

**FELINE PANLEUKOPENIA VIRUS (FPV) : ETIOLOGI, PATOGENESIS,
GEJALA KLINIS, TRANSMISI, DIAGNOSA, PENCEGAHAN DAN
PENGENDALIAN PADA KUCING**

***FELINE PANLEUKOPENIA VIRUS (FPV): ETIOLOGY, PATHOGENESIS,
CLINICAL SYMPTOM, TRANSMISSION, DIAGNOSIS, PREVENTION
AND CONTROL IN CAT***

¹Sri Wahyuni¹⁾, Sri Utami²

^{1,2}*Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Khairun, Maluku Utara*

ABSTRACT

Feline panleukopenia is a highly contagious disease caused by feline panleukopenia virus (FPV), a member of the family Parvoviridae and is among the most common parvovirus prototypes in cats. Feline panleukopenia virus is a single-stranded DNA virus of the family Parvoviridae and genus Parvovirus that is icosahedral symmetry and FPV requires cellular polymerase DNA for replication. Feline panleukopenia is a disease caused by the ss-DNA virus of the family Parvoviridae and the genus "parvovirus" measuring 18-22 nm. The virus can attack cats, lions and tigers. Feline panleukopenia is most common in cats younger than or less than 12 months old but may also occur in animals that have not been vaccinated. Feline panleukopenia observed in each animal shows the most dominant clinical symptoms are anorexia, lethargy, depression or severe stress, vomiting, and diarrhea that may contain blood and hair layers quickly becoming dull and rough. Other clinical symptoms include lymphopenia, neutropenia followed by thrombocytopenia and anemia, immuno-suppression (due to neutropenia and lymphopenia), and infected cats often secrete pulmonary fluid from the eyes and nose. For the action and control of Feline panleukopenia virus include treatment with Anti-Histamine, Antacids, Analgesics, Antipyretics, Antibiotics, Vitamins and Infusions to replace body fluids, as well as vaccinations and quarantine.

Keywords: feline panleukopenia virus, cat

INTISARI

Feline panleukopenia adalah penyakit yang sangat menular disebabkan oleh feline panleukopenia virus (FPV) yang merupakan anggota famili Parvoviridae dan termasuk prototipe parvovirus yang paling sering terjadi pada kucing. Feline panleukopenia virus adalah virus dengan DNA untai tunggal dari keluarga Parvoviridae dan genus Parvovirus yang simetri ikosahedral dan tidak berkembang serta FPV memerlukan DNA polimerase seluler untuk replikasi. Feline panleukopenia merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus ss-DNA dari famili Parvoviridae dan genus parvovirus dengan ukuran 18-22 nm. Virus ini dapat menyerang kucing, singa dan harimau serta paling umum ditemukan pada kucing yang berusia lebih muda atau kurang dari 12 bulan tetapi mungkin juga terjadi pada hewan yang belum divaksinasi. Feline panleukopenia yang teramati pada setiap hewan menunjukkan gejala klinis yang paling dominan adalah anoreksia, lesu, depresi atau stress berat, muntah, dan diare yang mungkin mengandung darah serta lapisan rambut dengan cepat menjadi kusam dan kasar. Gejala klinis lainnya adalah limfopenia, neutropenia yang diikuti trombositopenia dan anemia, penekanan imun (karena terjadi neutropenia dan limfopenia), dan kucing yang terinfeksi sering mengeluarkan cairan puluren dari mata dan hidung. Untuk tindakan dan pengendalian Feline panleukopenia virus diantaranya penanganan dengan obat-obatan Anti Histamin, Antasida, Analgesik, Antipiretik, Antibiotik, Vitamin dan Infus untuk menggantikan cairan tubuh, serta vaksinasi dan karantina.

