

## UJI AKTIVITAS EKSTRAK KLOROFORM DAUN SANGKAREHO (*Callicarpa longifolia* Lam.) TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA SAYAT PADA TIKUS JANTAN GALUR WISTAR

### Activity Test Of Chloroform Extract Sangkareho (*Callicarpa Longifolia* Lam.) Leaf On Wound Healing In Male Wistar Rats

Theresia Carolina <sup>1\*</sup>

Dyan Fitri Nugraha <sup>1</sup>

Umi Hanik Fetriyah <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pharmacy Departement, Health Faculty, Sari Mulia University, Banjarmasin City, South Borneo 70238, Indonesia

<sup>2</sup> Nursing Departement, Health Faculty, Sari Mulia University, Banjarmasin City, South Borneo 70238, Indonesia

\*email:

carolinatheresia2808@gmail.com

#### Abstrak

Luka yang tidak ditangani dapat menimbulkan kejadian infeksi dan akibat terburuknya adalah kematian. Sementara itu, masyarakat di Kalimantan Tengah menggunakan daun Sangkareho (*Callicarpa longifolia* Lam.) sebagai obat luka tanpa adanya bukti secara ilmiah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis aktivitas ekstrak kloroform daun Sangkareho (*Callicarpa longifolia* Lam.) terhadap penyembuhan luka sayat pada tikus jantan galur wistar. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif *true eksperimental* dengan rancangan *post test only control group design*. Sampel berupa tikus jantan galur wistar berjumlah 25 ekor dipilih acak menjadi 5 kelompok. Tikus dilukai sepanjang 10 mm kedalaman 2 mm di *regio vertebralis thoracis* dan *regio interscapularis*. Pengumpulan data berdasarkan observasi luka sayat selama 10 hari (perubahan panjang luka dan fase luka). Analisis statistik menggunakan uji *kruskal wallis* dan uji *mann whitney*. Hasil yang didapatkan adalah ekstrak kloroform daun Sangkareho (*Callicarpa longifolia* Lam.) dosis 200 mg/200grBB memasuki fase remodeling dengan panjang luka 0 mm pada hari keenam lebih cepat dibandingkan kontrol positif. Hasil analisis data statistik menunjukkan terdapat perbedaan signifikan antara kelompok ekstrak kloroform daun Sangkareho (*Callicarpa longifolia* Lam.) dosis 200 mg/200grBB dengan kelompok kontrol positif. Kelompok ekstrak kloroform daun Sangkareho (*Callicarpa longifolia* Lam.) dosis 200 mg/200grBB lebih cepat membantu penyembuhan luka dibandingkan kontrol positif berdasarkan perubahan panjang luka dan fase luka. Penyembuhan luka diduga karena adanya senyawa metabolit sekunder pada daun Sangkareho (*Callicarpa longifolia* Lam.).

#### Kata Kunci:

Daun Sangkareho (*Callicarpa longifolia* Lam.)  
Ekstrak kloroform  
Luka sayat  
Penyembuhan luka

#### Keywords:

Sangkareho (*Callicarpa longifolia* Lam.)  
leaf  
Chloroform extract  
Incision wound  
Wound healing

#### Abstract

Wounds that are not treated properly could lead to infections and the worst result would be death. Meanwhile, people in Central Kalimantan use the Sangkareho (*Callicarpa longifolia* Lam.) leaf as wound medicine without any scientific proof. Research aims to analyze activity chloroform extract of Sangkareho (*Callicarpa longifolia* Lam.) leaf on wound healing in male wistar rats. This research used *true experimental* method with *post test only control group design*. The sample is 25 male wistar rats that were randomly selected into 5 groups. Rats were wounded by 10 mm incision wound with depth 2 mm in *regio vertebralis thoracis* and *regio interscapularis*. Data collection based on observed the incision for 10 days (changed in wound length and wound phase). Statistically analysis used *kruskal wallis* test and *mann whitney* test. The results is chloroform extract of Sangkareho (*Callicarpa longifolia* Lam.) leaf dose 200 mg/200grBW enter remodeling phase with wound length 0 mm on sixth day faster than positive control. The results of statistical data analysis show significant difference between chloroform extract of Sangkareho (*Callicarpa longifolia* Lam.) leaf dose 200 mg/200grBW group and positive control group. Chloroform extract of Sangkareho (*Callicarpa longifolia* Lam.) leaf dose 200 mg/200grBW help wound healing faster than positive controls based on change on wound length and wound phase. Wound healing suspected because secondary metabolites in Sangkareho (*Callicarpa longifolia* Lam.) leaf.



