

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

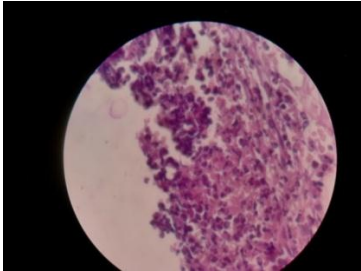
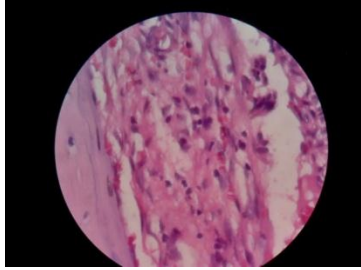
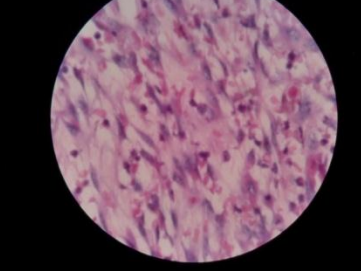
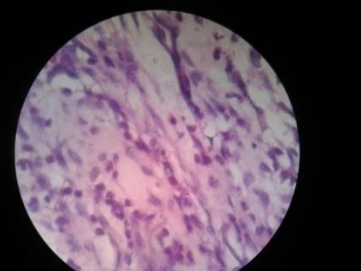
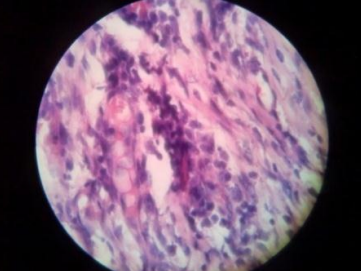
A. HASIL

Penelitian ini dilakukan untuk melihat pengaruh pemberian gel ekstrak kulit buah jengkol (*Pithecellobium lobatum Benth.*) terhadap peningkatan angka sel fibroblas pada proses penyembuhan luka pasca pencabutan gigi marmut (*Cavia cobaya*) jantan.

Pengamatan dilakukan secara mikroskopis untuk mengetahui angka sel fibroblas pada masing-masing kelompok perlakuan. Pengamatan dilakukan pada 10 lokasi di setiap 3 preparat, dari hasil pengamatan 10 lapang pandang pada 5 perlakuan didapatkan hasil rata-rata.

Berdasarkan hasil histopatologis dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 1. Hasil Histopatologi Sel Fibroblas

Kelompok	Preparat Perbesaran 100x
I <i>Povidone Iodine</i>	
II Tanpa Perlakuan	
III Gel Ekstrak Kulit Jengkol 1%	
IV Gel Ekstrak Kulit Jengkol 5%	
V Gel Ekstrak Kulit Jengkol 10%	

Hasil penelitian dapat diperlihatkan dalam tabel berikut :

Tabel 2. Angka Fibroblas pada kelompok kontrol dan perlakuan pada hari ke-1, ke-3 dan ke-7 setelah pencabutan gigi marmut jantan.

Kelompok	Hari	Fibroblast			Rata-rata
	Dekapitulasi	Preparat 1	Preparat 2	preparat 3	
I	1	82	94	80	85,33
	3	106	105	108	80,50
	7	174	165	186	175,00
II	1	21	24	17	20,67
	3	82	92	95	89,67
	7	131	137	149	139,00
III	1	85	81	82	82,67
	3	147	144	135	142,00
	7	191	193	195	193,00
IV	1	116	126	119	120,33
	3	142	152	182	158,67
	7	227	221	228	225,33
V	1	121	118	120	119,67
	3	169	178	186	177,67
	7	287	294	280	287,00

- Ket: - Kelompok I : Kontrol + (Povidone Iodine)
 - Kelompok II : Kontrol – (Tanpa perlakuan)
 - Kelompok III : Perlakuan gel ekstrak kulit buah jengkol 1%
 - Kelompok IV : Perlakuan gel ekstrak kulit buah jengkol 5%
 - Kelompok V : Perlakuan gel ekstrak kulit buah jengkol 10%

