



**FORMULASI GEL LUKA BAKAR LIDAH BUAYA (*Alloe Vera L*)
KOMBINASI BUAH MENTIMUN (*Cucumis Sativus L*) TERHADAP
HEWAN UJI KELINCI (*Oryctolagus Cunicullus*).**

Yusriyani¹, Farid Fani Temarwut², Nurhidaya

¹Farmasi, Akademi Farmasi Yamasi Makassar

Email: yusriyanissi.apt@gmail.com

²Farmasi, Universitas Pancasakti Makassar

Email :katingmapacti @gmail.com

Artikel info

Artikel history:

Received; 07-6-2020

Revised; 1- 7-2020

Accepted; 22-7-2020

Abstract

This study attempts to memformulasi of preparations the swiftness of the combination of the tongue out the leviathan the crocodile (aloe vera l) and fruit cucumber (cucumis sativus l) and he knows concentration in of preparations a gel that is reciter of charms and amulets burns or at least come under in animals the test and been approved fictional character of a rabbit (oryctolagus cuniculus). This research actions have been held by in the laboratory to the research done by the health college sekolah tinggi the science of pharmacy (stifa). penelitian is used in the solu may have made of the variations of the concentration of the tongue out the leviathan the crocodile (aloe vera l) a combination of the fruit of the cucumber (cucumis sativus l) with 3 of the concentration of pt pgn promised to supply and final day of formula i (the concentration of 0,8 %), And final day of formula ii (the concentration of 1,6 %), and final day of formula iii (the concentration of 3,2 %). Actions have been held by some testing pt pgn promised to supply testing organoleptik, Of homogeneity, ph, will mobilize power has risen and other.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk memformulasi sediaan gel kombinasi lidah buaya (Aloe vera L) dan buah mentimun (Cucumis sativus L) dan mengetahui konsentrasi dalam sediaan gel yang dapat menyembuhkan luka bakar paling cepat pada hewan uji kelinci (Oryctolagus cuniculus). Metode yang di gunakan dalam penelitian ini adalah metode ekstraksi maserasi. Penelitian ini di lakukan di Laboratorium STIFA Makassar. Dimana pengujian di lakukan dengan cara di buat formulasi gel dengan variasi konsentrasi lidah buaya (Aloe vera

L) kombinasi buah mentimun (Cucumis sativus L) dengan 3 konsentrasi yaitu formula I (konsentrasi 0,8%), formula II (konsentrasi 1,6 %) formula III (konsentrasi 3,2%). Lalu di lakukan beberapa pengujian yaitu pengujian organoleptik, homogenitas, PH, daya sebar, dan viskositas. Kemudian di lakukan pengujian efektivitas luka bakar pada hewan uji kelinci (Oryctolagus cuniculu) L) dengan 3 konsentrasi yaitu formula I (konsentrasi 0,8%) dengan diameter luka bakar 11,1 mm, formula II (konsentrasi 1,6 %) dengan diameter luka bakar 12mm, formula III (konsentrasi 3,2%) dengan diameter luka bakar 12,8 mm. Hasil pengujian dari ketiga konsentrasi tersebut dapat di simpulkan bahwa yang paling berefek pada hewan uji kelinci adalah konsentrasi 3,2% dengan diameter luka 12,8 mm. Kemudian di lakukan uji statistik dengan data yang di peroleh signifikan dengan nilai 0,05 pada taraf kepercayaan 95%.

Keywords:

Gel luka bakar
Aloe vera
Cucumis sativus L

Corresponden author:

Email: yusriyanissi.apt@gmail.com

PENDAHULUAN

Luka bakar adalah suatu bentuk kerusakan atau kehilangan jaringan yang di sebabkan kontak dengan sumber panas seperti api, air panas, bahan kimia, listrik dan radiasi (api secara langsung maupun tidak langsung, paparan suhu tinggi dari matahari, listrik, maupun bahan kimia, air, dll) atau zat-zat yang bersifat mem bakar (asam kuat, basa kuat). Luka bakar merupakan suatu jenis trauma dengan morbiditas dan mortalitas tinggi. Di Indonesia, luka bakar masih merupakan problem yang berat, biaya medis yang dibutuhkan untuk penanganannya pun tinggi. Perawatan dan rehabilitasinya masih sukar dan memerlukan ketekunan, tenaga terlatih dan terampil (Ummu, 2014). Namun, pada masa sekarang ini sudah banyak penelitian yang telah membuktikan bahwa penanganan luka bakar dapat diobati dengan menggunakan obat tradisional dengan memanfaatkan bahan alami seperti tumbuhan di sekitar kita.

