

Laporan Kasus: Penanganan *Vulnus Laceratum* pada Leher Atas Kucing Kampung

*(TREATMENT OF VULNUS LACERATUM
ON THE UPPER NECK OF DOMESTIC CAT: A CASE REPORT)*

**I Gusti Gede Made Yohana Pratama¹,
Anak Agung Gde Jayawardhita²**

¹Mahasiswa Pendidikan Profesi Dokter Hewan

²Laboratorium Ilmu Bedah Veteriner

Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana,
Jl. Sudirman, Sanglah, Denpasar, Bali, Indonesia 80234,
Telp/Fax: (0361) 223791.

E-mail: yohanapratama27@gmail.com

ABSTRAK

Vulnus laceratum adalah luka robek yang disertai dengan kehilangan jaringan yang minimum disebabkan oleh trauma. Kucing berusia dua tahun dengan berat badan 2,8 kg mengalami luka yang cukup lebar pada bagian leher atas. Secara fisik kondisi kucing masih aktif, nafsu makan dan minum juga normal. Kucing didiagnosis mengalami *vulnus laceratum* yang terdapat pada bagian leher atas dengan prognosis fausta. *Vulnus laceratum* ditangani dengan melakukan pembedahan. Proses bedah terlebih dahulu dilakukan pembersihan luka (*cleansing*) dengan hidrogen peroksida (H₂O₂) 3%, kemudian pengangkatan jaringan yang mati atau rusak (*debridement*) untuk membuat luka baru agar bisa menyatu, dan dilanjutkan penutupan luka dengan jahitan (*suturing*). Pascaoperasi diberikan antibiotik amoksisilin secara intramuskuler serta antiinflamasi berupa deksametason secara per oral hingga hari ke-5, serta pemberian serbuk tabur neomisin dan bacitracin serta iodine sebagai antiseptik daerah luar luka agar tidak terjadi infeksi. Pada hari ke-8 pascaoperasi, luka terlihat mulai membaik dan mengering, kondisi kucing mulai aktif menunjukkan tanda kesembuhan.

Kata-kata kunci: kucing; pembedahan; luka; *vulnus laceratum*

ABSTRACT

Vulnus laceratum is a torn wound accompanied by minimal tissue loss caused by trauma. The cat aged 2 year with a body weight of 2,8 kg has a wide wound on the upper neck. Physically the cat still active, its appetite and drink are also normal. The cats were diagnosed with *vulnus laceratum* on the half of the neck with a prognosis of fausta. *Vulnus laceratum* is treated by cleansing the wound with hydrogen peroxide (H₂O₂) 3%, then removing dead or damaged tissue (*debridement*) to make the wound merge, and continuing wound closure with stitches (*suturing*). After the operation, antibiotics were given amoxicilin via intramuscular and anti-inflammatory dexamethasone via per oral until the fifth day, as weel as giving an enbatic powder and iodine as an antiseptic for the external are of wound to prevent infection. On the eight day post-operatively the wound looks fused and begins to dry, the cat condition is active and showing signs of healing.

Keywords: cat; surgery; wound; *vulnus laceratum*

PENDAHULUAN

Hewan kesayangan merupakan hewan yang sangat menguntungkan untuk dikembangkan dengan berbagai tujuan dan dapat memberikan sumbangan untuk kebahagiaan

manusia. Salah satu hewan kesayangan yang perlu mendapat perhatian untuk dipelihara dan dikembangkan adalah kucing. Kucing merupakan salah satu hewan peliharaan terpopuler di dunia. Kucing (*Felis silvestris catus*), adalah hewan karnivora. Terdapat banyak jenis kucing di seluruh dunia, seperti kucing trah (*pure breed*) contohnya angora, persia, siam, *manx*, *sphinx*. Kucing seperti ini dibiakan pada tempat pemeliharaan resmi. Jumlah kucing ras di seluruh dunia hanyalah 1%, sisanya merupakan kucing keturunan campuran seperti kucing liar atau kucing kampung (Remington *et al.*, 2007). Sebagai hewan kesayangan, kucing mempunyai daya tarik tersendiri karena bentuk tubuh, mata dan warna rambut yang beraneka ragam. Kelebihan-kelebihan kucing tersebut menjadikan hewan ini cocok dijadikan sebagai hewan peliharaan yang bisa dikembangkan dan dibudidayakan (Firdausi, 2015).

