

## **BAB V**

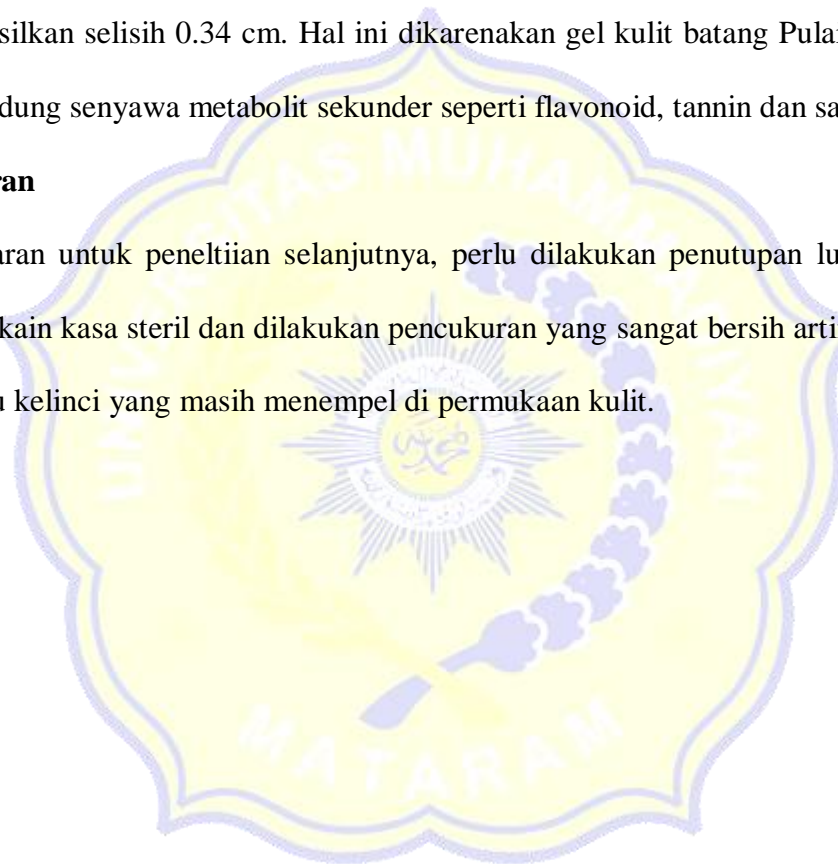
### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa gel ekstrak etanol kulit batang Pulai memiliki aktivitas penyembuhan luka bakar terhadap kelinci. Pengukuran diameter luka selama 14 hari mengalami penurunan yang menghasilkan selisih 0.34 cm. Hal ini dikarenakan gel kulit batang Pulai tersebut mengandung senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid, tannin dan saponin.

#### **5.2 Saran**

Saran untuk peneltiian selanjutnya, perlu dilakukan penutupan luka bakar dengan kain kasa steril dan dilakukan pencukuran yang sangat bersih artinya tidak ada bulu kelinci yang masih menempel di permukaan kulit.



## DAFTAR PUSTAKA

- Amin, J. E. (2014). Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Basis Sediaan Gel Ekstrak Daun Botto'-Botto' (*Chromolaena odorata* L) Sebagai Obat Luka Terhadap Stabilitas Fisik Sediaan. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Anggraini, W. 2008. *Efek Antiinflamasi Ekstrak Etanol Daun Jambu Biji (Psidium guajava Linn.) Pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar*. Skripsi. Surakarta: Fakultas Farmasi, UMS.
- Aprilia, E. A. (2021). Uji Kadar Fitokimia Pada Daun Tumbuhan Dadap Ayam (*Erythrina variegata* L.) Sebagai Tumbuhan Obat. *Program Studi Pendidikan Biolog Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang*, 12-16.
- Arikumalasari, J., I GNA, D., & NPAD, W. (2013). Optimasi HPMC Sebagai Gelling agent Dalam Formula Gel Ekstrak Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L.). *Jurnal Farmasi Udayana*, 2(3).
- Ashar, M. (2016). Formulasi Dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Gel Ekstrak Daun Botto Sebagai Obat Jerawat dengan Menggunakan Variasi Konsentrasi Basis Karbopol. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Atik Fitriyani, et al. Uji Antiinflamasi Ekstrak Metanol Daun Sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) Pada Tikus Putih. 2011, *Majalah Obat Tradisional*, Vol. 16, pp. 34-42.
- Departemen Kesehatan RI, 2014. *Farmakope Indonesia Edisi V*, Jakarta : Departemen Kesehatan RI.
- Dey, A.; *Alstonia scholaris* R.Br. (Apocynaceae): Phytochemistry and pharmacology: A concise review, *Journal of Applied Pharmaceutical Science*, 2011, 6, 1, 51-57
- Fauziah,R. (2017). Uji Stabilitas Fisik Sediaan Gel Dari Mikroemulsi Natrium Diklofenak Dengan Variasi Konsentrasi Basic HPMC 4000 (Doctoral Dissertation). Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar. 9,16,24.
- Fitriana, R.N. (2014). Hubungan *Self Efficacy* Dengan Tingkat Luka Bakar Pada Anak Usia Pra- Sekolah Di Desa Jombo Bendosari Sukoharjo. *Artikel*.Stikes Kusuma Husada Surakarta.