Kata Kunci : feline panleukopenia virus, kucing, gejala klinis

¹ Correspondence author: Sri Wahyuni . email: sri.wahyuni@unkhair.ac.id

PENDAHULUAN

Feline panleukopenia adalah penyakit yang sangat menular disebabkan oleh feline panleukopenia virus (FPV) yang merupakan anggota famili Parvoviridae (Priambudi *et al.*, 2022). Feline panleukopenia virus (FPV) termasuk prototipe parvovirus yang paling pada kucing. Tahun 1978, prototipe parvovirus baru ditemukan pada anjing yang memiliki kemampuan bereproduksi dan menyebabkan penyakit pada kucing. Pada tahun 1920-an, kasus Feline panleukopenia pada kucing pertama kali dilaporkan oleh (Verge dan Christoforoni 1928 dalam Putri *et al.*, (2020). Di antara penyakit menular, feline panleukopenia (FPL) adalah penyakit virus akut yang disebabkan oleh virus feline panleukopenia yang menyebabkan kematian yang tinggi pada kucing yang tidak divaksinasi. Nama panleukopenia diberikan untuk penyakit ini, karena adanya jumlah sel darah putih yang rendah pada kucing yang terkena (Manikantawamy *et al.*, 2023). Sel darah putih memiliki peran utama dalam kekebalan tubuh dan penting dalam pertahanan terhadap infeksi dan penyakit. Pada kasus panleukopenia yang parah, jumlah sel darah putih dapat turun drastis sehingga membuat kucing sangat rentan terhadap infeksi lain (Studer *et al.*, 2005).

Feline panleukopenia virus (FPV) adalah virus dengan DNA untai tunggal dari keluarga Parvoviridae dan genus Parvovirus yang simetri ikosahedral dan tidak berkembang serta FPV memerlukan DNA polymerase seluler untuk replikasi. Virus ini sangat tahan terhadap faktor fisik dan zat kimia serta dapat tetap menular di lingkungan selama berbulan-bulan sampai bertahun-tahun. Inilah sebabnya mengapa virus tidak hanya ditularkan melalui kontak langsung, tetapi juga secara tidak langsung melalui individu yang terkontaminasi atau tidak disinfeksi dengan benar (Rehme *et al.*, 2022). Tingkat keparahan penyakit tergantung pada usia, status kekebalan tubuh dan adanya infeksi bersamaan (Studer *et al.*, 2005). Prevalensi FPL telah dilaporkan dalam

berbagai daerah di seluruh dunia, termasuk Iran, Kanada, Afrika Timur, Spanyol, Vietnam, Arab Saudi Barat Tengah dan Brasil. Karena vaksinasi yang tersebar luas di seluruh dunia, prevalensi Feline panleukopenia telah berkurang secara signifikan selama beberapa dekade terakhir. Namun di Bangladesh, populasi hewan peliharaan terutama kucing meningkat tetapi karena kurangnya kesadaran para pemiliknya mengenai jadwal vaksinasi, praktik kebersihan, dan peternakan yang layak maka kucing di Bangladesh berisiko lebih tinggi tertular virus Feline panleukopenia (Kabir *et al.*, 2023).

Etiologi

FPV merupakan virus DNA kecil beruntai tunggal dan tidak berselubung yang berkerabat dekat dengan CPV-2, namun berbeda dengan CPV-2 yang muncul pada akhir tahun 1970an, keberadaan FPV telah dikenal sejak tahun 1920an. FPV memiliki kemampuan yang sama dengan CPV-2 untuk bertahan hidup dalam jangka waktu lama di lingkungan dan tahan terhadap desinfeksi, serta memiliki preferensi yang sama untuk bereplikasi dalam sel yang membelah dengan cepat. Wabah panleukopenia pada kucing berkorelasi secara musiman dengan peningkatan jumlah anak kucing baru lahir yang rentan. Panleukopenia paling sering terjadi pada lingkungan dengan jumlah kucing yang banyak terutama di lingkungan tertutup dan berlindung. Hal ini juga dapat terjadi pada kucing yang sering berada di luar ruangan, seperti kucing kucing liar. Beberapa panleukopenia kucing disebabkan oleh infeksi kucing oleh virus enteritis cerpelai, CPV-2a, CPV-2b, atau CPV-2c. Infeksi campuran varian FPV dan CPV-2 telah terdeteksi pada kucing dan terdapat bukti adanya rekombinasi antara varian FPV dan CPV-2. Infeksi kucing dengan varian CPV-2 jarang terjadi di Eropa tetapi mendominasi pada kucing dengan panleukopenia di Asia (Sykes, 2013).

