

BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

5.1 Hasil Penelitian

Hasil penelitian dan analisa data dengan judul penelitian “Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Daun Seledri (*Apium graveolans*) Terhadap penurunan Jumlah lesi perdarahan pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) Galur Wistar Model Ulkus Lambung” yang dilaksanakan selama 14 hari pada tanggal 27 Februari 2015 sampai dengan tanggal 12 Maret 2015 di Laboratorium Faal Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Hewan coba yang digunakan sebagai sampel pada penelitian ini berupa hewan coba tikus dengan karakteristik jenis tikus adalah *Rattus norvegicus* Galur Wistar, usia 2-3 bulan, jenis kelamin jantan, dan berat badan 150-250 gram. Jumlah sampel yang digunakan terdiri atas 30 ekor tikus yang terbagi dalam lima kelompok. Masing-masing kelompok terdiri atas 6 ekor tikus. Perlakuan yang diberikan pada hewan coba ditunjukkan pada Tabel 5.1.

Tabel 5.1 Kelompok Perlakuan Tikus

Kelompok	Perlakuan
Kontrol negatif (N)	Kelompok yang tidak dilakukan tindakan apapun
Kontrol Positif (Po)	Kelompok yang diberi induksi <i>indometachin</i> 6mg/200grBB
Perlakuan 1 (P1)	Kelompok yang diberi ekstrak etanol seledri 40mg/200grBB dan diinduksi <i>indometachin</i>
Perlakuan 2 (P2)	Kelompok yang diberi ekstrak etanol seledri 60mg/200grBB dan diinduksi <i>indometachin</i>
Perlakuan 3 (P3)	Kelompok yang diberi ekstrak etanol seledri 80mg/200grBB dan diinduksi <i>indometachin</i>

Kelompok perlakuan 1, 2, dan 3 mendapat pemberian ekstrak etanol seledri dan *indometachin* sesuai dosis yang telah ditetapkan, sedangkan kelompok kontrol positif mendapat induksi *indometachin*. Kemudian, pada hari ke 6 tikus pada kelompok kontrol positif, perlakuan 1,2,3 akan dipuasakan selama 18 jam sebelum dilakukan induksi *indometachin*. Pengambilan data pada hari ke 14 dilakukan pembedahan dan pengambilan jaringan lambung, dengan pencatatan gambaran makroskopis, mikroskopis, dan pengambilan darah pada masing-masing hewan coba.

Pengamatan data penelitian secara makroskopis terhadap jumlah lesi perdarahan pada lambung tikus. Pengamatan jumlah lesi perdarahan dilakukan dengan menghitung jumlah lesi pada masing-masing lambung hewan coba. Pengambilan foto dengan kamera D-SLR Canon 650D, 18 megapixel dengan jarak pemotretan 30 cm dari permukaan lambung.