## PENDAHULUAN

Berdasarkan hasil Riskesdas tahun 2018 terjadi kenaikan kejadian luka di Indonesia dibandingkan dengan tahun 2013 dengan presentase kenaikan dari 8,2% menjadi 9,2% (RISKESDAS, 2018). Luka termasuk kondisi rusaknya jaringan kulit di bagian tubuh terutama area sekitar luka. Luka merupakan sebuah gangguan kontinuitas sel-sel atau jaringan tubuh. Luka sayat termasuk jenis luka yang banyak ditemui, cedera traumatik menimbulkan terjadinya luka sayat yang berakibat kulit menjadi robek atau kehilangan jaringan disekitar daerah yang terkena luka. Luka sayat dapat terjadi akibat terkena benda tajam seperti pisau (Kurniawaty et al., 2018).

Tubuh yang mengalami luka, akan ada mekanisme alami dari tubuh untuk memulihkan jaringan pada kulit yang rusak dan terbentuk struktur jaringan yang baru. Faktor dari dalam seperti nutrisi, sistem imun, penggunaan obat serta kondisi metabolik berpengaruh dalam proses tersebut (Handi et al., 2017). Penyembuhan luka atau cedera akan mengalami ada 3 fase atau 3 tahapan mekanisme pemulihan dari luka yaitu fase inflamasi, dilanjutkan fase proliferasi dan terakhir fase remodeling. Kondisi yang dimulai ketika kulit mengalami cedera/luka, biasanya fase ini berlangsung selama 2 hingga 3 hari dari awal terkena luka disebut dengan fase inflamasi. Pada hari keempat hingga minggu ketiga setelah kulit mengalami luka terjadi pembentukan jaringan baru di daerah sekitar luka yang dinamakan fase proliferasi. Fase terakhir pada proses penyembuhan luka ditandai dengan pembentukan kolagen di daerah luka dinamakan fase remodeling (Sinto, 2018).

Kejadian infeksi piogenik ditimbulkan akibat dari luka yang tidak segera diberi pengobatan, infeksi ini ditandai dengan adanya pembengkakan dan terdapat nanah. Infeksi ini disebabkan oleh mikroorganisme yang memasuki jaringan kulit pada luka sehingga dapat menyebabkan berbagai penyakit seperti impetigo, osteomyelitis, sepsis dan kematian. Komplikasi ini

diakibatkan bakteri *Staphylococcus aureus* yang menimbulkan kejadian infeksi (Ekawati et al., 2018).

Infeksi yang terjadi akibat adanya mikroorganisme atau bakteri pada luka dapat dicegah dengan menggunakan terapi farmakologi yang bersifat antimikroba. Luka sayat dapat ditangani dengan terapi farmakologi menggunakan obat sintetis atau obat tradisional. Tumbuhan berpotensi sebagai tumbuhan obat dari Kalimantan Tengah salah satunya adalah Sangkareho (*Callicarpa longifolia* Lam.) yang merupakan tumbuhan yang banyak tumbuh di Kalimantan dan merupakan salah satu dari kearifan lokal masyarakat Kalimantan yang dapat digunakan sebagai antiluka. Daun adalah bagian dari tumbuhan Sangkareho (*Callicarpa longifolia* Lam.) yang digunakan sebagai antiluka (Handayani & Natasia, 2018).

Daun Sangkareho (*Callicarpa longifolia* Lam.) dimanfaatkan oleh masyarakat Kalimantan Tengah secara turun-temurun sebagai pengobatan luka luar, diare, dan pendarahan pasca melahirkan (Handayani & Natasia, 2018). Menurut hasil dari penelitian yang sudah dilakukan peneliti lain sebelumnya didapatkan bahwa simplisia daun Sangkareho (*Callicarpa longifolia* Lam.) yang di ekstraksi menggunakan pelarut etanol memiliki kandungan alkaloid, flavonoid, dan steroid. Senyawa metabolit sekunder ini berpotensi membantu proses penyembuhan luka (Qamariah et al., 2016; Saputra, 2016). Ekstrak etanol daun Kerehau (*Callicarpa longifolia* Lamk.) berupa sediaan gel dengan konsentrasi 20% memiliki aktivitas antiluka terhadap penyembuhan luka sayat yang dialami kelinci (Susilawati et al., 2018).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Qamariah et al., 2016) pelarut non polar merupakan sistem pelarut yang mempunyai sifat kepolaran yang cocok dengan sifat kepolaran komponen senyawa kimia yang terkandung di dalam daun Sangkareho (*Callicarpa longifolia* Lam.) salah satu contoh pelarut non polar adalah kloroform. Penelitian sebelumnya belum ada peneliti yang meneliti aktivitas daun Sangkareho