Feline panleukopenia merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus ss-DNA

dari famili Parvoviridae dan genus parvovirus dengan ukuran 18-22 nm. Virus ini dapat menyerang kucing, singa dan harimau. Feline panleukopenia paling umum ditemukan pada kucing yang berusia lebih muda atau kurang dari 12 bulan tetapi mungkin juga terjadi pada hewan yang belum divaksinasi. Feline panleukopenia menyerang kucing dari segala usia namun anak kucing yang paling rentan dengan tingkat kematian lebih dari 90% pada anak kucing (Truyen *et al.*, 2009). Tingkat morbiditas dan mortalitas cukup tinggi terutama pada kucing muda di bawah 12 minggu. Feline panleukopenia akut memiliki tingkat mortalitas 25-90% dan mencapai 100% pada infeksi perakut (Putri *et al.*, 2020). Peningkatan insiden kucing panleukopenia berkorelasi secara musiman dengan sebuah peningkatan jumlah anak kucing yang baru lahir yang rentan (Citarova *et al.*, 2020). Karena morbiditas dan mortalitas yang tinggi, vaksin FPV dianggap sebagai vaksin inti dan direkomendasikan vaksinasi dilakukan pada kucing. Para ahli menyarankan vaksinasi anak kucing setiap 3-4 minggu hingga usia 16 minggu diikuti oleh vaksinasi pendorong setelah 1 tahun dan vaksinasi lebih lanjut berdasarkan tiga tahun (Mende *et al.*, 2014). Mortalitas dapat mencapai hingga 80% pada anak kucing namun, rasio ini menurun hingga hampir 20% pada usia lanjut (Gur *et al.*, 2016). Selain itu manajemen vaksinasi, kebersihan, desinfeksi, dan tindakan karantina dianggap sebagai memainkan peranan penting untuk menghindari wabah ini. Di tempat penampungan, disarankan untuk menggunakan vaksin virus hidup modifikasi (MLV) karena kekebalannya yang cepat. Kasus wabah panleukopenia kucing, imunisasi pasif dapat dilakukan dengan menggunakan serum hiperimun komersial yang mengandung antibodi anti-FPV (Rehme *et al.*, 2022).

Patogenesis dan Gejala Klinis

Patogenesis Feline panleukopenia virus dimulai ketika virus memasuki tubuh kucing yang rentan melalui rute oronasal, feses-oral, atau fekal-oral. Penyebaran Feline

panleukopenia virus dapat juga ditularkan melalui kontak dengan cairan tubuh hewan yang terinfeksi atau benda yang tercemar oleh virus. Virus kemudian berkembang biak dengan cepat di dalam faring oronasal dan dari sana virus menyebar ke seluruh tubuh melalui aliran darah. Jaringan pertama yang terpengaruh adalah sel-sel yang membelah dengan cepat di sumsum tulang yang menghasilkan sel darah putih (leukosit). Sehingga terjadi penurunan yang signifikan dalam jumlah sirkulasi sel darah putih dalam tubuh (leukopenia). Hal ini melemahkan sistem kekebalan tubuh kucing dan membuatnya rentan terhadap infeksi sekunder. Virus ini juga menginfeksi jaringan limfoid (seperti kelenjar getah bening, limpa, dan timus) yang memainkan peran penting dalam respons kekebalan tubuh dan menyebabkan limfopenia (penurunan jumlah limfosit) (Mehaba, 2023).

Epitel usus juga terpengaruh dan mengakibatkan hilangnya vili yang bertanggung jawab untuk penyerapan nutrisi sehingga menyebabkan diare dan dehidrasi yang menyebabkan kulit kehilangan elastisitasnya. Pada anak kucing yang masih sangat muda, virus ini juga dapat menginfeksi otak kecil dan retina, yang menyebabkan tanda-tanda neurologis seperti seperti ataksia, tremor, dan kebutaan. Tingkat keparahan penyakit ini dapat bervariasi tergantung pada usia, status kekebalan tubuh, dan kesehatan umum kucing yang terinfeksi. Anak kucing yang berusia kurang dari enam bulan dan kucing dengan sistem kekebalan tubuh yang lemah paling rentan terhadap penyakit dan kematian (Mehaba, 2023).

Virus panleukopenia pada kucing menyebabkan infeksi sistemik. Awalnya bereplikasi di jaringan orofaring dan kemudian didistribusikan melalui viraemia ke seluruh jaringan sel. Genom FPV adalah molekul DNA untai tunggal yang membutuhkan sel dalam fase pembelahan untuk replikasi, dan pertumbuhan virus terbatas pada jaringan yang aktif secara mitosis. Semua parvovirus

'otonom' membutuhkan DNA seluler polimerase yang mensintesis komplementer untai DNA – hal ini adalah langkah pertama dalam DNA virus replikasi dan prasyarat untuk transkripsi. Virus ini menginfeksi jaringan limfoid dan melalui penipisan seluler dapat menyebabkan fungsional penekanan kekebalan. Limfopenia dapat timbul secara langsung sebagai akibat dari limfositolisis, tetapi juga secara tidak langsung, mengikuti migrasi limfosit ke dalam jaringan. Sumsum tulang juga terpengaruh, dan replikasi virus telah dijelaskan di awal sel progenitor, menjelaskan efek dramatis pada hampir semua populasi sel myeloid. Hal ini juga tercermin dari panleukopenia yang menentukan yang diamati pada kucing yang terinfeksi FPV (Truyen *et al.*, 2009).