Tabel 2 menunjukkan peningkatan angka fibroblas tertinggi berada pada kelompok I (kontrol positif *Povidone Iodine*) dengan rata-rata sebesar 175,00 pada hari ketujuh, pada kelompok II (kontrol negatif tanpa perlakuan) dengan rata-rata sebesar 139,00 pada hari ketujuh, pada kelompok III (perlakuan gel ekstrak kulit buah jengkol 1%) dengan rata-rata sebesar 193,00 pada hari ketujuh, pada kelompok IV (perlakuan gel ekstrak kulit buah jengkol 5%) dengan rata-rata sebesar 225,33 pada hari ketujuh dan pada kelompok V (perlakuan gel ekstrak kulit buah jengkol 10%) dengan rata-rata sebesar 287,00 pada hari ke tujuh. Secara keseluruhan dapat dikatakan bahwa pada

hari ketujuh dekaptulasi pada kelima kelompok menunjukkan peningkatan angka fibroblas tertinggi pada proses penyembuhan luka pasca pencabutan gigi marmut jantan, dan dari tabel tersebut menunjukkan bahwa jumlah angka fibroblas pada hari kesatu pada kelompok I (kontrol negatif tanpa perlakuan) merupakan jumlah angka fibroblas terendah dari kelima kelompok.

Berdasarkan hasil yang diperoleh diatas, selanjutnya dilakukan uji statistik *One Way Anova*. Sebelumnya akan dilakukan uji normalitas data dan uji homogenitas data. Uji normalitas menggunakan uji *Shapiro Wilk*, karena sampel yang digunakan kurang dari 50.

Tabel 3. Uji Normalitas

	kelompok perlakuan	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statisti c	Df	Sig.	Statisti c	Df	Sig.
angka fibroblas	kelompok 1	.302	9	.018	.839	9	.057*
	kelompok 2	.203	9	.200*	.886	9	.180*
	kelompok 3	.204	9	.200*	.853	9	.081*
	kelompok 4	.202	9	.200*	.854	9	.082*
	kelompok 5	.214	9	.200*	.836	9	.053*

Keterangan : (*) menunjukkan $p > 0,05$

Berdasarkan uji normalitas yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa sebaran data normal, karena nilai signifikan dari tiap kelompok lebih dari 0,05 ($p > 0,05$).

Sebelum masuk ke uji statistik *One Way Annova*, maka melalui uji homogenitas untuk mengetahui apakah data memiliki kesamaan varians atau tidak, karena hal ini merupakan syarat untuk dapat dilakukan uji dengan *One Way Annova*.

Tabel 4. Uji Homogenitas

angka fibroblas			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.518	4	40	.215*

Ket : (*) menunjukkan $p > 0,05$

Uji homogenitas yang dilakukan menunjukkan bahwa data yang telah diperoleh dari penelitian yang dilakukan adalah homogen, karena setelah dilakukan uji Lavene's didapatkan nilai signifikansi lebih dari 0,05 ($p > 0.05$) yaitu sebesar 0,215 . Uji yang dilakukan selanjutnya adalah uji analisis parametrik *One Way Anova*.

Tabel 5. Uji One Way Annova

angka fibroblas					
	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	178699.244	14	12764.232	199.026	.000*
Within Groups	1924.000	30	64.133		
Total	180623.244	44			

Ket : (*) menunjukkan $p < 0,05$

Berdasarkan uji statistik *One Way Annova* yang dilakukan menunjukkan bahwa gel ekstrak kulit buah jengkol memberikan hasil yang efektif terhadap peningkatan angka fibroblast pada proses penyembuhan luka pasca

pencabutan gigi marmot jantan karena nilai signifikan yang di dapat sebesar $P= 0.000$ ($p<0,05$).

Pengujian dengan menggunakan *One Way Anova* hanya dapat menunjukkan ada tidaknya perbedaan efektifitas antara kelompok perlakuan, untuk mengetahui besar perbedaan efektifitas dari setiap kelompok perlakuan maka dilakukan pengujian dengan menggunakan uji *Tukey HSD*.