(*Callicarpa longifolia* Lam.) terhadap luka sayat dengan menggunakan pelarut non polar dalam proses ekstraksi daun Sangkareho (*Callicarpa longifolia* Lam.), sehingga peneliti tertarik untuk menganalisis aktivitas ekstrak kloroform daun sangkareho (*Callicarpa longifolia* Lam.) terhadap penyembuhan luka sayat pada tikus jantan galur wistar dilihat dari perubahan panjang luka dan fase luka yang dialami hewan uji.

## METODOLOGI

### Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah kertas saring, timbangan analitik (*Shimadzu corporation*), seperangkat alat maserasi, *rotatory evaporator* (*Dragon Lab*), *hot plate* (*Thermo Scientific*), corong kaca (*Pyrex*), gelas ukur 10 ml (*Pyrex*), beker glass 250 ml (*Pyrex*), tabung reaksi (*Pyrex*), rak tabung reaksi, pipet tetes, sendok tanduk, batang pengaduk, alat pencukur bulu, pisau, toples kaca, pisau bedah (*Gea Medical*), kandang tikus, gunting, alat tulis, sarung tangan kain, dan *handscoon* (*Sensi*).

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah Daun Sangkareho (*Callicarpa longifolia* Lam.), tikus jantan galur wistar berusia 3-4 bulan dengan berat badan 190-250 gram, lidokain, alkohol swabs, kasa steril, alkohol 70%, pereaksi Mayer, serbuk Magnesium, larutan aseton, serbuk halus asam oksalat, serbuk halus asam borat, HCl, NaCl 10%, Na CMC 0,5%, Pereaksi Liebermann Burchard, Gelatin, Kloroform, povidone iodine, dan aquadest.

### Metode Penelitian

#### Pengelolaan Simplisia

##### 1. Pengumpulan Bahan Baku

Tumbuhan Sangkareho (*Callicarpa longifolia* Lam.) didapatkan di perkebunan milik warga yang tinggal di daerah Tumbang Baringei, Kuala Kurun, Kalimantan Tengah.

##### 2. Sortasi Basah

Bagian tumbuhan yang tidak digunakan dan kotoran yang menempel pada sampel dipilah dan dipisahkan dari sampel (Supomo *et al.*, 2016).

##### 3. Pencucian

Pencucian dilakukan menggunakan air mengalir untuk memastikan tidak ada kotoran yang menempel pada sampel tumbuhan (Supomo *et al.*, 2016).

##### 4. Perajangan

Perajangan dilakukan untuk memperkecil ukuran daun Sangkareho (*Callicarpa longifolia* Lam.). Perajangan dilakukan dengan menggunakan pisau (Supomo *et al.*, 2016).

##### 5. Pengerian

Pengerian daun Sangkareho (*Callicarpa longifolia* Lam.) dilakukan dengan cara diangin-anginkan pada tempat yang terlindung dari sinar matahari (Supomo *et al.*, 2016).

##### 6. Sortasi Kering

Daun Sangkareho (*Callicarpa longifolia* Lam.) yang sudah kering dipilah untuk memisahkan kotoran yang ada atau menempel di simplisia ketika proses pengerian.

##### 7. Penyimpanan

Siapkan wadah untuk menyimpan simplisia daun Sangkareho (*Callicarpa longifolia* Lam.) yang sudah ditimbang.

### Ekstraksi

Simplisia daun Sangkareho (*Callicarpa longifolia* Lam.) dimasukan kedalam bejana maserasi untuk selanjutnya dimasukan pelarut yaitu kloroform. Pelarut tersebut diganti setiap 3x24 jam, maserasi dilakukan dalam kurun waktu 3 hari kemudian dilanjutkan dengan proses remaserasi selama 3 hari.

Hasil ekstraksi dikumpulkan lalu disaring hingga didapatkan ekstrak cair. Ekstrak cair tersebut dimasukan kedalam *rotary evaporator* agar didapatkan ekstrak kental. Ekstrak kental daun Sangkareho

(*Callicarpa longifolia* Lam.) yang sudah jadi disimpan di wadah.

#### Skrining Fitokimia

##### 1. Alkaloid

Prosedur kerja pengujian alkaloid adalah Tabung reaksi diisi dengan 1 ml ekstrak yang sudah disediakan, kemudian tambahkan 2-3 tetes pereaksi Mayer. Apabila ekstrak mengandung alkaloid maka akan timbul warna putih atau kuning keruh pada ekstrak (Julianto, 2019).