Seperti hewan domestikasi lainnya, kucing hidup dalam simbiosis mutualisme dengan manusia. Berbeda dengan anjing, kucing merupakan karnivora sejati, kucing tidak makan apa pun yang mengandung tumbuhan, sedangkan anjing kadang mengkonsumsi buah. Kucing tidak terlepas dari berbagai penyakit yang dapat menyerangnya, baik yang bersifat infeksius maupun non-infeksius. Contoh penyakit dari agen infeksius adalah infeksi bakteri, virus, jamur, dan parasit, sedangkan agen non-infeksius seperti trauma, gangguan metabolisme, serta kekurangan nutrisi (Nofisulastri, 2018).

Dalam kehidupannya, hewan dapat mengalami trauma akibat terkena benda panas, tumpul maupun benda tajam yang dapat menyebabkan luka. Luka atau *vulnus* adalah hilangnya/rusaknya sebagian komponen jaringan tubuh. Ketika luka timbul, beberapa efek akan muncul antara lain hilangnya seluruh atau sebagian fungsi organ, respons stres simpatis, perdarahan dan pembekuan darah, kontaminasi bakteri dan kematian sel. Luka merupakan salah satu gangguan yang menyebabkan kulit kehilangan struktur kompleksnya. Trauma fisik maupun kimiawi dapat menyebabkan terjadinya luka (Pebri *et al.*, 2017).

Luka (*vulnus*) dapat dibedakan berdasarkan penyebab dan karakteristik luka. Berdasarkan penyebabnya, terdapat *vulnus contusum* (luka memar), *vulnus abrasi* (luka lecet), *vulnus laceratum* (luka robek), *vulnus punctum* (luka tusuk), *vulnus schlopetum* (luka tembak), *vulnus morsum* (luka gigitan), *vulnus incisivum* (luka sayat) (Lazarus *et al.*, 1994).

Faktor-faktor penyebab luka dapat disebabkan oleh kesengajaan ataupun tidak disengaja. Contoh luka yang disengaja antara lain seperti insisi bedah, tusukan jarum ke bagian tubuh, sedangkan luka yang tidak disengaja seperti akibat pisau, luka bakar ataupun luka yang diakibatkan oleh benda tumpul/kontusio. Dampak atau akibat tidak melakukan perawatan luka

adalah terjadinya hematoma, nekrosis jaringan lunak, keloid, *scar*, dan infeksi (Mera dan Ardi, 2013).

Kulit merupakan bagian eksternal dan organ terluas pada tubuh manusia ataupun hewan dengan fungsi penting antara lain proteksi fisik, sensasi, termoregulator, dan insulasi. Kulit merupakan organ yang tersusun dari empat jaringan dasar antara lain: (1) kulit mempunyai berbagai jenis epitel, terutama epitel pipih berlapis dengan lapisan tanduk, pembuluh darah pada dermisnya dilapisi oleh endotel, kelenjar-kelenjar kulit merupakan kelenjar epitelial; (2) Terdapat berbagai jenis jaringan ikat, seperti serat-serat kolagen dan elastin dan sel lemak pada dermis; (3) jaringan otot dapat ditemukan pada dermis, contoh jaringan otot polos yaitu otot penegak rambut dan pada dinding pembuluh darah, sedangkan otot bercorak terdapat pada otot-otot ekspresi wajah; dan (4) jaringan saraf sebagai reseptor sensoris yang dapat ditemukan pada kulit berupa ujung saraf bebas dan berbagai badan akhir saraf seperti badan Meissner dan badan Pacini (Sonny, 2013). Gangguan atau cedera pada kulit dapat mengganggu integritas kulit (Azaria *et al.*, 2017).

Vulnus laceratum adalah luka robek yang disertai dengan kehilangan jaringan yang minimum yang disebabkan oleh trauma benda tumpul. *Vulnus laceratum* adalah luka yang berbentuk tidak beraturan akibat terkena benda tajam atau tumpul yang menembus kulit atau otot (Ayu, 2019). *Vulnus laceratum* bila terlambat ditangani dapat menyebabkan terjadinya infeksi seperti contohnya pada kasus kucing yang mana yang lukanya mengeluarkan nanah hingga sudah mengering di daerah leher sebelah kanan.