- Hidayah, N. (2016). Pemanfaatan Senyawa metabolit Sekunder Tanaman (Tanin dan Saponin) dalam Mengurangi Emisi Metan Ternak Ruminansia. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 11(2).
- Kanitakis, J. 2002. *Anatomy, histology and immunohistochemistry of normal human skin*. *European Journal of Dermatology*.
- Kaur, L., P., T., K., G. 2013. Topical Gel: A Recent Approach for Novel Drug delivery. *Asian Journal Of Biomedical & Pharmaceutical Sciences*, eISSN: 22(3(17)), 1–5
- Marjoni R. Dasar-Dasar Fitokimia Untuk Diploma III Farmasi. Jakarta: Trans Info Media; 2016
- Mashudi dan Hamdan, A. A. 2015. Kemampuan tumbuh stek pucuk Pulau Gading (*Alstonia scholaris* (L.) R. Br.) dari beberapa posisi bahan stek dan model pemotongan stek. *Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea*. Vol 4 (1): 63 – 69
- Melinda. 2014. Aktivitas Antibakteri Daun Pacar (*Lowsonia inermis* L), Skripsi, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
- Moenadjat Y. 2009. *Luka bakar masalah dan tata laksana*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Nurdianti, L. (2015). Formulasi Dan Evaluasi Gel Ibuprofen Dengan Menggunakan Viscolam Sebagai Gelling Agent. *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada: Jurnal Ilmu-Ilmu Keperawatan, Analisis Kesehatan Dan Farmasi*, 14(1), 47.
- Pangestu, A., R., W., Aisiyah, S., & Harmastuti, N. (2020). Optimasi Karbopol dan Gliserin pada Sediaan Gel Dispersi Padat Ibuprofen Secara *Simplex Lattice Design*. *Jurnal Farmasi (Journal of Pharmacy)*.
- Prathap, S., et al. 2013. Extrinsic Stains and Management: A New Insight. *J. Acad. Indus. Res.*1(8):435-442
- Purnomo, Hari., 2012. Formulasi Obat Jerawat Minyak Atsiri Daun Jeruk Purut (*Citrus hystrix* D.C) dan Uji Aktifitas Terhadap *Propionibacterium* secara in vitro. Skripsi. Universitas Andalas.
- Rahayuningsih, T., 2012, Penatalaksanaan Luka Bakar (Combustio), *Jurnal Profesi* Volume 08

- Redha, A. 2010. Flavonoid: Struktur, Sifat Antioksidatif Dan Peranannya Dalam Sistem Biologis. Jurusan Teknologi Pertanian Politeknik Negeri Pontianak. Jalan Ahmad Yani Pontianak 78124. *Jurnal Belian*. Vol. 9 No. 2
- Robinson, T. 1995. *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*. Penerjemah Padmawinata, K. Bandung: ITB.
- Sayuti, N.A. 2015. Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Gel Ekstrak Daun Ketepeng Cina (*Cassia alata* L.). *Jurnal Kefarmasian Indonesia*. (5): 74-82
- Sumaha, L. H. M., Nindatub, M., & Kakisina, P. (2012). Efek Pemberian Ekstrak Metanol Kulit Batang Pohon Pulai (*Alstonia scholaris* L. R. Br.) Terhadap Hasil Diferensiasi Leukosit Mencit (*Mus musculus*) Yang Diinfeksi *Plasmodium Berghei* ANKA. *MOLLUCA MEDICA*, 5(1), 39–56.
- Suryani, N., Mubarika, D. N., & Komala, I. (2019). Pengembangan dan Evaluasi Stabilitas Formulasi Gel yang Mengandung Etil p-metoksisinamat. *Pharmaceutical and Biomedical Sciences Journal (PBSJ)*, 1(1).
- Syaiful, S. D. (2016). Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Gel Ekstrak Etanol Daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L.) sebagai Sediaan Hand Sanitizer. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Ulviani, U., Yusriadi, Khaerati, K. 2016. Pengaruh Gel Ekstrak Daun Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) Terhadap Penyembuhan Luka Bakar Pada Kelinci (*Oryctolagus cuniculus*). *Galenika Journal of Pharmacy*
- Wasitaatmadha, S. 2002. *Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin*. Edisi ketiga. Jakarta: FKUI
- Wulandari, P. (2015). Formulasi dan Evaluasi Sifat Fisik Sediaan Gel Ekstrak Pegagan dengan Gelling Agent Karbopol 940 dan Humektan Propilenglikol. Universitas Sanata Dharma.
- Yuniarsih, N., Akbar, F., Lenterani, I., & Farhamzah. (2020). Formulasi Dan Evaluasi Sifat Fisik Facial Wash Gel Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) Dengan Gelling Agent Carbopol. *Pharma Xplore : Jurnal Ilmiah Farmasi*, 5(2), 57–67.

