

# Uji Efektifitas Salep Getah Pepaya Muda (*Carica papaya L*) Terhadap Penyembuhan Luka Sayat pada Mecit (*Mus musculus*) Dan Implementasinya Sebagai Bahan Media Edukasi Masyarakat

Ramadani Darin<sup>1)</sup>, Anjisman<sup>2)</sup>

1) Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi UMSurabaya

2) Dosen Program Studi Pendidikan Biologi UMSurabaya

Email: darinpunya@gmail.com

**Abstrak:** Luka pada kulit sering terjadi pada masyarakat dan bisa terjadi kapan dan dimanapun sehingga diperlukan pengobatan dengan kandungan zat aktif dan efektif yang dapat membantu penyembuhan luka. Selain dari pengobatan konvensional, pengobatan tradisional masih menjadi pilihan masyarakat salah satunya adalah getah pepaya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui getah pepaya (*Carica papaya L.*) dapat mempercepat proses penyembuhan luka sayat. Penelitian ini bersifat prospektif eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap, bersifat komparatif. Sebanyak 24 mencit jantan dikelompokkan menjadi 4 kelompok yang masing-masing terdiri dari 6 mencit. Setiap mencit dibuat luka dengan panjang 1 cm dengan kedalaman 0.5 mm. Kelompok I sebagai kontrol negatif, kelompok II, III, dan IV diberikan getah pepaya masing-masing dengan konsentrasi 100%, 75% dan 50%. Pengamatan dilakukan setiap hari pada waktu siang hari sampai luka sayat menutup secara sempurna. Analisis data menggunakan metode one way anova dengan  $\alpha = 0,05$  yang dilanjutkan dengan uji duncan. Data yang perlu diamati (1) ada tidaknya pembengkakan; (2) Pengukuran panjang luka sayat hingga sembuh; dan (3) waktu lama penyembuhan luka. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata lama penyembuhan luka pada kelompok I, II, III, dan IV secara berurutan sebagai berikut  $\pm 14$  hari,  $\pm 12$  hari,  $\pm 10$  hari, dan  $\pm 8$  hari. Kesimpulan penelitian ini adalah getah pepaya (*Carica papaya L.*) mempunyai efek untuk proses penyembuhan terhadap luka sayat pada kulit. Bentuk media edukasi masyarakat yang dibuat dari hasil penelitian adalah brosur tentang salep getah pepaya.

**Kata kunci :** Getah pepaya (*Carica papaya L.*), mencit (*Mus musculus*), penyembuhan luka sayat, media edukasi

## PENDAHULUAN

Kulit merupakan perlindungan pertama pada tubuh. Fungsi dari kulit yaitu sebagai alat ekskresi organ penerima rangsangan, pelindung terhadap kerusakan fisik, untuk mengatur keseimbangan air serta elektolit, termogulasi dan berfungsi sebagai *barrier* terhadap lingkungan luar termasuk mikroorganisme. Saat *barrier* ini rusak karena berbagai penyebab seperti; ulkus, luka iris, luak bakar, trauma,

atau neoplasma maka kulit tidak dapat melaksanakan fungsinya secara optimal (Atik, 2009).

Luka adalah hilang atau rusaknya sebagian jaringan tubuh atau rusaknya kesatuan/komponen jaringan, dimana secara spesifik terdapat substansi jaringan yang rusak atau hilang (Istiane, 2014). Pada dasarnya baik luka yang parah maupun luka yang ringan dapat sembuh dengan sendirinya dengan melalui proses alami dalam tubuh untuk memperbaiki jaringan yang rusak. Ketika luka timbul, beberapa efek akan muncul diantaranya hilangnya keseluruhan atau sebagian fungsi organ, respon stres simpatis, perdarahan dan pembekuan darah, kontaminasi bakteri dan kematian sel (Istiane, 2014)

