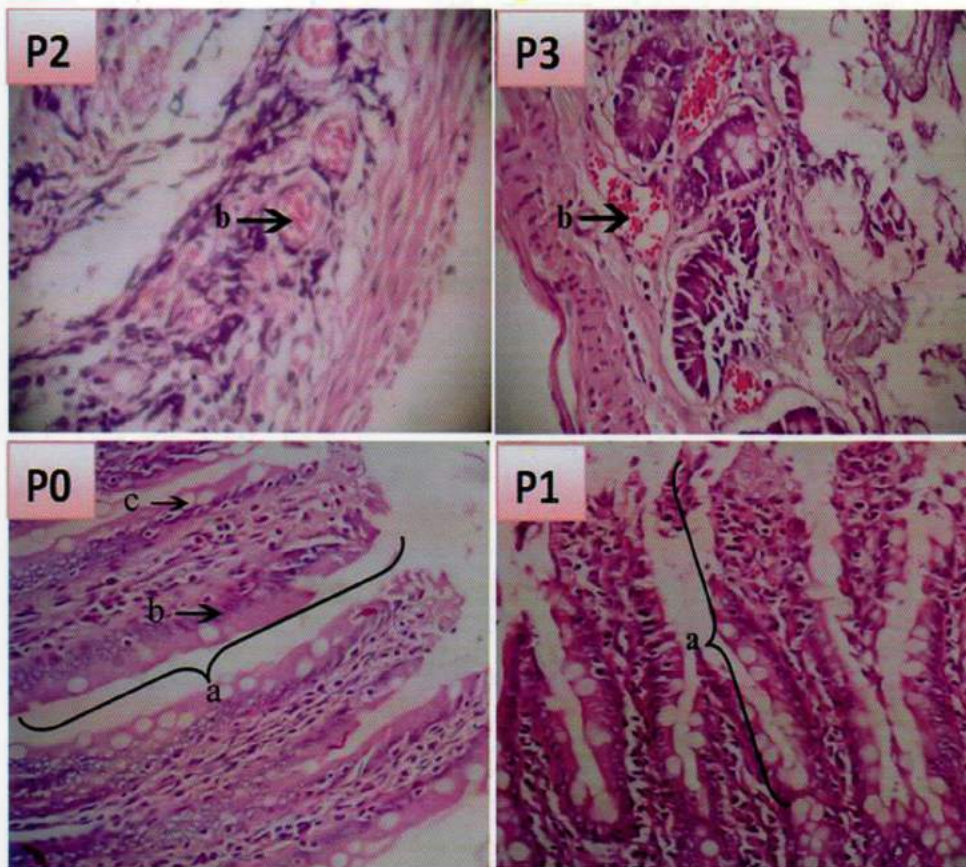


Journal of Basic Medical Veterinary



Journal of Basic Medicine Veterinary

Vol.3, No.1, Juni 2014

Ketentuan Umum Penulisan Naskah

1. Ketentuan Umum

- a. Jurnal Kedokteran Dasar Veteriner memuat tulisan ilmiah dalam bidang Kedokteran Hewan dan Peternakan terutama tentang Kedokteran Dasar berupa hasil penelitian, artikel ilmiah, ulasan balik (*review*) dan laporan kasus baik dalam bahasa Indonesia maupun bahasa Inggris.
- b. Naskah harus orisinal, belum pernah diterbitkan, apabila diterima dan diterbitkan oleh Jurnal Kedokteran Dasar Veteriner tidak boleh diterbitkan dalam majalah ataupun media lain.

2. Standar Penulisan

- a. Naskah diketik dengan jarak 2 spasi, kecuali judul, abstrak, judul tabel, judul gambar, daftar pustaka dan lampiran diketik menurut ketentuan tersendiri.
- b. Alinea baru dimulai 3 (tiga) ketukan ke dalam atau (First line 0.3")
- c. Huruf standar untuk penulisan adalah Times New Roman 12
- d. Memakai kertas HVS ukuran A4
- e. Menggunakan bahasa Indonesia atau bahasa Inggris
- f. Tabel/luatransi/gambar harus amat jelas dengan menyertakan *file scanning* (foto) terpisah dengan naskah dengan format JPG, keterangan tabel, gambar atau penjelasan lain dalam lampiran diketik 1 (satu) spasi.

