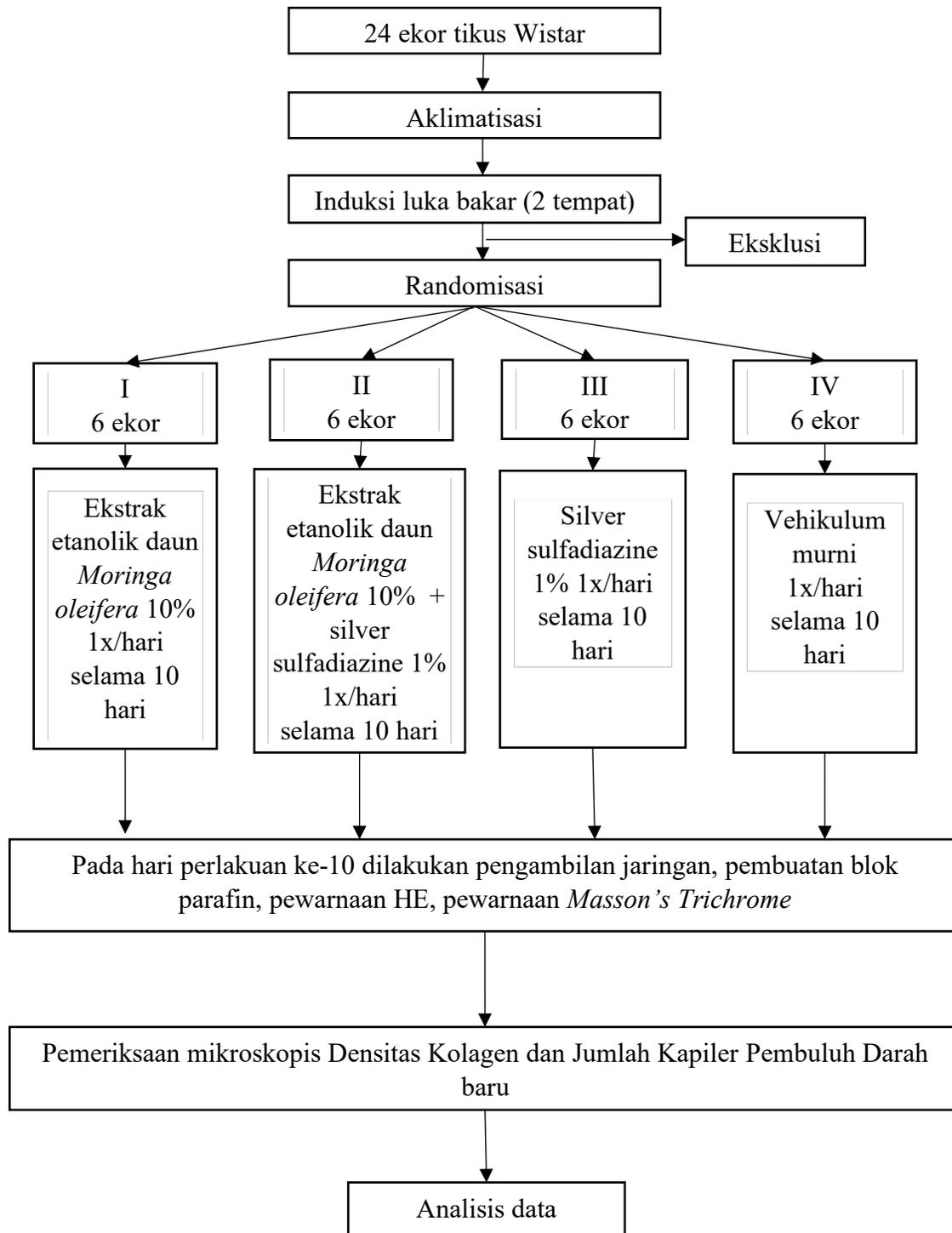


## BAB V

### HASIL PENELITIAN

Sebanyak 24 ekor tikus jantan Wistar usia 2 bulan dengan berat  $\pm$  150 -200 gram diperoleh dari LPPT IV Universitas Gajah Mada. Tikus diaklimatisasi di laboratorium selama satu minggu. Semua tikus kemudian diberi perlakuan induksi luka bakar dengan menggunakan besi panas berukuran 2cm x 2cm yang telah direndam dalam air panas bersuhu 100<sup>0</sup>C selama 2 menit pada tubuh tikus yang telah dicukur bulunya, setelah terjadi luka bakar, dilakukan randomisasi, kemudian dibagi menjadi 4 kelompok yang ditentukan secara *simple random allocation* sehingga masing-masing kelompok terdiri dari 6 ekor tikus. Masing-masing kelompok dikandangan secara individual dan mendapatkan pakan standar yang sama dan minum secara ad libitum. Kelompok 1 sebagai perlakuan 1 mendapatkan terapi dengan dioleskan ekstrak daun *Moringa oleifera* 10% 1x/hari, kelompok 2 sebagai perlakuan 2 mendapatkan terapi kombinasi dengan ekstrak daun *Moringa oleifera* 10% ditambah silver sulfadiazine 1% dioleskan 1x/hari, Kelompok 3 sebagai perlakuan 3 mendapatkan terapi silver sulfadiazine 1% dioleskan 1x/hari dan kelompok 4 sebagai kelompok kontrol negatif mendapat terapi dengan vehikulum murni dioleskan 1x/hari.