5.1.1 Hasil Eksplorasi Pembuatan Ulkus Lambung

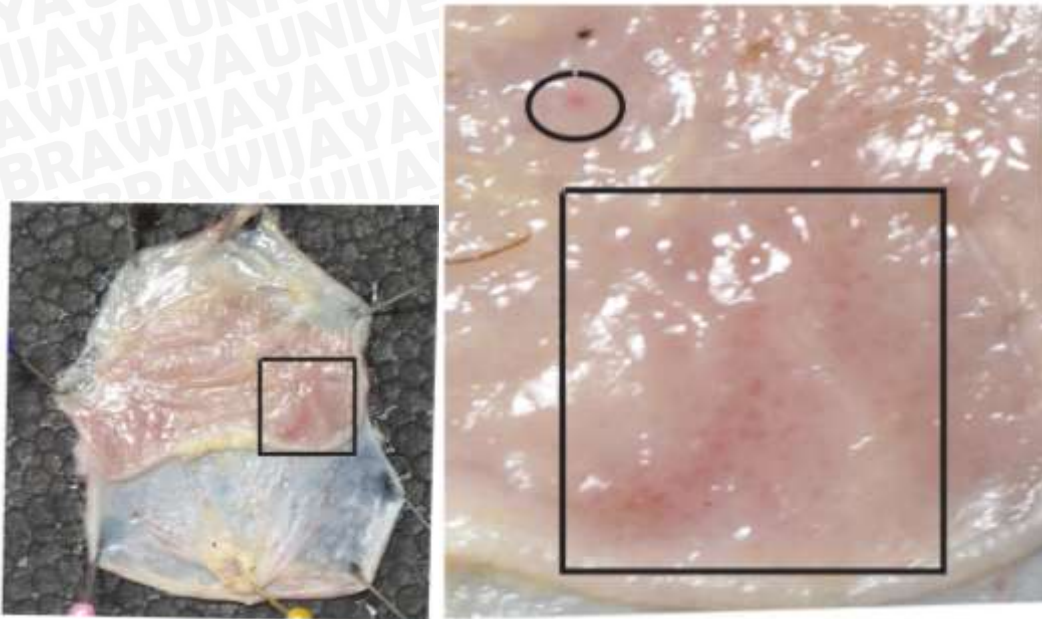
Tahap eksplorasi dilakukan pada tanggal 7 Maret 2015 di laboratorium Faal Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang. Pada tahap ini menggunakan 3 ekor tikus yaitu 2 ekor tikus diberikan perlakuan berdasarkan waktu puasa sebelum induksi *indometachin* dengan dosis masing-masing adalah 6mg/200grBB dan 1 ekor tikus sebagai kontrol negatif yang tidak diberikan perlakuan apapun. Tujuan dilakukannya eksplorasi adalah untuk mengetahui efek *indometachin* pada tikus yang dipuasakan dalam waktu 6 jam dan 18 jam terhadap terjadinya ulkus lambung, serta mengetahui kondisi normal lambung tikus sebagai pembanding. Tikus pertama dipuasakan selama 6 jam, kemudian diinduksi dengan *indometachin*. Tikus kedua dipuasakan selama 18 jam, kemudian diinduksi dengan *indometachin*. Tikus ketiga tetap diberi makanan dan minuman sampai waktu pembedahan. Pembedahan

dilakukan 12 jam setelah induksi *indometachin* untuk mengetahui ada atau tidaknya ulkus pada lambung tikus.

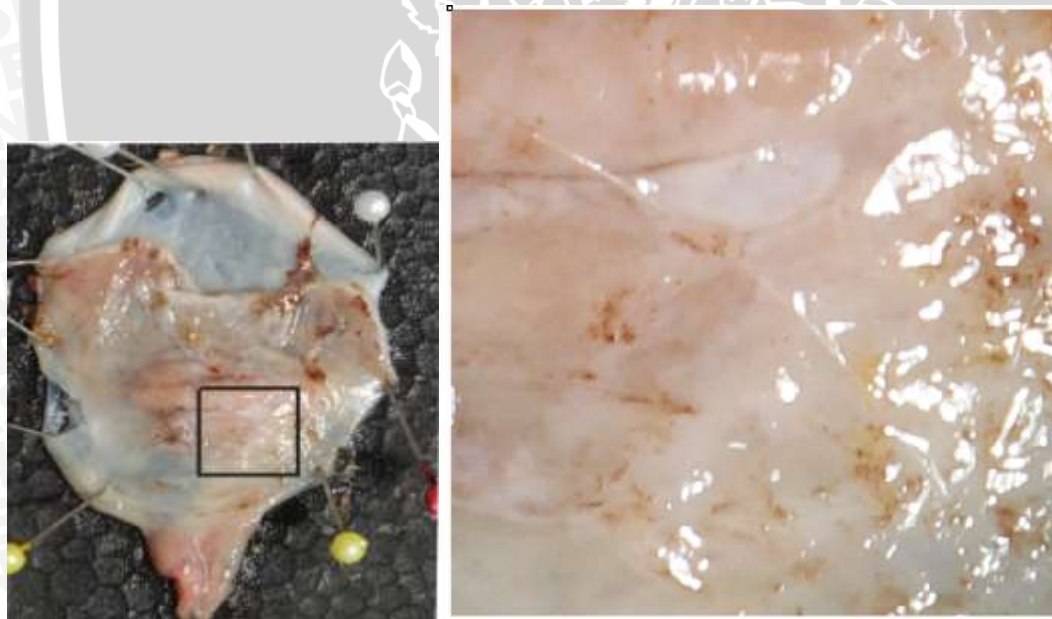
Pada tikus pertama tanpa induksi *indometachin*, tidak terdapat ulkus yang menandakan bahwa pada kondisi lambung normal ulkus tidak terbentuk. Pada tikus kedua yang dipuasakan selama 6 jam, hanya didapatkan titik-titik kemerahan saja dan belum tampak terbentuk ulkus. Pada tikus ketiga yang dipuasakan selama 18 jam, tampak terbentuk ulkus secara jelas. Berdasarkan hasil eksplorasi, didapatkan bahwa efek *indometachin* dengan waktu puasa selama 18 jam dapat memicu terbentuknya ulkus pada mukosa lambung. Kondisi ketiga lambung tikus tersebut ditunjukkan pada Gambar 5.1