3. Tata cara Penulisan Naskah Ilmiah

- a. Tebal seluruh naskah maksimal 14 halaman
- b. Penulisan topik (Judul, Nama Penulis, Abstrak, Pendahuluan, Metode, dst) tidak menggunakan huruf capital (sentence), tetapi menggunakan *title case* dan diletakkan dipinggir sebelah kiri, kecuali judul abstrak diletakkan ditengah.
- c. Sistematika penulisan makalah adalah judul, nama penulis dan identitas, abstrak dengan *key word*, pendahuluan, materi dan metode, hasil dan pembahasan, kesimpulan, ucapan terima kasih, daftar pustaka, dan lampiran.
- d. Judul harus pendek, spesifik, tidak boleh disingkat, dan informatif yang ditulis dalam bahasa Indonesia dan Inggris
- e. Nama penulis di bawah judul, identitas dan instansi penulis harus jelas tidak boleh disingkat dan ditulis di bawah nama penulis.
- f. Abstrak maksimal terdiri dari 200 (dua ratus) kata, diketik 1 (satu) spasi dalam bahasa Indonesia dan Inggris.
- g. Kata kunci (*key word*) maksimum 5 (lima) kata setelah abstrak
- h. Materi dan metode memuat peralatan/ bahan yang digunakan terutama yang spesifik.
- i. Daftar Pustaka disusun secara alfabetik tanpa nomor urut. Singkatan majalah/jurnal berdasarkan tatacara yang dipakai oleh masing-masing jurnal. Diketik 1 (satu) spasi dengan paragraph hanging 0.3" dan before 3.6 pt. Proporsi daftar pustaka, jurnal/ majalah Ilmiah (60%) dan *textbook* (40%). Berikut contoh penulisan daftar pustaka berturut-turut untuk *textbook* dan jurnal.
- j. Tabel, Keterangan Gambar atau penjelasan lain dalam lampiran diketik 1(satu) spasi dengan huruf *times new roman* 12.

4. Pengiriman naskah dapat dilakukan setiap saat dalam bentuk cetakan print out sebanyak 3 (tiga) eksemplar ke alamat redaksi **Departemen Kedokteran Dasar Veteriner FKH Universitas Airlangga Kampus C Mulyorejo Surabaya 60115, telepon 031-5993016, Fax. 031-5993015, e-mail : jbmvnair@gmail.com.**

5. Ketentuan akhir

Terhadap naskah yang dikirim redaksi berhak untuk

- a. Memuat naskah tanpa perubahan.
- b. Memuat naskah dengan perubahan.
- c. Menolak naskah.

6. Redaksi tidak bertanggung jawab atas isi naskah.
7. Naskah yang telah dimuat dikenai biaya penerbitan dan biaya pengiriman dengan mengirimkan ke rekening
8. Harga langganan Rp. 150.000,- / tahun
9. Seluruh keputusan redaksi tidak dapat diganggu gugat dan tidak diadakan surat menyurat untuk keperluan itu.

Journal of Basic Medicine Veterinary

Vol.3, No.1, Juni 2014

Jurnal Kedokteran Dasar Veteriner memuat tulisan ilmiah dalam bidang
Kedokteran Hewan dan Peternakan

Terbit pertama kali tahun 2012 dengan frekuensi terbit dua kali setahun pada bulan
Juni dan Desember

Susunan Dewan Redaksi

- Pelindung : Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Unair
- Penanggungjawab : Ketua Departemen Kedokteran Dasar Veteriner
- Ketua Penyunting : Prof. Sri Agus Sudjarwo, drh., Ph.D
- Sekretaris : Dr. Rochmah Kurnijasanti, drh. M.Si
- Bendahara : M. Gandul Atik Yuliani, drh., M.Kes
- Penyunting Pelaksana : Dr. E. Bimo A.H., drh., M. Kes.
Dr. Iwan Syahrial Hamid, drh., M.Si
Dr. Ngakan Made Rai Widjaja, drh., MS
Dr. Anwar Ma'ruf, drh., M.Kes
Prof. Dr. Moch. Lazuardi, drh., M.Si
Prof. Dr. Dewa Ketut Meles, drh., MS
Dr. Chairul Anwar Nidom, drh., MS
Retno Bijanti, drh., MS
Retno Sri Wahyuni, drh., MS
Setiawati Sigit, drh., M.S
Setya Budhy, drh., M.Si
Dr. Kadek Rachmawati, drh., M.Kes
Dr. Rahmi Sugihartuti, drh., M.Kes
- Penyunting Teknis : Kuncoro Puguh Santoso, drh., M.Kes
Dr. Tutik Juniastuti, drh., M.Kes
Dr. Nove Hidajati, drh., M.Kes
R. Budi Utomo, drh., M.Si
Moh. Sukmanadi, drh., M.Kes
- Tata Usaha : Ratna Damayanti, drh. M.Kes
Dr. Lilik Maslachah, drh., M.Kes
- Alamat : Sekretariat Journal of Basic Medical Veterinary
Departemen Kedokteran Dasar Veteriner
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga
Kampus C Unair – Mulyorejo, Surabaya
Email : jbmvnair@gmail.com

