

CASE REPORT: KESEMBUHAN LUKA MYIASIS PADA KUCING

Rahmad Dwi Ardhiansyah¹, Ika Nindya Irianti², David Ardiyanto¹

¹Sain Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Gadjah Mada

²Dokter Hewan Praktek Mandiri Yogyakarta

Email : rahmad.dwi.a@mail.ugm.ac.id

Abstrak

Myiasis merupakan penyakit yang disebabkan oleh infestasi larva lalat ke dalam suatu jaringan hidup hewan berdarah panas. Larva lalat penyebab penyakit ini memakan jaringan yang hidup, mati, atau nekrosis menyebabkan luka yang parah dari dalam kulit hingga ke muskulus. Larva lalat mampu bertahan hidup lebih lama di dalam jaringan dengan memakan jaringan rusak menggunakan kerangka cephalopharyngeal yang terletak di ujung anterior larva. *Case report* ini ditulis bertujuan untuk memberikan gambaran proses terapi kesembuhan luka myiasis pada kucing. Kucing mix Persia jantan, umur 1 tahun, berat badan 4 kg mengalami luka terbuka basah hingga berkeropeng pada hampir seluruh bagian dorsal coccygeal dan ditemukan banyak belatung. Penanganan dilakukan dengan membersihkan, mencukur seluruh rambut daerah luka, serta mengambil belatung menggunakan pinset. Pengobatan untuk kasus myiasis yaitu injeksi ivermectin 0,02% sebanyak 0,16 ml secara subkutan dan tetes topical ivermectin serta perawatan luka dengan serbuk enbatic® (serbuk Neomycin Sulfate 5 mg dan Bacitracin 250 IU). Setelah dilakukan terapi dan perawatan luka, larva mati dan luka sembuh dalam 15 minggu.

Kata kunci: Myiasis, kesembuhan luka, kucing, terapi

Pendahuluan

Myiasis adalah infestasi larva lalat Diptera pada jaringan dan organ hidup hewan vertebrata dan manusia. Larva memakan jaringan dan cairan tubuh inangnya sehingga menyebabkan kerusakan jaringan yang luas. Myiasis merupakan masalah di seluruh dunia, terutama di daerah beriklim tropis dan subtropik (Schnur dkk., 2009).

Salah satu spesies yang paling banyak dipelajari di benua Amerika adalah *Cochliomyia hominivorax*, dan dikenal sebagai *screw worm*. Dampak pada kesehatan hewan dan manusia cukup besar sehingga menyebabkan kerugian ekonomi di berbagai banyak negara. Hasil penelitian tentang spesies larva ini digunakan untuk merancang pemberantasan lalat di Amerika Serikat, Meksiko, dan Amerika Tengah (de Souza dkk., 2010).

Penyebab utama myiasis adalah dengan adanya larva lalat daging *Wohlfahrtia magnifica* (Schnur dkk., 2009), keluarga Sarcophagidae, dan selalu disimpan pada host yang hidup diselaput lendir atau luka. Dua spesies Calliphoridae lalat daging juga dicatat di sini, yaitu *Lucilia sericata* dan *Chrysomya albiceps*. Larva Calliphoridae dan Sarcophagidae tetap ada di luka atau selaput lendir, memakan inang jaringan sampai tahap larva ketiga, yang meninggalkan inang kepompong di tanah (Schnur dkk., 2009). Infestasi larva lalat ke dalam tubuh hewan dapat menyebabkan terjadinya penurunan bobot badan, penurunan produksi susu, anemia, dan kerusakan kulit. Apabila luka semakin luas dapat mengakibatkan terjadinya infeksi sekunder oleh bakteri.

Myiasis berasal dari kata benda yang berasal dari bahasa Yunani (*mya* atau *fly*), pertama diusulkan oleh Hope untuk mendefinisikan penyakit manusia yang disebabkan oleh larva dipterous, berbeda dengan yang disebabkan oleh larva serangga pada umumnya. Myiasis merupakan penyakit kulit yang seringkali menyebabkan gejala penurunan nafsu makan, penurunan berat badan, gatal-gatal dan rasa sakit yang luar biasa (Francesconia dan Lupi, 2012).

