

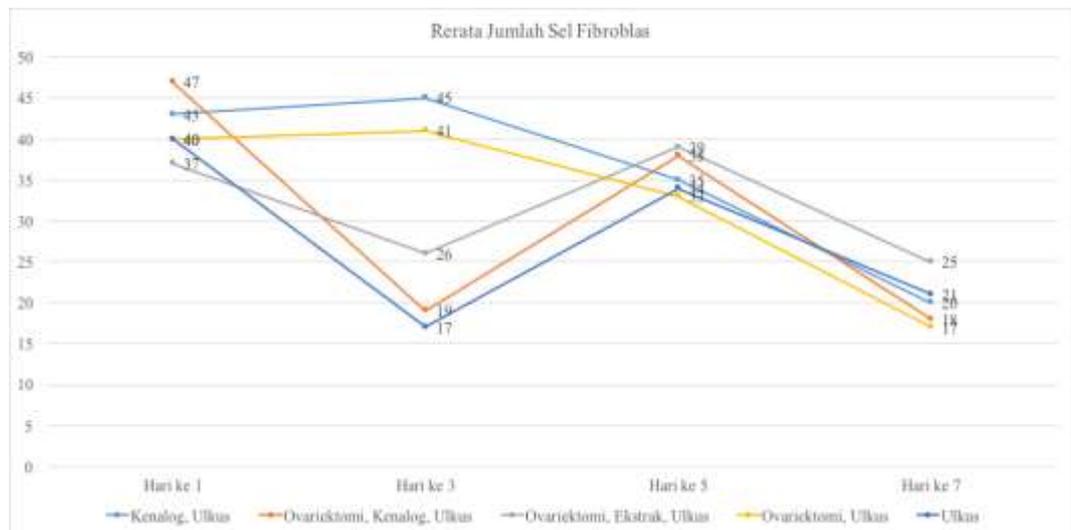
BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil dari pengamatan dan pengukuran didapatkan data hasil rerata jumlah sel fibroblast pada 5 kelompok, yaitu Pemberian ulkus dan kenalog, Ovariectomi, ulkus dan kenalog, Ovariectomi, Ekstrak Tepung Tempe Kedelai dan Ulkus, Ovariectomi dan Pemberian Ulkus dan Kelompok Kontrol.

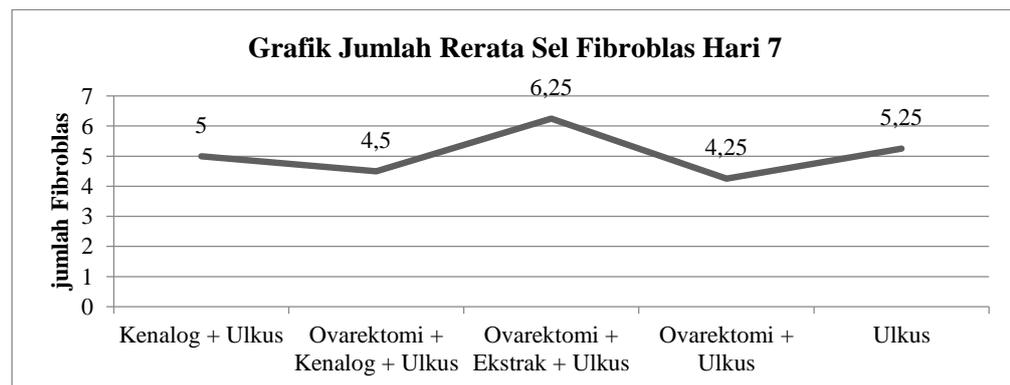
Gambar 1. Grafik Perbedaan Jumlah Rata-Rata sel Fibroblas



