

Efektivitas Ekstrak Ikan Gabus (*Channa striata*) dan Ekstrak Kunyit (*Curcuma domestica*) terhadap Kesembuhan Luka Insisi pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*)

*Effectiveness of Snakehead Fish (*Channa striata*) and Turmeric (*Curcuma domestica*) Extract towards Wound Healing in Rats (*Rattus norvegicus*)*

Ratna Widyawati^{1*}, H. Bagus Uda Palgunadi², Reissa Yunia¹

¹Laboratorium Bedah dan Radiologi Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

²Laboratorium Parasit, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

*E-mail : ratnawidyawati@uwks.ac.id

ABSTRAK

Luka merupakan proses rusaknya struktur dan fungsi anatomi kulit. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh ekstrak ikan gabus (*Channa striata*) dan ekstrak kunyit (*Curcuma domestica*) terhadap kesembuhan luka insisi tikus putih (*Rattus norvegicus*). Penelitian ini menggunakan hewan coba tikus putih (*Rattus norvegicus*) dengan berat badan rata – rata 200- 300 gram, umur 8 minggu, jenis kelamin jantan berjumlah 24 ekor, terbagi dalam 4 perlakuan yaitu kontrol negatif (P0), perlakuan pemberian povidone iodine sebagai kontrol positif (P1), pemberian ekstrak ikan gabus (P2) dan perlakuan dengan pemberian ekstrak kunyit (P3). Metode penelitian ini yaitu tikus putih diberi premedikasi berupa acepromazine 0,5 mg/kg BB dan atropine 10 mg/kg BB, kemudian anestesi dengan menggunakan ketamine 0,1 mg/kg BB setelah itu dilukai pada area punggung sepanjang 2 cm dengan kedalaman 0,05 mm dan diamati selama 14 hari. Pengamatan dilakukan setiap hari dengan pengambilan data <7 hari, 7-14 hari, dan 14 hari dengan mengamati cairan luka dan lama kesembuhan. Hasil analisis statistik *One Way ANOVA* menunjukkan bahwa pada parameter cairan luka dan lama waktu kesembuhan menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang nyata antara P0, P1, P2 dan P3. Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan pemberian *povidone iodine*, ekstrak ikan gabus dan ekstrak kunyit berpengaruh terhadap kesembuhan luka insisi pada tikus putih (*Rattus norvegicus*).

Kata kunci: ekstrak ikan gabus, ekstrak kunyit, penyembuhan luka

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of snakehead fish extracts (*Channa striata*) and turmeric extract (*Curcuma domestica*) towards incision wound healing in rats (*Rattus norvegicus*). Twenty-four male rats, aged 8-week-old, 200-300 grams of body weight divided into 4 groups: control (P0), treatment with povidone iodine as positive control (P1), treatment with snakehead fish extract (P2) and treatment with turmeric extract (P3). The rats were given premedication consisting of acepromazine 0.5 mg/kg BW and atropine 10 mg/kg BW. The rats were then anesthetized using ketamine 0.1 mg/kg BW. An incision was made on each rats' back area along 2 cm with 0.05 mm depth and observed for 14 days. Observations were carried out every day with data collection at <7 days, 7-14 days, and 14 days. The One-Way ANOVA statistical analysis resulted that the wound fluid parameters and the duration of wound healing showed no significant difference between P0, P1, P2 and P3. This study concluded that the administration of povidone iodine, snakehead fish extract, and turmeric extract influenced the healing of incision wounds in rats.

Keywords: snake head fish extract, turmeric extract, wound healing

PENDAHULUAN

Menunjang kesehatan hewan merupakan suatu cara untuk meningkatkan kesejahteraan manusia. Banyak masyarakat yang masih menganggap remeh masalah kesehatan hewan dengan berbagai alasan, salah satu alasan yang paling mendasar adalah biaya. Salah satu penyakit yang paling umum diabaikan oleh masyarakat ialah luka. Luka ialah proses rusaknya struktur dan fungsi anatomi kulit (Purnama dkk, 2017).

Menurut Gonzales *et al.* (2016) proses fisiologis penyembuhan luka dibagi dalam 4 fase, yaitu fase homeostasis merupakan proses terjadinya inisiasi komponen pembekuan darah. Fase kedua yaitu, fase inflamasi merupakan fase pembersihan masuknya antigen serta meningkatkan permeabilitas dinding vaskuler, dilanjutkan fase proliferasi yang merupakan proses infiltrasi daerah luka oleh pembuluh darah baru (*neovaskularisasi*), kemudian akan dilanjutkan fase remodeling yang meliputi re-epitelisasi, kontraksi luka dan reorganisasi jaringan ikat.

Ikan gabus (*Channa striata*) banyak digunakan untuk mengobati luka sayat dan luka bakar. Ikan gabus sering dimanfaatkan dalam dunia kedokteran sebagai penyembuh luka dengan cara mengambil minyak dari ikan tersebut. Albumin merupakan salah satu komponen yang terdapat pada ikan gabus (Asfar, 2014).