Journal of Basic Medicine Veterinary

Vol.3, No.1, Juni 2014

Terbit setiap 6 bulan pada bulan Juni dan Desember

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 01 Deteksi Antibodi Virus Avian Influenza Subtipe H5 Pada Babi Berjenggot (<i>Sus barbatus</i>) Di Provinsi Kalimantan Tengah (Putri Dwi K.S., Chairul A Nidom, Rr. Sri Pantja Madyawati) | 1 - 7 |
| 02 Pengaruh Pemberian Infusa Daun Tekelan (<i>Chromolaena Odorata L</i>) Terhadap Kesembuhan Luka Insisi Pada Mencit (<i>Mus musculus</i>) Yang Diinfeksi <i>Staphylococcus aureus</i> (Tarman, Iwan Syahrial Hamid, Nanik Sianita Widjaja)..... | 8 - 13 ✓ |
| 03 Uji Aktivitas Ekstrak Bunga Krisan (<i>Chrysanthemum morifolium</i> Ramat) Terhadap Mortalitas Lalat Kandang (<i>Stomoys calcitrans</i> Geof.) Secara <i>In Vitro</i> (M. Priambudi Agung B., Agus Sunarso, Dewa Ketut Meles) | 14 - 19 |
| 04 Epidemiologi Wabah Virus Avian Influenza (H5) Pada Itik Tahun 2012 - 2013 Di Jawa Timur (Intan Rahayu, AT. Soelih Estoepangestie, Rahayu Ernawati, C.A. Nidom) | 20 - 28 |
| 05 Identifikasi dan Isolasi Virus Influenza H5 Pada Babi Di Sumatera Utara (Barcelona Bakkara, C.A. Nidom, Hasutji Endah N.) | 29 - 33 |
| 06 Pengaruh Pemberian Asam Lemak <i>Trans</i> Yang Berasal Dari Margarin Dan Mentega Putih Terhadap Kadar Kolesterol HDL Pada Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>) (Ardhita NS., Ajik Azmijah, Setiawati Sigit) | 34 - 39 |
| 07 Uji Toksisitas Ekstrak Etanol Bunga Mawar Merah (<i>Rosa damascena</i> Mill) Dengan Metode <i>Brine Shrimp Lethality Test</i> (BSLT) (Khusnul Rizal Hutabarat, Eduardus Bimo Aksono H., Ismudiono) | 40 - 44 |
| 08 Pengaruh Ekstrak Meniran (<i>Phyllanthus niruri</i> Linn.) Terhadap Kadar Glukosa Darah Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>) Yang Diinduksi Alokasan (Rita Hardelina, Abdul Samik, Sunaryo Hadi W.) | 45 - 49 |
| 09 Pengaruh Pemberian Ekstrak Meniran (<i>Phyllanthus niruri</i> Linn.) Terhadap Kadar SGOT dan SGPT Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>) Yang Diinduksi Alkohol (Abdul Khamid, Rahaju Ernawati, Iwan Sahrial Hamid) | 50 - 55 ✓ |
| 10 Pengaruh Boraks Terhadap Gambaran Histopatologi Duodenum Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>) (M. Thohawi E.P., Ngakan Made Rai Widjaja, Hani Plumeriastuti) | 56 - 62 |

**PENGARUH PEMBERIAN INFUSA DAUN TEKELAN (*Chromolaena Odorata L*)
TERHADAP KESEMBUHAN LUKA INSISI PADA MENCIT (*Mus musculus*) YANG
DIINFEKSI *Staphylococcus aureus***