Penanganan yang diberikan pada kucing yang mengalami *vulnus laceratum* adalah dengan penerapan tiga prinsip penanganan luka yaitu melakukan pembersihan (*cleansing*) pada luka, selanjutnya dilakukan pengangkatan jaringan yang mati dan rusak (*debridement*) kemudian ditutup dengan penjahitan luka (*suturing*). Tujuan dalam penulisan laporan ini yaitu untuk mengetahui bagaimana cara penanganan kasus *vulnus laceratum* serta penanganan pascaoperasi pada kucing.

LAPORAN KASUS

Anamnesis dan Sinyalemen

Kucing berjenis kelamin jantan yang berumur dua tahun dengan bobot badan 2,8 kg, memiliki warna rambut hitam abu-abu. Kucing ini merupakan kucing hasil *rescue* yang ditemukan di sekitar Jalan Kediri, Tabanan, Bali. Berdasarkan keterangan yang diperoleh,

kucing sudah memiliki luka robek pada bagian leher atas, kucing ini saat didekati selalu menghindar karena takut dan kesakitan.

Pemeriksaan Fisik dan Tanda Klinis

Status *present* kucing kasus adalah sebagai berikut: frekuensi detak jantung 160 kali per menit, frekuensi pulsus 160 kali per menit, respirasi 27 kali per menit, *capillary refill time* (CRT) lebih dari dua detik (4 detik), dan suhu 39,1°C. Pada pemeriksaan mukosa mulut, warnanya berwarna merah muda, dan pada pemeriksaan kardiovaskuler dan respirasi tidak ditemukan adanya tanda-tanda abnormalitas. Pada pemeriksaan kulit, terlihat jelas adanya luka robek yang lebar dan nanah yang mengering di sekitar luka (Gambar 1).



Gambar 1. *Vulnus laceratum* pada bagian atas leher kucing serta adanya nanah yang sudah mengering.

Pemeriksaan Laboratorium

Pemeriksaan hematologi rutin dilakukan sebelum operasi dan menunjukkan bahwa kucing kasus mengalami penurunan jumlah eritrosit. Hasil pemeriksaan hematologi rutin disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil pemeriksaan hematologi kucing kasus yang mengalami luka robek pada leher atas

Komponen darah	Hasil	Nilai referensi
Total eritrosit ($10^{12}/L$)	4,26	5,00-10,00
Hemoglobin (g/dL)	13,1	8,0-15,0
Hematokrit (%)	22,5	30,0-45,0
MCV (fL)	52,9	39,0-55,0
MCHC (g/dL)	58,1	30,0-36,0
Platelet ($10^9/L$)	282	160-700
WBC ($10^9/L$)	9,4	5,5-19,5
Limfosit (%)	29,1	20,0-55,0

Keterangan: MCV = mean corpuscular concentration; MCHC = mean corpuscular haemoglobin concentration; WBC = white blood cell

Diagnosis dan Prognosis

Diagnosis yang didapat berdasarkan hasil anamnesis, pemeriksaan fisik, tanda klinis, dan hematologi rutin menunjukkan bahwa kucing kasus didiagnosis mengalami *vulnus laceratum* dan anemia atau penurunan jumlah eritrosit. Pada kasus *vulnus laceratum*, prognosis ditentukan berdasarkan tingkat keparahan yang ditimbulkan. Berdasarkan pemeriksaan yang telah dilakukan, maka prognosis pada kasus *vulnus laceratum* pada kucing ini adalah fausta karena luka masih dapat diobati dengan operasi penutupan luka.

Penanganan

Sebelum melakukan operasi terlebih dahulu melaksanakan prosedur preoperasi yaitu persiapan ruang operasi dan persiapan alat-alat operasi yang akan digunakan. Alat serta bahan disterilkan terlebih dahulu kemudian disusun berdasarkan tempat dan susunannya secara tepat. Persiapan pasien (hewan) dilakukan anamnesis, pemeriksaan fisik secara lengkap meliputi pencatatan sinyalemen, status *praesen*, serta fungsi sistem tubuh dari pasien. Selanjutnya, pasien yang dioperasi, dipuasakan selama 12 jam. Pembersihan pada daerah yang dioperasi dilakukan dengan cara mencukur rambut agar tidak mengganggu proses operasi. Kucing diberikan premedikasi berupa atropine sulfate (Atropine Sulfate[®], Ethica Industri Farmasi, Cikarang, Indonesia) dengan dosis 250 mcg secara subkutan (SC). Setelah 10-15 menit, dilanjutkan dengan pemasangan kateter intravena, kemudian pemberian kombinasi xylazine (Xyla[®], Tekad Mandiri Citra, Bandung, Indonesia) dosis 0,8 mg/kg bb dan ketamin (Ketalar[®], Pfizer, Depok, Indonesia) 20 mg/kg bb diinjeksi secara intravena (IV). Ketika kucing tersebut mulai teranestesi, kucing dibaringkan secara *lateral* di atas meja operasi. Setelah itu, dilakukan pemasangan kateter urin, *endotracheal tube* (ETT) untuk anestesi isofluran sebagai *maintenance* atau pemeliharaan anestesi.