Indonesia merupakan negara yang memiliki banyak keanekaragaman hayati terutama pada berbagai jenis tumbuhan yang diantaranya mempunyai potensi sebagai tanaman obat namun belum banyak dikembangkan. Di Indonesia dikenal lebih dari 20.000 jenis tumbuhan obat, namun baru 1000 jenis tanaman yang telah terdata dan baru sekitar 300 jenis yang sudah dimanfaatkan untuk pengobatan tradisional. Salah satu tanaman obat yang memiliki khasiat dalam penanganan luka bakar adalah lidah buaya (*Aloe Vera L*) dan buah mentimun (*Cucumis Sativus L*).

Lidah buaya dan buah mentimun digunakan sebagai bahan obat sejak beberapa ribu tahun yang lalu untuk mengobati luka bakar. Selain mengobati luka bakar, lidah buaya juga dapat di gunakan untuk pengobatan rambut rontok, infeksi kulit, peradangan sinus, dan rasa nyeri pada saluran cerna. Sedangkan buah mentimun juga dapat di gunakan untuk perawatan kulit, mengencangkan kulit, melembabkan kulit, dan bahkan dapat menghilangkan bekas luka pada kulit. Selain itu, beberapa peneliti terdahulu memang telah membuktikan bahwa *Aloe Vera L* dan *Cucumis Sativus L* berkhasiat sebagai anti inflamasi dan antipiretik. (Christian, 2015).

Pengobatan tradisional dengan fitofarmaka dan pemanfaatan bahan obat alamiah lainnya mulai menjadi perhatian dunia sekarang. Hal ini disebabkan karena obat kemoterapi serta yang mengganggu keseimbangan kesehatan dan lingkungan (Dewi,2011).

Aloe vera atau yang lebih dikenal sebagai lidah buaya juga merupakan tanaman asli dari Afrika Selatan, Madagascar dan Arabia. Tanaman ini termasuk ke dalam golongan Liliaceae. Ciri fisik dari tanaman ini adalah daunnya berdaging tebal, panjang, mengecil kebagian ujungnya, berwarna hijau serta berlendir. Pada bagian massa encer mentah mengandung sekitar 98,5% air dengan kandungan 1,5% mengandung susunan senyawa vitamin, mineral, enzim, polisakarida, senyawa polipakarida, dan asam organik yang larut dalam air dan larut dalam lemak. Tanaman lidah buaya sudah banyak dikembangkan dan dibudidayakan di Indonesia, tetapi yang dikenal sebagai sentra lidah buaya adalah Kalimantan Barat. Tanaman ini telah lama dikenal karena kegunaannya sebagai tanaman obat untuk aneka penyakit. Lidah buaya biasa digunakan sebagai penyubur rambut, penyembuhan luka, dan perawatan kulit. Tanaman ini bermanfaat sebagai bahan baku, industri farmasi dan kosmetik, serta sebagai bahan baku makanan dan minuman kesehatan, obat-obatan yang tidak mengandung bahan pengawet kimia.(Haruni Ananda,2010).

Mentimun(*Cucumis Sativus L*)memiliki sifat mendinginkan, menyembuhkan dan menenangkan kulit yang teritasi. Kandungan flavonoid dan triterpen dalam mentimun dapat mempercepat penyembuhan luka sayat pada tikus dengan cara mempercepat proses epitelisasi dan kontraksi luka. Ekstrak mentimun memiliki efektivitas dalam mempercepat penyembuhan luka bakar pada kornea *guinea pig* melalui penelitian yang telah dilakukan. Kandungan mentimun berupa asam laktat, asam glikolat, dan asam salisilat diduga sebagai komponen yang dapat memicu percepatan dalam kaskade penyembuhan luka bakar (Nugroho, 2016).

METODE

Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah jangka sorong,blender,cawan porselin,gelas ukur (*pyrex*),gelas kimia (*pyrex*), kandang kelinci, tangas air, lumpang dan alu, logam, bunsen, perban, jangka sorong, daging daun lidah buaya (*Aloe vera* L),kombinasi buah mentimun (*Cucumis sativus* L) gliserin, natrium benzoat, HPMC, propilenglikol, air suling, etil klorida

Prosedur Penelitian

1. Pembuatan Salep

Alat dan bahan di siapkan sesuai kebutuhan kemudian bahan di timbang sesuai dengan perhitungan. Panaskan aquadest sebanyak 50 ml,setelah mendidih masukkan kedalam lumpang lalu di taburi HPMC yang telah di timbang tunggu sampai homogen,lalu di masukkan bahan tambahan lainnya yaitu gliserin,propilenglikol dan natrium benzoat,kemudian di masukkan ekstrak lalu di gerus sampai homogen.Gel yang telah jadi kemudian di masukkan ke dalam wadah.