Berdasarkan gambar 1 diatas menunjukkan perbedaan jumlah sel fibroblas pada masing masing kelompok pada hari ke 1,3,5 dan 7 paska induksi ulkus traumatik. Kelompok ovariectomi, kenalog dan ulkus merupakan kelompok dengan jumlah sel fibroblas terbanyak pada hari ke-1 dan terjadi penurunan pada hari ke-3 dan meningkat pada hari ke-5 serta menurun pada hari selanjutnya. Kelompok dengan perlakuan kenalog dan ulkus menempati urutan

kedua tertinggi pada hari pertama, kemudian meningkat pada hari ke-3 dan menurun pada hari selanjutnya. Kelompok ovariektomi dan ulkus serta kelompok perlakuan ulkus berada pada urutan ketiga tertinggi dihari ke-1. Kedua kelompok perlakuan ini berbeda polanya. Pada kelompok perlakuan ovariektomi dan ulkus meningkat pada hari ke-3 dan menurun pada hari selanjutnya, sedangkan pada kelompok perlakuan ulkus menurun pada ke-3 dan meningkat pada hari ke-5 serta menurun pada hari selanjutnya. Pada kelompok ovariektomi, ekstrak dan ulkus menempati urutan terendah dibandingkan dengan kelompok lainnya pada hari ke-1 kemudian terjadi penurunan pada hari ke-3 dan meningkat pada hari ke-5 serta menurun pada hari selanjutnya.

Gambar 2. Grafik jumlah Rata-Rata sel Fibroblas di Hari ke 7



Hasil rerata jumlah sel Fibroblast menunjukkan kelompok perlakuan Ovariektomi, Ekstrak Tepung Tempe Kedelai dan Ulkus memiliki nilai lebih tinggi dibandingkan kelompok lain dilihat bila dilihat dari hari ke 7 yaitu sebanyak 6,25 yang diperoleh dari rerata 4 lapang pandang. Data tersebut kemudian dianalisa menggunakan *Oneway ONOVA* jika distribusi data normal,

dan menggunakan kruskal wallis jika data yang didapat tidak normal. Uji normalitas data adalah untuk menguji apakah data penelitian terdistribusi normal atau tidak.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Sapiro Wilk jumlah Sel Fibroblas hari ke 7

kelompok	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
jumlah_sel			
Kenalog, Ulkus	,927	4	,577
Ovariektomi, Kenalog, Ulkus	,993	4	,972
Ovariektomi, Ekstrak, Ulkus	,849	4	,224
Ovariekomi, Ulkus	,849	4	,224
Ulkus	,789	4	,084

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa status uji masing-masing sampel kelompok Kenalog dan Ulkus adalah 0,577 , kelompok Ovariektomi, Kenalog dan Ulkus adalah 0,972 , Kelompok Ovariektomi, Ekstrak Tepung Tempe Kedelai dan Pemberian Ulkus adalah 0,224 , Kelompok Ovariektomi dan Ulkus adalah 0,224 dan Kelompok Ulkus adalah 0,084. Hasil nilai probabilitas pada tabel menunjukkan bahwa seluruh kelompok nilai $P > 0,05$, maka H_0 ditolak yang berarti hasil distribusi data normal sehingga menggunakan uji data *One Way ANOVA*

Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas jumlah Sel Fibroblas hari ke 7

Levene			
Statistic	df1	df2	Sig.
6,650	4	15	,003

Berdasarkan Tabel 2, diketahui bahwa kelima kelompok pada hari ke 3 didapatkan nilai probabilitasnya adalah 0,03 , oleh karena nilai probabilitas <0,05 sehingga H0 ditolak yang berarti kelima varians adalah tidak sama atau tidak homogen.

Tabel 3. Uji Statistik One Way ANOVA hari ke 7

	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2,425	,483	,748
Within Groups	5,017		
Total			

Berdasarkan tabel 3 uji Oneway Anova menunjukkan nilai Sig. Untuk kelima kelompok adalah 0,748 , dimana p value >0,05 nilai tersebut menunjukkan bahwa H0 di terima sehingga tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelima kelompok.