Setelah kucing teranestesi sempurna, dilakukan penanganan operasi pada luka dengan cara membersihkan luka (*cleansing*) menggunakan hidrogen peroksida (H₂O₂) 3% (Gambar 2a), kemudian dilakukan pengangkatan jaringan mati atau rusak (*debridement*) untuk membuat luka tersebut bisa menyatu serta pemisahan kulit dengan subkutan agar mudah ditarik untuk dijahit (Gambar 2b), tahap selanjutnya dilakukan penjahitan luka (*suturing*) dengan menggunakan benang sutera atau *Silk 3/0* pada kulit dengan pola kombinasi antara jahitan terputus (*interrupted sutures*) dan matras (Gambar 2c). Setelah luka dijahit, kemudian dilanjutkan dengan pemberian antiseptik iodine untuk mempercepat proses kesembuhan luka, kemudian luka ditutup menggunakan kasa steril selama tiga hari untuk menghindari kucing menggaruk luka jahitan.

Perawatan pascaoperasi dilakukan dengan pemberian antibiotik bertujuan untuk mencegah terjadinya infeksi ketika proses kesembuhan luka berlangsung. Antibiotik yang digunakan pada kasus ini adalah amoksisilin (Betamox LA[®], Noorbrok, Newry, United Kingdom) 20 mg/kg BB secara intramuskular (IM), selain itu diberikan juga anti-inflamasi deksametason 0,5 mg, dua kali sehari secara per oral (PO), serbuk Neomisin sulfat 5mg, dan bacitracin 250 IU (Enbatic[®], Erela, Semarang, Indonesia) dan pemberian iodine pada luka jahitan.



Gambar 2. a. *Cleansing*, b. *Debridement*, c. *Suturing Kulit*

Hasil

Hasil pemeriksaan keadaan pasien setelah operasi selama delapan hari dan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil pengamatan pascaoperasi kucing kasus vulnus laceratum selama delapan hari

Hari ke-	Hasil	Terapi
1	Jahitan pada luka masih basah, nafsu makan dan minum kucing menurun. Aktivitas mengalami penurunan.	Pemberian antibiotik amoksisilin (i.m.), antiinflamasi deksametason (p.o.), serbuk neomisin & bacitracin, dan iodin.
2, 3, dan 4	Jahitan pada luka masih basah dan masih terlihat kemerahan. Nafsu makan dan minum mengalami peningkatan. Defekasi dan urinasi normal. Aktivitas mengalami peningkatan.	Pemberian antibiotik amoksisilin (i.m.), antiinflamasi deksametason (p.o.), serbuk neomisin & bacitracin, dan iodin.
5, 6, dan 7	Luka sudah mulai mengering. Nafsu makan dan minum normal. Defekasi dan urinasi normal. Aktivitas normal seperti biasanya.	Pemberian, antiinflamasi deksametason (p.o.) serbuk neomisin & bacitracin, dan iodin.
8	Luka menyatu dan mulai mengering. Nafsu makan baik, kucing terlihat aktif.	Pemberian serbuk serbuk neomisin & bacitracin, dan iodin.

Pembahasan

Berdasarkan hasil anamnesis dan pemeriksaan fisik, kucing kasus didiagnosis mengalami *vulnus laceratum* pada leher sebelah kanan. Vulnus pada hewan kasus tergolong *vulnus laceratum* stadium II, karena luka robek hanya terjadi pada permukaan tidak sampai merusak jaringan otot. Luka yang lebar dan terbuka perlu diberikan penanganan pembedahan.