Hari ke-10 perlakuan dilakukan pemeriksaan densitas kolagen dan jumlah kapiler pembuluh darah baru serta terminasi tikus menggunakan anestesi dengan injeksi ketamine 10% (150 – 200 mg/kgBB) secara intramuskular, kemudian dilakukan pengambilan jaringan, pematangan jaringan kulit dan subkutan dilakukan dengan menggunakan pisau bedah dengan ukuran 1cm x 0,5cm x 0,5cm. Semua jaringan kulit dibawa ke laboratorium Patologi Anatomi Universitas Negeri Solo untuk diproses menjadi sediaan blok paraffin. Masing-masing sediaan dipotong setebal 4 mikron dan dilakukan pemeriksaan *Masson's Trichrome* untuk pemeriksaan densitas kolagen dan pemeriksaan HE untuk pemeriksaan kapiler pembuluh darah baru. Hewan coba tikus yang telah diterminasi kemudian dimusnahkan dengan cara dibakar dengan menggunakan *incinerator*.



## 5.1 Analisa Deskriptif

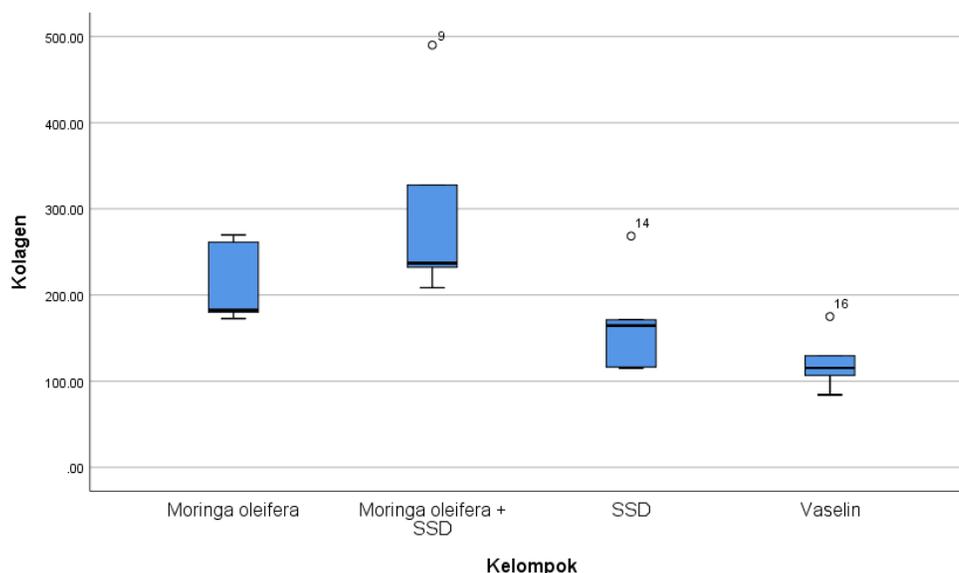
### 5.1.1 Deskripsi Data Densitas Kolagen

6.1.1 Densitas kolagen dengan menghitung kepadatan serat kolagen (serat dengan orientasi teratur) pada preparat jaringan luka bakar dengan pewarnaan *Masson's Trichrome* dan dihitung per 5 lapangan pandang di bawah mikroskop dengan pembesaran 400 x. Kemudian diambil rata-rata hasilnya didapatkan hasil sebagai berikut :

**Tabel 4.** Karakteristik Data Densitas Kolagen

Kelompok	N	Min	Max	Mean $\pm$ SD	Median
I	5	172,71	269,72	213,2654 $\pm$ 47,932	182,3637
II	5	208,47	490,03	298,9947 $\pm$ 115,9968	236,9133
III	5	115,28	268,39	167,1346 $\pm$ 62,31881	164,4467
IV	5	84,22	174,98	122,1453 $\pm$ 33,79379	115,3013

Tabel 4 menunjukkan rerata densitas kolagen pada kelompok I lebih rendah dibanding kelompok II, dan kelompok IV lebih rendah dibandingkan kelompok III. Box plot seperti yang terlihat pada gambar 3 di bawah ini menunjukkan median densitas kolagen kelompok IV lebih rendah dibanding kelompok I, II dan III. Nilai minimal didapatkan pada kelompok IV dan nilai maksimal didapatkan pada kelompok II.