2. Penyiapan Hewan uji

Hewan uji yang digunakan adalah Kelinci (*Oryctolagus cuniculus*) sebanyak 3 ekor dalam kondisi sehat dan tidak cacat kulit serta berjenis kelamin jantan. Bobot badan 1,5-2,0kg. Kelinci diadaptasikan dengan lingkungannya selama 1 minggu.

Rancangan Penelitian

Pengujian pada kelinci dilakukan dengan cara bulu bagian punggung kelinci dicukur kira-kira seluas 240 cm² (12x20cm) dan daerah punggung dibagi menjadi 5 area luka, lalu dianestesi menggunakan etil klorida dengan cara disemprotkan pada kulit punggung yang akan dibuat luka bakar. Luka bakar dibuat dengan cara menempelkan plat panas pada punggung kelinci selama 5 detik. Jarak luka bakar ± 5 cm dan diameter luka bakar 2 cm. Pengujian ini digunakan 3 ekor kelinci yang masing-masing telah dibuat luka bakar menjadi 5 area luka pada punggung kelinci. Tiap ekor kelinci dibagi 5 sisi perlakuan yaitu sisi kanan atas (KAA), diberikan gel pembanding Bioplacenton untuk sisi kanan tengah (KAT) diberikan gel F1, untuk sisi kanan bawah (KAB) diberikan gel F2, untuk sisi kiri atas (KIA) di berikan gel F3, dan untuk sisi kiri bawah (KIB) di berikan gel F4 (Kontrol Negatif). Pengolesan gel pada luka dilakukan sebanyak 6 kali sehari setiap 4 jam selama 7 hari.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tabel 1. Hasil Pengujian Organoleptik

Jenis Sediaan	Jenis Pemeriksaan	Kondisi		Standar SNI
		A	B	
F1	Bau Warna Rasa	Khas aromatik Hijau pekat Pahit	Khas aromatik Hijau pekat Pahit	Mengamati perubahan bau, warna dan rasa berdasarkan SNI 06-2588-1992
F2	Bau Warna Rasa	Khas aromatik Hijau pekat Pahit	Khas aromatik Hijau pekat Pahit	
F3	Bau Warna Rasa	Khas aromatik Hijau pekat Pahit	Khas aromatik Hijau pekat Pahit	

Keterangan :

A : Sebelum Penyimpanan Dipercepat (6 siklus)

B : Setelah Penyimpanan Dipercepat (6 siklus)

Tabel 2. Hasil pengujian pH selama 6 siklus

Formula	Ph			Standar SNI
	A	B		
	25°C	4°C	40°C	
F1	4,9	6,5	6,2	5 -6, 5 berdasarkan SNI 06-6989. 11-2004
F2	5,33	6,4	6,2	
F3	5,49	6,4	6,2	

Keterangan :

A : Sebelum Penyimpanan Dipercepat (6 siklus)

B : Setelah Penyimpanan Dipercepat (6 siklus)

Tabel 3. Hasil pengujian daya sebar

Formula	Uji Daya Sebar (cm)			Standar SNI
	A	B		
	25°C	4°C	40°C	
F1	5,1	6,7	6,9	5-7 cm
F2	5,4	6,6	6,8	
F3	5,7	6,4	6,6	

Keterangan :

A : Sebelum Penyimpanan Dipercepat (6 siklus)

B : Setelah Penyimpanan Dipercepat (6 siklus)

Tabel 4. Hasil pengujian homogenitas selama 6 siklus

Formula	Uji Homogenitas		Standar SNI	Ket
	A	B		
F1	Homogen	Homogen	Dibuktikan dengan tidak adanya butiran kasar	Positif
F2	Homogen	Homogen		Positif
F3	Homogen	Homogen		Positif

Keterangan :

A : Sebelum Penyimpanan Dipercepat (6 siklus)

B : Setelah Penyimpanan Dipercepat (6 siklus)

Tabel 5. Hasil pengujian viskositas

Formula	Viskositas (Cps)			Standar SNI
	A	B		
	25°C	4°C	40°C	
F1	47500	1168	1142	2000-4000 Cps
F2	23750	2781	2542	
F3	24000	3452	3164	

Tabel 6. Hasil Pengukuran Diameter Luka Bakar

Perlakuan	Hewan uji	Pengukuran diameter luka bakar (mm)							
		H0	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
F1	1	15	14,8	14	13,3	10,5	7,1	5,3	4
	2	15	14,4	13,7	12,1	10	6,3	5,1	3,9
	3	15,1	14	13	10,3	9,2	5,9	5	4
Rata-rata		15,1	14,4	13,5	11,9	9,9	6,4	5,1	3,9
F2	1	15	14,7	13,9	13,1	9,9	6,5	4,2	3,2
	2	15	13,2	13	11,6	9,5	5,2	4,5	3,2
	3	15,1	13,7	12,4	9	5,1	4,8	3,7	3,1
Rata-rata		15,1	13,8	13,1	11,2	8,1	5,5	4,1	3,1
F3	1	15	14,5	13,3	12,6	8,7	5,3	3,6	2,4
	2	15	12,9	12,4	10,5	8,4	4,2	3,2	2
	3	15,1	13,2	12,1	8,3	4,8	3,4	3,1	2,3
Rata-rata		15,1	13,5	12,6	10,4	7,3	4,3	3,3	2,2
KP	1	15	14	13,1	10,3	5,6	2,1	1	0