Tabel 6. Uji *Tukey HSD*

(I) kelompok perlakuan	(J) kelompok perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
kelompok 1	kelompok 2	39.000	25.248	.541	-33.11	111.11
	kelompok 3	-17.000	25.248	.961	-89.11	55.11
	kelompok 4	-45.889	25.248	.378	-118.00	26.22
	kelompok 2	-72.556*	25.248	.048	-144.67	-.44
kelompok 2	kelompok 1	-39.000	25.248	.541	-111.11	33.11
	kelompok 3	-56.000	25.248	.194	-128.11	16.11
	kelompok 4	-84.889*	25.248	.014	-157.00	-12.78
	kelompok 2	-111.556*	25.248	.001	-183.67	-39.44
kelompok 3	kelompok 1	17.000	25.248	.961	-55.11	89.11
	kelompok 2	56.000	25.248	.194	-16.11	128.11
	kelompok 4	-28.889	25.248	.782	-101.00	43.22
	kelompok 2	-55.556	25.248	.200	-127.67	16.56

kelompok 4	kelompok 1	45.889	25.248	.378	-26.22	118.00
	kelompok 2	84.889*	25.248	.014	12.78	157.00
	kelompok 3	28.889	25.248	.782	-43.22	101.00
	kelompok 2	-26.667	25.248	.827	-98.78	45.44
kelompok 5	kelompok 1	72.556*	25.248	.048	.44	144.67
	kelompok 2	111.556*	25.248	.001	39.44	183.67
	kelompok 3	55.556	25.248	.200	-16.56	127.67
	kelompok 4	26.667	25.248	.827	-45.44	98.78

Berdasarkan uji *Tukey HSD* yang dilakukan menunjukkan bahwa kelompok yang paling signifikan adalah kelompok perlakuan 5 dengan nilai 111.556 dibandingkan dengan kelompok perlakuan 2. Dari data tersebut membuktikan bahwa hipotesis peneliti terbukti benar.

B. PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk melihat apakah terdapat efektifitas dari gel ekstrak kulit buah jengkol dengan konsentrasi 1%, 5% dan 10% proses penyembuhan luka pasca pencabutan gigi marmut jantan. Hal yang dapat diambil dari penelitian ini yaitu efektifitas pemberian gel ekstrak kulit buah jengkol 1%, 5% dan 10% yang diberikan pada luka pasca pencabutan gigi marmut jantan dilihat dari gambaran histopatologisel fibroblas yang dapat dijadikan indikator mengenai penyembuhan luka pasca pencabutan gigi. Hal ini didasarkan pada data yang diperoleh dari analisis antara kelompok kontrol

dan kelompok perlakuan dimana hasil dari kelompok perlakuan menunjukkan peningkatan jumlah fibroblas yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol terutama pada gel ekstrak kulit jengkol dengan konsentrasi 10%.

Beberapa kandungan kulit buah jengkol yang membantu dalam proses penyembuhan luka diantaranya Flavonoid dan Tanin yang memiliki fungsi sebagai anti inflamasi, Giberilin dan Glukomanan yang mampu menstimulus terbentuknya sel fibroblas. Dengan adanya beberapa kandungan kulit buah jengkol yang memiliki daya anti inflamasi, akan mempengaruhi produksi sel-sel inflamasi dalam fase penyembuhan luka yaitu fase inflamasi dan fase proliferasi, karena dengan adanya daya anti inflamasi dari kandungan kulit buah jengkol maka proses inflamasi pada perlukaan pasca pencabutan gigi marmut jantan akan mampu dihambat. Kemudian dengan adanya kandungan giberilin dan glukomanan sangat mempengaruhi produksi sel fibroblas, hal ini mempengaruhi pada dua fase terakhir penyembuhan luka, yaitu fase proliferasi dan remodeling, dimana dalam tahap tersebut sel fibroblast memiliki peran penting dalam pembentukan kolagen, sehingga dengan peningkatan jumlah sel fibroblas maka proses penyembuhan luka akan lebih cepat. Berdasarkan hal tersebut, maka beberapa kandungan kulit buah jengkol memiliki peran masing-masing dan bekerja dalam setiap fase penyembuhan luka, mulai dari fase inflamasi, proliferasi dan remodeling, oleh karena itu gel ekstrak kulit buah jengkol dapat menjadi salah satu alternatif tanaman yang efektif membantu proses penyembuhan luka pasca pencabutan gigi.