Puasa 18 jam



Puasa 6 jam



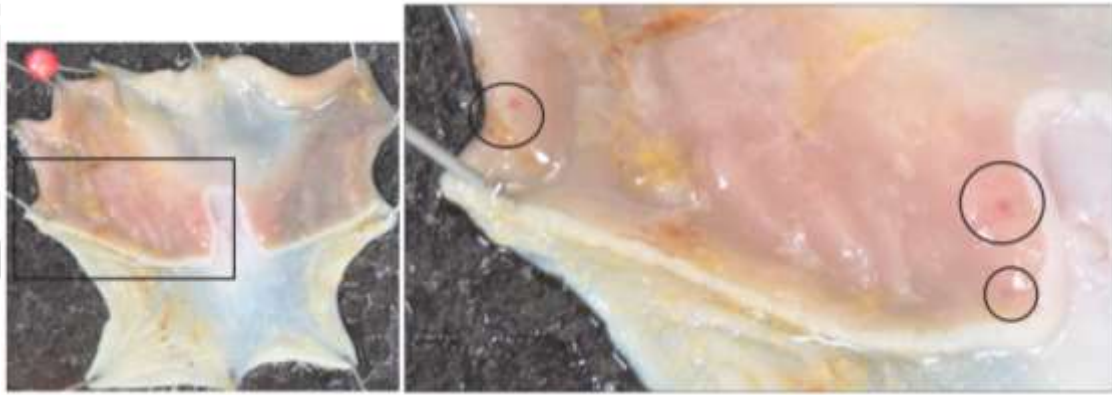
Lambung sehat

Gambar 5.1 Kondisi Lambung Tikus Eksplorasi

Keterangan : 1 (tikus kontrol negatif); 2 (tikus yang dipuasakan 6 jam); 3 (tikus yang dipuasakan 18 jam)