	2	15	14,1	12	10,1	4,2	1,6	0,2	0
	3	15,5	14,4	10,9	10,2	4,2	2	1,2	0
Rata-rata		15,1	14,1	12	10,2	4,6	1,9	0,8	0
KN	1	15	11,5	11,9	13,8	13,6	14,6	15,4	15,9
	2	15	13,9	14,5	14,8	15,3	15,7	15,9	16,1
	3	15,5	12,7	12,9	13,3	13,8	14,2	15,8	16,1
Rata-rata		15,1	12,7	13,1	13,9	14,2	14,8	15,7	16,0

Tabel 7. Hasil Pengukuran Diameter awal dan setelah terapi

Perlakuan	Hewan uji	Pengukuran diameter luka bakar (mm)		
		Luka bakar t0	Terapi	D awal-D terapi
F1	1	15	4	11,1
	2	15	3,9	11,3
	3	15,1	4	11,1
F2	1	15	3,2	11,9
	2	15	3,2	12
	3	15,1	3,1	12
F3	1	15	2,4	12,7
	2	15	2	13,2
	3	15,1	2,3	12,8
KP	1	15	0	15,1
	2	15	0	15,2
	3	15,1	0	15,1
KN	1	15	15,9	0
	2	15	16,1	0
	3	15,1	16,1	0

Pembahasan

Tanaman Lidah Buaya dan Buah Mentimun memiliki kandungan kimia flavonoid dan saponin yang dapat digunakan untuk mengobati berbagai macam penyakit khususnya sebagai obat luka bakar.

Luka bakar adalah kehilangan jaringan yang disebabkan kontak dengan sumber panas seperti air, api panas, bahan kimia, listrik dan radiasi (Moenadjat, 2003). Kulit dengan luka bakar akan mengalami kerusakan pada epidermis, maupun jaringan subkutan tergantung faktor penyebab dan lamanya kulit kontak dengan sumber panas/ penyebabnya. Dalamnya luka bakar akan mempengaruhi kerusakan atau gangguan integritas kulit dan kematian sel-sel (Effendi, 1999).

Sediaan gel luka bakar dalam penelitian ini menggunakan HPMC sebagai basis gel. Hal ini HPMC merupakan polimer turunan selulosa yang cepat mengembang bila diberikan bersama air panas mempunyai sifat netral, campurannya jernih, dan daya ikat terhadap zat aktif kuat (Aponno et al, 2014). Menurut Maulina & Sugihartini (2015) basis HPMC terdapat kelebihan apabila dibandingkan dengan menggunakan basis carbopol, antara

lain: Nilai pH yang lebih tinggi dibandingkan basis carbopol yang bersifat asam, nilai daya sebar basis HPMC yang lebih tinggi, dan apabila gel dengan basis HPMC diberi ekstrak hasilnya tidak mempengaruhi daya sebar, berbeda dengan gel basis carbopol apabila diberi penambahan ekstrak mengakibatkan penurunan nilai daya sebar.

Uji stabilitas organoleptik adalah uji yang dilakukan meliputi uji warna, bau dan rasa sediaan dengan standar pengujian tidak mengalami perubahan warna setelah penyimpanan. Hasil uji stabilitas sediaan gel kombinasi ekstrak lidah buaya dan mentimun secara organoleptis pada siklus ke-1 yaitu pada F1 (0,8%) memiliki warna hijau pekat, rasa pahit dan bau khas aromatik, pada F2 (1,6%) berwarna hijau pekat, rasa pahit dan bau khas aromatik, pada F3 (3,2%) berwarna hijau pekat, rasa pahit dan bau khas aromatik. Terjadi perbedaan kekentalan pada masing-masing sediaan karena adanya perbedaan konsentrasi ekstrak. Hasil uji organoleptik pada suhu 4°C dan 40°C pada F1 (0,8%), F2 (1,6%), dan F3 (3,2%) selama 6 siklus tidak mengalami perubahan warna dan bau sediaan tetapi terjadi perubahan kekentalan pada suhu 40°C selama 24 jam pada F1 (1,6%) dari siklus ke-1 sampai siklus ke-4 sediaan menjadi kental hal ini karena suhu yang dingin tetapi pada siklus ke-5 dan 6 sediaan kembali cair dan begitupun pada siklus ke-1 sampai siklus ke-6 pada suhu 4°C sediaan mengalami perubahan. Hal ini sesuai dengan teori (Munson, 2003) .