Penyembuhan luka yang normal merupakan suatu proses kompleks dan dinamis. Proses penyembuhan luka berlangsung secara alami maupun dengan bantuan kimiawi, seperti dengan obat tablet, salep, cair dan lain-lain. Untuk mengobati luka, pada umumnya masyarakat menggunakan bahan kimia yang sudah terjual dimasyarakat sebagai antiseptik. Perlu dicari alternatif lain untuk penyembuhan luka yang bersifat aman, murah, dan mudah didapat serta efektif. Salah satunya adalah dengan menggunakan obat-obatan yang berasal dari alam yang disebut obat tradisional bahan yang mudah di dapat seperti; mineral, tumbuhan atau hewan. Mudah diolah dengan sederhana atas dasar pengalaman dan digunakan dalam pengobatan tradisional.

Indonesia adalah Negara yang sangat kaya dengan berbagai jenis tanaman termasuk tanaman yang dapat dimanfaatkan untuk tujuan pengobatan. Misalnya untuk mengurangi rasa sakit, menyembuhkan dan mencegah penyakit tertentu, mempercantik diri serta menjaga kondisi badan agar tetap sehat dan bugar.

Salah satu tanaman yang dapat digunakan sebagai obat tradisional adalah tanaman pepaya (*Carica papaya L*). Tanaman pepaya (*Carica papaya L*) yang sudah banyak dikenal masyarakat. Bagian tanaman ini yang banyak dikonsumsi adalah buahnya yang matang dan hampir seluruh bagiannya dapat dimanfaatkan baik sebagai bahan pangan maupun untuk bahan obat dan industri mulai dari akar, batang, kuntum bunga, buah, biji, kulit dan getahnya manfaat dari setiap bagian pepaya (*Carica papaya L*). Pepaya (*Carica papaya L*) merupakan tanaman yang berasal dari Amerika Tropis. Pusat penyebaran tanaman diduga berada

didaerah Mexico bagian Selatan, Coasta Rica dan Nirkaragua. Di daerah-daerah basah dan kering atau di daerah-daerah dataran dan pegunungan (sampai 1000 m dpl).

Getah pepaya memiliki kandungan enzim papain 10 %, kemopapain 45 % dan lisozim 20% (Koswara, 2010) . Dari enzim Papain ini berfungsi mempercepat proses pencernaan protein, memecah makanan menjadi berbagai macam protein atau asam amino sehingga dapat diserap oleh tubuh. Pepaya mampu meningkatkan pembentukan kolagen pada jaringan yang membantu proses penyembuhan luka (mempunyai sifat antiseptik). Selain itu, papain juga berfungsi membantu pengaturan asam amino dan mengeluarkan racun pada tubuh. Papain berguna dalam mengurangi infeksi bakteri, mengurangi eksudat dan meningkatkan pembentukan jaringan granulasi (Telgenhoff, 2007). Enzim ini banyak digunakan dalam berbagai kegiatan industri, seperti industri farmasi sebagai bahan obat, kosmetik, tekstil, penyamakan kulit dan lainnya. Getah pepaya mengandung beberapa macam enzim, di antaranya adalah papain, kimopapain dan lizosim.

#### 1. Papain

Papain adalah enzim protease yang dihasilkan dari getah pepaya (*Carica papaya L*) yang berumur 2-3 bulan. Enzim papain adalah salah satu enzim proteolitik yang penting dalam proses biologis, karena enzim papain dapat memecah peptida besar menjadi peptida kecil dan asam amino. menyebutkan bahwa enzim papain memberikan pengaruh terhadap membran sel bakteri dengan cara mengakibatkan kebocoran. Enzim papain dapat berikatan dengan peptidoglikan yang merupakan protein penyusun dinding sel bakteri, sehingga enzim papain dapat mengakibatkan gangguan permeabilitas membran sel. Penelitian Pakki, dkk., (2009) menyatakan bahwa enzim papain memiliki daya hambat bakteri *Streptococcus aureus* dengan cara mencerna protein mikroorganisme dan memiliki protease residu sulfida yang berkerja atau aktif pada dinding sel bakteri dan membran sitoplasma bakteri. Pemanfaatan enzim papain di bidang kedokteran gigi yang lain adalah dapat digunakan sebagai bahan yang dapat mempermudah dalam membuang jaringan karies pada gigi. Papain hanya memiliki efek terhadap jaringan yang terinfeksi, disebabkan karena

jaringan yang terinfeksi kekurangan anti protease plasma sehingga papain dapat menembus molekul kolagen yang terdegradasi (Bussadori, 2007).

