

FORMULASI KRIM EKSTRAK ETANOL TANGKAI DAUN TALAS(*COLOCASIA ESCULENTA L.*) TERHADAP LUKA SAYAT PADA TIKUS PUTIH (*RATTUS NORVEGICUS*) GALUR WISTAR

Wahyuni¹, Hilmiati Wahid², Resti Febriana³

Program Studi Farmasi, Universitas Megarezky Makassar^{1,2,3}
unhyhasan@gmail.com¹, hilmiahiwahid@gmail.com²

ABSTRAK

Salah satu tanaman yang dapat menjadi pilihan sebagai obat penyembuhan luka yaitu tangkai daun talas (*Colocasia esculenta L.*) Kandungan fitokimia tangkai daun talas yaitu flavonoid, tanin, alkaloid, saponin, steroid, dan terpenoid diduga mampu membantu menyembuhkan luka. Tujuan Penelitian yaitu untuk mengetahui ekstrak etanol tangkai daun talas (*Colocasia esculenta L.*) yang dapat diformulasikan menjadi sediaan krim serta stabil secara fisik dan kimia serta untuk mengetahui konsentrasi optimal formula sediaan krim ekstrak etanol tangkai daun talas (*Colocasia esculenta L.*) yang digunakan sebagai penyembuhan luka sayat pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur wistar. Metode penelitian ini yaitu eksperimen laboratorium menggunakan ekstrak etanol tangkai daun talas (*Colocasia esculenta L.*) yang diformulasikan menjadi sediaan krim pada konsentrasi 5%, 10% dan 15 % dengan desain Pretest-Posttest dengan kelompok eksperimen dan kontrol. Hasil penelitian menunjukkan Uji organoleptis, uji homogenitas, uji daya lekat, uji daya sebar, uji pH, uji Viskositas sebelum dan sesudah cycling test memenuhi persyaratan dan stabil. Pada uji efektivitas penyembuhan luka sayat pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) pada 15 hewan uji yang dibagi dalam lima kelompok menunjukkan bahwa pada konsentrasi 15 % yang memberikan efektivitas penyembuhan luka sayat yang paling cepat selama 14 hari pengukuran. Dapat disimpulkan bahwa Ekstrak etanol tangkai daun talas talas (*Colocasia esculenta L.*) dapat diformulasikan dalam sediaan krim serta stabil secara fisik dan kimia dengan konsentrasi paling optimal formula sediaan krim yang dapat digunakan untuk penyembuhan luka sayat yaitu formula sediaan krim dengan konsentrasi 15%.

Kata Kunci : Tangkai Daun Talas (*Colocasia esculenta L.*)

ABSTRACT

Cream Formulation of Taro Leaf Stem Ethanol Extract (*Colocasia esculenta L.*) Against Cuts in White Rats (*Rattus norvegicus*) Wistar strain. Taro leaf stem are believed to be used for wound healing. The phytochemical content is flavonoids, tannins, alkaloids, saponins, steroids, and terpenoids. This study aims to determine the ethanol extract of taro leaf stem (*Colocasia esculenta L.*) which can be formulated into a cream preparation and is physically and chemically stable and to determine the optimal concentration of cream preparation used as a wound healer in white rats (*Rattus norvegicus*) wistar strain. . This research method is a laboratory experiment using ethanol extract Taro leaf stem (*Colocasia esculenta L.*) which is formulated into cream preparations with concentrations of 5%, 10% and 15%. The results showed that the organoleptic test, homogeneity test, dispersion test, pH test, viscosity test before and after the cycle test met the requirements and were stable. In the test of the effectiveness of wound healing on white rats (*Rattus norvegicus*) on 15 test animals divided into five groups, it was shown that at a concentration of 15% gave the fastest wound healing effectiveness for 14 days of measurement. It can be concluded that the ethanol extract of taro leaf stem (*Colocasia esculenta L.*) can be formulated in cream preparations and is physically and chemically stable with the most optimal concentration of cream formulation that can be used for wound healing is 15%.