Myiasis sering ditemukan pada negara tropis, terutama di masyarakat golongan sosio-ekonomi rendah. Lalat *Chrysomya bezziana* adalah lalat penyebab myiasis terganas di dunia karena bersifat parasit obligat dan dapat menyebabkan kerugian ekonomis. Beberapa kasus myiasis yang terjadi pada manusia dan hewan di Indonesia disebabkan oleh infestasi larva *C. bezziana* atau bercampur dengan *Sarcophaga sp.* Sulawesi, Sumba Timur, Pulau Lombok, Sumbawa, Papua dan Jawa telah dilaporkan sebagai daerah endemik myiasis.

Aktifitas larva *C. bezziana* pada jaringan menimbulkan bau busuk yang menyengat sehingga menarik lalat *Sarcophaga sp.* untuk meletakkan telurnya ke dalam luka tersebut. Lalat *Sarcophaga sp.* hanya akan menginfestasi ternak, setelah datangnya lalat *C. bezziana* (lalat primer yang mutlak memerlukan luka jaringan yang segar untuk meletakkan telurnya). Perbedaan sifat biologis kedua lalat ini dapat menjelaskan adanya perbedaan bentuk infestasi larva antara kasus myiasis. Telur *C. bezziana* memiliki daya rekat yang kuat sehingga tidak jatuh ke tanah oleh aktifitas gerak hewan. Telur akan menetas setelah itu menjadi larva bergerak masuk ke dalam jaringan.

Lalat *C. bezziana* terbagi menjadi empat tahap dalam hidupnya, yaitu telur, larva, pupa dan lalat. Lalat betina akan bertelur pada jaringan yang terluka. Pada hewan peliharaan, myiasis dapat terjadi ketika luka dibiarkan tidak diobati kemudian menarik lalat. Lalat hinggap pada luka kemudian bertelur. Kemudian telur menetas kemudian menjadi larva instar I (L1) kemudian berkembang larva instar III (L3) membutuhkan 6-7 hari, selanjutnya L3 jatuh ke tanah akan membentuk pupa. Kondisi hari ke-7 pupa menetas menjadi lalat (imago). Periode lalat kawin umur 4-8 hari, Larva dapat menghancurkan jaringan-jaringan vital, menginduksi serius, atau bahkan perdarahan yang mengancam jiwa. Transisi perkembangan melalui tahap larva membutuhkan inang antara dan sesuai substrat dan suhu untuk kelangsungan hidup larva (Sharma dkk., 2016).

Diagnosis myiasis berdasarkan gejala klinis yang nampak pada kucing yaitu adanya luka yang diikuti infestasi belatung. Diagnosa myiasis melalui identifikasi larva diptera dalam lesi migrasi dengan mikroskopik (Francesconia dan Lupi, 2012).

Lesi akibat myiasis biasanya tunggal tetapi bisa beberapa, masing-masing hanya menyimpan satu jenis larva. Secara klinis, lesi akan membesar ukurannya akibat radang. Belatung berada dalam jaringan subkutan dan dapat menghasilkan sekret, lesi linier sedikit meningkat dan eritematosa. Larva akan terus tumbuh dan menghancurkan jaringan sekitar. Gejala yang spesifik

adalah gatal-gatal, demam, eritema, radang (inflmasi), perdarahan terus menerus diikuti dengan infeksi sekunder bakteri (Robbins dan Khachemoune, 2010).

