

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN ANALISA DATA

5.1 Hasil Penelitian

Bab ini menguraikan tentang hasil penelitian dan analisa data mengenai data penelitian yang berjudul “Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Daun Seledri (*Apium graveolans*) Terhadap Penurunan Indeks Ulkus pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Galur Wistar Model Ulkus Lambung”, dimana penelitian ini berlangsung dari tanggal 27 Februari 2015 sampai 12 Maret 2015 di Laboratorium Teknik Kimia, Politeknik Negeri Malang dan Laboratorium Fisiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Brawijaya Malang. Penelitian dimulai dengan aklimatisasi hewan coba selama 7 hari. Sampel yang digunakan adalah 30 ekor tikus yang dibagi ke dalam 5 kelompok, yaitu kelompok negatif (tidak diberikan perlakuan apapun), kelompok positif (tidak diberikan tindakan preventif dan diinduksi indometachin), kelompok perlakuan 1 (diberikan tindakan preventif ekstrak etanol seledri 200mg/kgBB dan diinduksi indometachin), kelompok perlakuan 2 (diberikan tindakan preventif ekstrak etanol seledri 300mg/kgBB dan diinduksi indometachin), dan kelompok perlakuan 3 (diberikan tindakan preventif ekstrak seledri 400mg/kgBB dan diinduksi indometachin). Tiap kelompok terdiri dari 6 ekor tikus putih galur wistar.

Data penelitian didapatkan dengan cara pengamatan secara makroskopis terhadap indeks ulkus. Pengamatan indeks ulkus dilakukan dengan cara menghitung jumlah ulkus dan mengamati tingkat keparahan keadaan lambung sesuai skor keparahan dan kemudian dihitung dengan rumus indeks ulkus. Peneliti juga melakukan pemotretan objek lambung menggunakan kamera

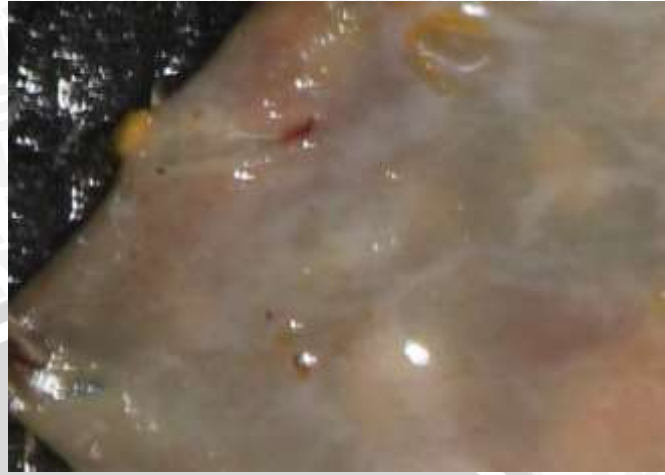
Cannon 650D dengan resolusi 18 megapixel dan jarak foto 30 cm dari objek lambung. Pengambilan data dilakukan pada hari ke-14 mulai pukul 10.00 sampai 17.00 WIB. Bab ini akan membahas hasil penelitian univariat dan bivariat. Data univariat terdiri dari jumlah lesi, dan indeks ulkus. Sedangkan data bivariat terdiri dari hasil uji statistik homogenitas, normalitas, *One Way Anova*, dan *Post Hoc Test* dari indeks ulkus.

5.1.1 Hasil Eksplorasi Pembuatan Ulkus Lambung

Tahap eksplorasi pembuatan ulkus lambung dilakukan pada tanggal 7 Maret 2015 di laboratorium Faal Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Pada tahap eksplorasi ini menggunakan 3 ekor tikus, 2 ekor tikus diberikan perlakuan dengan menginduksikan indometachin 30mg/kgBB dan 1 tikus tidak diberikan perlakuan apapun. 2 ekor tikus yang diberikan perlakuan, masing-masing dibedakan waktu puasanya sebelum diinduksi indometachin. Waktu puasa yang digunakan pada tahap eksplorasi ini ialah 6 jam dan 18 jam. Tujuan dilakukan tahap eksplorasi ini adalah untuk mengetahui efek indometachin dalam pembuatan ulkus pada lambung tikus dengan perbedaan waktu puasa 6 jam dan 18 jam, serta untuk mengetahui kondisi normal lambung tikus yang digunakan sebagai pembanding. Tikus pertama dipuaskan selama 6 jam terlebih dahulu lalu diinduksi indometachin. Tikus kedua dipuaskan selama 18 jam terlebih dahulu lalu diinduksi indometachin. Tikus ketiga tetap diberikan makanan dan minuman sampai waktu pembedahan. Pembedahan dilakukan 12 jam setelah penginduksian indometachin untuk melihat ulkus yang terbentuk dalam lambung tikus.