Keywords : Taro Leaf Stem (*Colocasia esculenta L.*)

PENDAHULUAN

Luka adalah kerusakan kontinuitas kulit, mukosa membran dan tulang atau organ tubuh yang lain. Ketika luka timbul beberapa efek akan muncul seperti hilangnya seluruh atau sebagian fungsi organ, respon stress simpatis, pendarahan dan pembekuan darah, kontaminasi bakteri dan kematian sel. Penyembuhan luka melibatkan pembentukan sel-sel secara terus menerus yang terdiri atas fase inflamasi (0-7 hari), fase regenerasi (3-4 hari), dan fase remodeling (3-12 bulan atau lebih) (Gadekar, 2012). Prinsip penyembuhan luka yang optimal adalah dengan meminimalkan kerusakan jaringan dengan menyediakan perfusi jaringan dan oksigen yang cukup, pemberian nutrisi yang tepat dengan kondisi lingkungan penyembuhan luka lembab untuk mengembalikan kontinuitas anatomi dan fungsi jaringan yang rusak dalam waktu singkat (Gadekar, 2012).

Proses penyembuhan luka adalah salah satunya dipengaruhi oleh terapi obat. Terapi yang dapat dilakukan diantaranya adalah pemberian ekstrak tangkai daun talas (*Colocasia esculenta L.*). Pada tangkai daun talas (*Colocasia esculenta L.*) mengandung metabolit sekunder antara lain flavonoid, tanin, alkaloid, saponin, steroid, dan terpenoid. Kandungan fitokimia yang terdapat dalam tangkai daun talas (*Colocasia esculenta L.*) tersebut mampu membantu menyembuhkan luka. Flavonoid, alkaloid, tanin, saponin, steroid, dan terpenoid memiliki fungsi sebagai antibakteri, selain itu flavonoid juga berfungsi sebagai antiinflamasi dan antioksidan dan tanin berfungsi sebagai adstringen yang dapat menyebabkan penyempitan pori-pori kulit, menghentikan eksudat serta pendarahan ringan. Ekstrak etanol tangkai daun talas (*Colocasia esculenta L.*) pada konsentrasi 0,2 gram dapat menyembuhkan luka sayat pada hewan uji dalam 9 hari (Wijaya, 2014).

Flavonoid merupakan senyawa polifenol yang memiliki fungsi sebagai senyawa antibakteri dengan cara membentuk senyawa kompleks terhadap protein ekstraseluler yang mengganggu integritas membran sel bakteri (Pulungan & Brata, 2017). Tanin berfungsi sebagai adstringen yang dapat menyebabkan penicutan pori-pori kulit, memperkeras kulit, menghentikan eksudat dan pendarahan yang ringan, sehingga mampu menutupi luka dan mencegah pendarahan yang biasa timbul pada luka. Saponin memiliki kemampuan sebagai pembersih dan antiseptik yang berfungsi membunuh atau mencegah pertumbuhan mikroorganisme yang biasa timbul pada luka sehingga luka tidak mengalami infeksi yang berat (Yenti, 2016). Pada penelitian sebelumnya dilaporkan bahwa ekstrak etanol tangkai daun talas (*Colocasia esculenta L.*) berperan dalam penyembuhan luka sayat pada kelinci (Wijaya, 2014).

Untuk lebih memudahkan masyarakat dalam penggunaan obat tradisional, maka dibuat sebuah sediaan topical. Pemilihan sediaan topical yang sesuai akan membuat penetrasi zat aktif dalam tanaman cepat sehingga lebih cepat pula menghasilkan efek. Sediaan Krim memiliki keuntungan yaitu lebih mudah diaplikasikan, lebih nyaman digunakan pada kulit, tidak lengket dan mudah dicuci dengan air dibandingkan dengan sediaan salep, gel maupun pasta. Berdasarkan hal tersebut di formulasikan ekstrak etanol tangkai daun talas (*Colocasia esculenta L.*) dalam bentuk sediaan krim serta stabil secara fisik dan kimia serta konsentrasi optimal formula sediaan krim ekstrak etanol tangkai daun talas (*Colocasia esculenta L.*) yang digunakan sebagai penyembuhan luka sayat pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur wistar

METODE

Ekstraksi Sampel

Sampel tangkai daun talas (*Colocasia esculenta L.*) yang telah kering ditimbang sebanyak 500 gram dan dimasukkan kedalam bejana maserasi lalu direndam dengan pelarut

etanol 96 %. Wadah maserasi ditutup dan filtrat ampas diekstraksi kembali dengan penyari yang baru dengan jumlah yang sama, dilakukan selama 3 hari. Ekstrak cair yang diperoleh kemudian diuapkan cairan penyaringan dalam rotary evaporator hingga diperoleh ekstrak kental.