##### 2. Flavonoid

Pengujian flavonoid dengan Ekstrak ditambahkan kedalam tabung reaksi sebanyak 1 ml kemudian larutan ekstrak tersebut diuapkan sampai mengering, sisa dari ekstrak kemudian dibasahkan dengan larutan Aseton. Tahap selanjutnya masukan serbuk halus asam borat secukupnya secara perlahan dan tambahkan juga serbuk halus asam oksalat kedalam larutan ekstrak dan dipanaskan secara hati-hati di penangas air. Setelah dipanaskan tambahkan eter sebanyak 10 ml dan diamati dibawah sinar UV 366 nm. Apabila positif mengandung flavonoid maka akan terbentuknya larutan yang berfluoresensi kuning intensif ketika di sinari oleh sinar UV (Lolok et al., 2020).

##### 3. Tanin

Pengujian tanin, ekstrak diambil sebanyak 1 ml ditambahkan kedalam tabung reaksi. Tambahkan larutan gelatin secukupnya kemudian tambahkan 3-5 tetes NaCl 10% pada tabung reaksi berisi sampel. Apabila ekstrak positif mengandung tanin, akan terlihat endapan putih kekuningan pada sampel (Ikalinus et al., 2015)

##### 4. Saponin

Pengujian saponin, ekstrak diambil secukupnya lalu masukan kedalam tabung reaksi dan tambahkan 10 ml aquadest yang telah dipanaskan sebelumnya. Dinginkan sebentar dan lakukan penggojokan selama 10 detik. Apabila terlihat ada buih yang

tingginya 1-10 cm yang timbul tidak hilang selama 10 menit segera tambahkan 1 tetes HCl 2N. Amati reaksi yang terjadi, apabila buih tidak hilang maka sampel positif mengandung saponin (Lestiono et al., 2020).

##### 5. Steroid

Pengujian steroid, tabung reaksi diisi dengan 2 ml ekstrak dan ditambahkan kloroform sebanyak 1 ml. Tambahkan pereaksi Liebermann Burchard secukupnya. Amati perubahan warna yang terjadi, apabila timbul sebuah cincin berwarna hijau kebiruan maka sampel mengandung senyawa steroid (Sami et al., 2019).

#### Penyiapan Hewan Uji

Tikus jantan galur wistar sehat tanpa adanya luka atau cacat, berkelamin jantan dengan berat badan 190-230 gram sebanyak 25 ekor dibagi secara acak menjadi 5 kelompok yang terdiri dari 5 ekor.

#### Perlakuan Terhadap Hewan Uji

Tikus jantan galur wistar ditempatkan dalam kandang yang terpisah dan diberi tanda berdasarkan masing-masing perlakuan dan di aklimatisasi selama 1 minggu ditempat penelitian untuk penyesuaian hewan uji dengan lingkungan. Hewan uji dibagi menjadi 5 kelompok dengan perlakuan sebagai berikut :

1. Tikus jantan galur wistar sebanyak 5 ekor diberikan larutan Na CMC 0,5% pada luka sayat selama 10 hari.
2. Tikus jantan galur wistar berjumlah 5 ekor diberikan Povidone Iodine pada luka sayat selama 10 hari.
3. Tikus jantan galur wistar sebanyak 5 ekor diberikan ekstrak daun Sangkareho (*Callicarpa longifolia* Lam.) 50 mg pada luka sayat selama 10 hari.
4. Tikus jantan galur wistar sebanyak 5 ekor diberikan ekstrak daun Sangkareho (*Callicarpa longifolia* Lam.) 100 mg pada luka sayat selama 10 hari.

5. Tikus jantan galur wistar sebanyak 5 ekor diberikan ekstrak daun Sangkareho (*Callicarpa longifolia* Lam.) 200 mg pada luka sayat selama 10 hari.

Setelah pembagian hewan uji maka dilakukan pembuatan luka sayat pada hewan uji yaitu dengan mencukur terlebih dahulu bulu diarea sekitar punggung tikus yang akan dilukai menggunakan alat pencukur sepanjang 20 mm.

Bersihkan daerah yang akan dilukai menggunakan alkohol swabs agar area yang akan dilukai dalam kondisi steril dan mencegah kejadian infeksi. Tikus diberi anestesi lidokain yang dosisnya sudah dikonversi dari manusia ke tikus dengan rute subkutan.