Tindakan pembedahan yang dilakukan pada *vulnus laceratum* adalah berdasarkan tiga prinsip penanganan luka yaitu membersihkan luka (*cleansing*), dalam hal ini dengan hidrogen peroksida (H₂O₂) 3%. *Cleansing* merupakan bagian yang sangat penting dan dasar dari proses penyembuhan luka. Luka dapat sembuh dengan baik bila dilakukan dalam keadaan bersih, tujuan utama dari *cleansing* yaitu untuk menghilangkan atau mengurangi bakteri atau jamur yang ada pada luka, serta membersihkan sisa-sisa jaringan nekrotik yang menempel pada luka (Setyoadi dan sartika, 2010). Menurut Umah dan Arif (2012), hidrogen peroksida adalah

senyawa kimia anorganik yang memiliki sifat oksidator kuat dan bertindak sebagai katalis untuk berbagai proses tubuh yang diperlukan dan langsung mengurangi infeksi bakteri anaerob. Langkah kedua adalah *debridement* yaitu pengangkatan jaringan mati atau rusak untuk membuat luka baru agar sisi-sisi luka dapat menyatu satu sama lain. Tindakan *debridement* ini dilakukan untuk membuang jaringan yang mati serta membantu mempercepat penyembuhan luka. *Debridement* dapat dilakukan secara pembedahan, kimia, mekanik, biologis atau autolisis (Ayyanar dan Ignacimuthu, 2009). Tindakan ini dilakukan melalui pembuangan dasar luka abnormal dan jaringan tepi luka seperti epidermis hiperkeratosis (kalus) dan jaringan dermal nekrotik, debris dan elemen bakteri yang menghambat penyembuhan luka, dari beberapa penelitian uji klinis didapatkan bahwa *debridement* berperan dalam membantu proses penyembuhan luka melalui produksi jaringan granulasi (Perdanakusuma, 2010), selanjutnya pada langkah ke-3 dilakukan penutupan luka dengan jahitan (*suturing*) menggunakan benang sutera atau *silk 3/0* pada kulit. Penjahitan ini bertujuan untuk membatasi luka kontak dengan lingkungan luar serta mengaposisikan kedua tepi luka agar menyatu sehingga menghindari terjadinya miasis dan infeksi sekunder, dengan demikian mempercepat proses kesembuhan luka. Penggunaan antibiotik digunakan untuk mengurangi pertumbuhan bakteri dan berguna untuk mencegah komplikasi dari infeksi, yang secara umum dapat diberikan sampai dengan 24 jam pascaoperasi.

Pada pascaoperasi diberikan antibiotik amoksisilin (Betamox LA®, Noorbok, Newry, United Kingdom) secara IM. Amoksisilin merupakan obat semi-sintesis yang termasuk kedalam golongan antibiotik penisilin (antibiotik beta-laktam). Obat ini diketahui memiliki spektrum antibiotik yang luas terhadap bakteri Gram positif dan Gram negatif pada manusia maupun hewan (Kaur *et al.*, 2011). Selain antibiotik, pemberian antiinflamasi deksametason juga diberikan secara oral. Terapi antiinflamasi bertujuan untuk menekan peradangan dengan mekanisme kerja obat menghambat pelepasan prostaglandin ke jaringan yang mengalami cedera. Prostaglandin merupakan salah satu mediator inflamasi, dengan pemberian obat golongan non-steroid (NSAID) dapat menghambat produksi prostaglandin sehingga proses inflamasi akan terhenti dan proses penyembuhan luka akan dipercepat (Rahman *et al.*, 2010). Deksametason merupakan obat yang umum diberikan pada hewan yang mengalami luka (Kenan dan Arni, 2018), sedangkan pemberian serbuk neomisin dan bacitracin dan antiseptik iodine bertujuan untuk mempercepat pengeringan luka pada daerah operasi (Rahmawati, 2014). Perawatan luka dapat dilakukan dengan pemberian obat kimia maupun alami, untuk mempercepat proses kesembuhan luka. Agen kimia yang sering digunakan dalam perawatan

luka adalah betadin 10% dengan kandungan bahan aktif povidon dan iodine. Iodin merupakan salah satu senyawa kimia yang digunakan dalam pembuatan antiseptik. Antiseptik ini biasanya langsung dioleskan ke bagian tubuh yang luka (Randy, 2009).