**THE EFFECT OF INFUSION OF TEKELAN (*Chromolaena odorata L.*) LEAF TO
WOUND HEALING INCISION ON MICE (*Mus musculus*) WERE INFECTED BY
*Staphylococcus aureus***

Tarman¹⁾, Iwan Syahril Hamid²⁾, Nanik Sianita Widjaja³⁾

¹⁾Mahasiswa, ²⁾Departemen Kedokteran Dasar Veteriner, ³⁾Departemen Mikrobiologi
Veteriner Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga

ABSTRACT

This research was conducted to investigate the ability of infusion of tekelan (*Chromolaena odorata L.*) leaf, as a medicinal plant for wound healing incision on mice were infected by *Staphylococcus aureus*. Twenty five of two months old male mice BALB/c strain with 25-30 gram average body weight was divided into five group P0; P1; P2; P3; and P4. P0 was negative control was not given treatment, P1 was positive control was given Povidone Iodine 10%, and P2, P3, P4 was given concentration 5%, 10%, 20% of tekelan leaf infuse. Each treatment was consisted of 5 mice. Observation of wound healing was characterized by wound closure of epithelial tissues. The experimental design used in this study was using completely randomized design (CRD). The data were analyzed by Kruskal-Wallis Statistic Method and then was followed by Mann Whitney test with a significance of 5%. The result showed the infusion of tekelan leaf increased wound healing incision on mice were infected by *Staphylococcus aureus*. The best results were shown by the treatment test of tekelan leaf infusion with concentration of 20%.

Key word : Tekelan, infusion, wound healing, infection.

Pendahuluan

Kulit merupakan penutup dan pelindung permukaan tubuh, selain itu kulit bekerja sebagai organ sensori yang menghasilkan keringat dan minyak (sebum) serta mengatur suhu tubuh. Pada kulit sering kali terjadi perlukaan, seperti luka akibat operasi, luka bakar, luka akibat kecelakaan dan lainnya. Luka adalah hilang atau rusaknya sebagian jaringan tubuh atau rusaknya kesatuan/komponen jaringan, dimana secara spesifik terdapat substansi jaringan yang rusak atau hilang (Grace dkk., 2012).

Luka terbuka sering mengalami infeksi dan menyebabkan keterlambatan kesembuhan luka dan bakteri *Staphy-*

locus aureus secara umum dikenal pathogen baik pada hewan maupun manusia yang biasanya memperparah infeksi luka sehingga timbul abses (Plata *et al.*, 2009). Luka infeksi menyebabkan infeksi sistemik yang berdampak pada proses penyembuhan luka (Ekaputra, 2013).

Daun tekelan (*Chromolaena odorata L*) diketahui mengandung senyawa fitokimia berupa flavonoid, saponin, dan tannin (Ngozi *et al.*, 2009). Kandungan flavonoid diketahui memiliki peranan sebagai antioksidan, antiinflamasi, dan antimikroba (Nijveld *et al.*, 2001). Selain itu kandungan zat aktif tannin dan saponin berperan sebagai

antimikroba dan meningkatkan kecepatan epitelisasi (Thakur *et al.*, 2011).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Menonve *et al.* (2013) spesies tanaman ini memiliki efek antibakteri, efek anti jamur dan antiprotozoal. Secara tradisional, daun tekelan segar atau ramuan *Cromolaena odorata* L digunakan sebagai antihemorragi, dan untuk pengobatan luka. Namun belum ada penelitian yang dilakukan untuk membuktikan potensi daun tekelan sebagai obat untuk luka yang diinfeksi *Staphylococcus aureus*.

Materi dan Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi dan Kandang Hewan Coba Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga Kampus C, Mulyorejo, Surabaya selama bulan Maret 2013.

Hewan coba yang dipakai adalah mencit putih jantan galur BALB/c yang berumur 1,5 - 2 bulan dengan bobot 25 - 30 gram sebanyak 25 ekor yang diperoleh dari Pusat Veteriner Farma Surabaya. Bakteri *Staphylococcus aureus* digunakan sebagai diperoleh dari Laboratorium Bakteriologi Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga. Daun tekelan (*Chromolaena odorata* (L) yang diperoleh dari kawasan lereng Gunung Penanggungan, Pasuruan, Jawa Timur. *Povidone iodine* 10% sebagai kontrol positif. Bahan lain yang digunakan adalah ketamin, PZ, Manitol Salt Agar, Carbol Gentian Violet, lugol, H₂O₂, safranin, alkohol aceton, minyak emersi, dan plasma darah kelinci.

