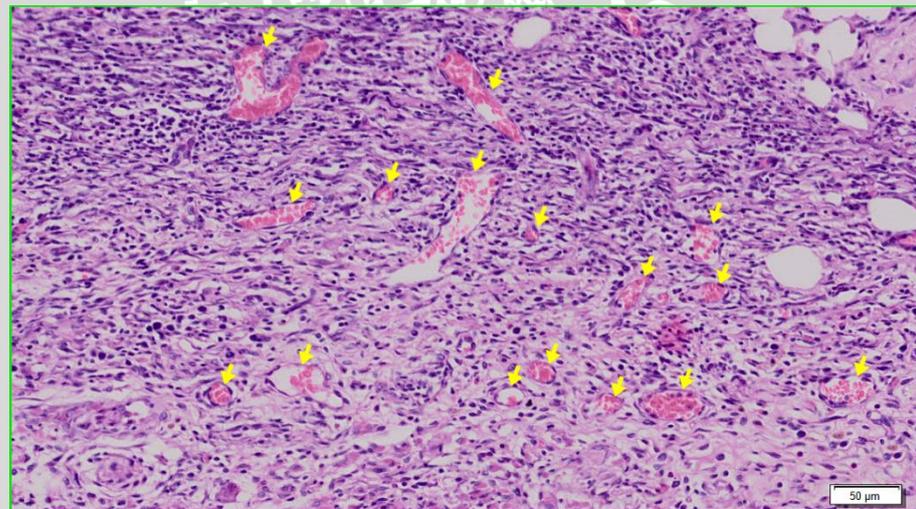
5.1.2 Hasil Jumlah Pembuluh Darah Luka Bakar Derajat IIB pada Semua Kelompok

Penelitian ini dilakukan selama 21 hari, dan pada hari ke-22 dilakukan pembedahan terhadap tikus untuk mengambil jaringan luka bakar yang telah mengalami penyembuhan. Eksisi jaringan seluas 6 cm² dilakukan untuk mencegah rusaknya jaringan kulit ketika akan dilakukan pemeriksaan histologi. Sedangkan tujuan pengambilan jaringan luka ini untuk mendapatkan gambaran luka secara histologis. Setelah didapatkan gambaran histologis luka kemudian dilakukan pencitraan pembuluh darah pada luka menggunakan mikroskop *Olympus* yang dikonversi dengan *software OlyVIA (viewer for histology examination)*.

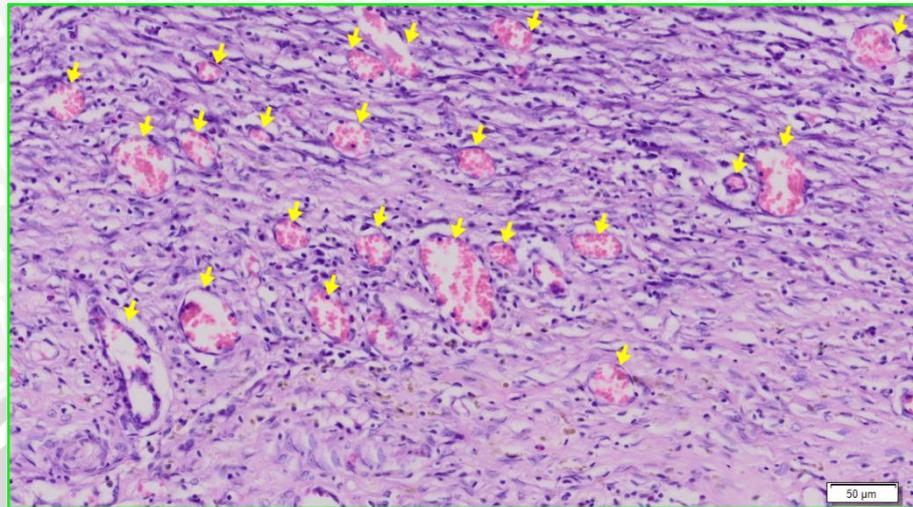
Perhitungan jumlah pembuluh darah menggunakan perbesaran 400x dalam *scale bar* 50 μ m dilakukan setelah didapatkan gambaran secara histologis. Perhitungan jumlah pembuluh darah diamati pada 5 lapang pandang dari masing-masing sampel dalam kelompok (Nurmawati dkk., 2008).