Setelah dilakukan operasi, kucing ditempatkan pada tempat yang kering dan bersih serta dikandangkan. Pada hari pertama pascaoperasi hewan nampak lesu dan nafsu makan menurun, kulit sekitar luka terlihat berwarna merah, hal ini dapat dikaitkan dengan proses peradangan (Gambar 3a). Menurut Meity *et al.* (2019), fase inflamasi ditandai dengan tumor (kebengkakan), dolor (rasa nyeri), rubor (kemerahan), calor (panas), dan gangguan fungsi pada jaringan yang mengalami peradangan. Penurunan nafsu makan yang terjadi pada kucing erat kaitannya dengan luka yang terjadi pada leher sehingga menimbulkan rasa nyeri dan rasa tidak nyaman dalam melakukan aktivitas sehingga menyebabkan nafsu makan menurun.

Luka pada hewan dapat menyebabkan hewan sakit, penurunan nafsu makan, dan penurunan daya tahan tubuh. Pada hari kedua sampai hari keempat, jahitan pada luka masih terlihat basah dan kulit belum tampak menyatu, namun nafsu makan mulai membaik. Pada hari ke-5 sampai ke-7 pascaoperasi, jahitan pada luka mulai mengering, nafsu makan membaik, kucing mulai aktif. (Gambar. 3b). Pada hari ke-8 pascaoperasi, luka menyatu dan mulai mengering (Gambar 3c). Penyembuhan luka merupakan suatu runtutan mekanisme tubuh dari mulai luka terjadi sampai akibat suatu proses patologi hingga mengembalikan jaringan yang rusak kembali seperti semula, luka yang mengalami komplikasi menghambat proses penyembuhan luka dan bahkan memperburuk kondisi luka (Raja *et al.*, 2000). Penyembuhan luka berlangsung dalam tiga fase utama yaitu fase inflamasi, fase proliferasi dan fase maturasi atau *remodeling*. Fase inflamasi terjadi segera setelah perlakuan dan mencapai puncaknya pada hari ketiga. Fase proliferasi terjadi pada hari-4 hingga hari ke-7 ditandai dengan adanya fibroblas yang jumlahnya terus meningkat selama fase ini berlangsung. Fibroblas merupakan faktor utama yang mendominasi kesembuhan luka sekaligus sebagai rangka atau struktur dasar untuk menghasilkan kolagen. Fase maturasi merupakan fase kesembuhan luka yang berlangsung dalam jangka waktu lama, bisa 3-6 bulan bahkan sampai tahunan (Meity *et al.*, 2019). Nafsu makan dan minum pada kucing kasus pascaoperasi berangsur membaik diikuti proses penyembuhan luka yang bagus sehingga hasilnya sesuai dengan fase penyembuhan luka.



Gambar 3. (a) Kondisi luka hari ke-1 pascaoperasi; (b) Kondisi luka hari ke-5 pascaoperasi; (c) Kondisi luka hari ke-8 pascaoperasi

SIMPULAN

Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan tanda klinis, kucing didiagnosis mengalami *vulnus laceratum* pada daerah leher atas sebelah kanan. Pada kasus ini dilakukan tindakan pembedahan berdasarkan tiga prinsip penanganan luka yaitu membersihkan luka (*cleansing*), mengangkat jaringan yang mati (*debridement*), dan penjahitan luka (*suturing*). Pascaoperasi diberikan antibiotik amoksisilin secara intramuskuler dilanjutkan dengan deksametason secara per oral pemberian serbuk neomisin dan bacitracin dan iodine pada luka. Pada hari kedelapan pascaoperasi, luka menyatu dan mulai mengering.