## 2. Kimopapain

Kimopapain merupakan enzim yang paling banyak terdapat dalam getah buah pepaya yaitu sebanyak 45%. Kimopapain memiliki ketahanan terhadap asam yang tinggi bahkan stabil pada pH 2, serta memiliki daya tahan panas yang lebih besar. Kimopapain memiliki cara kerja mirip dengan enzim papain yaitu memecah peptida menjadi polipeptida (Koswara, 2007). Kimopapain mempunyai fungsi untuk mengurangi peradangan, membantu penyembuhan luka luar dan kimopapain dahulu digunakan menjadi obat untuk terapi sendi

## 3. Lizosim

Merupakan salah satu kandungan yang terdapat dalam getah buah pepaya. Lizosim merupakan suatu peptidoglikan N-acetylmuramoylhydrolase yang sering dihubungkan dengan nama muramidase. Lizosim merupakan enzim kecil yang memiliki aktifitas antibakteri dengan menyerang dinding sel bakteri, sehingga dapat melisis bakteri. Lizosim menghidrolisis ikatan antara asam N-asetilmumarat dan N-asetil-glukosamin yang terdapat di dinding sel bakteri tertentu.

Luka pada kulit sering terjadi pada masyarakat dan bisa terjadi kapan dan dimanapun, yang dapat berakibat jika tidak sembuh jika tidak ditangani dan akan berakibat fatal pada luka tersebut. Sehingga diperlukan pengobatan dengan kandungan zat aktif dan efektif yang dapat membantu penyembuhan luka. Selain dari pengobatan konvensional, pengobatan tradisional masih menjadi pilihan masyarakat salah satunya adalah getah papaya (*Carica papaya L*).

Tanaman papaya (*Carica papaya L*) yang secara luas muda tumbuh dan sudah di kenal oleh masyarakat yang beberapa bagian tanaman papaya seperti buahnya, daun dan bunga sering dikonsumsi, pada getah papaya (*Carica papaya L*) yang sering diabaikan oleh masyarakat karena dalam getah papaya (*Carica papaya L*) tersendiri mempunyai kandungan kimia yang mampu yang dapat di manfaat.

Papain bekerja sebagai antimikroba (anti-bakteri dan anti virus) meningkatkan sistem kekebalan tubuh, kadar gula dalam darah, mengurangi penggumpalan darah, papain juga bermanfaat mempengaruhi pembentukan kolagen (tahap awal perbaikan jaringan) yaitu dengan menghambat produksi jaringan luka yang berlebihan, enzim papain yang terkandung dalam getah pepaya sangat baik untuk mempercepat dan melarutkan sel-sel yang mati pada kulit sehingga dapat memuluskan kulit yang terkena luka dan membantu pembersihan jaringan nekrotik sehingga hasilnya dapat mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk menyembuhkan jaringan serta tidak merusak jaringan sehat di sekitar lesi