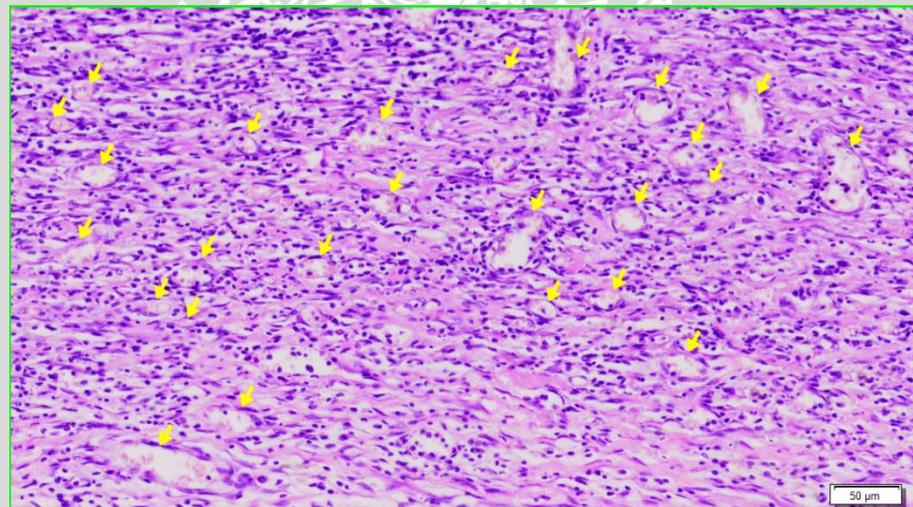
Gambar 5.2 Kelompok kontrol Normal Salin 0,9% dengan pewarnaan H&E perbesaran 400x menggunakan mikroskop Olympus dan dilakukan pencitraan menggunakan software OlyVIA. Panah kuning menunjukkan pembuluh darah



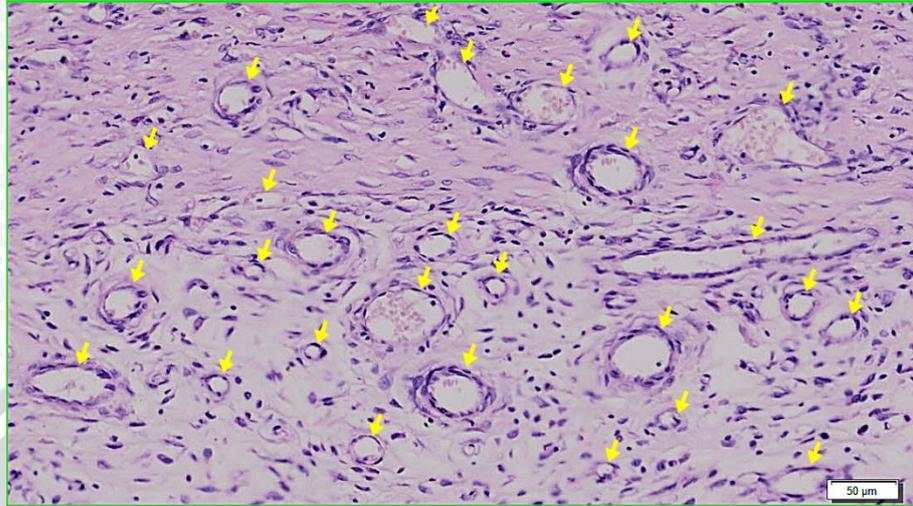
Gambar 5.3 Kelompok kontrol Hidrogel dengan pewarnaan H&E perbesaran 400x menggunakan mikroskop Olympus dan dilakukan pencitraan menggunakan software OlyVIA. Panah kuning menunjukkan pembuluh darah. Jumlah pembuluh darah lebih meningkat dibandingkan dengan kelompok kontrol 1