Tabel 4. Analisis Pos Hoc LSD Pengaruh Jumlah Sel Fibroblas pada hari 7

(I) kelompok	(J) kelompok	Mean Difference (I-J)	Sig.	95% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound

Kenalog, Ulkus	Ovariektomi,				
	Kenalog, Ulkus	,50000	,757	-2,8757	3,8757
	Ovariektomi,				
	Ekstrak, Ulkus	-1,25000	,442	-4,6257	2,1257
	Ovariekomi,				
Ulkus	,75000	,643	-2,6257	4,1257	
Ulkus					
	Ulkus	-,25000	,877	-3,6257	3,1257
Ovariektomi,	Kenalog, Ulkus				
Kenalog, Ulkus					
	Kenalog, Ulkus	-,50000	,757	-3,8757	2,8757
	Ovariektomi,				
	Ekstrak, Ulkus	-1,75000	,287	-5,1257	1,6257
	Ovariekomi,				
	Ulkus	,25000	,877	-3,1257	3,6257
	Ulkus				
	Ulkus	-,75000	,643	-4,1257	2,6257
Ovariektomi,	Kenalog, Ulkus				
Ekstrak, Ulkus					
	Kenalog, Ulkus	1,25000	,442	-2,1257	4,6257
	Ovariektomi,				
	Kenalog, Ulkus	1,75000	,287	-1,6257	5,1257
	Ovariekomi,				
	Ulkus	2,00000	,226	-1,3757	5,3757
	Ulkus				
	Ulkus	1,00000	,537	-2,3757	4,3757
Ovariekomi,	Kenalog, Ulkus				
Ulkus					
	Kenalog, Ulkus	-,75000	,643	-4,1257	2,6257
	Ovariektomi,				
	Kenalog, Ulkus	-,25000	,877	-3,6257	3,1257
	Ovariektomi,				
	Ekstrak, Ulkus	-2,00000	,226	-5,3757	1,3757
	Ulkus				
	Ulkus	-1,00000	,537	-4,3757	2,3757
Ulkus	Kenalog, Ulkus				
	Kenalog, Ulkus	,25000	,877	-3,1257	3,6257
	Ovariektomi,				
	Ovariektomi,	,75000	,643	-2,6257	4,1257

Kenalog, Ulkus				
Ovariectomi, Ekstrak, Ulkus	-1,00000	,537	-4,3757	2,3757
Ovariectomi, Ulkus	1,00000	,537	-2,3757	4,3757

Berdasarkan tabel uji Pos Hoc LSD pada hari ke 7 diatas diketahui bahwa hasil yang didapat menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan apabila dibandingkan antara masing-masing kelompok perlakuan.

Tabel 5. Rata-rata Konsentrasi Estrogen Darah Hewan Uji

Kelompok	Rata-rata konsentrasi estrogen dalam darah (ng/L)		
	Hari ke-8 (Sebelum Ovariectomi)	Hari ke-16 (7 hari paska Ovariectomi)	Hari ke-47 (30 hari paska Ekstrak)
Kenalog, Ulkus	16.04	-	14.36
Ovariectomi, Kenalog,Ulkus	11.15	10.64	10.41
Ovariectomi, Ekstrak, Ulkus	12.95	9.48	13.80
Ovariectomi, Ulkus	11.56	11.19	6.42
Ulkus	15.01	-	13.84

Keterangan :

Kelompok 1 : Kelompok perlakuan Kenalog dan Ulkus

Kelompok 2 : Kelompok perlakuan Ovariectomi, Kenalog dan Ulkus

Kelompok 3 : Kelompok perlakuan Ovariectomi, Ekstrak dan Ulkus

Kelompok 4 : Kelompok perlakuan Ovariectomi dan Ulkus

Kelompok 5 : Kelompok perlakuan Ulkus (Kontrol)

Pada tabel diatas didapatkan rata-rata konsentrasi estrogen tertinggi pada hari ke-8 adalah kelompok 1 (Kenalog dan Ulkus) sebesar 16.04 diikuti oleh kelompok 5 (Ulkus) sebesar 15.01 kemudian kelompok 3 (Ovariectomi, Ekstrak dan Ulkus) sebesar 12.95 lalu kelompok 4 (Ovariectomi dan Ulkus) sebesar 11.56 serta kelompok 2 (Ovariectomi, Kenalog dan Ulkus) sebesar 11.15. Pada hari ke-16 kelompok 2 (Ovariectomi, Kenalog dan Ulkus) mengalami penurunan rata-rata konsentrasi estrogen menjadi 10.64 sedangkan kelompok 3 (Ovariectomi, Ekstrak dan Ulkus) mengalami penurunan menjadi 9.48 serta kelompok 4 (Ovariectomi dan Ulkus) mengalami penurunan menjadi 11.19. Pada hari ke-47 kelompok 1 (Kenalog dan Ulkus) mengalami penurunan rata-rata konsentrasi estrogen menjadi 14.36 kemudian pada kelompok 2 (Ovariectomi, Kenalog dan Ulkus) juga mengalami penurunan menjadi 10.41 lalu pada kelompok 3 (Ovariectomi, Ekstrak dan Ulkus) mengalami penurunan menjadi 13.80 dan pada kelompok 4 (Ovariectomi dan Ulkus) mengalami