Skrining Fitokimia

Uji alkaloid dengan pereaksi Mayer, Bouchardat, Dragendorf. Uji Flavonoid dengan menggunakan 50 mg serbuk magnesium dan 1 ml asam klorida (HCl) pekat, Uji Tanin dengan menggunakan pereaksi FeCl₃ 1%, Uji Saponin dengan pengocokan kuat-kuat dan penambahan 1 tetes larutan HCl 2N.

Rancangan Formula

Bahan	Formula (%)				Fungsi
	F ₀	F ₁	F ₂	F ₃	
Ekstrak tangkai daun talas (<i>Colocasia esculenta</i> L.)	-	5	10	15	Zat Aktif
Adeps lanae	3	3	3	3	Emolient
Parafin cair	15	15	15	15	Humektan
TEA (trietanolamin)	3	3	3	3	Emulgator
Asam Stearat	14,5	14,5	14,5	14,5	Emulgator
Metil paraben	0,1	0,1	0,1	0,1	Pengawet
Propil paraben	0,05	0,05	0,05	0,05	Pengawet
Aquadest hingga	100	100	100	100	Pelarut

Keterangan :

F₀ : Formula sediaan krim tanpa ekstrak etanol tangkai daun talas (*Colocasia esculenta* L.)

F₁ : Formula sediaan krim ekstrak etanol tangkai daun talas (*Colocasia esculenta* L.) 5 %

F₂ : Formula sediaan krim ekstrak etanol tangkai daun talas (*Colocasia esculenta* L.) 10 %

F₃ : Formula sediaan krim ekstrak etanol tangkai daun talas (*Colocasia esculenta* L.) 15 %

Pembuatan Sediaan Krim

Terdiri dari dua fase yaitu pada fase minyak terdiri atas asam stearat adeps lanae, parafin cair dan propil paraben dan fase air terdiri atas TEA, aquadest dan metil paraben. Fase minyak kemudian dilebur dipanaskan di atas waterbath pada suhu 60-70°C sampai lebur. Dimasukkan ekstrak tangkai daun talas (*Colocasia esculenta* L.) dengan masing-masing konsentrasi kedalam fase air diaduk hingga homogen, kemudian ditambahkan fase minyak sedikit demi sedikit diaduk secara konstan sampai terbentuk krim.

Uji Stabilitas Sediaan Krim

Meliputi Uji Organoleptis, Uji homogenitas, Uji Pengukuran pH, Uji daya sebar, Uji daya lekat, Uji Viskositas sebelum dan sesudah *Cycling Test* pada suhu 4°C (proses *freeze*), dan pada suhu 40°C selama 24 jam (proses *thaw*).

Uji Efektivitas Penyembuhan Luka Sayat

Penyiapan hewan uji: Hewan uji yang digunakan adalah tikus putih sebanyak 15 ekor dengan berat badan 170 gram sampai 200 gram yang diadaptasikan terlebih dahulu. Hewan

uji ini terbagi dalam 5 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 3 ekor tikus. Masing-masing tikus ini akan dibuat perlakuan luka sayat pada bagian punggung.

Pembuatan luka sayat: Dicukur bulu pada punggung tikus kemudian diukur dengan panjang 2 cm dan diberi tanda. Dibersihkan punggung tikus menggunakan alkohol swabs. Tikus dianestesi menggunakan eter. Dilukai tikus menggunakan pisau bedah dengan panjang 2 cm. Setelah terjadi luka sayat, kemudian diberikan krim ekstrak etanol tangkai daun talas (*Colocasia esculenta* L.) pada luka sayat.

Perlakuan pada hewan uji: Kelompok perlakuan dibagi menjadi 5 kelompok yaitu : Kelompok kontrol negatif sebanyak 3 ekor tikus diberikan krim tanpa ekstrak etanol tangkai daun talas (*Colocasia esculenta* L.). Kelompok kontrol positif sebanyak 3 ekor tikus diberikan salep betadine 10%. Kelompok perlakuan I sebanyak 3 tikus diberikan krim ekstrak etanol tangkai daun talas (*Colocasia esculenta* L.) konsentrasi 5%. Kelompok perlakuan II sebanyak 3 ekor tikus diberikan krim ekstrak etanol tangkai daun talas (*Colocasia esculenta* L.) konsentrasi 10%. Kelompok perlakuan III sebanyak 3 ekor tikus diberikan krim ekstrak etanol tangkai daun talas konsentrasi (*Colocasia esculenta* L.) 15%.