Kemopapain dikenal memiliki kemampuan untuk memperbaiki jaringan yang mengalami nekrosis dan mencegah infeksi dan mampu menurunkan resiko kerusakan oksidatif pada jaringan, antibakteri adalah senyawa yang digunakan untuk mengendalikan pertumbuhan bakteri yang bersifat merugikan. Pengendalian pertumbuhan mikroorganisme bertujuan untuk mencegah penyebaran penyakit dan infeksi, membasmi mikroorganisme pada insang yang terinfeksi.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah eksperimental. Desain penelitian yang digunakan yaitu *Posttest-Only Control Group Design* menggunakan getah pepaya (*Carica papaya L*) pada hewan coba mencit (*Mus musculus*) untuk mengetahui keefektifan enzim papain pada getah pepaya (*Carica papaya L*) dalam penyembuhan luka sayat pada mencit (*Mus musculus*). Sampel pada penelitian ini terdiri dari 24 mencit karena memiliki struktur kulit dan jaringan organ yang sama dengan manusia, dengan kriteria: jenis kelamin jantan, usia  $\pm 3$  bulan, berat 20/30 gr, Sehat, ditandai dengan gerakan aktif, belum pernah mendapatkan pengobatan (medikasi). Perlakuan terdiri dari 4 perlakuan, yaitu pemberian salep getah pepaya dengan konsentrasi 100% (P1), pemberian salep getah pepaya dengan konsentrasi 75% (P2), pemberian salep getah pepaya dengan konsentrasi 50% (P3) dan tanpa pemberian (kontrol). Variabel independen dalam penelitian ini adalah pemberian konsentrasi salep getah pepaya dengan variasi serbuk getah pepaya (*Carica papaya L*), sedangkan variabel dependen dalam penelitian ini adalah (a) ada tidaknya

pembengkakan; (b) pengamatan lama waktu penyembuhan luka sayat hingga sembuh; dan (c) Pengukuran panjang luka pada mencit (*Mus musculus*).

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Biologi Universitas Muhammadiyah Surabaya Jalan Sutorejo No. 59. Proses pengambilan getah pepaya dilakukan di Universitas Pembangunan Nasional (UPN) Surabaya. Penelitian ini dilakukan dari bulan Januari sampai bulan Juni 2018.

Prosedur pada penelitian ini dilakukan perawatan luka dengan menggunakan salep getah pepaya

Perlakuan dilakukan setiap 2 hari sekali pada jam yang sama sampai luka sayat sembuh (menutup sempurna). Dilakukan pengukuran panjang luka sayat menggunakan penggaris pada setiap kelompok mencit setiap 2 hari sekali sampai luka menutup sempurna dan pengamatan morfologi luka sayat pada mencit yang dapat di amati kasat mata mulai dari pembengkakan, luka mulai tertutup dan luka tertutup sempurna. Analisis data menggunakan metode one way ANOVA yang dilanjutkan dengan uji Duncan, dengan  $\alpha = 0,05$ . Data morfologi tersebut akan di uji deskriptif.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil penelitian

Pada hasil (a) ada tidaknya pembengkakan; (b) Pengukuran panjang luka; dan (c) pengamatan lama waktu penyembuhan luka sayat hingga pada setiap kelompok mencit yang dilakukan setiap 2 hari sekali pada waktu yang sama, didapatkan bahwa kelompok yang memberikan hasil terbaik karena luka sayat sepanjang 1 cm telah menutup dengan sempurna

a. Ada tidaknya Pembengkakan (Morfologi) Luka Sayat

**Tabel 1 Morfologi Luka Sayat**

Kelompok	Perlakuan	Hasil		
		●	*	√
K-	1	53,3 %	33,3 %	6,6 %
	2	40%	46 %	6,6 %
	3	53,3 %	33,3 %	6,6 %
	4	33,3 %	60 %	6,6 %
	5	53,3 %	40 %	6,6 %
	6	60%	33,3 %	6,6 %
<b>Rata- rata</b>		<b>48,8%</b>	<b>40%</b>	<b>6,6 %</b>

