
UJI EFEK EKSTRAK ETANOL DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L) SEBAGAI ANTIINFLAMASI PADA KELINCI (*Oryctolagus cuniculus*)***Testing The Effects of Antinflammation on Rabbit (*Oryctolagus Cuniculus*) Ethanol Extract (*Psidium Guajava* L) Extract*****Sri Yolandari^{1*}, Evi Mustiqawati²**^{1,2}Ipoliteknik Baubau

Korespondensi: sriyolandari@yahoo.com

ABSTRAK

Pengobatan secara tradisional menggunakan bahan alam seperti tanaman semakin meningkat. Kebutuhan masyarakat dalam mengobati penyakit dengan menggunakan tanaman merupakan salah satu fenomena yang terjadi saat ini. Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji efek anti inflamasi daun jambu biji (*Psidium guajava* L) pada kelinci (*Oryctolagus cuniculus*). Sampel diekstraksi dengan menggunakan metode maserasi, selanjutnya pelarut ekstrak diuapkan hingga didapatkan ekstrak kental. Pada penelitian ini digunakan 3 kelompok percobaan yang terdiri dari 9 ekor kelinci jantan, masing-masing konsentrasi yang digunakan adalah 1%, 3%, 5% yang diberikan selama 15 hari untuk penyembuhan luka bakar. Hasil penelitian, menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun jambu biji (*Psidium guajava* L) dengan dosis 1%, 3% dan 5% memiliki efek sebagai anti inflamasi pada kelinci (*Oryctolagus Cuniculus*).

Kata kunci: Daun Jambu Biji, Flavonoid, Anti Inflamasi.**ABSTRACT**

Traditional medicine using natural ingredients such as plants is increasing. The community's need to treat disease using plants is one of the current phenomena. Research has been carried out on the effect of guava leaf ethanol extract (*Psidium guajava* L) as an anti-inflammatory in rabbits (*Oryctolagus cuniculus*). The purpose of this study was to determine that guava leaf (*Psidium guajava* L) had an anti-inflammatory effect on guava leaf (*Psidium guajava* L) in rabbits (*Oryctolagus cuniculus*). The sample was extracted using the maceration method, then the extract solvent was evaporated to obtain a thick extract. This study used 3 experimental groups consisting of 9 male rabbits, each concentration used was 1%, 3%, 5% which was given for 15 days for healing burns. The results showed that the ethanol extract of guava leaves (*Psidium guajava* L) at a dose of 1%, 3% and 5% had an anti-inflammatory effect in rabbits (*Oryctolagus Cuniculus*).

Keywords: Guava Leaves, Flavonoids, Anti-inflammatory.

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki lebih dari 20.000 jenis tumbuhan obat namun sekitar 1000 jenis tumbuhan yang baru terdata dan yang dimanfaatkan berkisar 300 jenis sebagai obat tradisional. Penggunaan tanaman sebagai obat tradisional didasari oleh pengalaman turun temurun dari masyarakat. Sampai saat ini, obat tradisional dianggap cukup manjur untuk mengobati berbagai penyakit. Penggunaan obat tradisional dinilai lebih aman dari pada pengobatan modern. Hal ini disebabkan karena obat tradisional memiliki efek samping yang relatif lebih kecil dibandingkan obat modern (Wehantow *et al*, 2011)

Pengobatan secara tradisional menggunakan bahan alam seperti tanaman semakin meningkat. Kebutuhan masyarakat dalam mengobati penyakit dengan menggunakan tanaman merupakan salah satu fenomena yang terjadi saat ini. Tanaman obat mengandung banyak komponen senyawa aktif dan memiliki berbagai efek farmalogis yang perlu dibuktikan kebenarannya secara ilmiah (Audina *et al*, 2018).

Tanaman jambu biji (*Psidium guajava* L) dikenal oleh masyarakat

Indonesia sebagai obat herbal yang dapat digunakan untuk mengobati berbagai penyakit. Jambu biji memiliki khasiat sebagai antiinflamasi, antimitagenik, antimikroba dan analgesic (Novita,2012). Beberapa senyawa kimia yang terkandung dalam jambu biji antara lain polifenol, karoten, flavonoid dan tannin (Nadifah *et al*, 2015). Efek farmakologis dari daun jambu biji yaitu antiinflamasi (Daud *et al*, 2011).

Senyawa yang diduga berperan dalam menghambat peradangan adalah senyawa flavonoid dengan penghambatan siklooksigenase (COX) dan lipooksigenase (Ramadhiani *et al*, 2019). Daun jambu biji sudah banyak dimanfaatkan dalam pengobatan tradisional. Secara empiris daun jambu biji bersifat antibiotik dan telah dimanfaatkan untuk diare, sedangkan buahnya untuk obat pencahar, dan kandungan senyawa tanin di dalamnya dapat mempersempit pembuluh darah (Rabbaniyah, 2015).

