

PENGARUH PEMBERIAN GETAH BUAH PEPAYA (*Carica papaya* L.) DAN *POVIDONE IODINE* TERHADAP KESEMBUHAN LUKA KASTRASI PADA KUCING (*Felis domestica*) JANTAN

The Effect of Papaya Latex (Carica papaya) Latex and Povidone Iodine On Castration Wound Healing Of Male Cat (Felis domestica)

Amiruddin¹, Syafruddin¹, Zuraidawati¹, Riani Desky², Tongku Nizwan Siregar³, Arman Sayuti¹, dan
Abdul Harris⁴

¹Laboratorium Klinik Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

²Program Studi Pendidikan Dokter Hewan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

³Laboratorium Reproduksi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

⁴Laboratorium Farmakologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

E-mail: riani_desky@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh pemberian getah buah pepaya (*Carica papaya*, L.) dan *povidone iodine* terhadap kesembuhan luka kastrasi pada kucing (*Felis domestica*) jantan. Penelitian ini menggunakan enam ekor kucing yang dibuat luka kastrasi, dibagi dalam dua kelompok perlakuan. Kelompok I (K1) dioleskan dengan getah buah pepaya dan Kelompok II (K2) dioleskan *povidone iodine* dua kali sehari selama tujuh hari berturut-turut. Parameter yang diamati adalah kesembuhan luka dengan memperhatikan tingkat kemerahan pada luka, kebengkakan, cairan radang, dan pertautan tepi luka. Pengamatan dilakukan setiap hari dan data hasil pengamatan dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa luka kastrasi pada K1 lebih cepat sembuh yaitu pada hari ke 4-5 dibandingkan K2 yaitu pada hari 6-7. Getah buah pepaya bisa dijadikan alternatif pengobatan tradisional dalam penyembuhan luka terutama luka sayat.

Kata kunci: getah buah pepaya, kucing, kesembuhan luka

ABSTRACT

This study aims to find out the effect of papaya (Carica papaya) latex and povidone iodine on castration wound healing of male cat (Felis domestica). The study used 6 male cats with castration wound divided into two treatment groups. Group I was rub with papaya latex and group II was rub with povidone iodine twice daily for 7 consecutive days. Parameter observed was with respect to the level of wound healing that were wound redness, swelling, fluid, inflammation, and the edge mesh of the wound. Observations were conducted daily and the data were analyzed descriptively. The results showed that the wound incision rub which papaya latex healed faster on day 4-5th than incision wound administered with povidone iodine on day 6-7th. In conclusion, papaya latex is potential as an alternative traditional medicine on wound healing, especially incision wound

Key words: papaya latex, cats, wound healing

PENDAHULUAN

Kucing merupakan salah satu hewan piara yang sangat umum dipelihara oleh masyarakat. Pada umumnya dalam setiap rumah tangga memiliki satu ekor kucing baik untuk memberantas hama, untuk hewan kesayangan atau diambil manfaat ekonomisnya. Kucing jantan adalah binatang yang memiliki daerah kekuasaan untuk menentukan luas dan menandai daerah kekuasaannya. Biasanya kucing jantan akan melakukan *spraying* yaitu menandainya dengan menyemprotkan urin. Tingginya produksi hormon testosteron pada kucing jantan cenderung membuat kucing bersifat lebih agresif. Kucing akan lebih mudah terpancing untuk berkelahi dengan kucing jantan lainnya. Sehingga untuk mencegah sifat agresif tersebut, kucing peliharaan atau liar di negara-negara maju sudah melaksanakan sterilisasi, kebiri atau kastrasi.

Kastrasi merupakan salah satu aspek yang penting dalam tatalaksana pemeliharaan dan perawatan pada hewan. Kastrasi adalah suatu tindakan yang sengaja dilakukan untuk menghilangkan fungsi dari alat reproduksi dengan jalan mematikan sel kelemis jantan sehingga hewan tidak mampu menghasilkan keturunan (Pattiselanno, 2011). Kastrasi dilakukan pada beberapa

hal dan diharapkan hasil operasi ini dapat memperbaiki sifat buruk dan untuk mengubah temperamen pada kucing terutama kucing muda. Kadang-kadang hasilnya tidak begitu memuaskan pada beberapa kasus dan dengan beberapa pertimbangan operasi ini tidak direkomendasikan jika terjadi perubahan degeneratif, infeksi atau terjadi kelukaan (Anonimus, 2013).