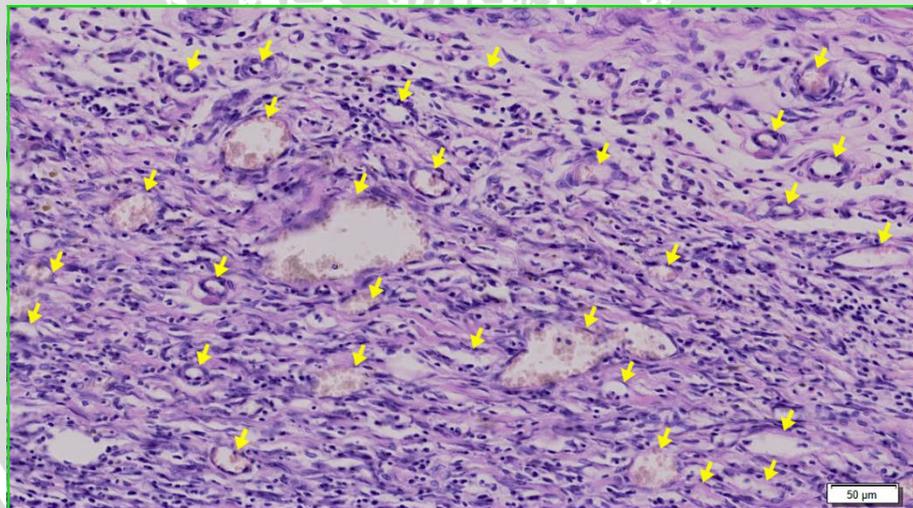
Gambar 5.4 Kelompok kontrol SSD dengan pewarnaan H&E perbesaran 400x menggunakan mikroskop Olympus dan dilakukan pencitraan menggunakan software OlyVIA. Panah kuning menunjukkan pembuluh darah. Jumlah pembuluh darah lebih meningkat dibandingkan dengan kelompok kontrol 1 dan 2



Gambar 5.5 Kelompok perlakuan ekstrak daun cincau hijau (*Cyclea barbata L. Miers*) 40% dengan pewarnaan H&E perbesaran 400x menggunakan mikroskop Olympus dan dilakukan pencitraan menggunakan software OlyVIA. Panah kuning menunjukkan pembuluh darah. Jumlah pembuluh darah lebih meningkat dibandingkan dengan semua kelompok kontrol



Gambar 5.6 Kelompok perlakuan ekstrak daun cincau hijau (*Cyclea barbata L.Miers*) 50% dengan pewarnaan H&E perbesaran 400x menggunakan mikroskop Olympus dan dilakukan pencitraan menggunakan software OlyVIA. Panah kuning menunjukkan pembuluh darah. Jumlah pembuluh darah lebih meningkat dibandingkan dengan semua kelompok kontrol dan kelompok perlakuan 40%



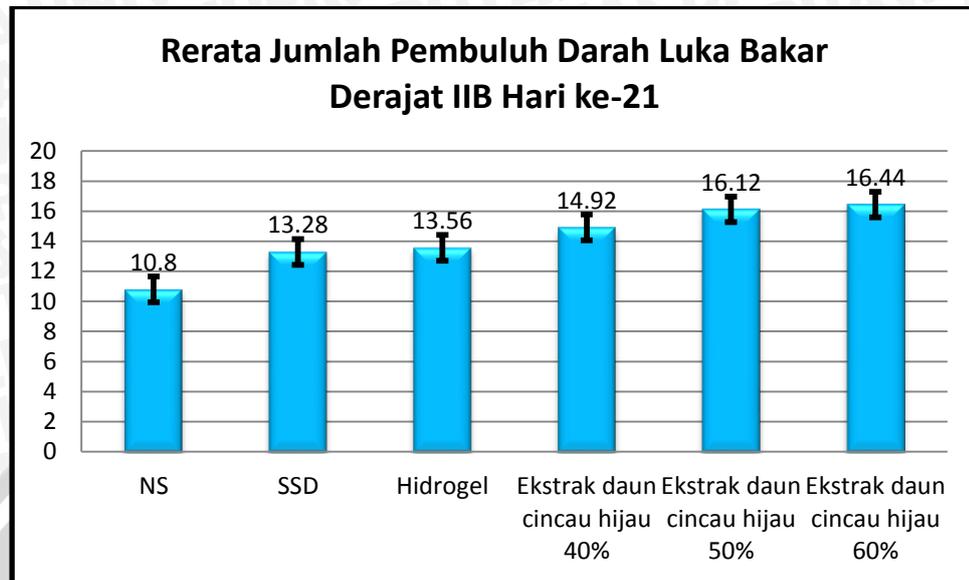
Gambar 5.7 Kelompok perlakuan ekstrak daun cincau hijau (*Cyclea barbata L.Miers*) 60% dengan pewarnaan H&E perbesaran 400x menggunakan mikroskop Olympus dan dilakukan pencitraan menggunakan software OlyVIA. Panah kuning menunjukkan pembuluh darah. Jumlah pembuluh darah paling banyak diantara semua kelompok kontrol dan kelompok perlakuan

Berdasarkan gambar di atas, terlihat bahwa pembuluh darah yang terbentuk pada hari ke-21 luka bakar derajat IIB memiliki perbedaan variasi jumlah pada masing-masing kelompok. Hasil perhitungan jumlah pembuluh darah pada luka bakar dapat dilihat pada lampiran.