Gejala klinis merupakan gejala yang ditampakan hewan dengan menunjukkan ketidaknormalan fungsi-fungsi organ tubuh hewan itu sendiri. Feline panleukopenia pada kucing memiliki masa inkubasi yang singkat yaitu masa inkubasi rata-rata 5-9 hari (Almarahma, 2018). Feline panleukopenia yang teramati pada setiap hewan menunjukkan gejala klinis yang paling dominan adalah anoreksia, lesu, depresi atau stress berat, muntah, dan diare yang mungkin mengandung darah serta lapisan rambut dengan cepat menjadi kusam dan kasar (Mahendra *et al.*, 2020) (Studer *et al.*, 2005). Gejala klinis lainnya adalah limfopenia, neutropenia yang diikuti trombositopenia dan anemia, penekanan imun (karena terjadi neutropenia dan limfopenia), dan kucing yang terinfeksi sering mengeluarkan cairan puluren dari mata dan hidung (Studer *et al.*, 2005). Pada kucing yang sedang mengalami awal kebuntingan dapat mengakibatkan aborsi, kelainan bawaan dan infertilitas. Anak kucing yang terinfeksi di dalam rahim atau saat neonates berusia hingga 1 minggu dapat mengembangkan serebellar hypoplasia yang mneghasilkan ataksia dan infeksi pada masa prenatal dapat menyebabkan lesi serebral atau sumsumtulang belakang serta lesi pada saraf optik dan retina (Barker, 2022).

Gejala klinis Feline panleukopenia juga terdiri dari infeksi subklinis hingga perakut dengan tanda kematian secara tiba-tiba. Kucing yang terinfeksi mengalami kematian akibat komplikasi dari infeksi sekunder dari bakteri, sepsis, dehidrasi, dan *disseminated intravascular coagulopathy* (DIC) (Putri *et al.*, 2020).

Gejala klinis Feline panleukopenia salah satunya adalah diare yang disebabkan oleh pemendekan vili usus karena hilangnya sel epitel. Virus bereplikasi di dalam membelah dengan cepat sel-sel kriptus Lieberkuhn yang merusak regenerasi epitel usus dan lesi. Infeksi intrauterine atau perinatal dapat mempengaruhi sistem saraf pusat janin dan menyebabkan ataksia dan tremor pada anak kucing. Sindrom ataksia pada anak kucing diakibatkan oleh gangguan perkembangan otak kecil karena replikasi virus litik di dalam sel Purkinje (Truyen *et al.*, 2009). Penyakit Feline panleukopenia dengan gejala klinis akut biasanya penderita mengalami lender mulut dan pangkal tekak kering, kongesti, bau mulut busuk. Pada saat palpasi bagian perut terasa ada penebalan usus dimana kebanyakan usus penderita kosong dan detritus berwarna kuning (Almarahma, 2018).

Diagnosis

Diagnosis dari gejala klinis yang muncul merupakan faktor utama dalam menentukan penyakit tersebut panleukopenia atau bukan. Diagnosis banding Feline Panleukopenia diantaranya enteritis, keracunan, dan toksoplasmosis. Setelah teridentifikasi, pengobatan dapat diberikan secara efektif (Mahendra *et al.*, 2020). Ada beberapa pengujian yang dapat dilakukan untuk menguji sampel penyakit Feline Panleukopenia diantaranya dengan tes kit atau menggunakan tes PCR. Tes kit ini adalah tes latex agglutination atau *immunochromatographic* yang dapat mendeteksi antigen FPV dan CPV-2a-c serta (PCR) atau *Polymerase Chain Reaction* menggunakan sampel darah atau feses yang merupakan salah satu alternatif pemeriksaan pada kasus yang dicurigai adalah penyakit FPV dengan sampel terbatas (Hermawan *et*

al., 2023). Kemudian ada pengujian ELISA (alat tes FPV Ag cepat antigen, Bionote Inc., Korea) untuk deteksi kualitatif Antigen virus FP dilakukan pada sampel feses kucing yang menunjukkan tanda-tanda klinis infeksi virus FP infeksi. Penghitungan WBC dilakukan pada darah lengkap yang dikumpulkan dari kucing dalam tabung laboratorium yang mengandung EDTA. Sampel kucing yang terinfeksi ini positif untuk uji cepat rapid test kit antigen FPV dan menunjukkan tanda-tanda klinis dan dehidrasi yang diperkirakan mencapai 5-7% (Awad *et al.*, 2018).