Infeksi luka operasi (ILO) merupakan salah satu komplikasi pascabedah yang ditakuti oleh dokter spesialis bedah dan merupakan masalah yang serius, karena dapat meningkatkan morbiditas dan lama perawatan yang tentunya akan menambah biaya perawatan, memungkinkan pula dapat mengakibatkan cacat dan bahkan kematian (Wulandari, 2009). Luka merupakan rusaknya sebagian dari jaringan tubuh. Luka sering kali terjadi dalam aktivitas sehari-hari. Berdasarkan penyebabnya, luka dapat dibagi atas luka karena zat, luka termis, dan luka mekanis (Dewiyanti *et al.*, 2009).

Menurut Wind dan Rich (1987) kesembuhan luka sayatan dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti penyebab luka, penanganan yang terlambat, adanya infeksi, benda asing dan jaringan nekrotik. Faktor-faktor tersebut menghambat kesembuhan luka karena dapat terjadi perkembangan bakteri patogen yang tidak mampu

ditanggulangi oleh mekanisme pertahanan lokal sehingga diperlukan suatu proses perawatan kesembuhan luka. Penyembuhan luka dibagi dalam beberapa fase yaitu fase peradangan, fase granulasi (koagen), dan fase jaringan parut.

Untuk mengobati luka, pada umumnya masyarakat menggunakan *povidone iodine* 10% sebagai antiseptik (Dewiyanti *et al.*, 2009). Tetapi menurut Lawrie (1995), kelemahan antibiotik adalah resisten bakteri, hipersensitivitas, serta harga yang relatif mahal, sedangkan kelemahan dari penggunaan antiseptik adalah bersifat iritatif dan toksik jika dalam masuk dalam pembuluh darah serta dalam penggunaan yang berlebihan dapat menghambat proses granulasi luka (Haris, 2009).

Untuk itu perlu dicari alternatif lain untuk penyembuhan luka yang bersifat aman, murah, dan mudah didapat serta efektif. Salah satunya adalah dengan menggunakan obat-obatan yang berasal dari alam yaitu getah buah pepaya. Menurut Hangono (1985), pepaya memiliki getah berwarna putih yang mengandung beberapa senyawa kimia aktif, seperti papain, kimopapain, dan lisozim. Senyawa-senyawa tersebut banyak digunakan sebagai pengobatan luka karena memiliki efek anti-inflamasi dan anti-edema (Atik dan Iwan, 2009). Kadar papain dan kimopapain dalam buah pepaya muda berturut-turut 10 dan 45% dan ditambah potasium benzilglukosinolat 11,6%, hal ini mampu mengurangi gula darah sekaligus mempercepat penyembuhan luka. Kinerja tersebut dibantu oleh asam hidrosianik yang bersifat antiseptik. Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh getah pepaya dan *povidone iodine* terhadap kesembuhan luka kastrasi pada kucing jantan.

METERI DAN METODE

Penelitian ini menggunakan kucing sebanyak enam ekor berumur 5-8 bulan dan bobot badan $\pm 3-5$ kg yang dibagi dua kelompok perlakuan. Masing-masing perlakuan terdiri atas 3 ekor kucing. Kelompok I (K1) dioleskan dengan getah buah pepaya dan Kelompok II (K2) dioleskan *povidone iodine* sebanyak 2 kali sehari yaitu pada pukul 8.00 WIB dan sore hari pada pukul 17.00 WIB selama tujuh hari berturut-turut. Pengamatan dilakukan setiap hari selama tujuh hari sampai luka sembuh. Data diperoleh dari hasil pengamatan terhadap kesembuhan luka berdasarkan adanya kemerahan pada tepi luka, kebengkakan, cairan radang, dan pertautan tepi luka. Kriteria penilaian berdasarkan metode Santosa (1992).

Penyadap Getah Pepaya

Getah pepaya disadap pada pukul 06.00 sampai selesai yang dilakukan pada buah pepaya muda dan ditampung dalam wadah berukuran ± 5 ml.