Pengamatan: Dilakukan pengamatan penyembuhan luka dengan menghitung rerata diameter kesembuhan luka diukur setiap hari

HASIL

Tabel 1. Skrining Fitokimia

No.	Senyawa	Pereaksi	Hasil	Keterangan
1.	Alkaloid	P. Dragendroff	+	Terbentuk endapan coklat
		P. Mayer	-	Terbentuk endapan kuning
2.	Flavonoid	P. Bouchardat	+	Terbentuk endapan merah/jingga
		Mg + HCl Pekat	+	Terjadi perubahan warna kuning
3.	Saponin	Aquadest panas kocok 10 detik dan HCl 2N	+	Terbentuk buih
4.	Tanin	FeCl ₃ 1%	+	Terbentuk Perubahan warna hijau kehitaman

Keterangan : (+) mengandung senyawa metabolit sekunder
(-) tidak mengandung senyawa metabolit sekunder

Tabel 2. Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Formula Sediaan Krim

	Bentuk		Warna		Bau	
	Sebelum cycling test	Setelah cycling test	Sebelum cycling test	Setelah cycling test	Sebelum cycling test	Setelah cycling test
F ₀	Semi padat	Semi padat	Putih	Putih	Tidak berbau	Tidak berbau
F ₁	Semi padat	Semi padat	Kekuningan	Kekuningan	Khas Ekstrak etanol tangkai daun talas	Khas Ekstrak etanol tangkai daun talas

F ₂	Semi padat	Semi Padat	Cokelat kekuningan	Cokelat kekuningan	Khas Ekstrak etanol tangkai daun talas	Khas Ekstrak etanol tangkai daun talas
F ₃	Semi padat	Semi Padat	Cokelat	Cokelat	Khas Ekstrak etanol tangkai daun talas	Khas Ekstrak etanol tangkai daun talas

Keterangan :F₀ : Formula sediaan krim tanpa ekstrak etanol tangkai daun talas (*Colocasia esculenta* L.)F₁ : Formula sediaan krim ekstrak etanol tangkai daun talas (*Colocasia esculenta* L.) 5 %F₂ : Formula sediaan krim ekstrak etanol tangkai daun talas (*Colocasia esculenta* L.) 10 %F₃ : Formula sediaan krim ekstrak etanol tangkai daun talas (*Colocasia esculenta* L.) 15 %**Tabel 3. Hasil Pengamatan Homogenitas Formula Sediaan Krim**

Formula	Uji Homogenitas	
	Sebelum <i>cycling test</i>	Setelah <i>cycling test</i>
F ₀	Homogen	Homogen
F ₁	Homogen	Homogen
F ₂	Homogen	Homogen
F ₃	Homogen	Homogen

Keterangan :F₀ : Formula sediaan krim tanpa ekstrak etanol tangkai daun talas (*Colocasia esculenta* L.)F₁ : Formula sediaan krim ekstrak etanol tangkai daun talas (*Colocasia esculenta* L.) 5 %F₂ : Formula sediaan krim ekstrak etanol tangkai daun talas (*Colocasia esculenta* L.) 10 %F₃ : Formula sediaan krim ekstrak etanol tangkai daun talas (*Colocasia esculenta* L.) 15 %**Tabel 4. Hasil Pengamatan Sifat Daya Lekat Formula Sediaan Krim**

Formula	Daya Lekat	
	Sebelum <i>cycling test</i>	Setelah <i>cycling test</i>
F ₀	18,03	09,15
F ₁	10,78	05,51
F ₂	07,15	05,37
F ₃	08,77	05,67

Keterangan :F₀ : Formula sediaan krim tanpa ekstrak etanol tangkai daun talas (*Colocasia esculenta* L.)F₁ : Formula sediaan krim ekstrak etanol tangkai daun talas (*Colocasia esculenta* L.) 5 %F₂ : Formula sediaan krim ekstrak etanol tangkai daun talas (*Colocasia esculenta* L.) 10 %F₃ : Formula sediaan krim ekstrak etanol tangkai daun talas (*Colocasia esculenta* L.) 15 %**Tabel 5. Hasil Pengamatan Uji Daya Sebar Formula Sediaan Krim**