Uji stabilitas pH bertujuan untuk melihat bagaimana perubahan-perubahan pH sediaan gel kombinasi ekstrak lidah buaya dan mentimun apakah masih sesuai dengan standar pH yang ditentukan. Adapun hasil pengujian awal pH yaitu F1; 5,4, F2; 5,2, dan F3; 5,5. semua sediaan memenuhi standar pH yang sesuai dengan pH kulit fisiologis kulit yaitu antara 4,5 – 6,5 (Tranggono, 2007). Dari tabel hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perubahan pH sediaan terjadi dari siklus ke-1 siklus ke-2 rentang pH sediaan baik pada suhu 4°C dan 40°C yaitu antara 5,4 - 5,8 namun terjadi peningkatan pH pada siklus ke-3 sampai siklus ke-6 tetapi tetap pada standar pH yang ditentukan peningkatan pH terjadi karena penggunaan suhu yang tidak stabil hal ini berkaitan dengan penyimpanan, suhu yang digunakan yang berkaitan dengan reaksi yang terjadi antara sediaan dan suhu penyimpanan. Peningkatan pH (derajat keasaman) dapat terjadi seiring peningkatan temperatur karena perubahan reaksi yang lebih cepat.

Uji daya sebar dilakukan untuk mengetahui kecepatan penyebaran sediaan pada kulit saat dioleskan. Hasil pengujian daya sebar pada siklus ke-1 F1; 6,5 cm, F2; 5,5cm dan F3; 5,3cm. Dari tabel hasil pengamatan daya sebar terjadi perubahan-perubahan dari siklus ke-1 sampai siklus ke-6 terjadi penurunan daya sebar pada setiap sediaan F1, F2 dan F3 pada suhu 4°C dan 40°C hal ini dipengaruhi oleh kekentalan sediaan, semakin tinggi kekentalan sediaan maka daya sebar yang dihasilkan semakin rendah tetapi semakin rendah kekentalan sediaan maka daya sebar yang di hasilkan semakin tinggi. Suhu juga mempengaruhi nilai daya sebar sediaan karena sediaan dapat semakin mencair dengan penyimpanan suhu tinggi, hal ini juga sesuai dengan teori (Munson, 2003) bahwa daya sebar dari zat cair berkurang dengan kenaikan temperatur sehingga hal ini menyebabkan pada F1 yang memiliki nilai kekentalan yang rendah mengalami perubahan daya sebar pada siklus ke-6 pada suhu 40°C dengan nilai 6,9 cm tetapi masih memenuhi standar uji daya sebar yaitu 5-7cm (Rahmi,2016).

Uji homogenitas dilakukan dengan tujuan untuk melihat keseragaman sediaan setelah pembuatan dengan melihat apakah ada partikel kasar yang di hasilkan saat pengolesan atau tidak pada setiap setelah penyimpanan dengan suhu 4°C dan 40°C selama 6 siklus yang terhitung selama 12 hari, pengujian homogenitas dilakukan dengan cara sampel dioleskan pada sekeping kaca preparat atau bahan transparan lain yang cocok, sediaan harus menunjukkan susunan yang homogen dan tidak terlihat butiran kasar (Depkes, 1985) dan semua sediaan F1, F2, dan F3 sesuai dengan standar (Depkes, 1985) yaitu menunjukkan

susunan yang homogen dan tidak ada partikel yang kasar baik pada suhu 4°C dan 40°C yang dilakukan selama 6 siklus.

Uji viskositas dilakukan dengan tujuan melihat nilai viskositas sediaan apakah masih sesuai dengan standar pengujian setelah melewati beberapa siklus. Tujuan pengujian viskositas yaitu untuk melihat apakah sediaan mengalami perubahan hal ini penting karena nilai viskositas sediaan gel dapat mempengaruhi daya sebar, waktu sediaan mengering, semakin tinggi nilai viskositas sediaan maka semakin rendah daya sebar yang dihasilkan. Pada hasil pengujian viskositas yang dilakukan setelah pengujian *cycling test* selama 12 hari dengan 6 siklus bahwa formula yang stabil yaitu F2 dengan nilai 2781 cps dan pada F3 dengan nilai viskositas 3452 cps. Sedangkan nilai viskositas yang diperoleh dari pengujian F1 hanya 1168 cps dan tidak masuk dalam standar nilai viskositas. Perubahan nilai viskositas terjadi karena adanya perbedaan konsentrasi dan perbedaan suhu yang telah dilewati oleh suatu sediaan.