Etanol sering digunakan sebagai pelarut dalam laboratorium karena mempunyai kelarutan yang relatif tinggi dan bersifat *inert* sehingga tidak bereaksi dengan komponen lainnya. Etanol memiliki titik didih yang rendah sehingga

memudahkan pemisahan minyak dari pelarutnya dalam proses distilasi (Susanti *et al*, 2012).

Ekstrak etanol daun jambu biji memiliki efek menurunkan edema yang disebabkan oleh pembengkakan jaringan subkutan akibat induksi putih telur sehingga tubuh merespon kerusakan jaringan tersebut yang biasa dikenal dengan inflamasi. Inflamasi adalah suatu usaha tubuh untuk mengaktifasi atau merusak organisme yang menyerang tubuh, Menghilangkan zat iritan, dan meningkatkan derajat perbaikan jaringan. Pemanfaatan tumbuhan obat dengan khasiat antiinflamasi perlu dilakukan untuk menemukan alternatif pengobatan dengan efek samping yang relatif lebih kecil (Prमितaningastuti, 2017).

Ketika ada kerusakan jaringan, terjadi rangsangan untuk dilepaskannya prostaglandin oleh enzim siklooksigenase. Penurunan volume edema pada kaki tikus disebabkan oleh penghambatan enzim siklooksigenase (Sutrisna *et al* 2010). Menurut penelitian Aponno *et al* (2014), mengenai penyembuhan luka pada kelinci menggunakan gel ekstrak etanol daun jambu biji dengan konsentrasi 1%, 5%

,7%, jambu biji memiliki efek farmakologis seperti antiinflamasi, antimitogenik, antidiare, analgesik, penambah trombosit dan antihipertensi.

Penelitian ini dilakukan mengacu pada teori Anggraini wenny (2008), bahwa daun jambu biji mempunyai efek antiinflamasi pada dosis 0,77g/kgBB dan 1,551g/kgBB karena adanya senyawa flavonoid di dalamnya, sedangkan Reynertson (2007) menyatakan bahwa flavonoid memiliki potensi dalam menghambat enzim siklooksigenase sehingga pembentukan prostaglandin pun terhambat. Dari hasil penelitian sebelumnya banyak ditemukan berbagai kandungan dari tanaman jambu biji yang digunakan sebagai pengobatan antiinflamasi. Akan tetapi penelitian uji efek ekstrak etanol daun jambu biji (*Psidium guajava L*) sebagai antiinflamasi pada kelincibelum pernah dilakukan pada penelitian sebelumnya sehingga penulis tertarik untuk meneliti tentang uji efek ekstrak etanol daun jambu biji (*Psidium guajava L*) sebagai antiinflamasi pada kelinci. Penelitian ini bertujuan untuk menguji efek anti inflamasi daun jambu biji (*Psidium guajava L*) pada kelinci (*Oryctolagus cuniculus*).

BAHAN DAN METODE

Alat

Alat yang digunakan pada penelitiannya yaitu alat pencukur, batang pengaduk, bejana maserasi, Hot plate, botol kaca, cawan porselin, gelas ukur, koin, mistar, timbangan digital, kapas, kertas saring, kain kasa steril.

Bahan

Aquadest, bioplacenton, Na CMC 1%, ekstrak etanol daun jambu biji (*Psidium guajava L.*).

Pengambilan Sampel

Dari penelitian uji efek ekstrak etanol daun jambu biji (*Psidium guajava L.*) sebagai antiinflamasi pada kelinci (*Oryctolagus cuniculus*) saya menggunakan daun jambu biji lokasi pengambilan sampel dikelurahan wajo lorong girisa. Waktu pengambilan sampel di pagi hari.

Prosedur Kerja

Pembuatan ekstrak etanol daun jambu biji

Daun jambu biji diambil sebanyak 3 kg, kemudian di cuci dengan air bersih, lalu dititiskan, Daun jambu biji yang telah bersih kemudian dikeringkan pada suhu kamar, Daun jambu biji dihaluskan hingga menjadi serbuk yang kemudian Serbuk daun jambu biji ditimbang sebanyak 200

gram, Kemudian serbuk daun jambu biji 200 gram di larutkan ke dalam etanol 96 % sebanyak 1500 mL. Dimaserasi selama ± 3 hari, setiap hari dilakukan pengadukkan selama 15 menit. Maserasi selanjutnya disaring dengan menggunakan kertas saring dan diambil filtratnya. Filtrat yang didapat dengan cara diangin-anginkan hingga didapat ekstrak kental daun jambu biji.