Formula	Daya Sebar (cm)		Syarat
	Sebelum <i>cycling test</i>	Setelah <i>cycling test</i>	
F ₀	6,2	5,5	5 - 7 cm
F ₁	6,5	6,5	
F ₂	6,7	6,3	

F₃

7

6,7

Keterangan :F₀ : Formula sediaan krim tanpa ekstrak etanol tangkai daun talas (*Colocasia esculenta* L.)F₁ : Formula sediaan krim ekstrak etanol tangkai daun talas (*Colocasia esculenta* L.) 5 %F₂ : Formula sediaan krim ekstrak etanol tangkai daun talas (*Colocasia esculenta* L.) 10 %F₃ : Formula sediaan krim ekstrak etanol tangkai daun talas (*Colocasia esculenta* L.) 15 %**Tabel 6. Hasil Pengamatan Uji pH Formula Sediaan Krim**

Formula	Uji pH		Syarat
	Sebelum <i>cycling test</i>	Setelah <i>cycling test</i>	
F ₀	5,2	5,4	4,5 - 6,5
F ₁	5,5	5,7	
F ₂	5,7	5,6	
F ₃	6,2	5,5	

Keterangan :F₀ : Formula sediaan krim tanpa ekstrak etanol tangkai daun talas (*Colocasia esculenta* L.)F₁ : Formula sediaan krim ekstrak etanol tangkai daun talas (*Colocasia esculenta* L.) 5 %F₂ : Formula sediaan krim ekstrak etanol tangkai daun talas (*Colocasia esculenta* L.) 10 %F₃ : Formula sediaan krim ekstrak etanol tangkai daun talas (*Colocasia esculenta* L.) 15 %**Tabel 7. Hasil Pengamatan Uji Viskositas Sediaan Krim**

Formula	Uji Viskositas (cPs)		Syarat
	Sebelum <i>cycling test</i>	Setelah <i>cycling test</i>	
F ₀	5590	5526	2.000 – 50.000 cPs
F ₁	2573	3469	
F ₂	3396	3086	
F ₃	4516	3393	

Keterangan :F₀ : Formula sediaan krim tanpa ekstrak etanol tangkai daun talas (*Colocasia esculenta* L.)F₁ : Formula sediaan krim ekstrak etanol tangkai daun talas (*Colocasia esculenta* L.) 5 %F₂ : Formula sediaan krim ekstrak etanol tangkai daun talas (*Colocasia esculenta* L.) 10 %F₃ : Formula sediaan krim ekstrak etanol tangkai daun talas (*Colocasia esculenta* L.) 15 %**Tabel 8. Hasil Penyembuhan Luka Sayat**

Formula	Replikasi	Panjang Luka Sayat (Cm)	Rata-Rata Panjang Luka Sayat (Cm)
F ₀	I	0,90	1,135556
	II	0,95	
	III	0,75	
F ₁	I	0,63	1,346667
	II	0,72	
	III	0,61	
F ₂	I	0,83	1,142222
	II	0,68	
	III	1,07	
F ₃	I	0,79	0,971111
	II	1,84	
	III	0,46	

F4	I	1,35	
	II	1,31	0,635556
	III	1,43	

Keterangan :

- F0 : Formula sediaan krim tanpa ekstrak etanol tangkai daun talas (*Colocasia esculenta* L.)
 F1 : Formula sediaan krim ekstrak etanol tangkai daun talas (*Colocasia esculenta* L.) 5 %
 F2 : Formula sediaan krim ekstrak etanol tangkai daun talas (*Colocasia esculenta* L.) 10 %
 F3 : Formula sediaan krim ekstrak etanol tangkai daun talas (*Colocasia esculenta* L.) 15 %
 F4 : Salep betadine 10% (kontrol positif)

PEMBAHASAN

Pengujian pertama yang dilakukan yaitu pengujian organoleptik. Menurut (Muntiaha *et al.*, 2014) pengujian organoleptik dilakukan dengan mengamati sediaan dari bentuk, bau, dan warna sediaan yang telah dibuat. Berdasarkan hasil pengamatan sebelum dan setelah dilakukan cycling test uji organoleptik formula sediaan Krim Ekstrak Etanol Tangkai Daun Talas (*Colocasia esculenta* L.) konsentrasi 5 %, 10 % dan 15 % dinyatakan memenuhi syarat organoleptik.