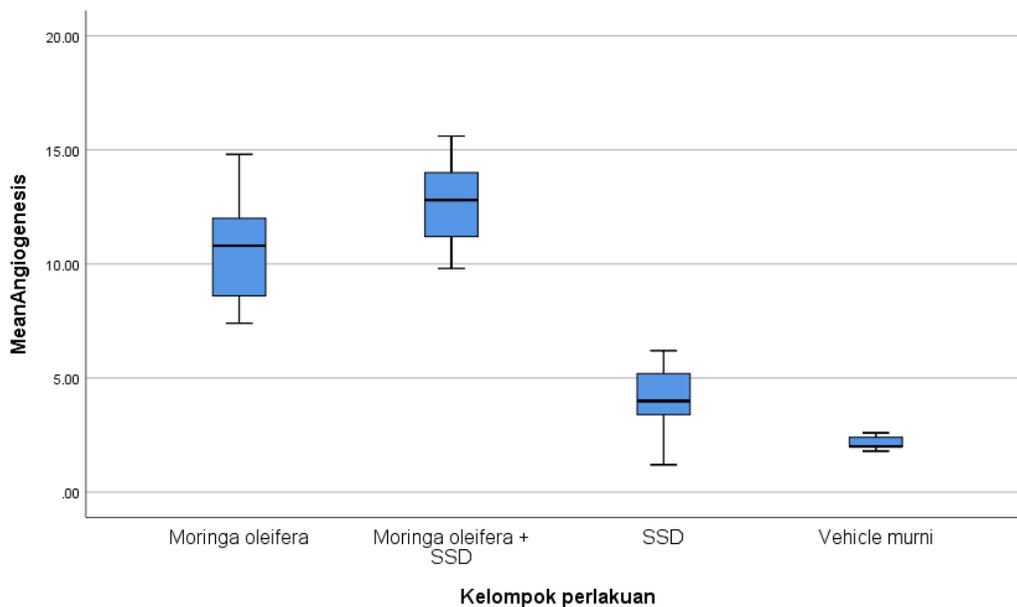
**Gambar 2.** Grafik Box Plot Data Densitas Kolagen

### 5.1.2 Deskripsi Data Jumlah Pembuluh Darah Kapiler Baru

Tabel 5 menunjukkan mean jumlah kapiler pembuluh darah pada kelompok IV lebih rendah dibanding kelompok I, II dan III. Box plot seperti yang terlihat gambar 3 menunjukkan median jumlah kapiler pembuluh darah baru pada kelompok IV yang lebih rendah dibanding kelompok I, II, dan III.

**Tabel 5.** Karakteristik data Jumlah Kapiler Pembuluh Darah Baru

Kelompok	N	Min	Max	Mean $\pm$ SD	Median
I	5	7,40	14,80	10,72 $\pm$ 2,91	10,80
II	5	9,80	15,60	12,68 $\pm$ 2,28	12,80
III	5	1,20	6,20	4,00 $\pm$ 1,90	4,00
IV	5	1,80	2,60	2,16 $\pm$ 0,33	2,00



**Gambar 3.** Grafik box plot Jumlah Kapiler Pembuluh Darah Baru

### 5.2 Distribusi Data

Uji normalitas data dari masing-masing kelompok dilakukan dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* karena jumlah sampel  $< 50$  sampel. Hasil uji normalitas densitas kolagen didapatkan distribusi data tidak normal ( $p < 0,05$ ) pada semua kelompok, sehingga uji statistik dilanjutkan dengan uji *Kruskal-Wallis*.

Hasil uji normalitas pada variabel jumlah kapiler pembuluh darah baru menunjukkan distribusi data normal ( $p > 0,05$ ), kemudian untuk menentukan homogenitas

data, dilakukan uji homogenitas variabel jumlah kapiler pembuluh darah baru. Uji homogenitas menunjukkan distribusi data variabel jumlah kapiler pembuluh darah baru normal dan homogen, kemudian dilakukan uji statistik dengan uji *One Way ANOVA*.