Pembuatan Natrium karboksilmetilselulose 1%

Pembuatan larutan Na CMC 1% dibutuhkan serbuk Na CMC 1% sebanyak 1 gram dan dimasukkan sedikit demi sedikit ke dalam 100 mL aquadest kemudian diaduk menggunakan batang pengaduk hingga homogen. Pembuatan ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava L.*) 1%, 3% dan 5%. Ditimbang ekstrak etanol daun jambu biji (1%) 0,1 gram kemudian disuspensikan kedalam Na CMC 1% sampai 10 mL dalam labu ukur, lalu di kocok sampai homogen. Ditimbang ekstrak etanol daun jambu biji (3%) 0,3 gram kemudian disuspensikan kedalam Na CMC 1% sampai 10 mL dalam labu ukur lalu di kocok sampai homogen. Ditimbang ekstrak etanol daun jambu biji (5%) 0,5 gram kemudian disuspensikan kedalam Na

CMC 1% sampai 10 mL dalam labu ukur lalu dikocok sampai homogen.

Persiapan hewan uji

Hewan uji yang digunakan adalah kelinci jantan berumur \pm 2,5 bulan. Dengan berat badan 1,5-2 kg yang telah dikarantina selama 7 hari agar dapat menyesuaikan dengan lingkungannya. Selama proses adaptasi, di lakukan pengamatan kondisi umum.

Hewan uji kelinci bebas dari rasa lapar dan haus dengan diberikan pangan berupa kangkung yang ditimbang terlebih dahulu kemudian diberikan sebanyak 3 x 1 sehari, higienis dan disertai dengan pemberian air minum yang bersih. Hewan uji kelinci disediakan kandang yang sesuai baik penyediaan teman (binatang sejenis) atau bahkan pasangan untuk berinteraksi sosial ukuran maupun bentuk serta bebas dari kepanasan dan ketidak nyamanan. Disiapkan 9 ekor kelinci kemudian pemilihan hewan uji dilakukan dengan pola acak lengkap searah.

Pemberian ekstrak daun jambu biji 1%, 3% dan 5%, Kontrol positif, kontrol negatif.

Kelinci dicukur bulunya pada daerah punggung dengan ukuran \pm 2 x 2 cm dengan menggunakan alat cukur rambut sampai didapat kulit bersih halus

dan bebas rambut/bulu. Sebelum dilukai kelinci dianastesi kemudian daerah punggung yang sudah dicukur, dilukai dengan koin yang telah dipanaskan di atas bunsen selama 5 menit. Koin ditempelkan dipunggung kelinci selama 5 detik untuk mendapatkan luka bakar derajat 2 superficial. Basahi luka bakar dengan handuk atau kain yang telah dibasahi dengan air dingin selama beberapa detik.

Kelompok I hewan uji terdiri dari 3 ekor kelinci dimana pada punggung kelinci yang telah dicukur hingga halus dan ditempelkan koin sehingga terjadi inflamasi diberikan bioplacenton (kontrol positif), Na CMC 1%(kontrol negatif) dan ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* L)1% (perlakuan).

Kelompok II hewan uji terdiri dari 3 ekor kelinci dimana pada punggung kelinci yang telah dicukur hingga halus dan ditempelkan koin sehingga terjadi inflamasi diberikan bioplacenton (kontrol positif), Na CMC 1% (kontrol negatif) dan ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* L) 3% (perlakuan).

Kelompok III hewan uji terdiri dari 3 ekor kelinci dimana pada punggung kelinci yang telah dicukur hingga halus dan ditempelkan koin sehingga terjadi

inflamasi diberikan bioplacenton (kontrol (positif), Na CMC 1% (kontrol negatif) dan ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* L) 5% (perlakuan). Ketiga kelompok hewan coba diberi perlakuan dengan dosis 3 x 1 sehari secara topikal menggunakan kasa steril. Perlakuan dilakukan selama 15 hari sambil diamati setiap hari sebelum dan sesudah perlakuan dengan parameter kesembuhan yaitu semakin mengecilnya diameter luka bakar (fase poliferasi).

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan pengujian statistik analisis uji ANOVA (Analysis of variance). Dilakukan dengan mengukur rata-rata luas diameter luka bakar menggunakan mistar rumus (Haswanet al, 2020).

$$L = \frac{1}{4} \cdot \pi \cdot D^2$$

Keterangan :

L : Luas

π : 3.14

D : Diameter

HASIL

Dari penelitian uji efek ekstrak etanol daun jambu biji (*Psidium guajava* L) sebagai antiinflamasi pada kelinci (*Oryctolagus cuniculus*) saya menggunakan daun jambu biji lokasi pengambilan sampel dikelurahan wajo lorong girisa. Waktu pengambilan sampel di pagi hari.