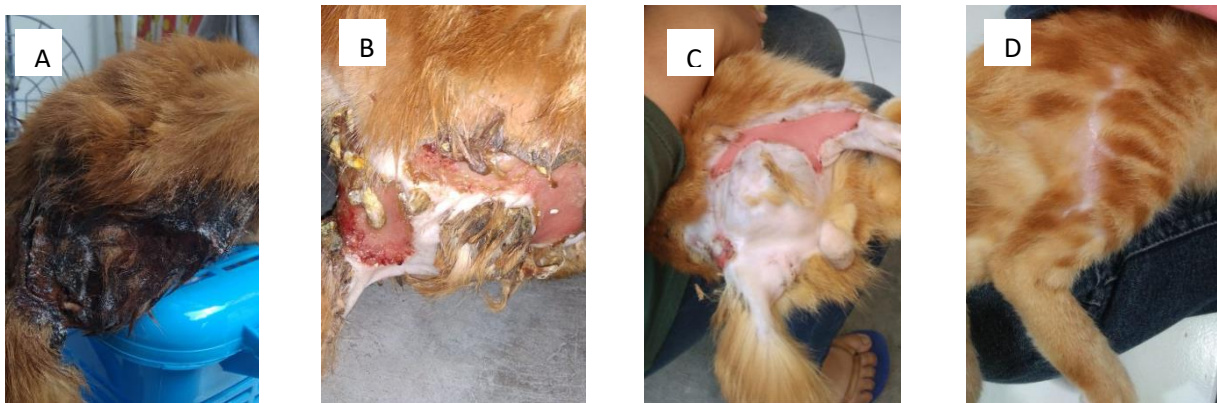
Materi dan Metode

Kucing mix Persian jantan, umur 1 tahun, berat badan 4 kg mengalami luka terbuka basah hingga berkeropeng pada hampir seluruh bagian dorsal coccygeal dengan diameter \pm 25 cm. Luka tidak sembuh setelah diobati selama 2 minggu. Kondisi kucing lemas, dehidrasi, konjungtiva mata pucat, nafas lemah, rambut kusam, mata berair dan nafsu makan menurun. Belatung ditemukan pada daerah coccygeal dibawah keropeng berjumlah \pm 30 ekor.

Penanganan dilakukan dengan membersihkan luka, mencukur seluruh rambut daerah luka, dan meneteskan 5-10 tetes Intermetin Super® (Ivermectin 10mg+Clorsulon 100mg) di daerah luka pada coccygeal. Belatung diambil menggunakan pinset hingga bersih. Terapi yang diberikan pada kucing berupa injeksi Intermetin Super® 0,02% sebanyak 0,16 ml secara subkutan, injeksi Diphenhydramine HCl 0,02% sebanyak 2 ml secara subkutan, dan injeksi vitamin B-komplek sebanyak 4 ml secara subkutan. Luka yang telah bersih ditaburkan bubuk Enbatic® (Neomycin Sulfate 5 mg dan Bacitracin 250 IU) merata pada seluruh luka. Luka dirawat selama 15 minggu secara intensif hingga benar-benar sembuh tertutup rapat dan rambut yang sudah tumbuh.

Hasil dan Pembahasan

Setelah dilakukan perawatan selama 15 minggu, kucing dinyatakan sembuh. Proses kesembuhan luka disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Proses kesembuhan luka akibat myiasis pada kucing. (A) sebelum diobati, (B) 1 minggu setelah pengobatan, (C) 5 minggu setelah pengobatan, (D) 15 minggu setelah pengobatan.

Myiasis yang disebabkan oleh lalat diptera menyerang pada hewan vertebrata (Raffaldi dkk., 2013). Pada kasus ini myiasis sudah berlangsung lama sehingga dapat merusak seluruh bagian *coccygeal* kulit dari kucing, bahkan luka hingga ekor dan anus. Myiasis disebabkan

adanya larva dari lalat akibat adanya luka terbuka sehingga menyebabkan nekrosis. Salmanzadeh dkk., (2018) menyatakan bahwa myiasis yang disebabkan oleh *Calliphora*, *Lucilia*, dan *Phormia* dapat menyebabkan nekrosis yang bersifat fakultatif.

Lalat dapat hinggap dan bertelur pada kulit akibat adanya luka terbuka. Telur lalat akan menetas menjadi larva, dan selanjutnya larva dapat menembus ke jaringan karena memiliki apartemen chitinous yang disebut kerangka cephalopharyngeal yang terletak di ujung anterior larva. Sekresi enzim proteolisis dan gerakan kerangka cephalopharyngeal membantu larva untuk menembus dan memakan jaringan yang rusak, dan menyebabkan peradangan. Infeksi sekunder oleh bakteri patogen umumnya ditemukan pada ulserasi myiasis dan menyebabkan kematian jaringan karena hasil septikemia (Ali dkk., 2016; Sharma dkk., 2016).