Infusa daur: tekelan dibuat dengan konsentrasi 5%, 10%, dan 20%. Infusa 20% dibuat dengan cara simplisia daun tekelan sebanyak 20 gram dimasukkan ke dalam panci, ditambahkan air sebanyak 100 ml. Kemudian di panaskan di atas penangas air selama 15 menit terhitung mulai suhu mencapai 90 °C sambil sekali-sekali diaduk. Penyarian dilakukan selagi panas

melalui kain flanel. Apabila volume air belum mencapai 100 ml, maka ditambahkan air panas melalui ampas hingga diperoleh volume 100 ml (Depkes RI, 1995). Untuk mendapatkan konsentrasi 10% dan 5% dilakukan pengenceran yang diperoleh dari infusa konsentrasi 20%.

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: timbangan, kandang mencit, spuit, jarum suntik, *blade*, *scalpel*, kertas saring, mortir, gelas ukur, gelas beker, timbangan gram, autoclave, *petri disk*, inkubator, tabung reaksi, objek glass, mikroskop, ose, dan pipet pasteur.

Prosedur penelitian yang dilakukan pertama kali adalah adaptasi hewan coba selama 7 hari dengan hanya diberi pakan dan minum secara berlebihan. Kemudian pembuatan suspensi bakteri. Sebelum pembuatan suspensi bakteri terlebih dahulu dilakukan identifikasi sampai pada tahap spesies yaitu mulai peremajaan pada media MSA, pewarnaan gram, uji katalase sampai dengan uji koagulase. Selanjutnya dilakukan pembuatan suspensi dengan cara mengambil 4-5 koloni bakteri *Staphylococcus aureus* dari media Manitol Salt Agar lalu dimasukkan dalam 4-5 ml *Muller Hinton Broth*. Inkubasi dilakukan pada suhu 37°C selama 2-5 jam hingga diperoleh kekeruhan suspensi bakteri sesuai dengan standar Mac Farland No.1 (3x10⁸ sel/ml). Dosis *Staphylococcus aureus* terendah yang dapat menginfeksi 100% hewan coba diperoleh pada pengenceran 10⁻² dari suspensi bakteri yang sesuai dengan standart Mac Farland No.1 atau kurang lebih memiliki jumlah bakteri 3x10⁶ sel/ml (Umar dkk, 2012).

Pada pembuatan luka infeksi, 25 ekor mencit terlebih dilakukan pembiusan dengan ketamine dosis 1 mg per satu ekor mencit. Kemudian mencit dicukur bulunya pada calon lokasi luka untuk mempermudah pembuatan luka. Mencit diinsisi pada bagian *m. longissimus dorsi* sebelah kanan sepanjang

1 cm dan kedalaman 2 mm sejajar os. *Vertebrae*, setelah itu diinfeksi dengan suspensi bakteri sebanyak 10 µl. Kemudian diinkubasi kurang lebih satu hari sampai timbul nanah atau pus (Umar dkk, 2012).

Sebanyak 25 ekor mencit kemudian dibagi secara acak dalam 5 kelompok perlakuan. Kelompok perlakuan P0 tanpa diberi pengobatan sebagai kontrol negatif, P1 diberikan *povidone iodine* 10% sebagai kontrol positif, P2 infusa daun tekelan konsentrasi 5%, P3 infusa daun tekelan konsentrasi 10%, dan P4 infusa daun tekelan konsentrasi 20%. Perlakuan pengobatan secara topikal dengan meneteskan larutan infusa daun tekelan dan *povidone iodine* 10% sebanyak 1 tetes pipet pasteur. Perlakuan pengobatan dilakukan sebanyak 2 kali sehari dengan interval 12 jam serta penilaian kesembuhan luka setiap 3 hari selama 9 hari. penilaian dikategorikan dalam 4 skala poin, yaitu: 0 (nol) terdapatnya nanah dan oedema; +1 (positif satu) tidak terdapat nanah, masih oedema; +2 (positif dua) tidak terdapat nanah dan tidak oedema; +3 (positif tiga) luka mulai menutup; +4 (positif empat) Luka sembuh secara makroskopis.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 5 ulangan. (Kusriningrum, 2008). Data yang diperoleh disusun dalam satu tabel, selanjutnya hasil scoring kesembuhan luka dianalisis dengan menggunakan Uji *Kruskal-Wallis* dilanjutkan ke *Mann Whitney* untuk mengetahui perbedaan yang nyata antar perlakuan.