Pada penelitian ini menggunakan sampel daun jambu biji (*Psidium guajava* L) dengan berat simplisia 200 gram kemudian ditambahkan etanol 96% lalu diaduk menggunakan batang pengaduk dan didiamkan selama \pm 3 hari. Proses ini dilakukan secara berulang setiap 3 hari sekali. Selanjutnya diberikan perlakuan pada kelinci sebanyak 9 ekor (triplo) untuk mengetahui efek ekstrak etanol daun jambu biji (*Psidium guajava* L) untuk melihat dan memastikan hasil dari ukuran luas luka bakar maka dilakukan pengujian statistika dengan menggunakan uji ANOVA dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Rata-rata ukuran luas luka bakar pada semua perlakuan konsentrasi 1%

HARI	BIOPLACENTON (cm ²)		Na CMC 1% (cm ²)		EKSTRAK DAUN JAMBU BIJI 1 % (cm ²)	
	Kelinci A	Kelinci B	Kelinci A	Kelinci B	Kelinci A	Kelinci B
Hari 1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1
Hari 2	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1
Hari 3	2.8	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1

Hari 4	2.8	2.8	3.1	3.1	2.8	2.8
Hari 5	2.5	2.8	3.1	3.1	2.8	2.8
Hari 6	2.5	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
Hari 7	2.2	2.5	2.8	2.8	2.5	2.5
Hari 8	2.2	2.5	2.8	2.8	2.5	2.5
Hari 9	2.2	2.5	2.8	2.8	2.5	2.5
Hari 10	2	2.2	2.5	2.5	2.2	2.2
Hari 11	2	2	2.5	2.5	2.2	2.2
Hari 12	1.7	1.7	2.5	2.5	2.2	2.2
Hari 13	1.7	1.7	2.5	2.5	2.2	2.2
Hari 14	1.5	1.7	2.2	2.2	2	2
Hari 15	1.5	1.5	2.2	2.2	2	2
Rata-rata	2		2.74		2.53	

Sumber :Primer, 2021)

Tabel 2. Hasil uji ANOVA

Sumber keragaman	JK	Df	RK	Fhitung	P-value (α)	F tabel
Kelompok	2.72	5	0.54	2.88	0.018	2.32
Perlakuan	15.83	84	0.18			
Total	18.56	89				

Sumber : Data Primer, 2021

Tabel 5. Rata-rata ukuran luas luka bakar pada semua perlakuan konsentrasi 3%

HARI	BIO PLACENTON (cm ²)		Na CMC 1% (cm ²)		EKSTRAK DAUN JAMBU BIJI 3 % (cm ²)	
	Kelinci A	Kelinci B	Kelinci A	Kelinci B	Kelinci A	Kelinci B
Hari 1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1
Hari 2	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1
Hari 3	2.8	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1
Hari 4	2.8	2.8	3.1	3.1	2.8	2.8
Hari 5	2.5	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
Hari 6	2.5	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
Hari 7	2.2	2.5	2.8	2.5	2.5	2.5
Hari 8	2.2	2.5	2.8	2.5	2.5	2.5
Hari 9	2.2	2.5	2.5	2.5	2.2	2.2
Hari 10	2	2.2	2.5	2.5	2.2	2.2
Hari 11	2	2	2.5	2.2	2	2
Hari 12	1.7	1.7	2.2	2.2	2	2
Hari 13	1.7	1.7	2.2	2.2	2	2

Hari 14	1.7	1.7	2.2	2.2	1.7	1.7
Hari 15	1.5	1.5	2	2	1.7	1.7
Rata-rata	2.33		2.61		2.43	

Sumber: Data Primer, 2021

Tabel 6. Hasil uji ANOVA

Sumber keragaman	JK	Df	RK	Fhitung	P-value (α)	Ftabel
Kelompok	1.39	5	0.28	2.32	0.3	1.21
Perlakuan	19.33	84	0.23			
Total	20.73	89				

Sumber: Data Primer, 2021

Tabel 7. Rata-rata ukuran luas luka bakar pada semua perlakuan konsentrasi 5%.