5.2 Jumlah Lesi Perdarahan

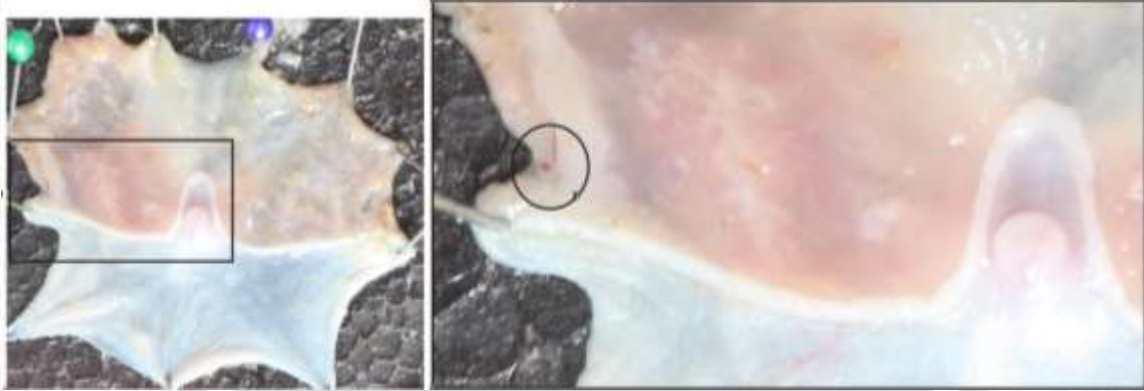
Pengamatan jumlah lesi pada lambung tikus yang mendapat perlakuan selama lima hari, dan pada hari ke 14 setelah tikus di *euthanasia* dan dibedah untuk di ambil organ lambungnya, kemudian dilakukan penghitungan jumlah lesi perdarahan. Kondisi lambung tikus ditunjukkan pada gambar 5.



(P1)



(P2)



(P3)



(N)



(Po)

Gambar 5.2 Pengamatan Lesi perdarahan pada Lambung Tikus Pada Hari ke-14

Keterangan : N (kelompok kontrol negatif); Po (kelompok kontrol positif); P1 (kelompok perlakuan 1); P2 (kelompok perlakuan 2); P3 (kelompok perlakuan 3)

Dari gambar N tampak bahwa pada kondisi lambung normal tidak terdapat ulkus dan masih ada selaput yang melindungi lambung. Pada gambar Po dimana kelompok tikus tersebut mendapat induksi *indometachin* terlihat adanya ulkus yang tersebar atau mengumpul pada lapisan lambung. Hal ini menunjukkan bahwa efek samping dari penggunaan *indometachin* dapat memicu terbentuknya ulkus pada lapisan lambung. Hasil penghitungan Jumlah lesi perdarahan ditunjukkan pada tabel 5.2.

Tabel 5.2 Data Rerata (*Mean* ± *SD*) Jumlah Lesi Perdarahan Lambung

Kelompok	N	Jumlah Lesi perdarahan
		<i>Mean</i> ± <i>SD</i>
Kontrol negatif (N)	5	0 ± 0
Kontrol positif (Po)	5	36.60 ± 7.335
Perlakuan 1 (P1)	5	26.20 ± 6.340
Perlakuan 2 (P2)	5	20.40 ± 6.504
Perlakuan 3 (P3)	5	12.00 ± 1.581

Nilai rerata jumlah lesi perdarahan pada kelompok kontrol negatif adalah 0 dengan standar deviasi 0. Nilai rerata pada kelompok kontrol positif adalah 36.60 dengan standar deviasi 7.335. Nilai rerata pada kelompok perlakuan 1 adalah 26.20 dengan standar deviasi 6.504. Nilai rerata pada kelompok perlakuan 2 adalah 20.40 dengan standar deviasi 6.504. Serta nilai rerata pada kelompok perlakuan 3 adalah 12.00 dengan standar deviasi 1.581.

5.3 Analisis Data

5.3.1 Uji Normalitas dan Homogenitas Data

Uji Normalitas data menggunakan test *Shapiro-Wilk* didapatkan nilai jumlah lesi perdarahan pada kelompok positif ($p=0.959$), dan yang diberi ekstrak etanol daun seledri dosis 40mg ($p=0.207$), 60mg ($p=0.747$), 80mg ($p=0.967$). dengan nilai signifikansi >0.05 sehingga H_0 diterima yang berarti jumlah lesi perdarahan pada seluruh kelompok berdistribusi normal.