Persiapan Operasi

Kucing sebanyak enam ekor dilakukan randomisasi kemudian ditempatkan di dalam kandang yang sesuai dengan kelompok perlakuan. Setiap kandang berisi tiga

ekor kucing. Kemudian kucing diadaptasikan selama tujuh hari dan pada hari ke-8 perlakuan dilakukan luka kastrasi. Sebelum dioperasi, kucing sudah dipuasakan selama 8-12 jam. Kemudian disiapkan alat-alat dan tempat yang sudah disterilisasikan. Hewan ditimbang berat badannya, selanjutnya diinjeksi dengan premedikasi atrofin sulfat 0,04 mg/kg bobot badan, dan dianestesi dengan ketamin dosis 10-40 mg/kg bobot badan secara intramuskular (IM), serta *xylazin* dengan dosis 1-2 mg/kg bobot badan pada daerah *cranial raphae scrotum* secara IM.

Teknik Operasi

Setelah teranestesi hewan ditempatkan di atas meja operasi dengan posisi *dorsal recumbency* dan ke-4 kaki diikat. Kemudian dilakukan pencukuran bulu di daerah skrotum yaitu di daerah *raphae scrotum*. Desinfektan daerah skrotum dengan alkohol 70%. Kemudian pasang dook steril pada daerah skrotum yang sudah dibersihkan. Selanjutnya dilakukan insisi kulit tepat di sebelah *cranial raphae scrotum*, salah satu testis di dorong ke depan sampai pada *raphae scroti*.

Dibuat irisan melalui *fascia spermatica*. Testis ditekan keluar melalui irisan dengan tangan kiri tarik ke luar. Selanjutnya *ligamentum scrotum* dipotong dan *tunica vaginalis communis* dibuka sampai ke depan. Ligasi *spermatic cord* yang ada di dalamnya sejauh mungkin dengan menggunakan *mosquito forceps*, lalu jepit *spermatic cord* searah yang menuju ke arah testis dengan menggunakan *scalpel* kemudian *spermatic cord* dipotong searah yang menuju ke arah testis.

Untuk testis yang satunya dikerjakan dengan cara yang sama, yaitu melewati satu irisan melalui *septum scroti*. Kulit ditutup dengan jahitan sederhana tunggal menggunakan benang *cutton*. Benang dilepas pada hari ke-7 (Andrian, 2010).

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif berdasarkan pengamatan makroskopis terhadap perbedaan kesembuhan luka antara kedua kelompok perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Data pengamatan penyembuhan luka berdasarkan adanya kemerahan pada luka

Hari ke	Pemberian getah pepaya			Pemberian <i>providone iodine</i>		
	S 1	S2	S3	S1	S2	S3
1	+3	+4	+4	+4	+3	+4
2	+2	+3	+3	+3	+3	+3
3	+0	+2	+2	+3	+2	+1
4	+0	+1	+2	+2	+1	+1
5	+0	+1	+1	+1	0	0
6	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0

S = sampel

+4 = kemerahan berkisar 100% sepanjang luka

+3 = kemerahan berkisar 75% sepanjang luka

+2 = kemerahan berkisar 50% sepanjang luka

+1 = kemerahan berkisar 25% sepanjang luka

0 = luka tidak mengalami kemerahan

Kemerahan pada Luka

Berdasarkan hasil pengamatan yang diperoleh pada Tabel 1, kemerahan pada luka lebih terlihat pada kelompok pemberian getah pepaya. Ini disebabkan getah pepaya merangsang pembentukan kapiler-kapiler baru. Hal ini sesuai dengan pendapat Oehme dan James yang disitasi Andrian (2010) yang menyatakan getah pepaya akan membantu pembentukan kapiler baru (*angiogenesis*), *fibroblast* di dalam gumpalan fibrin, peningkatan mokopolisakarida, dan protein pada daerah luka.