HARI	BIOPLACENTON (cm ²)			Na CMC 1% (cm ²)			EKSTRAK DAUN JAMBU BIJI 5 % (cm ²)		
	Kelinci A	Kelinci B	Kelinci C	Kelinci A	Kelinci B	Kelinci C	Kelinci A	Kelinci B	Kelinci C
	Hari 1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1
Hari 2	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1
Hari 3	2.8	2.8	2.8	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1
Hari 4	2.8	2.8	2.8	3.1	2.8	3.1	2.8	2.8	2.8
Hari 5	2.5	2.8	2.5	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
Hari 6	2.5	2.5	2.5	2.8	2.8	2.8	2.5	2.5	2.5
Hari 7	2.2	2.5	2.2	2.8	2.8	2.8	2.5	2.5	2.5
Hari 8	2.2	2.5	2.2	2.8	2.8	2.5	2.2	2.2	2.5
Hari 9	2.2	2.2	2	2.5	2.5	2.5	2	2.2	2.2
Hari 10	1.7	2.2	2	2.5	2.5	2.5	2	2.2	2.2
Hari 11	1.7	2	1.7	2.5	2.5	2.2	2	2	2
Hari 12	1.5	1.7	1.7	2.2	2.2	2.2	1.7	2	2
Hari 13	1.5	1.5	1.5	2.2	2.2	2	1.7	1.7	1.7
Hari 14	1.3	1.3	1.5	2.2	2.2	2	1.5	1.7	1.7
Hari 15	1.3	1.3	1.3	2	2	2	1.5	1.5	1.5
Rata-rata	2.21			2.61			2.34		

Tabel 8. Hasil uji ANOVA

Sumber keragaman	JK	Df	RK	F hitung	P-value (α)	F tabel
Kelompok	4.03	8	0.50	1.82	0.07	2.01
Perlakuan	34.89	126	0.27			
Total	38.93	134				

Tabel 9. Rata-rata ukuran luka bakar pada semua perlakuan 1%, 3% dan 5%

Bioplacenton (cm ²)			Na CMC 1% (cm ²)			Ekstrak etanol daun jambu biji (cm ²)		
1%	3%	5%	1%	3%	5%	1%	3%	5%
2	2.74	2.21	2.74	2.61	2.61	2.53	2.43	2.34

PEMBAHASAN

Daun jambu biji memiliki kandungan nutrisi seperti vitamin C, antioksidan, flavonoid, serta sifatnya yang antiinflamasi. Daun jambu biji juga dapat digunakan sebagai obat alami. Kandungan senyawa kimia yang terdapat dalam daun jambu biji yang dapat membantu penyembuhan luka yaitu alkaloid, saponin, tanin dan flavonoid.

Flavonoid bersifat polar karena mempunyai sejumlah gugus hidroksil ataupun mengikat gula, oleh karena itu flavonoid umumnya larut dalam pelarut polar seperti etanol, metanol, dan butanol. Flavonoid juga dapat mempengaruhi kenaikan jumlah trombosit dan memiliki bioaktivitas sebagai anti kanker, anti virus, anti bakteri, anti peradangan dan alergi.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efek ekstrak etanol daun jambu biji sebagai antiinflamasi pada kelinci dengan

menggunakan sampel yaitu daun jambu biji (*Psidium guajava* L). Penelitian ini menggunakan metode ekstraksi maserasi. Pertama-tama dilakukan pengambilan sampel daun jambu biji sebanyak 3 kg kemudian dicuci dengan menggunakan air mengalir kemudian dilakukan sortasi basah untuk memisahkan kotoran yang menempel pada daun jambu biji kemudian dilakukan proses perajangan kemudian sampel tersebut dikeringkan 3-4 hari pada suhu ruang kemudian dilakukan sortasi kering untuk memisahkan kotoran atau benda-benda asing yang menempel pada sampel tersebut. Setelah itu dilakukan proses ekstraksi dengan cara merendam sampel sebanyak 200gram ke dalam pelarut etanol 96% sebanyak 1.500 mL.

Penelitian ini menggunakan hewan uji kelinci jantan. Kelinci jantan dipilih karena cenderung mudah beradaptasi, penanganan dan pemeliharaannya lebih mudah, secara hormonal

kelinci jantan lebih stabil dibandingkan kelinci betina. Sebelum perlakuan terlebih dahulu dilakukan karantina selama 7 hari dengan tujuan untuk menyesuaikan pola hidup dan mencegah terjadinya stres pada saat perlakuan. Pada saat proses karantina berlangsung terdapat 2 ekor kelinci yang mati sehingga tersisa 7 ekor kelinci yang diakibatkan karena cuaca yang sering berubah dan kandang yang lembab.

Na CMC atau natrium karboksilmetil selulose adalah bahan tambahan penting di bidang farmasi, makanan, kosmetik dan digunakan secara luas di bidang formulasi oral atau topikal dalam farmasi, seperti pengikat tablet, disintegran, dan penstabil emulsi. Dalam pembuatan Na CMC 1% dibutuhkan serbuk Na CMC sebanyak 1 gram dan dimasukkan sedikit demi sedikit ke dalam 100 mL aquadest kemudian diaduk menggunakan batang pengaduk hingga homogen.