Pada kasus ini, kondisi kucing lemas, dehidrasi, konjungtiva mata pucat, nafas lemah, rambut kusam, mata berair dan nafsu makan menurun. Hal ini sesuai dengan yang disampaikan (Kiliç dkk., 2012). Pada kasus infeksi myiasis kronis kondisi hewan lemas, menolak makanan, anoreksia, lemas, suka menggigit daerah luka, inkoordinasi, terlihat kotor dan rambut kusam. Kondisi hewan yang lemas akibat infeksi larva lalat yang menggerogoti daerah luka, adanya radang menyebabkan kondisi hewan tidak nyaman dan menolak untuk makan.

Pengobatan dapat menggunakan ivermectin yang dapat menyebabkan paralisa hingga kematian pada larva. Ivermectin adalah antibiotik makrolida semi sintetik yang diisolasi dari *streptomyces avermitilis* dan telah terbukti dapat mengobati kasus myiasis pada hewan dan manusia. Pengobatan menggunakan ivermectin kurang begitu efektif, perlu adanya penambahan antibiotik guna menangani infeksi sekunder akibat myiasis (Moshaverinia dan Kazemi, 2016; Schnur dkk., 2009). Bubuk Enbatic® (Neomycin Sulfate 5 mg dan Bacitracin 250 IU) ditaburkan pada luka sebagai penyembuh luka pada kasus luka terbuka akibat myiasis.

Tahapan penyembuhan luka akibat myiasis terdiri atas fase koagulasi, fase inflamasi, proliferasi dan *remodelling* (Bielefeld dkk., 2013). Pada fase koagulasi terjadi segera setelah adanya luka, perdarahan pada daerah luka akan diikuti dengan proses aktivasi koagulasi pembekuan darah. Ketika pembekuan darah sudah teraktivasi maka akan terbentuk klot hematoma. Proses selanjutnya diikuti dengan fase inflamasi. Pada fase inflamasi, fase ini memiliki peran utama yaitu hemostasis, menghilangkan jaringan yang mati, dan mencegah infeksi. Pada fase tersebut platelet yang membentuk klot hematoma mengalami degranulasi, melepaskan faktor pertumbuhan seperti *transforming growth factor β* (β TGF) dan *platelet derived growth factor* (PDGF), *granulocyte colony stimulating factor* (G-CSF), TNF α , C5a, IL-1 dan IL-8. Leukosit bermigrasi menuju daerah luka. Terjadi penumpukan matriks fibrin yang mengawali proses terjadinya pentupan luka. Proses ini terjadi pada hari 2-4. Fase yang ketiga yaitu fase proliferasi yang terjadi dari hari ke-4-21 setelah trauma. Keratinosit disekitar luka mengalami perubahan fenotif. Regresi hubungan

desmosomal antara keratinosit pada membran basal menyebabkan sel keratin bermigrasi ke arah lateral. Keratinosit bergerak melalui interaksi dengan matriks protein ekstraselular (*fibronectin*, *vitronectin* dan kolagen tipe I). Faktor proangiogenik dilepaskan oleh makrofag, *vascular endothelial growth factor* (VEGF) sehingga terjadi neovaskularisasi dan pembentukan jaringan granulasi. Fase *remodelling* merupakan fase yang paling lama pada proses penyembuhan luka, terjadi pada hari ke-21 hingga 1 tahun. Terjadi kontraksi luka, akibat pembentukan aktin myofibroblas dengan aktin mikrofilamen yang memberikan kekuatan kontraksi pada penyembuhan luka. Pada fase ini terjadi juga *remodelling* kolagen. Kolagen tipe III digantikan kolagen tipe I yang dimediasi matriks metalloproteinase yang disekresi makrofag, fibroblas, dan sel endotel. Pada masa 3 minggu penyembuhan, luka telah mendapatkan kembali 20% kekuatan jaringan normal (Reinke dan Sorg, 2012; Thiruvoth dkk., 2015; Sonnemann dan Bement, 2011).