- Yusuf, A.L., Nurawaliah, E., dan Harun, N., 2017, Uji Efektivitas Gel Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa oleifera* L.) sebagai Antijamur *Malassezia furfur*, *Kartika: Jurnal Ilmiah Farmasi*, 5 (2):62-67.
- Zuraida, Sulistiyani, Sajuthi D, Suparto IH. 2017. Fenol, flavonoid dan aktivitas antioksidan pada ekstrak kulit batang pulai (*Alstonia scholaris* R. Br). *Jurnal Penelitian Hasil Hutan*. 35(3): 211-219.





## LAMPIRAN

### Lampiran 1 Perhitungan

#### 1. Perhitungan simplisia

$$\begin{aligned} \text{Berat Simplisia} &= 400 \text{ gram} \\ \text{Berat Ekstrak} &= 46,32 \text{ gram} \\ \text{Berat Rendemen} &= \frac{\text{berat ekstrak}}{\text{berat simplisia}} \times 100\% \\ &= \frac{46,32 \text{ gr}}{400 \text{ gr}} \times 100\% \\ &= 11,58\% \end{aligned}$$

#### 2. Perhitungan Formula

Nama Bahan	Formula dan Komposisi (untuk 50 gram gel)			
	F1	F2	F3	F4
Ekstrak Kulit Batang Pulai (gram)	-	2,5	5	7,5
HPMC 3% (gram)	1,5	1,5	1,5	1,5
Propilenglikol (gram)	7,5	7,5	7,5	7,5
Metil paraben (gram)	0,037	0,037	0,037	0,037
Propil Paraben (gram)	0.012	0.012	0.012	0.012
Aquades ad	65 ml	65 ml	65 ml	65 ml

##### a. Ekstrak kulit batang pulai

$$\begin{aligned} \text{Konsentrasi 5\%} &= \frac{5}{100} \times 50 \text{ gr} = 2,5 \text{ gr} \\ \text{Konsentrasi 10\%} &= \frac{10}{100} \times 50 \text{ gr} = 5 \text{ gr} \\ \text{Konsentrasi 15\%} &= \frac{15}{100} \times 50 \text{ gr} = 7,5 \text{ gr} \end{aligned}$$

##### b. HPMC 3%

$$\begin{aligned} \text{- HPMC} &= \frac{3}{100} \times 50 \text{ gr} = 1,5 \text{ gr} \\ \text{- Propilenglikol} &= \frac{15}{100} \times 50 \text{ gr} = 7,5 \text{ gr} \\ \text{- Propil Praben} &= \frac{0,025}{100} \times 50 \text{ gr} = 0,012 \text{ gr} \end{aligned}$$

- Metil paraben =  $\frac{0,075}{100} \times 50 \text{ gr} = 0,037 \text{ gr}$
- Aqudest = 65ml

Lampiran 2 Pembuatan Simplisia

a. Kulit batang pulai



b. Pencucian



c. Pengeringan



d. Proses penghalusan kulit batang pulai



### Lampiran 3 Penimbangan Bahan

- a. Penimbangan ekstrak kulit batang pulai formula (5%)



- b. Penimbangan ekstrak kulit batang pulai formula (10%)



- c. Penimbangan ekstrak kulit batang pulai formula (15%)