Pada Uji Homogenitas, krim dioleskan diatas kaca transparan. Kemudian diamati sediaan harus tidak terlihat adanya butiran yang kasar. Hasil pengamatan pada sediaan sebelum dan setelah dilakukan cycling test tidak terjadi perubahan bentuk dari keempat formula. Hal ini ditandai dengan tidak terdapat butir-butiran kasar pada saat sediaan dioleskan pada kaca transparan.

Pengujian selanjutnya yang dilakukan yaitu daya lekat dimana dalam pengujian ini bertujuan untuk mengetahui waktu yang dibutuhkan oleh sediaan untuk melekat pada kulit semakin lama waktu yang dibutuhkan maka semakin lama daya kerja obat. Syarat waktu daya lekat yang baik untuk sediaan topikal adalah tidak kurang dari 4 detik (Lumentut, 2020). Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa sediaan Krim Ekstrak Etanol Tangkai Daun Talas (*Colocasia esculenta* L.) konsentrasi 5 %, 10 % dan 15 % yang dibuat memiliki daya lekat yang baik.

Uji selanjutnya dilakukan pengujian daya sebar pada sediaan krim. Evaluasi daya sebar dilakukan untuk mengetahui luasnya penyebaran krim pada saat dioleskan di kulit, sehingga dapat dilihat kemudahan pengolesan sediaan di kulit (Muntiaha, 2014). Syarat uji daya sebar untuk sediaan topikal yaitu 5-7 cm (Lumentut, 2020). Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa sediaan Krim Ekstrak Etanol Tangkai Daun Talas (*Colocasia esculenta* L.) konsentrasi 5 %, 10 % dan 15 % yang dibuat memiliki daya sebar yang baik.

Uji pH bertujuan untuk mengevaluasi keamanan krim yang dihasilkan sehingga tidak mengiritasi kulit. Sediaan krim yang dibuat sebaiknya memiliki pH yang mendekati pH normal kulit yaitu 4,5-6,5. pH sediaan krim luka sayat yang dibuat memiliki pH yang berada direntang pH fisiologis kulit. Hal ini menunjukkan bahwa sediaan krim luka luka sayat yang dibuat aman dan tidak menyebabkan iritasi pada kulit.

Uji viskositas bertujuan untuk mengetahui kekentalan dari sediaan krim yang diharapkan agar mudah dioleskan. Syarat nilai viskositas untuk sediaan topikal adalah 2.000-50.000 cPs. Berdasarkan Tabel 3.7, didapatkan hasil pada F0 sebelum dilakukan cycling test viskositas sebesar 5.590 cPs setelah dilakukan cycling test viskositas menjadi 5.526 cPs, pada F1 sebelum dilakukan cycling test viskositas sebesar 2.573 cPs, setelah dilakukan cycling test viskositas menjadi 3.469 cPs, pada F2 sebelum dilakukan cycling test viskositas mencapai 3.396 cPs, namun setelah dilakukan cycling test viskositas menjadi 3.086 cPs, sedangkan pada F3 sebelum dilakukan cycling test viskositas mencapai 4.516 cPs,

namun setelah dilakukan cycling test viskositas menjadi 3.393 cPs. Peningkatan viskositas dapat terjadi akibat pengaruh cycling test yang dilakukan sebanyak 6 siklus.

Dari data hasil penelitian dapat dilihat bahwa terjadi perbedaan viskositas dari masing-masing formula. Hal ini dapat dipengaruhi oleh beberapa hal, salah satunya pada saat proses formulasi sediaan, baik itu penimbangan masing-masing bahan ataupun pada saat penggerusan yang tidak sama antara formula satu dengan lainnya. Faktor lain yang dapat mempengaruhi hasil stabilitas dari masing-masing formula yaitu konsentrasi ekstrak etanol daun tangkai daun talas.

Uji cycling test dilakukan dengan cara sediaan krim disimpan pada suhu (4°C) selama 24 jam dan dilanjutkan dengan menyimpan sediaan suhu (40°C) selama 24 jam (1 siklus). Pengujian dilakukan sebanyak 5-6 siklus dan diamati terjadinya perubahan fisik dan sediaan sebelum dan setelah pengujian yang meliputi organoleptik, viskositas dan pH. Tujuan dilakukan uji cycling test untuk mengetahui kestabilan sediaan krim setelah disimpan pada suhu (4°C) dan suhu tinggi (40°C) masing-masing 24 jam sebanyak 5-6 siklus (Lumentut, 2020).