Dalam uji efek ekstrak etanol daun jambu biji (*Psidium guajava* L) sebagai antiinflamasi pada kelinci (*Oryctolagus cuniculus*) salah satu bahan yang digunakan adalah Na CMC yang berfungsi sebagai kontrol negatif dan berkhasiat pada penyembuhan luka bakar pada kelinci. Bioplacenton digunakan sebagai kontrol positif dimana bioplacenton berkhasiat untuk menyembuhkan luka bakar.

Dalam pembuatan ekstrak etanol 1% ditimbang ekstrak sebanyak 0,1 gram dalam 10 mL Na CMC 1% hingga tanda batas, pembuatan ekstrak etanol 3% ditimbang ekstrak sebanyak

0,3 gram dalam 10 mL Na CMC 1% dan pembuatan ekstrak etanol daun jambu biji 5% ditimbang ekstrak sebanyak 0,5 gram dalam 10 mL Na CMC 1%.

Kelinci sebanyak 7 ekor dibagi menjadi 3 kelompok perlakuan dimana masing-masing kelompok terdiri dari 2 ekor kelinci dan dimana pada setiap kelinci diberi 3 luka bakar yaitu kelompok pertama dengan menggunakan ekstrak etanol daun jambu biji (*Psidium guajava* L) dengan dosis 1%, (perlakuan), bioplacenton (kontrol positif), dan Na CMC 1% (kontrol negatif), kelompok 2 terdiri dari 2 ekor kelinci dimana setiap kelinci diberi 3 luka bakar dengan menggunakan ekstrak etanol daun jambu biji (*Psidium guajava* L) dengan dosis 3%, (perlakuan), bioplacenton (kontrol positif), dan Na CMC 1% (kontrol negatif), kelompok 3 terdiri dari 3 ekor kelinci dimana setiap kelinci diberi 3 luka bakar dengan menggunakan ekstrak etanol daun jambu biji (*Psidium guajava* L) dengan dosis 5%, (perlakuan), bioplacenton (kontrol positif), dan Na CMC 1% (kontrol negatif).

Kelompok 1 ekstrak etanol daun jambu biji (*Psidium guajava* L) dengan konsentrasi 1% kelinci A dan B dimana setelah dilakukan pengujian statistika dengan menggunakan uji ANOVA didapatkan hasil pengukuran luas luka bakar $f_{hitung} > f_{tabel}$ ($2.88 > 2.32$) maka H_0 ditolak, dan H_1 diterima yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan terhadap penyembuhan luka bakar pada kelinci antar

kelompok perlakuan. Hari pertama pengukuran luas luka bakar pada kelinci A menggunakan bioplacenton adalah sebesar 3.1 cm^2 , Na CMC 1% 3.1 cm^2 dan ekstrak etanol daun jambu biji 1% yaitu 3.1 cm^2 selanjutnya dilakukan sampai pengukuran pada hari ke 15 dimana kelinci yang menggunakan bioplacenton yaitu 1.5 cm^2 , Na CMC 1% 2.2 cm^2 dan ekstrak etanol daun jambu biji 1% 2 cm^2 . kelinci B didapatkan hasil bioplacenton 3.1 cm^2 , Na CMC 1% 3.1 cm^2 dan ekstrak etanol daun jambu biji yaitu 3.1 cm^2 kemudian dilakukan lagi pengukuran pada hari ke 15 di mana kelinci yang menggunakan bioplacenton yaitu 1.5 cm^2 , Na CMC 1% 2.2 cm^2 dan ekstrak etanol daun jambu biji 2 cm^2 . Hal ini dari hari ke hari menunjukkan ekstrak etanol daun jambu biji 1% kelinci A mengalami penurunan luas luka bakar dimana pada hari pertama sebesar 3.1 cm^2 dan pada hari ke 15 sebesar 2 cm^2 . Kelinci B mengalami penurunan luas luka bakar dimana pada hari pertama sebesar 3.1 cm^2 dan pada hari ke 15 sebesar 2 cm^2 .

Kelompok 2 ekstrak etanol daun jambu biji (*Psidium guajava* L) dengan konsentrasi 3% kelinci A dan B dimana setelah dilakukan pengujian statistika dengan menggunakan uji ANOVA didapatkan hasil pengukuran luas luka bakar $f_{\text{hitung}} > f_{\text{tabel}}$ ($2.32 > 1.21$) maka H_0 ditolak, dan H_1 diterima yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan terhadap penyembuhan luka bakar pada kelinci antar kelompok perlakuan. Hari pertama pengukuran