Tabel 2. Data pengamatan penyembuhan luka berdasarkan kebengkakan pada luka

Hari ke	Pemberian getah pepaya			Pemberian <i>providone iodine</i>		
	S 1	S2	S3	S1	S2	S3
1	+3	+4	+4	+4	+4	+4
2	+2	+3	+4	+4	+4	+3
3	+2	+2	+3	+3	+3	+2
4	+1	+2	+2	+3	+2	+1
5	0	+1	+2	+2	+1	+1
6	0	0	+1	+1	+1	0
7	0	0	0	+1	0	0

S = sampel

+4 = kebengkakan berkisar 100% sepanjang luka

+3 = kebengkakan berkisar 75% sepanjang luka

+2 = kebengkakan berkisar 50% sepanjang luka

+1 = kebengkakan berkisar 25% sepanjang luka

0 = luka tidak mengalami kebengkakan

Kebengkakan pada Luka

Data pada Tabel 2, menunjukkan bahwa pada hari ke-1 terjadi kebengkakan pada semua sampel kemudian terjadi penurunan kebengkakan pada hari ke-3, dan pada hari ke-6 kebengkakan pada luka tidak ada lagi. Proses penurunan kebengkakan lebih cepat terjadi pada luka yang diberikan getah pepaya. Sedangkan pada pemberian iodine kebengkakan terjadi lebih lama. Hal ini disebabkan cairan tidak dapat keluar akibat penutupan luka yang rapat oleh keropeng-keropeng. Adam (1995) menyatakan pembengkakan terjadi akibat banyaknya darah yang mengalir ke tempat radang, cairan yang menumpuk dan kuman-kuman yang mati.

Tabel 3. Data pengamatan penyembuhan luka berdasarkan cairan radang pada luka

Hari ke	Pemberian getah pepaya			Pemberian <i>providone iodine</i>		
	S 1	S2	S3	S1	S2	S3
1	+2	+3	+3	+4	+3	+2
2	+1	+2	+3	+3	+2	+1
3	+1	+1	+2	+3	+2	+1
4	0	+1	+2	+2	+1	0
5	0	0	0	+2	0	0
6	0	0	0	+1	0	0
7	0	0	0	0	0	0

S = sampel

+4 = cairan radang berkisar 100% sepanjang luka

+3 = cairan radang berkisar 75% sepanjang luka

+2 = cairan radang berkisar 50% sepanjang luka

+1 = cairan radang berkisar 25% sepanjang luka

0 = luka tidak mengalami cairan radang

Cairan Radang pada Luka

Hasil pengamatan terhadap cairan radang Tabel 3 menunjukkan bahwa cairan radang pada kedua kelompok perlakuan hanya terdapat pada hari ke-1 dan ke-2 samapai ke-3. Hal ini sesuai dengan pernyataan Fallis (1964), yang menyatakan cairan radang terbentuk pada fase pembentukan fibrin. Segera setelah luka yang menyebabkan hilangnya jaringan, cairan radang baik transudat maupun eksudat mengalir memenuhi celah luka. Cairan ini menjendal dan diubah menjadi pita-pita fibrin yang keras. Fibrin ini akan mempertautkan tepi luka tetapi lemah dan mudah lepas.

Tabel 4. Data pengamatan penyembuhan luka berdasarkan pertautan tepi luka

Hari ke	Pemberian getah pepaya			Pemberian <i>providone iodine</i>		
	S 1	S2	S3	S1	S2	S3
1	+4	+4	+4	+4	+4	+4
2	+2	+3	+3	+4	+4	+3
3	+1	+1	+2	+3	+3	+2
4	0	+1	+1	+2	+2	+1
5	0	0	0	+1	+1	0
6	0	0	0	+1	+1	0
7	0	0	0	+1	0	0

S = sampel

+4 = luka membuka berkisar 100% sepanjang luka

+3 = luka membuka berkisar 75% sepanjang luka

+2 = luka membuka berkisar 50% sepanjang luka

+1 = luka membuka berkisar 25% sepanjang luka

0 = seluruh luka menutup

Pertautan Tepi Luka

Data-data yang diperoleh dari pengamatan pertautan tepi luka selama 7 hari (Tabel 4) menunjukkan bahwa pertautan tepi luka kelompok yang diberikan getah buah pepaya (*Carica papaya*, L.) lebih cepat daripada kelompok yang diberikan *povidone iodine*. Ini dikarenakan getah pepaya mengandung enzim papain yang bekerja sebagai enzim proteolitik yang keras dan dapat mencairkan fibrin yang selanjutnya akan menjendal membentuk benang-benang fibrin. Jendalan ini berperan sebagai media dimana *fibroblast* tumbuh dan mengadakan pertautan sisi luka dengan tepi luka lainnya (Boyd, 1953). Senyawa papain inilah yang mampu menciutkan luka, menghentikan pendarahan dan mengurangi peradangan.