- d. Penimbangan HPMC





e. Penimbangan propil paraben



f. Penimbangan metil paraben



g. Penimbangan propilenglikol

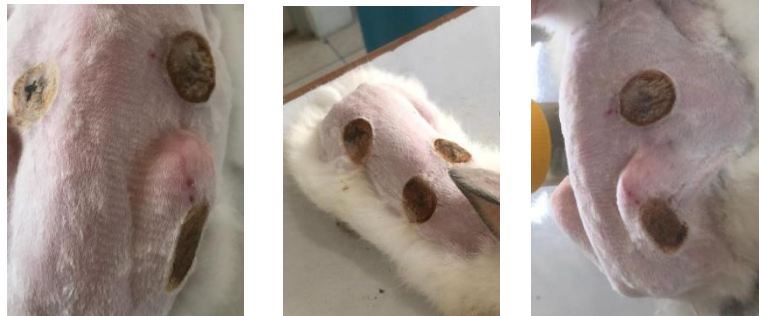


Lampiran 4 Proses Luka Bakar Pada Kelinci

a. Pemanasan logam



b. Pembuatan luka bakar



c. Pemberian ekstrak, kontrol positif dan kontrol negatif

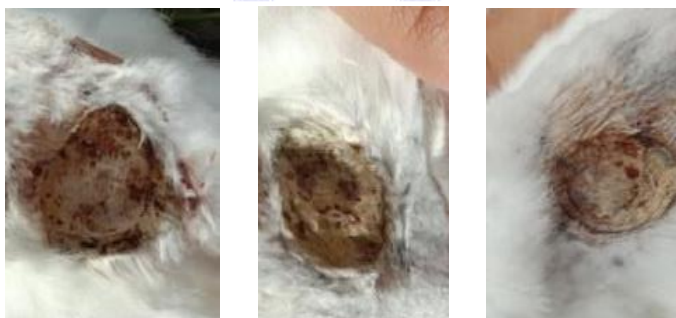


Lampiran 5 Proses Kesembuhan Kelinci Luka Bakar pada Hari ke-14

a. Kesembuhan luka bakar kelinci formula ekstrak kulit batang pulai setelah 14 hari



b. Kesembuhan luka bakar kelinci formula kontrol negatif setelah 14 hari



c. Kesembuhan luka bakar kelinci formula kontrol positif setelah 14 hari



Lampiran 6 Hasil Uji Anova

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Sample Uji	Diameter (cm)
N		21	21
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	2.0000	1.8786
	Std. Deviation	.83666	.18602
	Absolute	.217	.219
Most Extreme Differences	Positive	.217	.178
	Negative	-.217	-.219
Kolmogorov-Smirnov Z		.996	1.005
Asymp. Sig. (2-tailed)		.274	.265

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

**Test of Homogeneity of Variances**

Diameter (cm)

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
12.179	2	18	.067

**ANOVA**

Diameter (cm)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.321	2	.161	7.791	.004
Within Groups	.371	18	.021		
Total	.692	20			

Lampiran 7 Hasil Pengukuran Kesembuhan Kelinci Luka Bakar pada Hari ke-14

Hasil rata-rata diameter luka bakar pada perlakuan (cm)									Selisih hari ke-0 sampai ke-14
Formula		Hari							
		1	3	5	7	9	11	14	
Positif	D1	1,9	1,9	1,85	1,7	1,58	1,32	1,32	<b>0,44 cm</b>
	D2	1,98	1,98	1,95	1,72	1,62	1,6	1,6	
	D3	1,94	1,94	1,9	1,68	1,6	1,58	1,58	
	Rata-rata ± SD	1,94 ± 0,04	1,94 ± 0,04	1,9 ± 0,05	1,7 ± 0,02	1,6 ± 0,02	1,5 ± 1,16	1,5 ± 1,16	
Negatif	D1	2,08	2,08	2,08	2,05	2,03	2	2	<b>0,05 cm</b>
	D2	2,05	2,05	2,05	2,04	2,03	2,02	2,02	
	D3	2,02	2,02	2,02	2	2	1,98	1,98	
	Rata-rata ± SD	2,05 ± 0,03	2,05 ± 0,03	2,05 ± 0,03	2,03 ± 0,03	2,02 ± 0,02	2 ± 0,02	2 ± 0,02	
Ekstrak	D1	2	2	1,98	1,9	1,85	1,7	1,68	<b>0,34 cm</b>
	D2	2,03	2,03	2,02	1,95	1,9	1,72	1,72	
	D3	2,03	2,03	2	1,85	1,8	1,68	1,64	
	Rata-rata ± SD	2,02 ± 0,02	2,02 ± 0,02	2 ± 0,06	1,9 ± 0,05	1,85 ± 0,09	1,7 ± 0,03	1,68 ± 0,04	