Selanjutnya dilakukan uji efek krim ekstrak etanol tangkai daun talas (*Colocasia esculenta* L.) terhadap penyembuhan luka sayat pada tikus putih (*Rattus norvegicus*). Pada penelitian ini menggunakan putih sebanyak 15 ekor dan sebelumnya diadaptasi yang bertujuan untuk menyesuaikan tikus dengan lingkungan yang baru kemudian tikus dibagi menjadi 5 kelompok perlakuan dimana terdiri dari ekstrak etanol tangkai daun talas (*Colocasia esculenta* L.) konsentrasi 5%, 10%, 15%, kontrol negatif basis tanpa ekstrak, kontrol positif yang digunakan salep betadine.

Pembuatan luka sayat pada tikus dibuat pada punggung yang telah dicukur bulunya agar memudahkan pembuatan luka dan pengamatan panjang luka sayat, setelah itu di bersihkan bagaian yang ingin dilukai dengan alcohol swab lalu tikus dianastesi dengan menggunakan eter yang bertujuan untuk mengurangi rasa sakit akibat penyayatan. Kemudian dilukai punggung tikus sepanjang 2 cm.

Pemberian krim dilakukan secara topikal dengan menggunakan *cotton bud* yang dioles secara tipis pada bagian luka sesuai dengan kelompok perlakuan. Pemberian krim dilakukan sebanyak 2 kali sehari selama 14 hari, pengamatan dilakukan untuk melihat penurunan diameter luka dengan menggunakan jangka sorong.

Hasil pengujian luka sayat pada tikus selama 14 hari didapatkan hasil untuk F0 didapatkan hasil pada hari pertama 1,93 cm, hari kedua 1,86 cm, hari ketiga 1,7 cm, hari keempat 1,63 cm, hari kelima 1,6 cm, hari keenam 0,67 cm, hari ketujuh 1,5 cm, hari kedelapan 1,26 cm, hari ke sembilan 1,16 cm, hari kesepuluh 1,03 cm, kesebelas 0,93 cm, hari keduabelas 0,86 cm, hari ketigabelas 0,83 cm, hari keempatbelas 0,73 cm. Pada F1 didapatkan hasil yaitu hari pertama 1,6 cm, hari kedua 1,43, hari ketiga 1,23, hari keempat 0,93, hari kelima 0,8, hari keenam 0,46, hari ketujuh 0,36, hari kedelapan 0,23, hari kesembilan 0,1, hari kesepuluh 0,06, hari kesebelas 0,03, hari keduabelas 0, ketigabelas 0 keempatbelas 0. Pada F2 didapatkan hasil yaitu hari pertama 1,56 cm, hari kedua 1,43, hari ketiga 1,26, hari keempat 1,06, hari kelima 0,9, hari keenam 0,66, hari ketujuh 0,66, hari kedelapan 0,63, hari kesembilan 0,46, hari kesepuluh 0,36, hari kesebelas 0,16, hari keduabelas 0,13, ketigabelas 0 keempatbelas 0. Pada F3 didapatkan hasil yaitu hari pertama 1,5 cm, hari kedua 1,23, hari ketiga 1,16, hari keempat 1,06, hari kelima 0,83, hari keenam 0,7, hari ketujuh 0,53, hari kedelapan 0,46, hari kesembilan 0,33, hari kesepuluh 0,53, hari kesebelas 0,26, hari keduabelas 0,13, ketigabelas 0,1, keempatbelas 0. F4 pada hari pertama yaitu 1,76 cm, hari kedua 1,63 cm, hari ketiga 1,53 cm, hari keempat 1,3 cm, hari kelima 1,03 cm, hari keenam 0,93 cm, hari ketujuh 0,76 cm, hari kedelapan 0,67 cm, hari ke sembilan 0,6 cm, hari kesepuluh 0,4 cm, kesebelas 0,2 cm, hari keduabelas 0,13 cm, hari

ketigabelas 0 cm, hari keempatbelas 0 cm. Pada kontrol negatif didapatkan hasil pada hari pertama 1,93 cm, hari kedua 1,86 cm, hari ketiga 1,7 cm, hari keempat 1,63 cm, hari kelima 1,6 cm, hari keenam 0,67 cm, hari ketujuh 1,5 cm, hari kedelapan 1,26 cm, hari ke sembilan 1,16 cm, hari kesepuluh 1,03 cm, kesebelas 0,93 cm, hari keduabelas 0,86 cm, hari ketigabelas 0,83 cm, hari keempatbelas 0,73 cm. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dijabarkan diatas diperoleh rata-rata persentase penyembuhan yaitu pada formula sediaan krim dengan konsentrasi yang memberikan efek lebih cepat yaitu 5% selanjutnya konsentrasi 10%, kemudian konsentrasi 15% diikuti dengan kontrol positif dan sangat berbeda pada kontrol negatif yang penyembuhan luka sayatnya lebih lambat.