Kelompok	Perlakuan	Hasil		
		●	*	√
P1 (100%)	1	33,3 %	26,6%	6,6 %
	2	20 %	13,3 %	6,6 %
	3	26,6 %	20%	6,6 %
	4	20 %	13,3%	6,6 %
	5	26,6 %	20 %	6,6 %
	6	33,3%	26,6 %	6,6 %
<b>Rata- rata</b>		<b>22,1 %</b>	<b>19,9 %</b>	<b>6,6 %</b>
P2(75%)	1	26,6 %	20 %	6,6 %
	2	33,3 %	26,6 %	6,6 %
	3	33,3 %	26,6 %	6,6 %
	4	40 %	20%	6,6 %
	5	33,3 %	13,3 %	6,6 %
	6	46,6 %	26,6 %	6,6 %
<b>Rata-rata</b>		<b>35,5 %</b>	<b>22,1 %</b>	<b>6,6 %</b>
P3 (50%)	1	46,6 %	13,3 %	6,6 %
	2	40 %	20 %	6,6 %
	3	46,6 %	26,6 %	6,6 %
	4	40 %	33,3 %	6,6 %
	5	33,3 %	26,6 %	6,6 %
	6	40 %	33,3 %	6,6 %
<b>Rata- rata</b>		<b>41 %</b>	<b>25,5 %</b>	<b>6,6 %</b>

**Tabel 2 Uji Deskriptif Dengan Kriteria Statistik**

No	Aspek	Kriteria Statistik
1	●	Tidak sembuh (bengkak)
2	*	Agak sembuh
3	√	Sembuh

Penelitian morfologi luka sayat pada mencit memiliki rata-rata pada tiap perlakuan pada data (●) tidak sembuh atau mengalami pembekakan pada luka sayat mencit paling terendah P1(100%) dengan 22,1%, P2 (75%) dengan 35,5 %, P3(50%) dengan 41 % dan Kontrol negatif 48,8 %. Pada data (\*) agak sembuh atau mulai tertutupnya luka sayat pada mencit paling terendah P1(100%) dengan 19,9%, P2 (75%) dengan 22,1%, P3(50%) dengan 25,5% dan Kontrol negatif 40%. Pada pembengkakan perlakuan P1(100%) memiliki hasil yang rendah yang menunjukkan bahwa salep getah pepaya meredakan pembengkakan pada luka dan memiliki proses tertutupnya luka yang lebih cepat dibandingkan dengan yang lain.

b. Pengukuran panjang luka

1. Hasil Analisis Data Panjang Luka

**Tabel 3 Uji Anova Panjang Luka Sayat**

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,183	3	,061	48,316	,000
Within Groups	,025	20	,001		
Total	,208	23			

Berdasarkan uji anova pada tabel diatas menunjukkan signifikansi ( $\rho$ ) sebesar 0,000, berarti nilai  $\rho$  lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$ , maka hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima. Jadi ada pengaruh pemberian salep getah pepaya (*Carica papaya L*) terhadap panjang luka sayat secara signifikan. Untuk mengetahui perlakuan variasi konsentrasi salep yang paling baik terhadap panjang luka sayat pada mencit (*Mus musculus*), dilanjutkan dengan uji yaitu Duncan adapun hasil uji Duncan

**Tabel 4 Uji Duncan Panjang Luka Sayat**

Duncan<sup>a</sup>

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
Getah pepaya 100%	6	,31667		
Getah pepaya 75%	6		,43958	
Getah pepaya 50%	6		,45833	
Kontrol Negatif	6			,56250
Sig.		1,000	,371	1,000

Berdasarkan Tabel diatas diketahui bahwa pada rata-rata panjang luka sayat perlakuan salep getah pepaya 100% memiliki efektivitas penutupan panjang luka tertinggi, ditunjukkan dengan rata-rata 0,3167. Salep getah pepaya 100% juga menunjukkan rata-rata panjang luka lebih kecil di antara perlakuan lain. Hal ini pada salep getah pepaya 100% memberikan hasil rata-rata panjang penutupan luka sayat lebih cepat dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Sedangkan, perlakuan salep getah pepaya 75% dan perlakuan salep getah pepaya 50%



memiliki efektivitas yang hampir sama ditunjukkan dengan rata-rata (salep getah pepaya 75% 0,4396) dan (salep getah pepaya 50%; 0,4583).