Lambung tikus tanpa induksi indometachin tidak terlihat adanya pembentukan ulkus yang menandakan kondisi lambung yang normal. Pada tikus yang dipuasakan 6 jam sebelum penginduksian indometachin, terlihat kumpulan titik-titik kecil kemerahan yang samar dan tidak begitu meyakinkan jika kondisi tersebut merupakan ulkus. Pada tikus yang dipuasakan 18 jam sebelum penginduksian indometachin, terlihat ulkus yang terbentuk dengan jelas. Berdasarkan hasil eksplorasi pada penelitian ini, didapatkan jika indometachin dapat memberikan efek dalam pembuatan ulkus pada lambung tikus setelah tikus dipuasakan 18 jam terlebih dahulu. Kondisi ketiga lambung tikus hasil eksplorasi ditunjukkan pada gambar 5.1.

**A****B**



Gambar 5.1 Kondisi Lambung Tikus Hasil Eksplorasi

Keterangan : A (tikus tanpa induksi indometachin), B (tikus dipuasakan 6 jam), C (tikus dipuasakan 18 jam)

5.2 Data Univariat

Data univariat dalam penelitian ini membahas tentang hasil penghitungan jumlah lesi ulkus, dan indeks ulkus.

5.2.1 Jumlah Ulkus

Setelah tikus diberikan perlakuan tindakan preventif berupa ekstrak etanol seledri sebanyak 200mg/kgBB, 300 mg/kgBB, dan 400 mg/kgBB selama 5 hari, di hari ke-6 tikus diinduksi dengan indometachin 30 mg/kgBB. Keesokan harinya tikus dieutanasia dan diambil organ lambungnya untuk kemudian dilakukan penghitungan jumlah ulkus dan pemotretan kondisi organ lambung. Berdasarkan hasil penghitungan jumlah lesi, data rata-rata jumlah lesi ditunjukkan pada tabel 5.1, sedangkan kondisi lambung ditunjukkan pada gambar 5.2.

Tabel 5.1 Data Rata-Rata Jumlah Lesi (Mean ± SD)

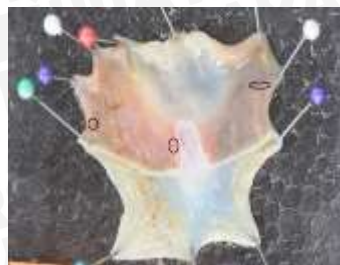
Kelompok	N	Jumlah Ulkus (Mean ± SD)
		Negatif
Positif	5	4 ± 1
Perlakuan 1	5	3 ± 1
Perlakuan 2	5	2,2 ± 1,095
Perlakuan 3	5	1,6 ± 1,14



A



B



C



D



E

Gambar 5.2 Kondisi Lambung di Hari Ke-14

Keterangan : A (Kontrol negatif), B (Kontrol Positif), C (Perlakuan 1), D (Perlakuan 2), E (Perlakuan 3)

5.2.2 Indeks Ulkus

Pengukuran indeks ulkus dilakukan di hari ke-14 setelah dilakukan euthanasia pada tikus. Indeks ulkus didapatkan dari rumus sebagai berikut :

$$UI = (UN + Us + (Up \times 10^{-1}))$$

di mana UN adalah rata-rata jumlah ulkus per hewan, Us adalah rata-rata tingkat keparahan berdasarkan skoring dan Up adalah persentase hewan dengan kejadian ulkus (Umamaheswari *et.al*, 2006).

Tabel 5.2 Data Rata-Rata Indeks Ulkus (Mean ± SD)

Kelompok	N	Indeks Ulkus
		(Mean ± SD)
Negatif	5	0 ± 0
Positif	5	6,1 ± 1
Perlakuan 1	5	4,7 ± 1,51658
Perlakuan 2	5	3,3 ± 1,64317
Perlakuan 3	5	2,996 ± 1,34688

5.3 Data Bivariat

Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan *software SPSS Statistics 20*. Data bivariat dalam penelitian ini terdiri dari uji normalitas data, homogenitas data, *One way ANOVA*, dan *Post Hoc test* dengan lima kelompok menggunakan taraf kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$).

5.3.1 Uji Asumsi Data

Sebelum melakukan analisis data menggunakan *One Way ANOVA*, diperlukan persyaratan atas beberapa asumsi data, yaitu data harus mempunyai persebaran yang normal dan ragam yang homogen. Sebaran data yang normal dan ragam data yang homogen ditunjukkan pada tabel 5.3.

Tabel 5.3 Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas Data Indeks Ulkus

Kelompok	df	Shapiro-Wilk		Levene test	
		Statistik	p-value	Statistik	p-value
Positif	5	0,821	0,119	0,385	0,765
Perlakuan 1	5	0,803	0,086		
Perlakuan 2	5	0,779	0,054		
Perlakuan 3	5	0,918	0,517		

Ket : df : Derajat Kebebasan, p-value : Nilai Signifikansi

Dalam penelitian ini yang digunakan untuk menguji normalitas data ialah uji *Shapiro-Wilk* karena jumlah sampel lebih dari 20. Dari hasil uji normalitas data indeks ulkus didapatkan nilai signifikansi (*p-value*) > α (0,05) yang menunjukkan sebaran data yang normal. Uji homogenitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Levene-test*. Hasil uji homogenitas data indeks ulkus didapatkan nilai signifikansi (*p-value*) > α (0,05) yang menunjukkan ragam data yang homogen. Berdasarkan uji normalitas dan homogen di atas, maka uji *One Way ANOVA* dapat dilakukan.