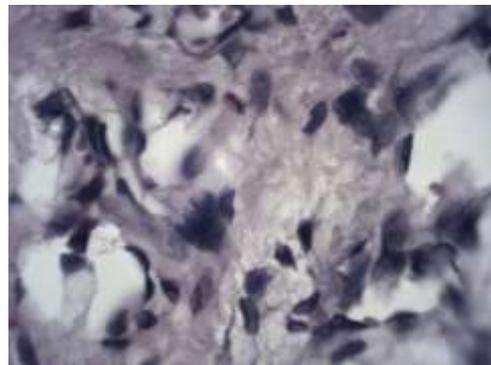
penurunan menjadi 6.42 serta pada kelompok 5 (Ulkus) mengalami penurunan pada rata-rata konsentrasi hormon estrogen menjadi 13.84.



Hasil Preparat Histologi Sel Fibroblas perbesaran 100x Hari ke 7

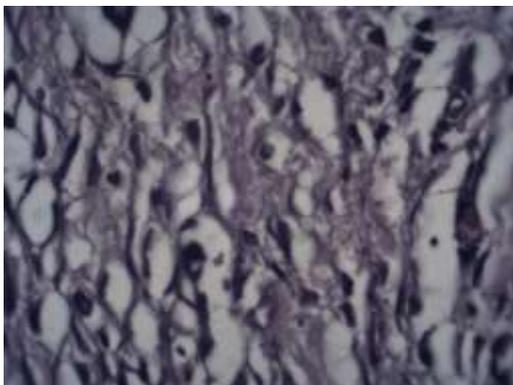
Kelompok Kenalog dan Ulkus

Kelompok Ovariectomi, Ekstrak,
Ulkus



Kelompok Ovariectomi, Kenalog,
Ulkus

Kelompok Ovariectomi dan Ulkus





Kelompok Ulkus

B. Pembahasan

Berdasarkan gambar 1 ditemukan persamaan bahwa seluruh kelompok meingkat pada hari ke 5, namun tidak untuk kelompok 1 (Kenalog dan Ulkus) dan kelompok 4 (Ovariectomi dan Ulkus). Kedua kelompok tersebut meningkat pada hari ke 3 dan menurun pada hari selanjutnya.

Kelompok 1 yaitu pemberian kenalog dan ulkus memiliki perubahan pola penyembuhan luka yang mengalami peningkatan jumlah sel fibroblas yang dilihat dari hari ke 1 hingga ke 3 dan pada hari selanjutnya mengalami penurunan. Hal ini disebabkan karena pengaruh kenalog yang mengandung *Triamcinolone Acetonide* yaitu Kortikosteroid sintetik yang memiliki efek anti inflamasi, anti gatal dan anti alergi. Kenalog merupakan steroid topical yang berfungsi sebagai anti inflamasi yaitu meredakan peradangan seperti lesi inflamasi dan lesi ulseratif oral serta *covering agent* yang dapat mengurangi rasa sakit (Tantawi dkk, 2014).

Kelompok 2 yaitu pemberian ovariektomi, Kenalog dan ulkus mengalami penurunan pada hari ke 3 lalu pada hari selanjutnya mengalami peningkatan yang dilihat dari jumlah sel fibroblasnya. Hal ini disebabkan karena tidak adanya hormon estrogen pada tikus tersebut karena proses ovariektomi, sehingga sedikit mengalami keterlambatan pada proses penyembuhan luka ulkus. Hormon estrogen dapat mempengaruhi permeabilitas vaskuler yang mengalami vasodilatasi. Perubahan permeabilitas ini dapat menyebabkan terjadinya invasi bakteri yang menjadi penyebab iritasi atau infeksi pada rongga mulut (Sumintarti & Marlina, 2012).