Kunyit (*Curcuma domestica*) mengandung senyawa kurkumin yang dapat mempercepat re-epitelisasi, proliferasi sel, dan sintesis kolagen. Berdasarkan studi evaluasi keamanan dari kunyit dan kurkumin diketahui bahwa pada dosis dibawah 100mg/kg BB tidak menimbulkan efek toksik, sehingga kunyit memiliki potensial untuk

digunakan dalam pengobatan (Wientarsih dkk, 2012), sehingga penelitian ini dilakukan bertujuan untuk Mengetahui pengaruh pemberian ekstrak ikan gabus (*Channa striata*), ekstrak kunyit (*Curcuma domestica*) terhadap proses kesembuhan luka insisi pada tikus putih (*Rattus norvegicus*).

MATERI DAN METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan teknik pengambilan sampel acak dengan 4 perlakuan dan 6 ulangan untuk masing-masing perlakuan dan metode kuisioner. Bahan – bahan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari ekstrak ikan gabus (*Channa striata*), ekstrak kunyit (*Curcuma domestica*), ketamin, atropin, acepromazin dan pakan hewan.

Alat dan Bahan

Peralatan yang digunakan untuk penelitian ini terdiri dari spuit 1 cc, timbangan digital, scalpel, pinset, kasa, alat cukur bulu, *cottonbud*, tempat makan dan minum tikus, dan kandang tikus.

Ekstrak ikan gabus dengan nama PROCENA® didapat dari apotek K-24 Surabaya, dalam bentuk kapsul, satu kapsul setara dengan 500 mg ekstrak ikan gabus. Ekstrak kunyit dengan nama KUNIR® didapat dari apotek Sehat Utama Surabaya, dengan bentuk kapsul dan satu kapsul berisi 500 mg ekstrak kunyit.

Hewan Uji

Hewan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tikus putih (*Rattus norvegicus*) berjenis kelamin jantan, sebanyak 24 ekor dengan rata-rata berat

200-300 gram dan umur rata-rata 8 minggu.

Uji Proses Kesembuhan Luka

Tikus dianastesi dengan menggunakan ketamin. Selanjutnya bagian punggung hewan uji dicukur bulunya dengan diameter 3 cm serta dibersihkan dengan alkohol sebelum dilakukan perlukaan. Perlukaan dilakukan pada punggung tikus dengan membuat sayatan sepanjang 2 cm dengan kedalaman 0,05 mm menggunakan scalpel steril nomor 15. Luka insisi pada tikus Putih (*Rattus norvegicus*) diobati dan dibersihkan sebanyak 1 kali sehari. Pengamatan dan pengambilan foto luka dilakukan pada hari ke-1 hingga hari ke-14.

Parameter yang diukur pada penelitian adalah untuk melihat waktu dan tingkat kesembuhan luka insisi pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) setelah diberikan perlakuan povidone iodine, ekstrak ikan gabus (*Channa striata*), dan ekstrak kunyit (*Curcuma domestica*) pada masing-masing kelompok. Kemudian akan dilakukan pengamatan derajat perlekatan luka dan derajat cairan pada luka.

Tabel 1. Parameter waktu kesembuhan luka

Skor	Keterangan
1	Kesembuhan luka lebih dari 14 hari
2	Kesembuhan luka antara 7-14 hari
3	Kesembuhan luka dibawah 7 hari

Sumber: (Mesir dkk, 2010)

Tabel 2. Parameter Cairan Luka

No.	Keterangan	Nilai
1	Tidak Terdapat Cairan	0
2	Terdapat Cairan	1

Sumber: (Qomariah, 2014)

Analisa Hasil

Analisis hasil yang dilakukan meliputi analisis rata-rata proses penyembuhan luka sayat dan rata-rata

cairan luka insisi pada tikus putih dianalisis dengan *One Way ANOVA*. Hasil analisis yang didapatkan kemudian dibandingkan antar kelompok.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Cairan Luka

Pada ketiga perlakuan, luka insisi pada tikus mengalami proses inflamasi yang membuat luka mengeluarkan cairan untuk menjaga luka tetap lembab. Pada saat luka terbentuk, terlihat perdarahan akibat pembuluh darah yang rusak atau tersayat, hal ini dimungkinkan karena mengenai bagian pembuluh darah yang ada pada pars papilare (bagian dermis yang menonjol ke epidermis). Pada lapisan dermis terdapat pars papilare yang merupakan bagian menonjol ke epidermis, berisi serabut saraf dan pembuluh darah. Perdarahan tersebut tidak berlangsung lama karena adanya mekanisme fisiologis tubuh untuk menghentikan perdarahan (Khuluqi, 2017).