Pada *Test of Homogeneity of Variance* data menggunakan *Levene Test* didapatkan nilai 2.468 ($p=0.099$) dengan nilai signifikansi >0.05 . Sehingga H_0 diterima atau semua kelompok perlakuan memiliki variasi yang sama. Dengan demikian memenuhi syarat untuk dilakukan uji *One Way ANOVA*.

5.3.2 Uji *One-Way ANOVA*

Uji perbedaan antar kelompok perlakuan yang diberikan ekstrak etanol daun seledri dan kelompok kontrol menggunakan uji *One Way ANOVA*. Pada uji ini memperlihatkan F hitung sebesar 34.832 ($p=0,000$). Oleh karena nilai signifikansi $< 0,05$, maka H_0 ditolak, atau rata-rata jumlah lesi perdarahan antara 5 kelompok tersebut berbeda signifikan. Hasil uji *One Way Anova* ditunjukkan pada Tabel 5.3.

Tabel 5.3 Hasil Uji One Way Anova Data Jumlah Lesi Perdarahan

Variabel	df	F	<i>p-value</i>
Jumlah lesi	4	34.832	.000

Keterangan: df : Derajat Kebebasan, *p-value* : Nilai Signifikansi

5.3.3 Uji Perbandingan Berganda (*Post Hoc Test*)

Untuk mengetahui adanya perbedaan yang signifikan terhadap penurunan jumlah lesi perdarahan pada lambung antar kelompok, analisis data kemudian dilanjutkan dengan *Post Hoc Test Tukey HSD* yang ditunjukkan pada Tabel 5.4.

Tabel 5.4 Homogeneous Subsets Pada Analisis Statistik Jumlah Lesi Perdarahan

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
N	5	.00			
P3	5		12.00		
P2	5		20.40	20.40	
P1	5			26.20	
Po	5				36.60
Sig.		1.000	.125	.433	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

Keterangan :

N : Kelompok Negatif

Po : Kelompok Positif

P1 : Kelompok Perlakuan 1 (pemberian dosis 40mg/200g BB)

P2 : Kelompok Perlakuan 2 (pemberian dosis 60mg/200g BB)

P3 : kelompok Perlakuan 3 (pemberian dosis 80mg/200g BB)

Berdasarkan uji perbandingan berganda (*Tukey HSD*) antar kelompok pada tabel 5.6 dengan selang kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$) didapatkan hasil bahwa perbedaan jumlah lesi perdarahan hari ke-14 antara kelompok kontrol negatif (tanpa pemberian ekstrak seledri atau induksi indometasin) dan kelompok kontrol positif (dengan induksi indometasin) terdapat perbedaan yang signifikan dengan seluruh kelompok perlakuan. Sedangkan pada kelompok positif juga terdapat perbedaan yang signifikan dengan kelompok kontrol negatif dengan $p\text{-value}$ ($0,000$) $< \alpha$ ($0,05$). Kelompok perlakuan 1 (pemberian ekstrak seledri 40mg/200g BB) tidak berbeda signifikan dengan kelompok perlakuan 2 (pemberian ekstrak seledri 60mg/200g BB) dengan $p\text{-value}$ ($0,433$) $> \alpha$ ($0,05$). Terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok perlakuan 1 (pemberian ekstrak seledri 40mg/200g BB) dengan kelompok perlakuan 3 (pemberian ekstrak seledri 80mg/200g BB) dan kelompok kontrol positif (dengan induksi indometasin) dengan $p\text{-value}$ masing-masing ($0,000$) dan ($0,038$). Tidak ditemukan perbedaan yang signifikan antara kelompok perlakuan 2 (pemberian ekstrak seledri 60mg/200g BB) dengan kelompok perlakuan 3 (pemberian ekstrak seledri 80mg/200g BB) dengan $p\text{-value}$ ($0,125$). Dari ketiga kelompok perlakuan tidak terdapat perbedaan yang signifikan.