Kelompok 3 yaitu pemberian Ovariektomi, Ekstrak Tepung Tempe Kedelai dan Ulkus serta Kelompok 5 yaitu perlakuan ulkus memiliki persamaan hasil yaitu terjadi penurunan pada hari ke 3 dan meningkat pada hari selanjutnya. Hal ini membuktikan bahwa pengaruh fitoestrogen pada ekstrak tepung tempe kedelai memiliki persamaan dengan estrogen alami didalam tubuh. Hal ini juga dibuktikan dengan data estrogen antara kelompok 3 dan kelompok 5 yang memiliki persamaan hasil yang hampir mirip pada hari ke-47 (Paska Pemberian Ekstrak Tepung Tempe Kedelai). Fitoestrogen dapat digolongkan menjadi isoflavonoid dan lignin. Kandungan flavonoid dalam fitoestrogen dapat menghambat siklooksigenase atau lipooksigenase dan menghambat akumulasi leukosit sehingga dapat menjadi antiinflamasi dalam proses penyembuhan luka (Ramadhani & Sumiwi, 2017). Struktur kimia fitoestrogen yang paling khas yaitu adanya cincin fenolik yang merupakan syarat ikatan pada reseptor estrogen. Cincin fenolik inilah yang menjadikan fitoestrogen dapat bekerja

seperti estrogen di dalam tubuh. Fitoestrogen ini bersifat paradoxal yang memiliki efek estrogenic dan antiestrogenik (antagonis terhadap estrogen) tergantung pada kadar estrogen dalam tubuh. Kadar estrogen yang tinggi dapat menyebabkan fitoestrogen memiliki efek antiestrogenik dengan cara mengikat reseptor dan mengadakan blocking terhadap molekul estrogen. Sebaliknya dalam keadaan defisiensi estrogen, fitostrogen akan mempunyai efek estrogenic dengan menggantikan estrogen untuk mengikat reseptor (Whitten & Pattisaul, 2001).

Berdasarkan hasil uji Normalitas dapat diketahui bahwa data hari ke 7 berdistribusi normal sehingga menggunakan uji *One Way ANOVA*. Hasil pada hari ke 7 adalah tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada masing-masing kelompok. Hal ini disebabkan karena sel fibroblas meningkat secara signifikan pada masing-masing kelompok, sehingga jumlah sel fibroblas hampir sama pada masing-masing kelompok. Sintesis kolagen oleh fibroblas dimulai sejak awal proses penyembuhan luka (hari ke-3 sampai hari ke-5) dan berlanjut selama beberapa minggu tergantung pada ukuran lukanya (Ambiyani, 2013).

Faktor penyebab yang dapat mempengaruhi sebaran data tidak berbeda signifikan dan mempengaruhi peningkatan jumlah sel fibroblas pada penelitian ini yaitu :

1. Pada saat pemberian ulkus traumatik pada gingiva region 3 tidak dilakukan pengukuran panjang dan kedalaman dari luka/ulkus tersebut

2. Pengamatan jumlah sel fibroblas tidak dilakukan sampai luka tersebut sembuh
3. Pada saat pemotongan jaringan gingiva, peneliti tidak memastikan bahwa ukuran dan panjang jaringan sama pada masing-masing kelompok
4. Kesalahan operator dalam mengambil gambar jaringan dan menghitung jumlah sel fibroblas.
5. Mutu ekstrak yang kurang memenuhi standart. Faktor-faktor yang mempengaruhi antara lain kualitas bahan baku, jenis pelarut, metode ekstraksi, dll. (Hermani dkk, 2007)
6. Pengolesan kenalog pada gingiva tidak diperhatikan jumlah ataupun volume nya.
7. Stres dapat mempengaruhi aktivasi kortisol sehingga menyebabkan penurunan inflamasi dan memperpanjang waktu penyembuhan (Yusuf dkk, 2017)