Kesimpulan dan Saran

Penanganan kasus myiasis dapat dilakukan dengan mengeluarkan seluruh belatung dan memberikan Enbatic pada luka. Pengobatan myiasis dapat dilakukan dengan cara menggunakan injeksi ivermectin dosis 10 mg/kgBB, injeksi diphenhidramin dosis 10 mg/kgBB dan terapi suportif vitamin B kompleks dosis memberikan hasil yang sangat baik. Kesembuhan kasus myiasis sangat dipengaruhi oleh manajemen perawatan, nutrisi, dan kebersihan kondisi lingkungan. Perhatian pemilik akan kesehatan kucing harus selalu diberikan agar terhindar dari penyakit. Pemilik disarankan untuk segera membawa hewan yang mengalami gejala sakit ke dokter hewan untuk memperoleh kesembuhan yang maksimal.

Daftar Pustaka

- Ali, F.M., Patil, K., Kar, S., Patil, A.A., dan Ahamed, S. 2016. Oral Myiasis Affecting Gingiva in a Child Patient: An Uncommon Case Report. *Case Reports in Dentistry*. 10(1):1-4.
- Bielefeld, K.A., Amini-Nik, S., dan Alman, B.A. 2013. Cutaneous wound healing: Recruiting developmental pathways for regeneration. *Cellular and Molecular Life Sciences*. 70(12): 2059–2081.
- de Souza, C.P., Verocai, G.G., dan Ramadinha, R.H.R. 2010. Myiasis caused by the New World screwworm fly *Cochliomyia hominivorax* (*Diptera: Calliphoridae*) in cats from Brazil: report of five cases. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. 12(2):166–168.
- Francesconia, F. dan Lupi, O. 2012. Myiasis. *Clinical Microbiology Reviews*. 25(1), 79-105.
- Kiliç, S., Ünsaldi, S., dan Fakültesi, V. 2012. Opportunistic Cutaneous Myiasis in a Wolf: A Case Report. *Vet.Derg.* 26(1): 47–52.
- Moshaverinia, A., dan Kazemi-Mehrjerdi, H. 2016. Canine myiasis and its causal agents in Northeastern Iran. *Iranian Journal of Parasitology*. 11(1): 91–97.

- Raffaldi, I., Scolfaro, C., Pinon, M., Longo, S., Savoia, D., dan Tovo, P.A. 2013. A Strange Gingival Swelling in an Italian Child: a Case of Oral Myiasis. *Le Infezioni in Medicina*. 1(1):56-59.
- Reinke, J.M., dan Sorg, H. 2012. Wound repair and regeneration. *European Surgical Research*. 49(1):35-43.
- Robbins, K. dan Khachemoune, A. 2010. Cutaneous myiasis: A review of the common types of myiasis. *International Journal of Dermatology*. 49(10): 1092-1098.
- Salmanzadeh, S., Rahdar, M., Maraghi, S., dan Maniavi, F. 2018. Nasal Myiasis: A Case Report. *Iran J Public Health*. 47(9):1419-1423.
- Schnur, H. J., Zivotofsky, D., dan Wilamowski, A. 2009. Myiasis in domestic animals in Israel. *Veterinary Parasitology*. 161(4): 352-355.
- Sharma, D., Kumar, S., Parashar, P., dan Naphade, V. 2016. Oral gingival myiasis: A rare case report and literature review. *Contemporary Clinical Dentistry*. 6(4):548.
- Sonnemann, K.J. dan Bement, W.M. 2011. Wound Repair: Toward Understanding and Integration of Single- Cell and Multicellular Wound Responses. *Annu Rev Cell Dev Biol*. 27(1):237-263.
- Thiruvoth, F., Mohapatra, D., Sivakumar, D., Chittoria, R., dan Nandhagopal, V. 2015. Current concepts in the physiology of adult wound healing. *Plastic and Aesthetic Research*. 2(5):250.