luas luka bakar pada kelinci A menggunakan bioplacenton adalah sebesar 3.1 cm^2 , Na CMC 1% 3.1 cm^2 dan ekstrak etanol daun jambu biji 3% yaitu 3.1 cm^2 selanjutnya dilakukan sampai pengukuran pada hari ke 15 di mana kelinci yang menggunakan bioplacenton yaitu 1.5 cm^2 , Na CMC 1% 2 cm^2 dan ekstrak etanol daun jambu biji 1.7 cm^2 . kelinci B didapatkan hasil bioplacenton 3.1 cm^2 , Na CMC 1% 3.1 cm^2 dan ekstrak etanol daun jambu biji 3% yaitu 3.1 cm^2 kemudian dilakukan lagi pengukuran pada hari ke 15 di mana kelinci yang menggunakan bioplacenton yaitu 1.5 cm^2 , Na CMC 1% 2 cm^2 dan ekstrak etanol daun jambu biji 1.7 cm^2 . Hal ini dari hari ke hari menunjukkan ekstrak etanol daun jambu biji 1% kelinci A mengalami penurunan luas luka bakar dimana pada hari pertama sebesar 3.1 cm^2 dan pada hari ke 15 sebesar 1.7 cm^2 . Kelinci B mengalami penurunan luas luka bakar dimana pada hari pertama sebesar 3.1 cm^2 dan pada hari ke 15 sebesar 1.7 cm^2 .

Kelompok 3 ekstrak etanol daun jambu biji (*Psidium guajava* L) dengan konsentrasi 5% kelinci A, B dan C dimana setelah dilakukan pengujian statistika dengan menggunakan uji ANOVA didapatkan hasil pengukuran diameter luka bakar $f_{\text{hitung}} < f_{\text{tabel}}$ ($1.82 < 2.01$) maka H_0 ditolak, dan H_1 diterima yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan terhadap penyembuhan luas luka bakar pada kelinci antar kelompok perlakuan. Hari pertama pengukuran luas luka bakar pada kelinci A menggunakan

bioplacenton adalah sebesar 3.1 cm², Na CMC 1% 3.1 cm² dan ekstrak etanol daun ambu biji 5% yaitu 3.1 cm² selanjutnya dilakukan sampai pengukuran pada hari ke 15 di mana kelinci yang menggunakan bioplacenton yaitu 1.3 cm², Na CMC 1% 2 cm² dan ekstrak etanol daun jambu biji 5% 1.5 cm². kelinci B didapatkan hasil bioplacenton 3.1 cm², Na CMC 1% 3.1 cm² dan ekstrak etanol daun ambu biji yaitu 3.1 cm² kemudian dilakukan lagi pengukuran pada hari ke 15 di mana kelinci yang menggunakan bioplacenton yaitu 1.3 cm², Na CMC 1% 2 cm² dan ekstrak etanol daun jambu biji 1.5 cm². kelinci C didapatkan hasil bioplacenton 3.1 cm², Na CMC 1% 3.1 cm² dan ekstrak etanol daun ambu biji yaitu 3.1 cm² kemudian dilakukan lagi pengukuran pada hari ke 15 di mana kelinci yang menggunakan bioplacenton yaitu 1.3 cm², Na CMC 1% 2 cm² dan ekstrak etanol daun jambu biji 1.5 cm². Hal ini dari hari ke hari menunjukkan ekstrak etanol daun jambu biji 1% kelinci A mengalami penurunan luas luka bakar dimana pada hari pertama sebesar 3.1 cm² dan pada hari ke 15 sebesar 1.5 cm². Kelinci B mengalami penurunan luas luka bakar dimana pada hari pertama sebesar 3.1 cm² dan pada hari ke 15 sebesar 1.5 cm². Kelinci C mengalami penurunan luas luka bakar dimana pada hari pertama sebesar 3.1 cm² dan pada hari ke 15 sebesar 1.5 cm².

Proses penyembuhan luka bakar terdiri dari 3 fase yaitu fase inflamasi, fase proliferasi, dan fase penyembuhan. Fase inflamasi ditandai

dengan adanya pembengkakan, fase ini terjadi selama 3 hari setelah terjadinya luka. Tanpa adanya inflamasi tidak akan terjadi proses penyembuhan luka. Fase proliferasi dimulai pada hari ke-3 dimana semua kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol telah dimulainya proses penyembuhan luka yang ditandai dengan adanya fibroblast, setelah hari ke-1 dan ke-2 diperkirakan mengalami fase inflamasi. Pada proses penyembuhan luka bakar dengan ekstrak etanol 1%, 3% dan 5% dimana dalam pembuatan ekstrak menggunakan daun jambu biji yang mempunyai efek antiinflamasi karena adanya senyawa flavonoid di dalamnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan uji metode anova maka dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol daun jambu biji (*Psidium guajava* L) 1%,3% dan 5% memiliki efek sebagai antiinflamasi pada kelinci (*Oryctolagus cuniculus*).