Hewan uji yang di gunakan dalam penelitian ini adalah kelinci. Alasan menggunakan hewan uji kelinci karena kelinci merupakan hewan yang sering di gunakan sebagai hewan percobaan karena merupakan hewan dengan struktur mirip manusia dan kelinci lebih mudah ditangani karena kelinci memiliki ukuran yang lebih besar dibandingkan dengan mencit dan tikus, sebab dalam penelitian ini hewan uji akan dilukai dengan cara diinduksi dengan penginduksi panas dengan diameter ± 2 cm sehingga lebih mudah dalam melukai hewan uji tersebut.

Pengujian pada kelinci dilakukan dengan cara bulu pada bagian punggung kelinci dicukur kira-kira seluas 240 cm² (12x20 cm) dan daerah punggung dibagi menjadi 5 area luka, lalu dianastesi menggunakan etil klorida dengan cara disemprotkan pada kulit punggung kelinci yang akan dibuat luka bakar. Luka bakar dibuat dengan cara menempelkan plat panas pada punggung kelinci selama 5 detik. Jarak luka bakar ± 5 cm dan diameter luka bakar 2 cm. Pengujian ini digunakan 3 ekor kelinci yang masing-masing telah dibuat luka bakar menjadi 5 area luka pada punggung. Luka bakar yang telah dibuat diolesi dengan sediaan uji (F1, F2, F3, Kontrol negatif dan Kontrol positif) masing-masing sebanyak 5 gram sekali sehari, lalu ditutup kain kassa steril dan plester. Hari berikutnya kain kassa steril dibuka dan diameter luka diukur, lalu diolesi gel 5 gram dan ditutup kembali kemudian diukur kembali diameter luka bakar menggunakan jangka sorong. Hal ini dilakukan selama 7 hari dengan perlakuan yang sama. Alasan menggunakan alat jangka sorong karena metode pengukuran jangka sorong ini merupakan salah satu metode yang sering digunakan dalam pengujian luka bakar, relatif sederhana, baik dari instrumen yang dibutuhkan, proses perlakuan, pengamatan, pengukuran sampai dengan pengolahan data.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh terlihat bahwa pemberian larutan koloidal HPMC tidak mempengaruhi penurunan persentase luka bakar pada masing-masing kelinci. Pada kelompok kontrol negatif HPMC persentase luka bakar yang dihasilkan meningkat dan terus berlangsung sampai pada hari ke-7. Hal ini karena kontrol negatif HPMC hanya sebagai basis sehingga tidak ada rangsangan berupa obat untuk mengurangi diameter luka bakar sehingga persentase penurunan diameter luka bakar pada kontrol negatif yaitu 0%.

Pada pemberian sediaan F1, F2, dan F3 rata-rata diameter luka bakar mengalami penurunan pada hari ke-1 dan terus berlangsung sampai pada hari ke-7. Adapun hasil rata-rata diameter luka bakar pada F1; 11,1 mm, F2; 12 mm, dan F3; 12,8 mm. Dari penurunan diameter luka bakar tersebut terlihat adanya efektivitas kombinasi ekstrak lidah buaya dan buah mentimun sebagai pengobatan luka bakar. Pada peneliti sebelumnya yang hanya menggunakan tanaman lida buaya dengan konsentrasi 1 %, 4% dan 6% memiliki hasil rata-rata diameter luka pada F1; 11,6mm, F2; 13,2mm, dan F3; 15,4mm (Oqmi Nurul, 2010).

Kemudian pada buah mentimun di gunakan konsentrasi 2%,2,5% dan 4% dengan hasil rata-rata diameter luka bakar pada F1 10mm, F2; 10,2mm, F3; 13,8mm (Balqis,2014) . Dari ke tiga perbandingan di atas dapat kita lihat bahwa antara tanaman lidah buaya tunggal dengan tanaman mentimun tunggal memiliki efek luka bakar,tetapi jika tanaman lidah buaya dan buah mentimun dikombinasikan dengan konsentrasi 0,8%,1,6% dan 3,2% masih bisa berefek sebagai obat luka bakar. Hal ini di sebabkan karena kandungan senyawa flavanoid dan saponin yang terkandung dalam ekstrak lidah buaya dan mentimun yang berkhasiat sebagai obat luka bakar.