Sayat punggung tikus menggunakan pisau bedah dengan panjang luka 10 mm dan kedalaman 2 mm. Setelah itu berikan perlakuan berupa pengolesan sampel uji pada luka sayat sesuai dengan kelompok uji. Perlakuan diberikan setiap hari selama 10 hari.

Pengamatan pada luka sayat dilakukan 1x/hari setiap hari selama 10 hari. Pengamatan terhadap panjang luka dan ciri fase luka.

#### Analisis Hasil Data Statistik

Analisis data secara statistik menggunakan aplikasi SPSS dengan mengujikan uji normalitas pada data menggunakan *Shapiro Wilk* dan menggunakan uji *Levene Test* sebagai uji homogenitasnya dengan nilai perbedaan yang signifikan ( $p > 0,05$ ). Data tidak terdistribusi normal tetapi homogen dilakukan pengujian non parametrik dengan menggunakan uji *Kruskall Wallis* kemudian dianalisis menggunakan *Mann Whitney* untuk melihat perbedaan yang signifikan antara dua kelompok berpasangan ( $p < 0,05$ ).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Skrining Fitokimia Ekstrak Kloroform Daun Sangkareho (*Callicarpa Longifolia* Lam.)

Pengujian skrining fitokimia dilakukan untuk mengetahui kandungan metabolit sekunder apa saja

yang terkandung dalam ekstrak kloroform daun sangkareho (*Callicarpa Longifolia* Lam.).

**Tabel I.** Skrining Fitokimia Ekstrak Kloroform Daun Sangkareho (*Callicarpa longifolia* Lam)

Metabolit Sekunder	Hasil (+/-)	Keterangan
Alkaloid	+	Kuning keruh pada ekstrak
Flavonoid	+	Terdapat fluoresensi kuning
Tanin	+	Terdapat endapan putih
Saponin	+	Buih setinggi 1 cm
Steroid	+	Cincin hijau kebiruan

Berdasarkan tabel I ekstrak kloroform daun sangkareho (*Callicarpa longifolia* Lam) setelah dilakukan skrining fitokimia mendapatkan hasil bahwa ekstrak kloroform daun sangkareho (*Callicarpa longifolia* Lam) positif mengandung Alkaloid, Flavonoid, Tanin, Saponin dan Steroid. Hasil penelitian sebelumnya mengatakan bahwa eluen non polar merupakan sistem pelarut yang cocok dengan sifat kepolaran senyawa kimia yang ada pada daun Sangkareho (*Callicarpa longifolia* Lam.) (Qamariah et al., 2016).

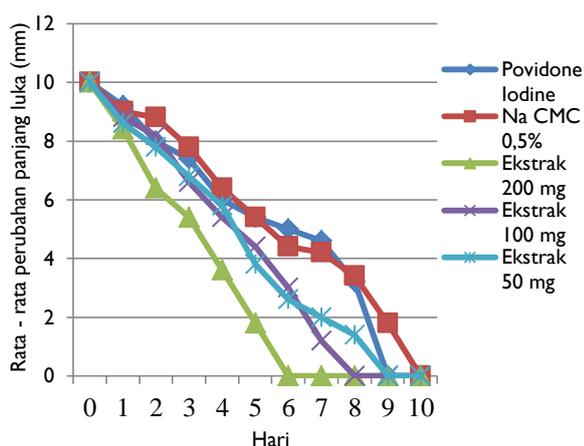
Kandungan metabolit sekunder yang terdapat pada ekstrak kloroform daun sangkareho (*Callicarpa longifolia* Lam.) inilah yang diduga memiliki peran dalam proses penyembuhan luka sayat pada hewan uji. Metabolit sekunder seperti Alkaloid, Flavonoid, Tanin, Saponin dan Steroid memiliki mekanisme kerja yang berperan penting dalam proses penyembuhan luka. Alkaloid memiliki aktivitas antibakteri, antiinflamasi serta membantu dalam penyempitan pembuluh darah (vasokonstriksi) di awal ketika terjadinya luka bertujuan untuk mengurangi pendarahan yang terjadi pada fase hemostasis dan inflamasi serta proliferasi (Bunganaen et al., 2020; Kemalasari et al., 2018).