Hasil dan Pembahasan

Hasil yang diperoleh dari penelitian pengaruh pemberian infusa daun tekelan (*Chromolaena Odorata L*) terhadap kesembuhan luka insisi mencit (*Mus musculus*) yang telah diinfeksi *Staphylococcus aureus* dengan lima perlakuan dan empat ulangan didapat-

kan skor kesembuhan luka seperti ditunjukkan pada Tabel 1 dibawah ini.

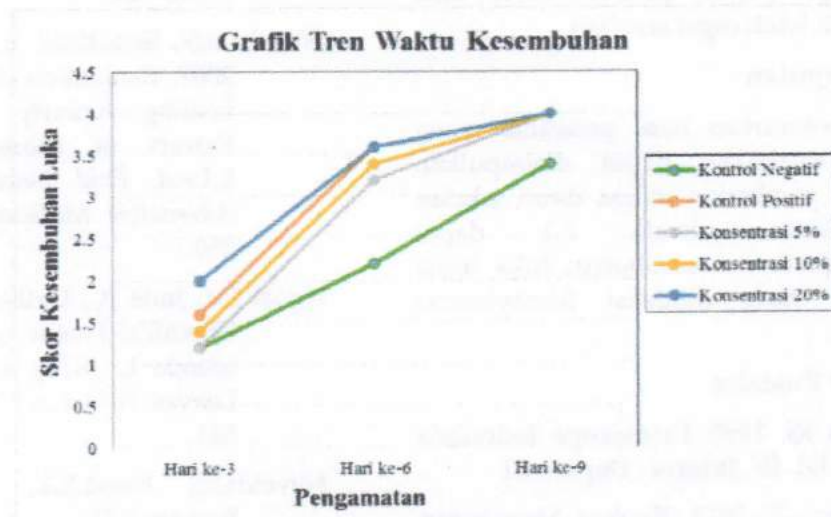
Hasil uji statistik dengan *Kruskal Wallis* menunjukkan bahwa pemberian infusa daun tekelaan konsentrasi 5%, 10% dan 20% terhadap skor kesembuhan luka infeksi *Staphylococcus aureus* pada mencit (*Mus musculus*) pada pengamatan hari ke-3 tidak terdapat perbedaan yang nyata ($p>0,05$), akan tetapi pada pengamatan hari ke-6 dan ke-9 terdapat perbedaan yang nyata ($p<0,05$). Pada pengamatan hari ke-3 menunjukkan P4 berbeda nyata ($p<0,05$) dengan kelompok perlakuan P0, P1, P2, dan P3. Sedangkan antara P0, P1, P2, dan P3 tidak terdapat perbedaan yang nyata ($p>0,05$). Kemudian pengamatan hari ke-6 perlakuan P1, P3, dan P4 menunjukkan perbedaan yang nyata ($p>0,05$) dengan kelompok perlakuan P0. Namun antara P1, P2, dan P4 tidak terdapat perbedaan yang nyata ($p>0,05$). Selanjutnya pada pengamatan hari ke-9 perlakuan P1, P2, P3, dan P4 menunjukkan perbedaan yang nyata dengan P0. Sedangkan antara P1, P2, P3, dan P4 tidak terdapat perbedaan yang nyata ($p>0,05$).

Terjadinya efek kesembuhan luka infeksi yang dihasilkan dari infusa daun tekelan (*Chromolaena odorata L*) diduga berasal dari bahan aktif yang berpengaruh pada mekanisme penyembuhan luka yaitu *flavonoid*, *saponin* dan *tannin* (Ngozi *et al.*, 2009). Kandungan flavonoid dari daun tekelan selama ini diketahui memiliki peranan sebagai antioksidan, antiinflamasi, dan antimikroba (Nijveld *et al.*, 2001) yang diduga bertanggung jawab dalam meningkatkan proses penyembuhan luka (Nayak *et al.*, 2009). Selain itu kandungan zat aktif saponin dan tannin bersifat sebagai antiseptik pada luka permukaan, bekerja sebagai bakteriostatik yang biasanya digunakan untuk infeksi pada kulit, mukosa dan melawan infeksi pada luka (Mursito, 2002).