SARAN

Diharapkan memberikan perhatian khusus kepada hewan pascaoperasi untuk mempercepat kesembuhan luka. Untuk mencegah terjadinya *vulnus laceratum* yang parah pada kucing diharapkan pemilik kucing perlu memperhatikan lingkungan kandang dan kondisi dari hewan peliharaannya sehingga apabila terjadi trauma segera diambil tindakan medis, untuk menghindari luka dari myiasis atau infeksi sekunder lainnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kepada staf Laboratorium Ilmu Bedah Veteriner dalam memberikan bimbingan, fasilitas dan dukungan penulisan sehingga terselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayu SA. 2019. Vulnus Laceratum Pada Burung Kakatua Jambul Kuning (*Cacatua sulphurea*). *Asosiasi Rumah Sakit Hewan Indonesia Veterinary Letters* 3(3): 5-10.
- Ayyanar M, Ignacimhutu S. 2009. Herbal Medicines for wound healing among tribal people in Southern India. *International Journal of Applied Research in Natural Products* 2(3): 29-42.
- Azaria C, Acahadiyani, Farenia R. 2017. Topical Effect of pineapple juice in combustion healing Process measured by granulation process, reepitelisation and angiogenesis. *Journal of Medicine and Health* 1(5): 432-444.
- Firdausi NF. 2015. Keanekaragaman Morfogenetik Kucing Domestik (*Felis domesticus*) di Wilayah Lingkup Kampus IAIN Ambon. *Jurnal Biology Science and Education* 4(2): 138-144.
- Kaur SP, Rao R, Nanda S, 2011. Amoxicillin: A Broad Spectrum Antibiotic. *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences* 3(3): 30-37.
- Kenan WC, Arni DF. 2018. Tracheotomy pada anjing American Pitbull Terrier yang mengalami vulnus morsum. *Asosiasi Rumah Sakit Hewan Indonesia Veterinary Letters* 2(4): 69-70.
- Lazarus GS, Cooper DM, Knighton DR. 1994. Definitions and guidelines for assessment of wounds and evolution of healing. *Arch Dermatol Int Journal Adv* 130(4): 430-432
- Mera D, Ardi. 2013. Hubungan Perawatan Luka dengan Proses Penyembuhan Luka Pada Klien Luka Robek (*Vulnus Laceratum*) di Ruang Bedah RS Ibnu Shina Bukittinggi tahun 2013. *Journal Stikesyarsi* 10: 1-5.
- Meity L, Nemy N, Tri U, Maria J, Yovita BS. 2019. Efektivitas Pemberian Salep Ekstrak Etanol Daun Anting-anting Terhadap Kesembuhan Luka Insisi Pada Mencit. *Jurnal Kajian Veteriner* 7(1): 1-11.
- Nofisulastri. 2018. Studi Karakter Morfologi Kucing Peranakan Anggora Hasil Perkawinan Silang Alami. *Jurnal Ilmiah Biologi* 6(2): 138-144.
- Pebri IG, Rinidar, Amiruddin. 2017. Pengaruh pemberian ekstrak daun binahong (*Arendra cordifolia*) terhadap proses penyembuhan luka insisi (*Vulnus incisivum*) pada mencit (*Mus Musculus*). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Veteriner* 2(1): 1-11.
- Perdanakusuma DS. 2010. Penanganan Luka Pada Luka Bakar. *Journal of Basic Medical Veteriner* 32(1): 83-89.
- Rahman MA, Bachar SC, Rahmattullah M. 2010. Analgesic and anti-inflammatory activity of methanolic extract of *Acalypha Indicca* Linn. *Journal Pharm Sci* 23(3): 256-258
- Rahmawati I. 2014. Perbedaan Efek Perawatan Luka Menggunakan Gerusan Daun Petai Cina (*Laucaena glauca*, Benth) dan Povidon Iodine 10% dalam Mempercepat Penyembuhan Luka Bersih pada Marmut (*Cavia porcellus*). *Jurnal Wiyata* 1(2): 13-16
- Raja RV, Ramanathan T, Savitha S. 2000. Studies on wound healing property of coastal medicine plants. *Journal Biosci Tech* 39: 343-351.

- Randy P, Norma, Lopulalan. 2019. Perbedaan Efektivitas Perawatan Vulnus Laceratum (Luka Robek) Menggunakan Betadine dan NaCl Terhadap Kecepatan Penyembuhan. *Journal Nursing Arts* 8(1): 1978-6298.
- Remington B, Richard PH, Hanna K, Francesca DE, Erik J, Tony B, Paula A, Monika L, Nicholas W. 2007. A field Effectiveness Study of Early Intensive Behavioral Intervention. *American Journal Mental Retardation* 112(6): 418-438.
- Setyoadi, Sartika DD. 2010. Efek Lumatan Daun Dewa (*Gynura sagetum*) dalam memperpendek waktu penyembuhan luka bersih pada tikus putih. *Jurnal Keperawatan Soedirman* 5(3): 127-135
- Sonny JRK. 2013. Histofisiologi Kulit. *Jurnal Biomedik* 5(3): 12-20
- Umah K, Arif K. 2012. Hidrogen Peroksida dan NaCl 0,9% Mempercepat Penyembuhan Luka pada Pasien Vulnus Appertum. *Journals of Ners Community* 3(2): 23-26
- Winter G. 2009. Moist Wound Healing Concept. *Nature Journal* 2: 293-295.