Flavonoid memiliki peran sebagai antimikroba dimana dapat mencegah kejadian infeksi dengan menghambat bakteri masuk kedalam luka pada fase hemostasis, selain itu juga flavonoid berperan sebagai antiinflamasi dimana dapat mengurangi

bengkak pada luka ketika luka mengalami fase inflamasi dan flavonoid juga memiliki aktivitas astrigen sehingga dapat meningkatkan penyembuhan luka dengan penyusutan luka yang membantu untuk mempercepat terjadinya fase remodeling (Bunganaen et al., 2020; Kemalasari et al., 2018). Senyawa tanin berperan sebagai astrigen dimana tanin akan menghentikan pendarahan yang terjadi pada fase hemostasis, mengurangi bengkak pada fase inflamasi, membantu menyusutkan luka dan juga bisa sebagai antibakteri (Bunganaen et al., 2020; Meliala, 2020).

Senyawa saponin berperan dalam meningkatkan kontraksi luka, meningkatkan proses epitelisasi dengan membentuk jaringan baru pada luka yang mengalami fase proliferasi dan senyawa saponin dapat meningkatkan pembentukan kolagen pada luka (Anggriawan et al., 2018; Bunganaen et al., 2020). Senyawa steroid akan berperan dalam meningkatkan proses penyembuhan luka karena memiliki aktivitas sebagai antiinflamasi dengan mengurangi bengkak pada luka yang mengalami fase inflamasi (Anggriawan et al., 2018).

## 2. Perubahan Panjang Luka



**Gambar I** Grafik Rata-Rata Perubahan Panjang Luka

Berdasarkan gambar I rata-rata perubahan panjang luka pada semua kelompok uji didapat dilihat bahwa kelompok ekstrak kloroform daun

sangkareho (*Callicarpa longifolia* Lam.) dosis 200 mg lukanya lebih cepat menutup sempurna dengan panjang 0 mm tanpa meninggalkan bekas luka pada hari keenam dibandingkan kelompok kontrol positif yang lukanya menutup sempurna dengan panjang 0 mm pada hari kesembilan.

Efek penyembuhan luka sayat oleh ekstrak kloroform daun sangkareho (*Callicarpa longifolia* Lam.) diduga akibat kandungan senyawa metabolit sekunder berada didalam ekstrak kloroform daun sangkareho (*Callicarpa longifolia* Lam.) bukan karena mekanisme pertahanan tubuh dari hewan uji. Hal ini dapat dibuktikan dengan hasil data yaitu ketiga dosis ekstrak memiliki efek dalam penyembuhan luka lebih cepat dibandingkan kontrol negatif. Kontrol negatif mengalami perubahan panjang luka dengan panjang 0 mm dimana luka menutup sempurna pada hari kesepuluh, sedangkan kelompok yang diberikan ekstrak dosis 200 mg/200grBB luka menutup sempurna dengan panjang 0 mm pada hari keenam, dosis 100 mg/200grBB pada hari kedelapan, dosis 50 mg/200grBB pada hari kesembilan dan kontrol positif pada hari kesembilan. Kelompok kontrol negatif panjang lukanya mengecil lebih lama dibandingkan kelompok uji lainnya.

## 3. Percepatan Fase Luka

**Tabel II.** Hasil Percepatan Fase Luka

Kelompok	Fase Hemostasis	Fase Inflamasi	Fase Proliferasi	Fase Remodeling
Kontrol (+)	Hari 0-1	Hari 0-2	Hari 3-7	Hari 8-10
Kontrol (-)	Hari 0-1	Hari 0-2	Hari 3-9	Hari 10
Ekstrak 50 mg	Hari 0-1	Hari 0-3	Hari 3-7	Hari 8-10
Ekstrak 100 mg	Hari 0-1	Hari 0-2	Hari 3-6	Hari 7-10
Ekstrak 200 mg	Hari 0-1	Hari 0-2	Hari 2-5	Hari 6-10

Pengamatan proses penyembuhan fase luka pada kelompok uji yang diberikan ekstrak kloroform

daun sangkareho (*Callicarpa longifolia* Lam.) didapatkan hasil yang paling cepat mengalami fase penyembuhan luka adalah dosis tertinggi yaitu dosis 200 mg/200grBB. Dosis 200 mg/200grBB lebih cepat memasuki fase proliferasi yaitu pada hari kedua sedangkan dosis 100 mg/200grBB dan dosis 50 mg/200grBB baru memasuki fase proliferasi pada hari ketiga. Dosis 200 mg/200grBB lebih cepat memasuki fase remodeling pada hari kedua dibandingkan dua dosis lainnya. Dosis 100 mg/200grBB memasuki fase remodeling pada hari ketujuh dan dosis 50 mg/200grBB mulai memasuki fase remodeling pada hari kedelapan.