Perhitungan pembuluh darah yang dilakukan mendapatkan hasil rata-rata yang bervariasi. Rata-rata pada kelompok kontrol NS 0,9% adalah 10,8 pembuluh darah, kelompok kontrol Hidrogel adalah 13,28 pembuluh darah, kelompok kontrol SSD adalah 13,56 pembuluh darah, kelompok perlakuan konsentrasi 40% adalah 14,92 pembuluh darah, kelompok perlakuan konsentrasi 50% adalah 16,12 pembuluh darah, kelompok perlakuan konsentrasi 60% adalah 16,44 pembuluh darah. Berdasarkan data tersebut maka dapat disimpulkan bahwa perawatan luka bakar derajat IIB dengan ekstrak daun cincau hijau dapat meningkatkan jumlah pembuluh darah paling banyak pada dosis ekstrak 60% yaitu 16,44 pembuluh darah.

Tabel 5.1 Rerata \pm SD Pembuluh Darah Luka Bakar Derajat IIB Hari Ke-21 Pada Semua Kelompok

NO.	Kelompok	Rerata Jumlah Pembuluh Darah
1.	NS	10.8000 \pm 2.24499
2.	SSD	13.2800 \pm 2.94143
3.	Hidrogel	13.5600 \pm 3.28146
4.	Ekstrak daun cincau hijau 40%	14.9200 \pm 3.18936
5.	Ekstrak daun cincau hijau 50%	16.1200 \pm 2.21630
6.	Ekstrak daun cincau hijau 60%	16.4400 \pm 2.66233



Gambar 5.8 Grafik Rerata Jumlah Pembuluh Darah Hari Ke-21 Pada Semua Kelompok

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 diuji dengan menggunakan software *IBM SPSS Statistic 20 for Windows* dengan uji *One-way ANOVA* dan uji *Post Hoc* dengan metode *Tukey HSD (Honest Significant Difference)*. Sebelum menganalisis data menggunakan *One-way ANOVA*, diperlukan pemenuhan beberapa asumsi data, yaitu data harus mempunyai distribusi (sebaran) yang normal dan ragam yang homogen. Sehingga harus dilakukan uji normalitas dan homogenitas data terlebih dahulu.

5.2.1 Uji Normalitas Data

Untuk mengetahui apakah data yang didapatkan dari hasil pengukuran dalam penelitian mempunyai distribusi yang normal, maka dilakukan pengujian *Shapiro-Wilk* dengan selang kepercayaan 95%

atau $p\text{-value} > \alpha$ (0,05). Signifikansi angka sesuai dengan kriteria berikut:

1. Angka signifikansi $p > 0,05$ berarti data berdistribusi normal
2. Angka signifikansi $p < 0,05$ berarti data tidak berdistribusi normal

Dari uji normalitas, didapatkan angka signifikansi $p\text{-value} > \alpha$ (0,05) dari semua kelompok untuk variabel pembuluh darah. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Output uji normalitas data dapat dilihat pada lampiran.

5.2.2 Uji Homogenitas Data

Untuk menguji homogenitas data, digunakan *test of homogeneity of variances (levene statistic)* dengan selang kepercayaan 95%. Dari hasil analisis data uji homogenitas didapatkan nilai $p\text{-value} > \alpha$ (0,05) untuk variabel pembuluh darah luka bakar. Ketentuan yang digunakan yaitu data dikatakan homogen bila $p\text{-value} > \alpha$ (0,05). Jadi dapat disimpulkan bahwa data dari hasil penelitian tersebut mempunyai ragam yang homogen.