Data hasil pengukuran luka sayat kemudian dianalisis menggunakan One Way ANOVA dimana hasil yang diperoleh yaitu nilai $p < 0,05$ yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan, selanjutnya dilakukan uji lanjutan menggunakan LSD (*Last Significant Different*) untuk melihat secara detail perbedaan yang signifikan antara formula I dengan formula yang lainnya. Dari hasil yang di dapat dilihat bahwa

Dari nilai data uji LSD didapatkan hasil bahwa penurunan luka sayat pada kelompok kontrol positif, konsentrasi 5%, konsentrasi 10%, dan konsentrasi 15% berbeda signifikan dengan kontrol negatif atau berbeda nyata yang berarti kontrol positif, konsentrasi 5%, konsentrasi 10%, dan konsentrasi 15% memiliki efek penyembuhan luka sayat dibandingkan kontrol negatif sebagai pembanding yang tidak memiliki efek terhadap penyembuhan luka. Sedangkan, konsentrasi 5%, 10%, dan 15% terhadap kontrol positif tidak berbeda signifikan atau tidak ada perbedaan nyata yang berarti konsentrasi 5%, 10%, dan 15% memiliki efek penyembuhan luka atau sama dengan kontrol positif sebagai pembanding yang juga berefek terhadap penyembuhan luka.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa Ekstrak etanol tangkai daun talas talas (*Colocasia esculenta* L.) dapat diformulasikan dalam sediaan krim serta stabil secara fisik dan kimia. Konsentrasi paling optimal formula sediaan krim Ekstrak etanol tangkai daun talas talas (*Colocasia esculenta* L.) yang dapat digunakan untuk penyembuhan luka sayat yaitu formula sediaan krim dengan konsentrasi 15% .

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada pihak-pihak yang memberikan dukungan hingga penelitian ini dapat terselesaikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Gadekar, R., Saurabh, M. K., Thakur, G. S., & Saurabh, A. (2012). Study of Formulation, Characterisation and Wound Healing Potential of Transdermal Patches of Curcumin. *Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*, 5(SUPPL.4), 225–230.
- Lumentut, Natalia., Edi, Hosea Jaya., dan Rumondor ,Erladys Melindah. (2020). Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Krim Ekstrak Etanol Kulit Buah Pisang Goroho (*Musa acuminata* L.) Konsentrasi 12.5% Sebagai Tabir Surya. *Jurnal MIPA Vol 9, No 2 (2020)*. <https://doi.org/10.35799/jmuo.9.2.2020.28248>
- Muntiaha, M. C., Yamlean, P. V. Y., & Lolo, A. (2014). Uji Efektivitas Sediaan Krim Getah Jarak Cina (*Jatropha multifida* L.) Untuk Pengbat Luka Sayat Yang Terinfeksi

- Bakteri *Staphylococcus aureus* Pada Kelinci (*Orytolagus cuniculus*). *Pharmacon*, 3(3), 294–302. <https://doi.org/10.35799/pha.3.2014.5402>.
- Pulungan, A. S. S., & Brata, W. W. W. (2017). Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Talas Terhadap Bakteri Patogen. *Journal Sainatika*, 17(1), 76–79.
- Wijaya, B. A., Citraningtyas, G., & Wehantouw, F. (2014). Potensi Ekstrak Etanol Tangkai Daun Talas (*Colocasia Esculenta* [L]) Sebagai Alternatif Obat Luka Pada Kulit Kelinci (*Oryctolagus Cuniculus*). *Pharmacon*, 3(3). <https://doi.org/10.35799/pha.3.2014.5409>.
- Yenti, R., Afrianti, R., & Endang P, A. (2016). Formulasi Krim Ekstrak Etanol Daun Kirinyuh (*Eupatorium odoratum* L.) Sebagai Antiinflamsi. *Scientia : Jurnal Farmasi Dan Kesehatan*, 4(1), 7. <https://doi.org/10.36434/scientia.v4i1.72>