Proses penyembuhan luka bakar mencakup beberapa fase yaitu fase inflamasi,fase proliferasi dan fase maturasi.Aktivitas penyembuhan luka bakar dengan adanya senyawa aktif yang terkandung dalam tanaman lidah buaya dan buah mentimun yang membntu dalam penyembuhan luka ,di awali dengan fase inflamasi di mana terjadi permeabilitas membran sel sehingga fase ini akan terjadi peradangan dan kemerahan,maka zak aktif yang berperan sebagai anti inflamasi untuk mengurangi peradangan pada luka bakar adalah senyawa flavonoid

Senyawa saponin merupakan salah satu senyawa ysng mampu memacu pembentukan kolagen dan juga saponin berfungsi sebagai antiseptik, merangsang pembentukan sel-sel baru,sebagai anti fungi,dapat memacu pertumbuhan kolagen yakni protein yang berperan penting dalam proses penyembuhan luka sehingga kesembuhan luka dapat terjadi.

Pada kelompok pembanding (Bioplasenton) diameter luka bakar mengalami penurunan pada hari ke-1 dan terus berlangsung sampai pada hari ke-7. Penurunan diameter luka bakar kelompok pembanding lebih besar dibandingkan dengan larutan uji dengan persentase penurunan diameter luka bakar sebesar 15,2 mm artinya potensi penghambatan Bioplasenton lebih besar dibandingkan larutan uji.

Dari analisis statistik uji normalitas di dapatkan nilai $p > 0,05$ yang berarti semua data terdistribusi normal, kemudian di lakukan uji homogenitas di peroleh nilai $p > 0,05$ yang berarti bahwa data homogen.Selanjutnya di lakuan uji One Way Anova, diperoleh nilai $0,000 < 0,05$ artinya data tersebut signifikan dan diperoleh nilai dari F hitung lebih besar dari F tabel maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak artinya ada perbedaan yang nyata dari masing-masing varians. Untuk mengetahui perbedaan dari masing-masing varians dilakukan uji *Post-Hoc Test*, dimana hasil pengujian tersebut dinyatakan bahwa data tersebut signifikan pada taraf kepercayaan 95%.

Efektivitas luka bakar kombinasi ekstrak lidah buaya dan mentimun dapat dilihat pada hasil analisis uji BNJ Tukey (beda nyata jujur) ternyata pada F1, F2, F3, Kontrol Positif, dan Kontrol Negatif berbeda nyata dari masing-masing kelompok perlakuan yang berarti kombinasi ekstrak lidah buaya dan mentimun memiliki khasiat sebagai obat luka bakar.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa: Hasil formulasi kombinasi gel ekstrak lidah buaya dan mentimun memiliki efektivitas sebagai obat luka bakar dengan 3 konsentrasi yang berbeda yaitu F1 (0,8%), F2 (1,6%), F3 (3,2%). Hasil pengujian luka bakar pada kelinci telah di ketahui bahwa diameter luka bakar yang paling besar terdapat pada F3(3,2%)dengan diameter luka 12,8 mm.

Saran

Sebaiknya dilakukan uji iritasi akut dermal.