Tabel 1. Rerata Skor Kesembuhan luka infeksi *Staphylococcus aureus* pada mencit (*Mus musculus*) pengamatan hari ke-3, ke-6, dan ke-9

| No | Perlakuan | Skor Kesembuhan Luka (Rerata ± SD) | | |
|----|----------------------|------------------------------------|--------------------------|-------------------------|
| | | Hari ke-3 | Hari ke-6 | Hari ke-9 |
| 1 | P0 (Kontrol Negatif) | 1,2 ^a ± 0,45 | 2,2 ^a ± 0,45 | 3,4 ^a ± 0,55 |
| 2 | P1 (Kontrol Positif) | 1,6 ^{ab} ± 0,55 | 3,6 ^b ± 0,55 | 4,0 ^b ± 0,00 |
| 3 | P2 (Konsentrasi 5%) | 1,2 ^a ± 0,45 | 3,2 ^{ab} ± 0,84 | 4,0 ^b ± 0,00 |
| 4 | P3 (Konsentrasi 10%) | 1,4 ^a ± 0,55 | 3,4 ^b ± 0,55 | 4,0 ^b ± 0,00 |
| 5 | P4 (Konsentrasi 20%) | 2,0 ^b ± 0,00 | 3,6 ^b ± 0,55 | 4,0 ^b ± 0,00 |

a,b Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($p < 0,05$)



Gambar 1. Grafik garis tren waktu kesembuhan hasil pengamatan pengaruh pemberian perlakuan terhadap peningkatan skor kesembuhan luka infeksi *Staphylococcus aureus* pada mencit pengamatan hari ke-3, ke-6, dan ke-9.

Pada fase inflamasi dalam mekanisme penyembuhan luka, terbentuk radikal bebas *reactive oxygen species* (ROS) yang dihasilkan oleh netrofil dan makrofag sebagai bagian dari sistem imun untuk membantu mempercepat pembersihan luka dari serangan bakteri. Tetapi selain efek positif, ROS ini juga berdampak negatif. Pada level rendah

hidrogen peroksida dan ROS yang lain menghambat migrasi dan proliferasi dari berbagai tipe sel, termasuk sel kulit (keratinosit). Pada level tinggi, ROS dapat merusak jaringan dan bisa berubah menjadi neoplasma (Keller *et al.*, 2006), sehingga keberadaan ROS ini akan menghambat penyembuhan luka.

Flavonoid merupakan antioksidan yang kuat, efek pembasmi radikal bebas (Saroja *et al.*, 2012), berperan dalam melindungi tubuh melawan *reactive oxygen species* dan meningkatkan fungsi dari antioksidan endogen, memperbesar level enzim antioksidan dalam jaringan granulasi (Thakur *et al.*, 2011). Pada luka infeksi, fase inflamasi akan menetap sehingga akan menyebabkan suatu luka kronis. Fase inflamasi menetap pada keadaan luka yang hipoksia, infeksi, defisiensi nutrisi, penggunaan obat-obatan tertentu, atau factor lain yang dihubungkan dengan respon imun (Reddy *et al.*, 2012). Peran antioksidan disini sangat besar supaya fase ini terlampaui dan berfungsi optimal sehingga proses penyembuhan luka menjadi lebih cepat sembuh.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pemberian infusa daun tekelan (*Chromolaena odorata* L.) dapat meningkatkan kesembuhan luka insisi mencit yang diinfeksi *Staphylococcus aureus*.