Penelitian- penelitian yang telah dilakukan sebelumnya yaitu melihat pengaruh pemberian gel ekstrak teripang konsentrasi 75% terhadap peningkatan angka angiogenesis pada proses penyembuhan luka pasca pencabutan gigi marmut jantan. Hasil penelitian tersebut menunjukkan perbedaan bermakna antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol (Cornita, 2014). Penelitian lain yang telah dilakukan yaitu melihat pengaruh pemberian ekstrak propolis secara aplikasi lokal terhadap pembentukan serabut kolagen pada proses penyembuhan luka pasca pencabutan gigi marmut. Hasil penelitian menunjukkan ada perbedaan bermakna terhadap kepadatan serabut kolagen antar kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan (Mawardi, 2002).

Beberapa kemungkinan yang dapat mempengaruhi hasil dari penelitian ini adalah :

1. Kondisi marmut (*Cavia cobaya*) jantan

Kondisi marmut merupakan hal yang penting dan perlu diperhatikan sebelum melakukan penelitian. Dalam hal ini, kondisi marmut dibedakan menjadi dua, yaitu kondisi fisik dan kondisi sistemik. Kondisi fisik yang dapat diukur oleh peneliti yaitu dengan cara mengukur berat badan marmut sebelum melakukan penelitian , sebelum melakukan pencabutan dan sebelum melakukan dekapitulasi, pengukuran ini bertujuan untuk melihat apakah marmut dalam keadaan stres atau tidak. Keadaan stres pada marmut dapat menyebabkan nafsu makan berkurang dan asupan gizi pada marmut juga akan menurun

sehingga dapat mempengaruhi proses penyembuhan luka pasca pencabutan. Selain stres, kondisi sakit dan tidak nyaman yang ditimbulkan akibat pencabutan gigi pun dapat mempengaruhi nafsu makan pada marmut.

Untuk melihat kondisi sistemik pada marmut, peneliti dapat mengambil sampel darah marmut dari tiap kelompok secara acak untuk melihat angka sel- sel darah putih seperti limfosit dan netrofil.

2. Jenis pakan dan kontrol pemberian makanan

Pada penelitian ini pakan yang digunakan untuk memberi makan marmut adalah rumput teki . Pemberian rumput dilakukan dua kali sehari yaitu pada pagi hari dan sore hari.

Dalam rumput teki mengandung zat- zat yang berfungsi sebagai obat yaitu alkaloid, glikosida jantung, flavonoid dan minyak menguap sebanyak 0,3- 1% yang isinya bervariasi. Minyak esensial yang diperoleh dari rumput teki ini mengandung sedikitnya 27 macam senyawa yang terdiri dari seskuiterpen, hidrokarbon, epokside, moniterpen, dan alifatik alcohol serta beberapa senyawa lain yang belum dapat diidentifikasi (Ekasari, 2013).

Kandungan yang terdapat dalam pakan rumput teki sudah termasuk cukup baik untuk pakan marmut.

3. Dosis gel ekstrak kulit buah jengkol

Pada penelitian ini, *povidone iodine* diberikan dengan cara mengoleskan pada luka pasca pencabutan gigi dengan satu kali oles,

demikian juga dengan gel ekstrak kulit buah jengkol 1%, 5% dan 10% yang diberikan pada luka pasca pencabutan dengan satu kali oles. Hasil yang diperoleh menunjukkan perbedaan jumlah fibroblas yang signifikan antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan gel ekstrak kulit buah jengkol dimana jumlah fibroblas lebih banyak pada kelompok perlakuan dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Berdasarkan pembahasan di atas, maka hipotesis dalam penelitian ini telah terbukti yaitu pemberian gel ekstrak kulit buah jengkol (*Pithecellobium lobatum benth*) efektif terhadap peningkatan jumlah fibroblas pasca pencabutan gigi marmut (*Cavia cobaya*) jantan.