c. pengamatan lama waktu penyembuhan luka sayat hingga sembuh

1. Hasil Analisis Data Lama Waktu Penyembuhan Luka Sayat

**Tabel 4 Uji Anova Lama Waktu Penyembuha Luka Sayat**

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	137,125	3	45,708	26,244	,000
Within Groups	34,833	20	1,742		
Total	171,958	23			

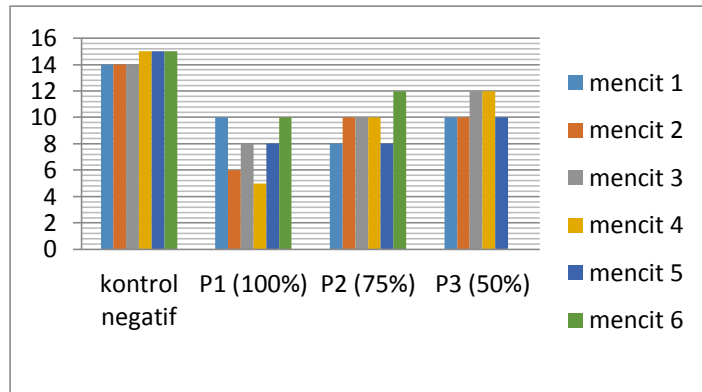
Berdasarkan uji anova pada tabel diatas menunjukkan signifikansi ( $\rho$ ) sebesar 0,000, berarti nilai  $\rho$  lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$ , maka hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima. Jadi ada pengaruh pemberian salep dengan variasi kosentrasi getah pepaya (*Carica papaya L*) terhadap lama waktu penyembuhan luka sayat secara signifikan. Untuk mengetahui perlakuan variasi kosentrasi salep yang paling baik terhadap lama waktu penyembuhan luka sayat pada mencit (*Mus musculus*) pada hari ke 11, dilanjutkan dengan uji yaitu Duncan dapat dilihat pada Tabel

**Tabel 5 Uji Duncan Lama Waktu Penyembuhan Luka Sayat**

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
Getah papaya 100%	6	8,00		
Getah papaya 75%	6		9,67	
Getah papaya 50%	6		11,00	
Kontrol negative	6			14,50
Sig.		1,000	,095	1,000

Dari tabel diatas diketahui bahwa hasil rata-rata lama waktu penyembuuhan luka sayat perlakuan salep getah pepaya 100% lebih kecil daripada perlakuan lainnya. secara berurutan rata-rata lama waktu penyembuhan luka sayat yang salep getah pepaya 100% ( $\pm 8$ hari ); salep getah pepaya 75% ( $\pm 10$ hari ); salep getah pepaya 50% ( $\pm 12$  hari ) dan kontrol negatif (tidak diberi salep) ( $\pm 14$ hari ). Sehingga

artinya salep getah pepaya 100% menunjukkan lama waktu penyembuhan paling cepat dibandingkan dengan perlakuan lain. Dapat di lihat dengan Gambar 1. Pada P1 memiliki hari yang lebih cepat dibandingkan dengan K- ( Kontrol Negatif ) yang memiliki hari terlama.



Gambar 1 Grafik Lama Waktu Penyembuhan Luka Sayat

Tabel Lama Penyembuhan Luka Sayat

Replikasi	PERLAKUAN/Lama Penyembuhan Luka (hari)			
	K	P1	P2	P3
1	14	10	8	10
2	14	6	10	10
3	14	8	10	12
4	15	6	10	12
5	15	8	8	10
6	15	10	12	12

Secara berurutan rata-rata lama waktu penyembuhan luka yaitu salep getah pepaya 100% ( $\pm 8$  hari ); salep getah pepaya 75% ( $\pm 10$  hari ); salep getah pepaya 50% ( $\pm 12$  hari ) dan kontrol negatif (tidak diberi salep) ( $\pm 14$  hari ). Sehingga salep getah pepaya 100% menunjukkan lama waktu penyembuhan paling cepat dibandingkan dengan perlakuan lain.