**Tabel 6.** Uji Normalitas

	Kelompok	Saphiro – Wilk Test		
		Statistic	df	Sig.
Densitas Kolagen	I	0,769	5	0,044
	II	0,820	5	0,118
	III	0,851	5	0,197
	IV	0,948	5	0,725
Jumlah Kapiler Pembuluh Darah Baru	I	0,974	5	0,901
	II	0,988	5	0,974
	III	0,975	5	0,907
	IV	0,914	5	0,490

\* Diuji dengan uji *Saphiro-Wilk* ( $P < 0,05$ )

### 5.3 Uji Hipotesis

#### 5.3.1 Densitas Kolagen

Uji normalitas densitas kolagen dengan uji *Saphiro-Wilk* menunjukkan distribusi data tidak normal, sehingga uji hipotesis dilanjutkan dengan uji *Kruskal-Wallis*. Uji hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan densitas kolagen antar kelompok penelitian, dengan hasil sebagai berikut;

**Tabel 7.** Analisis perbedaan Densitas Kolagen antar kelompok perlakuan

Kelompok	Densitas Kolagen (%) (Mean ± SD)	P
I	213,2654 ± 47,932	0,009*
II	298,9947 ± 115,9968	
III	167,1346 ± 62,31881	
IV	122,1453 ± 33,79379	

\* Diuji dengan uji *Kruskal-Wallis* ( $p < 0,05$ )

Dari hasil uji *Kruskal-Wallis* didapatkan nilai  $p = 0,009$ , karena  $p < 0,05$  maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan bermakna nilai densitas kolagen pada keempat kelompok. Untuk selanjutnya digunakan uji *Mann-Whitney* untuk mengetahui perbedaan antar kelompok.

**Tabel 8.** Analisis *Mann-Whitney* Densitas Kolagen antar kelompok

Kelompok	I	II	III	IV
I	-	0,175	0,076	0,016*
II		-	0,047*	0,009*
III			-	0,251

\* Diuji dengan *Mann-Whitney* (signifikan  $p < 0,05$ )

Dari hasil uji *Mann-Whitney* didapatkan perbedaan yang bermakna antara kelompok IV dengan I ( $p = 0,016$ ), kelompok II dengan III (0,047), dan kelompok IV dengan II (0,009) Perbedaan yang tidak bermakna didapatkan antara kelompok I dengan II (0,0175), I dengan III ( $p = 0,076$ ), dan kelompok IV dengan III (0,251).

### 5.3.2 Jumlah Kapiler Pembuluh Darah Baru

Uji normalitas data dengan uji *Saphiro-Wilk* menunjukkan distribusi data normal, kemudian dilakukan uji homogenitas data. Uji homogenitas data menunjukkan  $p=0,139$

( $p > 0,05$ ), maka disimpulkan data homogen. Setelah didapatkan data dengan distribusi normal dan homogen, uji hipotesis dilanjutkan uji beda *One Way ANOVA*.

**Tabel 9.** Analisis perbedaan jumlah kapiler pembuluh darah baru antar kelompok perlakuan

Kelompok	Mean $\pm$ SD	P
I	10,72 $\pm$ 2,91	0,000*
II	12,68 $\pm$ 2,28	
III	4,00 $\pm$ 1,90	
IV	2,16 $\pm$ 0,33	

\* Diuji dengan *One Way ANOVA* ( $p < 0,05$ )

Uji *One Way ANOVA* didapatkan  $p=0,000$ , karena  $p < 0,05$  maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan bermakna jumlah kapiler pembuluh darah baru pada keempat kelompok. Untuk selanjutnya digunakan uji *Post-Hoc (Bonferoni)* untuk mengetahui perbedaan antar kelompok

**Tabel 10.** Uji analisis perbedaan antar kelompok Jumlah Kapiler Pembuluh Darah

Variabel	Kelompok	I	II	III	IV
Jumlah	I	-	0,939	0,001*	0,000*
Kapiler	II	0,939	-	0,000*	0,000*
Pembuluh	III	0,001*	0,000*	-	1,000
Darah Baru <sup>a</sup>	IV	0,000*	0,000*	1,000	-

<sup>a</sup> Diuji dengan uji *Post-hoc (Bonferoni)* ( $p < 0,05$ )

Uji *Post-hoc* (tabel 10) menunjukkan adanya hasil yang bermakna pada kelompok I dengan III dan IV ( $p=0,001;0,000$ ) dan kelompok II dengan III dan IV ( $p=0,000;0,000$ ).

#### **5.3.4 Hubungan Densitas Kolagen dengan Jumlah Kapiler Pembuluh Darah Baru**

Uji korelasi digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel densitas kolagen dengan jumlah kapiler pembuluh darah pada semua kelompok untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara 2 variabel tersebut.

Uji normalitas pada variabel densitas kolagen dan jumlah kapiler pembuluh darah baru menunjukkan distribusi data tidak normal ( $p=0,012;0,041$ ) sehingga analisis korelasi menggunakan uji korelasi *Spearman*. Uji *Spearman* menunjukkan hasil terdapat hubungan yang bermakna antara variabel densitas kolagen dengan jumlah kapiler pembuluh darah ( $p=0,001$ ). Angka  $r=0.682$ , menunjukkan bahwa terdapat korelasi positif antara densitas kolagen dan jumlah kapiler pembuluh darah baru dengan kekuatan korelasi yang kuat.