DAFTAR RUJUKAN

- Agoes, Azwar. 2010. *Tanaman Obat Indonesia*, Salemba Medika. Jakarta.
- Alim, N.N, 2013. Pengaruh Ekstrak Daun Lidah Buaya (*Aloe Vera L*) Sebagai Penghambat Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus*. Jurnal. paparan. unpati. ac.id/paperrepo/ priteminfoink. Diakses 15 januari 2015.
- Aponno, J.V, Yamlean, P.V.Y and Supriati,H.S., 2014. *Uji Efektivitas Sediaan Gel Ekstrak Etanol Daun Jambu Biji (Psidiumguajava L) Terhadap Penyembuhan Luka Yang Terinfeksi Bakteri Staphylococcus Aureus Pada Kelinci (Orytolagusuniculus)*, Pharmacon Jurnal Ilmiah Farmasi-UNSRAT,3(3),pp.279-286.
- Balqis, Ummu dkk.2014. *Healling Process Of Bums Using Ambarella Leaf (Spondias dulcis F,) and vaselin in Rats (Rattus norvegicus)*.Jurnal Medika Veterinaria. Vol,8 No.1.
- Balqis, Ummu dkk.2016. *Efikasi Mentimun (Cucumis Sativus L) Terhadap Percepatan Penyembuhan Luka Bakar (Vulnus Combustion) Derajat II B Pada Tikus Putih (Rattus Norvegicus)*. Jurnal Medika Veterinaria. Vol 10 No. 2.
- Balsam M.S dan Edward Sagarin, 1972. *Cosmetic Science And Technology*. Edisi 2 vol. 1, New York, London, Sydney, Toronto.
- Benediktus Yohan, D. Lyrawati, 2008. *Kulit, Rambut, Kuku*, Jurnal.http://lyrawati.files.wordpress.com/2008/07/kulit-rambut-kuku-goesser-yohan.pdf.diakses tanggal 14 januari 2015
- Christian A. Sewta, 2015.*Uji Efek Ekstrak Daun Lidah Buaya (Aloe vera L.)Terhadap Penyembuhan Luka Insisi Kulit Kelinci (Oryctolagus cuniculus)*.Jurnal e-Biomedik (eBm), Volume 3, Nomor 1, Januari-April 2015.
- David S perdana kusuma, 2007. *Anatomi Fisiologi Kulit Penyembuhan Luka*. Airlangga University School Of Medicine, Surabaya
- Depkes Ri, 1985. *Cara Pembuatan Simplisia*, Departemen Kesehatan Republik. Indonesia, Jakarta.
- Dewi, Nuraini Ayu. 2011.*Pemberian Ekstrak Daun Lidah Buaya (Aloe vera L) Menerunkan Jumlah Makrofad Pada Radang Mukosa Mulut Tikus Putih Jantan*. Jurnal.Di akses Tanggal 13 Februari 2015.
- Dewi Yulia Ratna Sintia, 2013. Konsep Umum Dan Investigasi Berbasis Klinis Luka Antemortem Dan Postmortem. Jurnal http: //ojs .unud ,ac.id /index .php/ eum /article/ viewfile /5820/4382 . diakses tanggal 14 januari 2015
- Dewantari, Dwi Retno. 2015. *Formulasi Dan Uji Aktifitas Gel Ekstrak Daun Petai Cina (Leucaena Glauca, Benth) Sebagai Sediaan Obat Luka Bakar*. Jurnal Farmasains Vol 2 No 5.
- Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan,1995.*Farmakope Indonesia*,Edisi III,Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- Ekaputra Erfandi, 2013. *Evolusi Manajemen Luka*. Penerbit Buku Kesehatan, Jakarta.
- Effendi, C., 1999. *Perawatan Pasien Luka Bakar*. 5-6; 25. Penerbit Buku Kedokteran EGC Jakarta.
- Harumi, Ananda, 2010. Reviw: *Aktivitas Tanaman Lidah Buaya (Aloe vera Linn) Sebagai Penyembuh Luka*.Suplemen Volume 15 Nomor 2.
- Jurandi Efendi,2014 *Pengaruh Jenis Dan Konsentrasi Sediaan Gel Ekstrak Daun Botto'- Botto'(Chromolaena Odorata L) Sebagai Obat Luka Terhadap Stabilitas Fisik Sediaan*.
- Lachman, L., H. A, dan J.L, Kaning, 1994. *Teori Dan Praktek Industri Farmasi*., Edisi II, Diterjemahkan Oleh Siti Suyatmi. Ulpres, Jakarta.
- Lieberman, H.A.,1996. *Pharmaceutical Dosage Forms*. Volume II, Marc Dekker Inc, New York.

- Nugroho, Ardhina Mahadika dkk.2016. *Pengaruh Gel Ekstrak Dan Serbuk Mentimun (Cucumis Sativus L) Terhadap Angiogenesis Pada Penyembuhan Luka Bakar Derajat IIB Pada Tikus Wistar.*Jurnal Pustaka Kesehatan, Vol. 4 No. 3.
- Nugroho Taufan, 2012. *Luka Bakar Dan Arthritis Reumatoid.* Nuha Medika, Yogyakarta
- Malole, 1989. *Penggunaan Hewan-Hewan Percobaan Di Laboratorium.* ITB, Bogor.
- Maulina, L. Dan Sugihartini, N., 2015. *Formulasi Gel Ekstrak Etanol Kulit Buah Manggis (Garciniamangostana L) Dengan Variasi Gelling Agent Sebagai Sediaan Luka Bakar.* Pharmacy: UMS
- Moenadjat, Yefta. 2003. *Luka Bakar : Pengetahuan Klinis Praktis.* Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Rukmana, Rahmat. 1994. *Budidaya Mentimun.* Yogyakarta: Kanisius
- Rahmi, 2016. *Formulasi Dan uji Stabilitas Sediaan Gel Ekstrak Terpurifikasi.* Pharmacon, 2017.
- Ramli, A.S. Nurul Aqmi. 2010. *Uji Aktifitas Gel Lidah Buaya (Alloe vera L.) Terhadap Luka Bakar Pada Kelinci (Orytolagus Cunicullus).* Makassar:program Studi Farmasi.
- Sumpena, U. 2004. *Budidaya Mentimun Intensif Dengan Mulsa Secara Tumpang Gilir.* Penebar Swadaya. Jakarta.
- Setiawan MC, 2012. *Deskripsi Dan Taksonomi Lidah Buaya.* Jurnal.<http://e-journal.uajy.ac.id/380/3/2BL01059.pdf> diakses tanggal 11 januari 2015.
- Tranggono, R.I., Latifah, F., 2007. *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik.* Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.