Pada hasil pengukuran panjang luka sayat pada setiap kelompok mencit yang dilakukan setiap 2 hari sekali pada waktu yang sama, didapatkan bahwa kelompok yang memberikan hasil terbaik karena luka sayat sepanjang 1 cm telah menutup dengan sempurna pada hari ke-6

## **Pembahasan**

Penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian salep dengan variasi konsentrasi getah pepaya (*Carica papaya L*) terhadap penyembuhan luka sayat pada mencit (*Mus musculus*) menunjukkan bahwa ada pengaruh pemberian salep getah pepaya (*Carica papaya L*) terhadap panjang luka, lama waktu penyembuhan luka dan ada tidaknya pembengkakan luka sayat pada mencit (*Mus musculus*). Pemberian variasi konsentrasi getah pepaya 100%(P1), 75% (P2) dan 50%(P3) memberikan pengaruh berupa penyembuhan luka terhadap luka sayat pada mencit (*Mus musculus*)

Menurut Luviana (2009), pembengkakan disebabkan hiperemi dan sebagian besar ditimbulkan oleh pengiriman cairan dan sel-sel dari sirkulasi darah ke jaringan-jaringan interstitial. Berdasarkan hasil pengamatan selama penelitian pada morfologi luka, perlakuan dengan menggunakan salep getah pepaya 100% memiliki efek penyembuhan luka yang relatif lebih cepat dibandingkan dengan perlakuan lainnya. pada perlakuan ini terlihat dari adanya pembekakan luka hanay berlangsung hingga hari ke 4, lalu pada hari ke 7 dan 8 luka sudah tertutup.

Adanya pengaruh pemberian salep getah papaya dengan variasi konsentrasi getah papaya terhadap terhadap panjang luka, lama waktu penyembuhan luka dan ada tidaknya pembengkakan luka sayat pada mencit (*Mus musculus*) disebabkan oleh kandungan senyawa aktif dengan getah pepaya (*Carica papaya L*) yaitu papain, kemopapain. Hal ini sesuai dengan penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan cara mengoleskan salep 2x/sehari pada luka sayat di bagian punggung mencit dengan diberi perlakuan kontrol negatif (tidak diberi salep) dan diberi salep getah papaya (*Carica papaya L*) dengan konsentrasi 100%, 75% dan 50%. Ketiga salep getah pepaya dengan berbagai variasi konsentrasi yang di berikan menunjukkan pengaruh terhadap penyembuhan luka sayat pada mencit (*Mus musculus*) . sehingga samua salep dengan berbagai variasi kosentaraai dapat digunakan dalam penyembuhan luka. Akan tetapi pemberian perlakuan salep dengan konsentrasi getah pepaya 100% memberikan pangaruh yang paling tinggi dibandingkan dengan salep getah papaya 75% dan 50%. Menurut Argamula (2008), mengatakan bahwa proses luka menutup setelah luka mengalami proses lepasnya keropeng. Hal ini menandakan sudah terjadi

pertumbuhan sel-sel baru dengan merapatnya tepi luka. Proses keropeng terlepasdimana jaringan dibawahnya sudah kering dan tepi-tepi luka mulai tertarik ke tengah.

Dari hasil rata-rata panjang luka sayat uji anova diatas yang menunjukkan ( $H_a$ ) diterima dan pada uji duncan menunjukkan salep getah pepaya (P1 100%) lebih kecil daripada perlakuan lainnya. Pada setiap mengamatan 2x sehari yang pengukuran dan akan di uji tiap 2 hari mampu menunjukkan dari berbagai macam konsentrasi yang lebih efektif dan mampu mempercepat penyembuhan luka sayat,

Secara berurutan rata-rata lama waktu penyembuhan luka yaitu salep getah pepaya 100% ( $\pm$  8hari ); salep getah pepaya 75% ( $\pm$  10hari ); salep getah pepaya 50% ( $\pm$ 12 hari ) dan kontrol negatif (tidak diberi salep) ( $\pm$  14hari ). Sehingga salep getah pepaya 100% menunjukkan lama waktu penyembuhan paling cepat dibandingkan dengan perlakuan lain.