Daftar Pustaka

Depkes RI. 1995. Farmakope Indonesia Ed. IV. Jakarta : Depkes RI

Ekaputra, E. 2013. Evolusi Manajemen Luka Menguak Lima Keajaiban Moist Dressing. Jakarta : 1-29

Grace, R.P., Paulina V.Y.Y, Bane, Y. 2012. Formulasi dan Pengujian Salep Ekstrak Bonggol Pisang Ambon (*Musa paradisiaca* var. *sapientum* (L.)) Terhadap Luka Terbuka Pada Kulit Tikus Putih Jantan Galur Wistar (*Rattus norvegicus*).
<http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/pharmacon/article/download/462/370>. [15 Desember 2013]

Keller, U., Kumin, A., Braun, S., Werner, S. 2006. Reactive Oxygen Species and Their Detoxification in Healing Skin Wounds. *J Invest Derm Symp* P 11: 106-111.

Mursito, B. 2002. Ramuan Tradisional Untuk Penyakit Malaria. Penebar Swadaya. Jakarta.

Menonve A, Latifou L, Bernard G, Strub J M, Minjie Z, Alain V D, Eric M, Gilles P, Youssef H, Corinne T, Ambaliou S, Marie-Helene Metz-Boutigue. 2013. Isolation and Identification of Two Antibacterial Agents from *Chromolaena odorata* L. Active against Four Diarrheal Strains. *Adv Microbiol* 3 :115-121.

Nayak, B.S., Sandiford, S., Maxwell, A. 2007. Evaluation of the Wound-healing Activity of Ethanolic Extract of *Morinda citrifolia* L. Leaf. *Evid Based Complement Alternative Medicine*; 6 (3): 351-356.

Ngozi IM, Jude IC, Catherine IC. 2009. Chemical Profile of *Chromolaena odorata* L. (King and Robinson) Leaves. *Pakistan J Nutr* 8(5): 521-524.

Nijveldt,RJ, Nood.E.V, Hoorn.D.E.C, Boelens.P.G, Norren.K.V, Leeuwen. P.A.M .2001. Flavonoids : A Review of Probable Mechanism Of Action and Potential Applications. *Am J Clin Nutr* 74 :418 - 425.

Plata K, Rosato A.E, Wegrzyn G. 2009. *Staphylococcus aureus* as an infectious agent: overview of biochemistry and molecular genetics of its pathogenicity. *Acta Biochimica Polonica* 56(4) : 597-612.

Reddy, G.A.K., Priyanka, B., Saranya, Ch.S., Kumar, C.K.A. 2012. Wound Healing Potential Of

Indian Medicinal Plants. Int J Pharm Rev Res 2 : 75-78.

Saroja, M., Santhi, R., Annapoorani, S. 2012. Wound Healing Activity of Flavonoid Fraction of Cynodon Dactylon in Swiss Albino Mice. Int Res J Pharm 3(2): 230-231.

Thakur, R., Jain, N., Pathak, R., Sandhu, S.S. 2011. Practices in Wound Healing Studies of Plants. Review Article Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine: 1-15.

Umar A., Krihariyani D., Mutiarawati D.T. 2012. Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Binahong (*Andrographis indica* (TEN) *steenis*) Terhadap Kesembuhan Luka Infeksi *Staphylococcus aureus* Pada Mencit. Jurnal Analisis Kesehatan Sains 1(2) : 68-75.



**KOMISI ETIK PENELITIAN
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
*Animal Care and Use Committee (ACUC)***

**KETERANGAN KELAIKAN ETIK
“ ETHICAL CLEARENCE ”**

No : 16.KE.016.12.2013

**KOMISI ETIK PENELITIAN (ANIMAL CARE AND USE COMMITTEE)
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN UNIVERSITAS AIRLANGGA SURABAYA,
TELAH MEMPELAJARI SECARA SEKSAMA RANCANGAN PENELITIAN YANG
DIUSULKAN, MAKA DENGAN INI MENYATAKAN BAHWA :**

PENELITIAN BERJUDUL : Pengaruh Pemberian Infusa Daun Tekelan (*Chromolaena Odorata L*) Terhadap Kesembuhan Luka Insisi pada Mencit (*Mus musculus*) yang Diinfeksi *Staphylococcus aureus*

PENELITI UTAMA : Iwan Sahrial Hamid

UNIT/LEMBAGA/TEMPAT PENELITIAN : Program Studi
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga

DINYATAKAN : LAIK ETIK

Surabaya, Desember 2013

Mengetahui
Dekan FKH-Unair,

Ketua,

Prof. Romziah Sidik, drh, Ph.D.
NIP. 195312161978062001

Dr. Nusdianto Triakoso, M.P.,Drh.
NIP. 196805051997021001