5.3.2 Analisis *One Way ANOVA* (*Analysis of Variance*)

Analisa yang digunakan dalam penelitian ini ialah *One Way ANOVA* untuk mengetahui adanya pengaruh yang signifikan pada kelompok kontrol negatif, positif, dan 3 kelompok perlakuan terhadap indeks ulkus. Hasil uji analisa *One Way ANOVA* ditunjukkan pada tabel 5.4.

Tabel 5.4 Hasil Uji Analisa *One Way ANOVA* Indeks Ulkus (*Mean ± SD*)

Kelompok	N	Indeks Ulkus	df	F	p-value
		(Mean ± SD)			
Negatif	5	0 ± 0	4	16,566	0,000
Positif	5	6,1 ± 1			
Perlakuan 1	5	4,7 ± 1,51658			
Perlakuan 2	5	3,3 ± 1,64317			
Perlakuan 3	5	2,996 ± 1,34688			

Ket : df : Derajat Kebebasan, p-value : Nilai Signifikansi

Berdasarkan hasil uji analisa *One Way ANOVA* didapatkan hasil hitung *p-value* ($0,000 < \alpha (0,005)$), yang memiliki arti bahwa pemberian ekstrak etanol seledri pada ketiga kelompok perlakuan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penurunan indeks ulkus. Berdasarkan hasil uji *One Way ANOVA* yang signifikan, maka selanjutnya dilakukan *Post Hoc test* dengan menggunakan uji *Tukey HSD* untuk mengetahui adanya perbedaan rata-rata penurunan indeks ulkus antar kelompok. Hasil uji *Tukey HSD* ditunjukkan pada tabel 5.5.

Tabel 5.5 Hasil Uji Tukey HSD, Homogenous Subset Indeks Ulkus

Kelompok	N	Subset for alpha = 0,05		
		1	2	3
Negatif	5	0,000		
Perlakuan 3	5		2,996	
Perlakuan 2	5		3,3	
Perlakuan 1	5		4,7	4,7
Positif	5			6,1
Sig		1,000	0,237	0,417

Tabel 5.5 menunjukkan bahwa terdapat 3 subset yang memperlihatkan 3 kelompok yang berbeda secara signifikan. Subset pertama diisi oleh kelompok kontrol negatif. Subset tersebut hanya diisi oleh kelompok kontrol negatif yang memiliki arti bahwa kelompok tersebut memiliki perbedaan yang signifikan dengan semua kelompok lainnya yang menandakan bahwa pada kelompok ini tikus benar-benar dalam keadaan sehat tanpa ada ulkus. Subset kedua diisi oleh kelompok perlakuan 1, 2, dan 3. Lokasi ketiga kelompok tersebut dalam satu subset yang sama menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil indeks ulkus di kelompok perlakuan 1,2, dan 3. Begitu pula pada subset ketiga yang diisi oleh kelompok kontrol positif dan kelompok perlakuan 1, yang diartikan tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil indeks ulkus di kedua kelompok tersebut.

Kelompok perlakuan 3 berada pada satu subset yang sama dengan kelompok perlakuan 2, terlihat juga jika kelompok perlakuan 1 pun berada pada satu subset yang sama dengan kelompok perlakuan 2 dan 3. Hal ini menandakan bahwa kelompok-kelompok perlakuan tersebut memiliki efektifitas yang sama dalam menurunkan indeks ulkus. Di samping itu, terlihat jika lokasi kelompok perlakuan 2 dan 3 berbeda kolom dengan kelompok kontrol positif. Hal ini menunjukkan jika kelompok perlakuan 2 dan 3 memiliki pengaruh yang lebih signifikan dibandingkan kelompok perlakuan 1 dalam menurunkan indeks ulkus seperti yang ditunjukkan pada tabel 5.5. Namun, bukan berarti kelompok perlakuan 1 tidak memberikan pengaruh terhadap penurunan indeks ulkus. Kelompok 1 tetap memberikan pengaruh terhadap penurunan indeks ulkus sesuai dengan yang ditunjukkan pada subset 2. Berdasarkan hasil statistik *Posthoc test*, maka dapat disimpulkan jika dosis pemberian ekstrak etanol daun seledri pada kelompok perlakuan 3 yaitu dengan 400 mg/kgBB ialah yang paling memberikan pengaruh terhadap pencegahan ulkus lambung melalui penurunan indeks ulkus.