Penelitian morfologi luka sayat pada mencit memiliki rata-rata pada tiap perlakuan pada data (●) tidak sembuh atau mengalami pembekakan pada luka sayat mencit paling terendah P1(100%) dengan 22,1%, P2 (75%) dengan 35,5 %, P3(50%) dengan 41 % dan Kontrol negatif 48,8 %. Pada data (\*) agak sembuh atau mulai tertutupnya luka sayat pada mencit paling terendah P1(100%) dengan 19,9%, P2 (75%) dengan 22,1%, P3(50%) dengan 25,5% dan Kontrol negatif 40%. Pada pembengkakan perlakuan P1(100%) memiliki hasil yang rendah yang menunjukkan bahwa salep getah pepaya meredakan pembengkakan pada luka dan memiliki proses tertutupnya luka yang lebih cepat dibandingkan dengan yang lain.

Pemakaian formulasi sediaan salep basis berlemak sebagai media pembawa aktif menunjukkan hasil yang baik dalam proses penyembuhan luka, dimana salep digunakan untuk melebarkan permukaan kulit, dapat bertahan pada kulit untuk waktu yang lama dan sukar untuk dicuci sehingga mempersulit beda asing yang masuk kepermukaan kulit yang luka. Salep getah pepaya 100% memiliki bentuk yang padat dan tidak encer dan bersifat lengket sehingga memudahkan salep melekat secara maksimal pada kulit di bandingkan dengan konsentrasi getah pepaya 75% dan getah pepaya 50% yang cenderung lembek karena memiliki konsentrasi vaselin putih yang lebih banyak.

## **SIMPULAN**

Ada pengaruh pemberian salep getah pepaya (*Carica papaya L*) terhadap panjang luka sayat pada mencit (*Mus Musculus*) secara signifikan.

Ada pengaruh pemberian salep getah pepaya (*Carica papaya L*) terhadap lama waktu penyembuhan luka sayat pada mencit (*Mus Musculus*) secara signifikan.

Ada pengaruh pemberian salep getah pepaya (*Carica papaya L*) dengan variasi konsentrasi berpengaruh terhadap penyembuhan pembengkakan luka sayat hingga sembuh pada mencit (*Mus Musculus*).

## **DAFTAR PUSTAKA**

Amir, E. and F. Mamboya, 2012. Papain, a plant enzyme of biological importance: A review. *Am. J. Biochem. Biotechnol.*, 8: 99-104..

Atik, N. & J. Iwan. 2009. *Perbedaan efek pemberian topikal gel lidah buaya (Aloe vera, L.) dengan solutio povidone iodine terhadap penyembuhan luka sayat pada kulit mencit (Mus musculus)*. MKB. XII(2):87.

Bussadori SK, Martins MD, Fernandes KP, Guedes CC, Motta LJ, Reda Sh, et al.

Istiane, F. 2014. Pengaruh Gel Estrak Etanol Daun Mengkudu Terhadap Penyembuhan Luka Mukosa Palatum Tikus Galur Wistar. *Bionatura: Jurnal Ilmu-Ilmu Hayati dan Fisik, Vol 16 (3), 159-162*

Koswara, Sutrisno. 2009. *Teknologi Pengolahan Roti*. ebookpangan.com. Diakses : 23 September 2016

Pakki, E., Usmar., Syukur, R. 2011. Formulasi dan Uji Stabilitas Sediaan Minuman Herbal Imunomodulator Berbasis Rumput Laut. *Majalah Farmasi dan Farmatologi*. 15(1):57-60.

<http://download.portalgaruda.org/article.php?article=29897&val=2174>

Telgenhoff D, Kan L, Sarah R, Valerie V, Kristine V, & Paul S, et al. Influence of papain urea copper chlorophyllin on wound matrix remodeling. *Wound Repair and Regeneration*. 2007; 15: 727-35