Tabel 3. Penilaian cairan luka

Kelompok	Penilaian Cairan Luka (mean ± SD)
P0 (tanpa obat)	1.00 ± 0.408
P1 (<i>povidone iodine</i>)	1.00 ± 0.408
P2 (ekstrak ikan gabus)	1.00 ± 0.816
P3 (ekstrak kunyit)	1.00 ± 0.408

Lama Kesembuhan Luka

Berdasarkan **Tabel 4**, rata-rata penilaian kesembuhan, menunjukkan tidak terdapat perbedaan nyata ($P > 0,05$). Kesembuhan luka dipengaruhi oleh kecepatan proses proliferasi setelah inflamasi yang terjadi, terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi hal ini. Beberapa faktor yang mempengaruhi yaitu: umur, anemia, nutrisi, dan obat-obatan (Sihotang, 2018).

Tabel 4. Penilaian Lama Kesembuhan

Perlakuan	Penilaian (Mean \pm SD)
P0 (tanpa obat)	1.00 \pm 0.516
P1 (<i>povidone iodine</i>)	1.00 \pm 0.408
P2 (ekstrak ikan gabus)	1.00 \pm 0.408
P3(ekstrak kunyit)	1.00 \pm 0.516

Luka mempengaruhi proses kerja tubuh (Sihotang, 2018). Pada penelitian ini perawatan luka sangat diperhatikan mulai dari penggantian perban dan memberi obat setiap hari hingga luka sembuh agar dapat mempertahankan kondisi luka. Seiring bertambahnya umur, perubahan yang terjadi di kulit yaitu frekuensi penggunaan sel epidermis, respon inflamasi terhadap cedera, persepsi sensoris, proteksi mekanis, dan fungsi barier kulit. Kecepatan perbaikan sel berlangsung sejalan dengan pertumbuhan atau kematangan umur. Selama proses kesembuhan luka, nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh lebih banyak dan beragam karena tubuh dalam proses untuk pemulihan. Proses kesembuhan luka akan sangat terpengaruh dengan obat-obatan yang dikonsumsi oleh individu karena akan

Pada Tabel 4, rata-rata kesembuhan luka insisi pada tikus putih menunjukkan kesembuhan luka pada luka insisi yang diobati dengan ekstrak kunyit (*Curcuma domestica*) lebih cepat daripada luka yang diberi *povidone iodine* dan ekstrak ikan gabus (*Channa striata*). Waktu yang diperlukan dalam proses kesembuhan luka insisi pada tikus putih yang diobati *povidone iodine*, ekstrak ikan gabus (*Channa striata*), dan ekstrak kunyit berkisar 7-14 hari.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang pemberian *povidone iodine*, ekstrak ikan gabus dan ekstrak kunyit berpengaruh terhadap kesembuhan luka insisi, yaitu pada luka insisi tikus putih diobati dengan ekstrak kunyit (*Curcuma domestica*) lama waktu kesembuhan luka lebih cepat dari pada luka yang diberi *povidone iodine* dan ekstrak ikan gabus (*Channa striata*), meskipun rata – rata waktu yang diperlukan dalam proses kesembuhan luka insisi tersebut berkisar 7-14 hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Asfar, M., Tawali. A.B, dan Mahendradatta, M. 2014. "Potensi Ikan Gabus (*Channa striata*) Sebagai Sumber Makanan Kesehatan-Review". Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Industri II asiatica*) [SKRIPSI]. Palembang: Universitas Muhammadiyah Palembang.
- Purnama, H., Sriwidodo dan Soraya Ratnawulan. 2017. *Review: Sistematis Proses Penyembuhan dan Perawatan Luka*. Bandung: Universitas Padjajaran.
- Gonzalez, A. C. de O., Tila F. C., Zilton de A. A., and Alena R. A. P. M. 2016. "Wound healing - A literatur ereview". *An Bras Dermatol*. 91(5):614-20.
- Qomariah, S. 2014. *Efektifitas Salep Ekstrak Batang Patah Tulang (Euphorbia tirucalli) Pada Penyembuhan Luka Sayat Tikus Putih (Rattus norvegicus)* [Skripsi]. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Khuluqi, A.H. 2017. *Perbedaan Waktu Penyembuhan Luka Sayat Pada Mencit (Mus musculus) Dengan Ekstrak Daun Teh Hijau (Camellia sinesis) Dan Daun Pegagan (Centella asiatica)* [SKRIPSI]. Palembang: Universitas Muhammadiyah Palembang.
- Sihotang, H.M dan Hernitaa Y. 2018. "Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Proses Penyembuhan Luka Post Sectio Caesarea". *Jurnal Care* 6(2).

Widyawati dkk. : Efektifitas Ekstrak Ikan Gabus (*Channa Striata*) dan Ekstrak Kunyit (*Curcuma Domestica*) Terhadap Kesembuhan Luka Insisi Pada Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*)

Wientarsih, L., Winarsih, W. dan Sutardi,
N.L. 2012. “Aktivitas Penyembuhan
Luka oleh Gel Fraksi Etil Asetat

Rimpang Kunyit pada Mencit
Hiperglikemik”. *Jurnal Veteriner*. 13 :
251 - 256.