5.2.3 Analisis One-way ANOVA

Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas data, maka dilanjutkan dengan pengujian *One-way ANOVA* dengan selang kepercayaan 95% atau $p\text{-value} < \alpha$ (0,05). Jika nilai $p\text{-value} > \alpha$ (0,05), maka hipotesis ditolak dan dapat diartikan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan pada minimal satu pasang dari semua kelompok (perlakuan atau kontrol) terhadap pembuluh darah luka bakar derajat

IIB. Sebaliknya, jika $p\text{-value} < \alpha$ (0,05) maka hipotesis gagal ditolak dan dapat diartikan bahwa dalam hasil penelitian terdapat perbedaan signifikan pada minimal satu pasang dari semua kelompok (perlakuan atau kontrol) terhadap pembuluh darah luka bakar derajat IIB.

Berdasarkan uji statistik *One-way ANOVA* dengan *SPSS 20 for windows* terhadap hasil jumlah pembuluh darah luka bakar derajat II-B maka didapatkan nilai signifikansi $p\text{-value} < \alpha$ (0,05) yaitu 0,038. Nilai signifikansi tersebut berarti menunjukkan bahwa $p\text{-value} < \alpha$ (0,05), yang berarti terdapat perbedaan signifikan pada minimal satu pasang dari semua kelompok (perlakuan atau kontrol) terhadap pembuluh darah luka bakar derajat II-B. Sehingga, setelah itu dapat dilakukan uji *Tukey HSD (Honest Significant Difference)* untuk mengetahui perbedaan rerata jumlah pembuluh darah antar semua kelompok dan menentukan kelompok perlakuan atau kontrol mana yang berbeda signifikan terhadap jumlah pembuluh darah luka bakar derajat IIB.

5.2.4 Uji Post Hoc dengan Metode Tukey HSD (*Honest Significant Difference*)

Setelah melakukan uji *One-way ANOVA* maka langkah selanjutnya adalah uji *Post Hoc* dengan metode *Tukey HSD (Honest Significant Difference)*. Uji ini digunakan untuk melihat perbedaan antarkelompok secara signifikan dengan selang kepercayaan 95%. Jadi, perbedaan dikatakan signifikan bila nilai signifikansi $p\text{-value} < \alpha$ (0,05). Penyajian data hasil uji *Post Hoc Tukey HSD* dapat dilihat pada tabel 5.2.

Tabel 5.2 Hasil Uji Post Hoc Tukey HSD Jumlah Pembuluh Darah Luka Bakar Derajat IIB

No.	Pembandingan	Beda Rata-Rata	Sig.(p)	Keputusan	
1.	Cincau 40%	NS	4.12000	.219	Tidak berbeda signifikan
		Hidrogel	1.64000	.935	Tidak berbeda signifikan
		SSD	1.36000	.970	Tidak berbeda signifikan
		Cincau 50%	-1.20000	.982	Tidak berbeda signifikan
		Cincau 60%	-1.52000	.952	Tidak berbeda signifikan
2.	Cincau 50%	NS	5.32000	.059	Tidak berbeda signifikan
		Hidrogel	2.84000	.600	Tidak berbeda signifikan
		SSD	2.56000	.696	Tidak berbeda signifikan
		Cincau 40%	1.20000	.982	Tidak berbeda signifikan
		Cincau 60%	-.32000	1.000	Tidak berbeda signifikan
3.	Cincau 60%	NS	5.64000	.040	Berbeda signifikan
		Hidrogel	3.16000	.489	Tidak berbeda signifikan
		SSD	2.88000	.586	Tidak berbeda signifikan
		Cincau 40%	1.52000	.952	Tidak berbeda signifikan
		Cincau 50%	.32000	1.000	Tidak berbeda signifikan

Berdasarkan hasil uji Tukey HSD (*Honest Significant Difference*) antar masing-masing kelompok pada tabel 5.1 dengan selang kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$), didapatkan hasil bahwa jumlah pembuluh darah luka bakar derajat IIB pada kelompok dengan perawatan ekstrak daun cincau hijau konsentrasi 60% berbeda secara signifikan dengan kelompok perawatan Norma salin. Hal ini

ditunjukkan dengan nilai *p-value* pada kelompok tersebut yang mencapai 0.05.

Perbandingan rerata jumlah pembuluh darah luka bakar derajat IIB antara kelompok perlakuan (ekstrak daun cincau hijau konsentrasi 40%, 50%, dan 60%) dengan kelompok kontrol (NS, Hidrogel, SSD) terdapat perbedaan yang signifikan ($p < 0.05$). Tidak terdapatnya perbedaan yang signifikan juga terjadi pada semua kelompok kontrol jika dibandingkan antar kelompok kontrol.