Pengamatan terhadap ciri fase penyembuhan luka didapatkan hasil bahwa dosis 200 mg/200grBB merupakan dosis yang paling efektif diantara kelompok kontrol dan kelompok uji lainnya. Pada hari kedua kelompok yang diberikan ekstrak kloroform daun sangkareho (*Callicarpa longifolia* Lam.) dengan dosis 200 mg sudah memasuki fase proliferasi dan mencapai fase remodeling pada hari keenam dibandingkan dengan kontrol positif yaitu povidone iodine 10% yang baru memasuki fase proliferasi dihari ketiga dan masuk ke fase remodeling pada hari kedelapan. Hal ini diduga diakibatkan oleh ekstrak kloroform daun sangkareho (*Callicarpa longifolia* Lam.) memiliki kandungan metabolit sekunder yang memiliki peran penting dalam proses penyembuhan luka sayat.

Pengamatan fase luka pada kelompok kontrol negatif terlihat bahwa kontrol negatif baru memasuki fase proliferasi pada hari ketiga dan memasuki fase remodeling pada hari kesepuluh atau pada hari terakhir. Hasil pengujian kelompok kontrol negatif luka sayat yang dialami hewan uji lebih lama sembuh dibandingkan kelompok lain. Hal ini disebabkan karena Na CMC 0,5% yang digunakan pada kelompok kontrol negatif tidak memiliki efek terhadap penyembuhan luka, sehingga luka yang dialami oleh hewan uji kelompok

kontrol negatif sembuh karena mekanisme pertahanan tubuh alami dari hewan uji tersebut.

#### 4. Analisis Data Statistik

Hasil analisis data statistik pada kelompok ekstrak kloroform daun sangkareho (*Callicarpa longifolia* Lam) antara dosis 200 mg dan 100 mg memiliki perbedaan signifikan ( $p=0,008$ ) dan antara dosis 200 mg dan 50 mg memiliki perbedaan yang signifikan secara statistik ( $p=0,008$ ). Analisis data statistik pada kelompok ekstrak kloroform daun sangkareho (*Callicarpa longifolia* Lam) antara dosis 200 mg dan kontrol positif terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik ( $p=0,007$ ). Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara dosis 100 mg dengan dosis 50 mg dilihat dari  $p$  value= 0,164.

## KESIMPULAN

Senyawa kimia yang terkandung di dalam ekstrak kloroform daun sangkareho (*Callicarpa longifolia* Lam) antara lain alkaloid, flavonoid, tanin, saponin dan steroid yang berperan dalam proses penyembuhan luka. Ekstrak kloroform daun sangkareho (*Callicarpa longifolia* Lam.) dosis 200 mg/200grBB mengalami penutupan luka sayat menjadi 0 mm pada hari keenam lebih cepat dibandingkan dengan tingkatan dosis yang lebih rendah dan kelompok kontrol positif. Ekstrak kloroform daun sangkareho (*Callicarpa longifolia* Lam.) dosis 200 mg/200grBB lebih cepat memasuki fase remodeling pada hari keenam dibandingkan dua dosis lainnya dan kontrol positif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dosis ekstrak kloroform daun sangkareho (*Callicarpa longifolia* Lam.) yang paling efektif dalam penyembuhan luka sayat adalah dosis 200 mg/200grBB. Saran untuk peneliti selanjutnya adalah perlu dilakukan pengujian lebih lanjut terkait pengamatan secara mikroskopis seperti uji hispatologi terhadap kondisi jaringan kulit pada hewan uji setelah dilakukan perlakuan luka sayat dan dilakukan pengukuran kadar

metabolit sekunder dari ekstrak kloroform daun sangkareho (*Callicarpa longifolia* Lam).

## UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih dan apresiasi sebesar-besarnya kepada semua pihak yang terkait pada penelitian ini dan kepada Universitas Sari Mulia.