DAFTAR PUSTAKA

- Audina M., Yuliet, Khaerati K. 2018, Efektivitas Antiinflamasi Ekstrak Etanol Daun Sumambu (*Hyptis Capitata Jacq.*) Pada Tikus Putih (*RattusNorvegicus L.*) Yang Diinduksi Dengan Karagenan, *Biocelbes*,12 (12).
- Aponno VJ, Yamlean PVY, Supriati HS. 2014, Uji Efektivitas Sediaan Gel Ekstrak Etanol Daun Jambu Biji (*Psidium guajava Linn*) Terhadap Penyembuhan Luka Yang Terinfeksi *Staphylococcus Aureus* pada Kelinci (*Oryctolagus cuniculus*), *Jurnal*

- Ilmiah Farmasi, 3(3).
- Chairunnisa S, Wartini MN, Suhendra L. 2019, Pengaruh Suhu Waktu Maserasi Terhadap Karakteristik Ekstrak Daun Bidara (*Ziziphus mauritiana* L.) Sebagai Sumber Saponin, *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Agroindustri*, 7 (4).
- Ervianingsih, Razak ABD., 2017. Uji Efektivitas Ekstrak Buah Tomat (*Solanum lycopersicum*) Terhadap Penyembuhan Luka Bakar Pada Hewan Uji Kelinci (*Oryctolagus cuniculus*). *Borneo Jurnal Pharmaceutech*, 01 (02).
- IEvizal R, 2013. Tanaman Rempah Dan Fitofarmaka, *Lembaga Penelitian Universitas Lampung: Bandar Lampung*.
- Intan PR, Khariri. 2020. Pemanfaatan Hewan Laboratorium Yang Sesuai Untuk Pengujian Vaksin, *Prosiding Seminar Nasional Biologi di Era Pandemi COVID-19*, ISBN: 978-602-72445-5-1.
- Lutfiasari N, Dharmono, 2018. Keanekaragaman Spesies Tumbuhan Famili Myrtaceae Di Hutan Pantai Tabanio. Kecamatan Takisung, Kabupaten Tanah Laut, *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah*, 3 (1).
- Marbun AME, Restuasti M, 2015. Pengaruh Ekstrak Etanol Daun Buas-Buas (*Premna pubescens* Blume) Sebagai antiinflamasi Pada Edema Kaki Tikus Putih (*Rattus norvegicus*). *Jurnal Biosains*, 1 (3).
- Mappa T, Edy HJ, Kojong N. 2013. Formulasi Gel Ekstrak Daun Sasaladahan (*peperomia pellucida* (L.H.B.K) Dan Uji Efektivitasnya Terhadap Luka Bakar Pada Kelinci (*Oryctoagus Cuniculus*). *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 2(2).
- Mukhriani, 2014. Ekstraksi, Pemisahan Senyawa, Dan Identifikasi Senyawa Aktif. *Jurnal Kesehatan*, VII (2).
- Nadifah F, Fatimah S, Susanti S. 2015. Pengaruh Infus Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* Linn.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli* Secara In Vitro. *Journal Of Health*, 2 (2)..
- Pramitaningastuti SA, Anggraeny NE. 2017. Uji Efektivitas Antiinflamasi Ekstrak Etanol Daun Srikaya (*Annona Squamosa*. L) Terhadap Udemata Kaki Tikus Putih Jantan Galur Wistar. *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 13 (1)..
- Permana RG, Hendrawati A, Malik B. 2016. Pertumbuhan Kelinci Peranakan New Zealand White Lepas Sapi Yang Dipelihara Dengan Kepadatan Kandang Berbeda. *Jurnal Peternakan Nusantara*, 2(2).
- Rahman S, Wati A, Sukmawati E. 2018, *Efek Antiinflamasi Ekstrak Etanol Daun Kamboja (Plumeria rubra L.) Pada Tikus Putih (Rattus Norvegicus)*, As-Syifa, 10 (01): Hal. 51-59.
- Rabbaniyah F. 2015. Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* Linn.) Terhadap Peningkatan Trombosit Pada Pasien Demam Berdarah Dengue. *Majority*, 4 (7).
- Riyani A, Adawiah R. 2015. Ekstraksi Flavonoid Metode Soxhletasi Dari Batang Pohon Pisang Ambon (*Musa paradisiacal* var. *sapientum*) Dengan Berbagai Jenis Pelarut. ISBN: 978-602-19655-8-0.
- Suryani NC, Permana DGM, Jambe AAGNA. 2016, *Pengaruh Jenis Pelarut Terhadap Kandungan Total Flavonoid Dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Matoa (Pometia pinnata)*, *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan*, 5 (1).
- Wehantouw F, Manurung S, Suryanto E. 2011. Aktivitas Antihiperlipidemik Kulit Manggis (*Garcinia mangostana* L.) Pada Tikus Yang Diinduksi Sukrosa, *Chem. Prog*, 4 (2).