Berdasarkan data-data pengamatan terhadap semua tingkat kesembuhan luka yang diamati yaitu kemerahan luka, kebengkakan, cairan radang dan pertautan tepi luka maka diketahui bahwa pemberian getah pepaya lebih cepat kesembuhan luka yaitu pada hari ke 3-5 daripada pemberian *povidone iodine* yang lebih lama sekitar 2 hari yaitu pada hari 5-7. Hal ini disebabkan getah pepaya enzim lisozim yang berfungsi sebagai melisis mikroorganisme (West dan Todd, 1959) dan enzim papain yang berfungsi untuk mempercepat kesembuhan luka serta menghancurkan sel kulit mati di sekitar luka (Rukmono,1982), sedangkan *povidone iodine* hanya sebagai pembunuh kuman (Siswandono yang disitasi oleh Haris, 2009).

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penyembuhan luka dengan pemberian getah buah pepaya 5-6 hari lebih cepat dibandingkan dengan pemberian *povidone iodine* 6-7 hari. Getah pepaya bisa dijadikan alternatif pengobatan tradisional dalam penyembuhan luka terutama luka insisi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, S. 1995. **Dasar-Dasar Pathologi**. Buku Kedokteran. EGC. Jakarta
- Andrian, N. 2010. Perbandingan Jahitan dengan Nir Jahitan (*Ethylcyanoacrylate*) terhadap Penyembuhan Luka Sayat pada Anjing Lokal (*Canis familiaris*). **Skripsi**. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh.
- Anonimus. 2013. Kucing Kita. <http://kucingue.blogspot.com/2013/01/mengenal-perilaku-kucing-jantan.html>.
- Atik, N. dan J. Iwan. 2009. Perbedaan efek pemberian topikal gel lidah buaya (*Aloe vera*, L.) dengan *solutio povidone iodine* terhadap penyembuhan luka sayat pada kulit mencit (*Mus musculus*). **MKB**. XII(2):87.
- Boyd, W. 1953. **Pathology an Introduction to Medicine**. Lea and Febiger, Philadelphia USA.
- Dewiyanti, A., H. Ratnawati, dan S. Puradisastra. 2009. Perbandingan pengaruh ozon getah jarak cina (*Jatropha multifida*, L.) dan povidone iodine 10% terhadap waktu penyembuhan luka pada mencit betina galur swiss webster. **Jurnal Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Marantha Bandung**. VIII (2):132-137.
- Fallis, B.P. 1964. **Text Book of Patology**. Mcgraw Hill, New York.
- Hangono, J. 1985. **Pepaya dalam Tanaman Obat Indonesia**. Jilid I, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Haris, R.A. 2009. Efektivitas Penggunaan Iodin 10%, Iodin 70 %, Iodin 80%, dan NaCl dalam Percepatan Proses Penyembuhan Luka pada Punggung Tikus Jantan Sprague Dawley. **Skripsi**. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.
- Lawrie, R.A. 1995. **Ilmu Daging**. (Diterjemahkan Perakkasi, H. Edisi ke 5. UI Press, Jakarta.
- Pattiselanno, F. 2011. **Kastrasi**. Laboratorium Produksi Ternak FPPK UNIPA. Monokwari.
- Rukmono. 1982. **Pathology**. Bagian Patologi Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta.
- Santosa, A. B. 1992. Efek Getah Pisang terhadap Kesembuhan Luka Iris pada Domba. **Laporan Penelitian**. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- West, E.S. and W.R. Todd. 1959. **Text Book of Biochemistry**. 2nd ed. The Macmilan Company, New York.
- Wind, G.G. dan N.M. Rich. 1987. **Principles of Surgery Technique**. The Art of Surgery. 2nd ed. Baltimore, Munich.
- Wulandari, R. R., 2009. Perbedaan Kejadian Infeksi Luka Operasi Berdasarkan Kategori Operasi Pada Pasien Bedah yang Diberikan Antibiotik Profilaksis Di RS PKU Muhammadiyah Karanganyar Periode 1 Januari–31 Desember 2008. **Skripsi**. Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.