## REFERENSI

1. RISKESDAS. (2018). Riset Kesehatan Dasar 2018. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
2. Kurniawaty, E., Farmitalia, C. G., Rahmanisa, S., & Andriani, S. (2018). Perbandingan Tingkat Kesembuhan Luka Sayat Terbuka antara Pemberian Etakridin Laktat dan Pemberian Propolis Secara Topikal Pada Tikus Putih (*Rattus novvergicus*). *Seminar Nasional Pakar Ke 1, 1*, 339–345.
3. Handi, P., Sriwidodo, & Ratnawulan, S. (2017). Review Sistematis: Proses Penyembuhan dan Perawatan Luka. *Farmaka Journal*, *15*(2), 251–256.
4. Sinto, L. (2018). Scar Hipertrofik dan Keloid: Patofisiologi dan Penatalaksanaan. *Cermin Dunia Kedokteran*, *45*(1), 29–32.
5. Ekawati, E. R., Yusmiati, S. N. H., & Herawati, D. (2018). Identifikasi kuman pada pus dari luka infeksi kulit. *Jurnal SainHealth*, *2*(1), 31–35.
6. Handayani, R., & Natasia, G. (2018). Uji Daya Hambat Ekstrak Etanol Daun Sangkareho (*Callicarpa longifolia* Lam.) Terhadap *Escherichia coli*. *Jurnal Surya Medika Volume*, *3*(2), 54–61.
7. Qamariah, N., Handayani, R., & Khadafi, A. (2016). Pemanfaatan Tumbuhan Sangkareho (*Callicarpa longifolia* Lam) Asal Kalimantan Tengah sebagai Obat Tradisional. *Jurnal Surya Medika*, *2*(1), 14–22.
8. Susilawati, E., Aligita, W., Adnyana, I. K., Patonah, Sukmawati, I. K., Anneesha, & Putri. (2018). Activity of karehau (*Callicarpa longifolia* lamk.) leaves ethanolic extract as a wound healing. *Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*, *10*(5), 1243–1247.
9. Supomo, Supriningrum, R., & Junaid, R. (2016). Karakterisasi dan Skrining Fitokimia Daun Kerehau (*Callicarpa longifolia* Lamk.). *Jurnal Kimia Mulawarman*, *13*(2), 89–96.
10. Lolok, N., Awaliyah, N., & Astuti, W. (2020). Formulasi Dan Uji Aktivitas Sediaan Sabun Cair Pembersih Kewanitaan Ekstrak Daun Waru (*Hibiscus tiliaceus*) Terhadap Jamur *Candida albicans*. *Jurnal Mandala Pharmacoon Indonesia*, *6*(01), 59–80. <https://doi.org/10.35311/jmpi.v6i01.53>
11. Ikalinus, R., Widyastuti, S. K., & Eka Setiasih, N. L. (2015). Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Kulit Batang Kelor (*Moringa Oleifera*). *Indonesia Medicus Veterinus*, *4*(1), 71–79.
12. Lestiono, Kresnamurti, A., Rahmad, E., & Riko Ansyori, M. (2020). Aktivitas Analgesik Ekstrak Etanol Bulu Babi (*Echinometra Mathaei*) Pada Mencit Putih Jantan. *Journal of Herbal, Clinical and Pharmaceutical Science (HERCLIPS)*, *1*(2), 7–12.
13. Sami, F. J., Soekamto, N. H., Firdaus, F., & Latip, J. (2019). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Alga Coklat *Sargassum polycystum* Dan *Turbinaria decurrens* Asal Pulau Dutungan Sulawesi Selatan Terhadap Radikal DPPH. *Jurnal Kimia Riset*, *4*(1), 1–6.
14. Bunganaen, M. C. W., Sasputra, I. N., & Artawan, I. M. (2020). Studi Komparatif Efektivitas Pemberian Ekstrak Daun Lamtoro (*Leucaena Leucocephala*) Dan Salep Gentamisinterhadap Penyembuhan Luka Sayat Kulit Mencit (*Mus Musculus*). *Cendana Medical Journal (CMJ)*, *8*(1), 512–520. <http://ejournal.undana.ac.id/CMJ/article/view/2660>
15. Kemalasar, N., Sumardi, & Febriani, Y. (2018). Uji Efektivitas Flavonoid Total Ekstrak Etanol Kulit Batang Nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lam) Terhadap Penyembuhan Luka Sayat Pada Ayam Broiler (*Gallus domesticus*). *Journal of Pharmaceutical and Sciences (JPS)*, *1*(1), 1–6.
16. Meliala, L. (2020). Uji Efektivitas Salep Ekstrak Etanol Rimpang Jeringau (*Acorus calamus* L.) Terhadap Penyembuhan Luka Sayat. *Jurnal Penelitian Farmasi & Herbal*, *3*(1), 13–18.
17. Anggriawan, M., Yuliet, & Khaerati, K. (2018). Pengaruh Pemberian Topikal Ekstrak Etanol Daun Pecut Kuda (*Stachytarpheta jamaicensis* (L.) Vahl) Terhadap Penyembuhan Luka Bakar Derajat II Pada Punggung Kelinci. *Biocelebes*, *12*(2), 47–48.
18. Julianto, T. S. (2019). *Fitokimia Tinjauan Metabolit Sekunder dan Skrining Fitokimia* (Cetakan I). Universitas Islam Indonesia.