RNA diekstraksi dari sampel darah kucing yang terinfeksi. Sampel darah dikumpulkan dalam 1 ml EDTA sebagai larutan antikoagulan. Total RNA adalah diekstraksi dari sampel darah lengkap dalam waktu 60 menit pengumpulan menggunakan QIAamp Blood Mini Kit (Qiagen, Hombrechtikon, Swiss). Kurang lebih 200 µL sampel darah dari setiap kucing dihomogenisasi dan dicampur dengan buffer lisis di dalam autoklaf tabung ekstraktif. Setelah itu, total RNA dilarutkan dan diawetkan dalam air yang diberi perlakuan dietil pirokarbonat hingga digunakan. Untuk menilai hasil dan kemurnian RNA total, RNase bebas DNase I (Invitrogen, Jerman) digunakan untuk mencerna kontaminasi DNA. Setetes kecil RNA yang diisolasi diperiksa secara fotospektrometri pada 260 nm. Kemurnian total RNA ditentukan antara 1,8 dan 2,1 untuk dimurnikan dengan baik ketika diperiksa oleh fotospektrometer di rasio 260/280 nm. Untuk menghindari kerusakan RNA, aliquot RNA disiapkan setelah isolasi untuk keduanya reaksi transkripsi terbalik atau untuk penyimpanan pada suhu -80 ° C hingga digunakan dan disimpan pada suhu -80oC sampai lebih lanjut gunakan (Awad *et al.*, 2018).

Transmisi

Virus ini diekskresikan dalam konsentrasi tinggi di feses, urin, air liur dan muntah. Hal ini tahan terhadap banyak bahan kimia dan memiliki toleransi suhu yang luas.

Transmisi biasanya terjadi melalui kontak langsung antara kucing yang rentan dan terinfeksi tetapi juga dapat terjadi secara tidak langsung melalui kontak dengan terkontaminasi objek (Gur *et al.*, 2016). Feline panleukopenia dapat ditularkan melalui kontak langsung antara kucing yang terinfeksi dengan kucing yang sehat. Selain penularan tidak langsung, virus ini juga dapat menginfeksi melalui peralatan makan, lalat, dan bahkan manusia yang terkontaminasi virus. Virus dalam feses, cairan muntahan, urin, dan air liur dapat mencemari lingkungan (Mahendra *et al.*, 2020).

Pencegahan dan Pengendalian

Terapi yang diberikan sangat beragam, tergantung dari efek-efek yang ditimbulkan oleh kucing yang terserang Feline panleukopenia. Terapi yang diberikan menggunakan jenis obat yaitu H2 Blocker, AINS, Anti Histamin, Antasida, Analgesik, Antipiretik, dan Infus untuk menggantikan cairan tubuh (Mahendra *et al.*, 2020). Metronidazole adalah obat antimikroba yang digunakan untuk mengobati berbagai macam infeksi yang disebabkan oleh mikroorganisme protozoa dan bakteri anaerob. Metronidazole digunakan karena merupakan antibiotik berspektrum luas yang dapat mencegah infeksi sekunder untuk mengurangi bakteri di saluran pencernaan dan mencegah invasi agen secara sistemik. Cara kerja metronidazole adalah dengan menghentikan pertumbuhan bakteri dan protozoa yang ada di saluran pencernaan. Cefazolin adalah obat antibiotik yang digunakan untuk mengobati berbagai jenis bakteri. Obat ini termasuk golongan cephalosporin yang bekerja untuk menghambat pertumbuhan bakteri. Pemberian bakteri bertujuan untuk mencegah infeksi sekunder dari bakteri. Meskipun antibiotik tidak membunuh virus, namun tetap diperlukan karena kucing yang terinfeksi memiliki resiko yang lebih tinggi dari infeksi bakteri karena sistem kekebalan tubuh mereka rendah (menurunnya sel darah putih). Ondansetron merupakan obat golongan

antipiretik (anti muntah) yang bertujuan mengurangi kucing mual dan muntah (Almarahma, 2018).

Beberapa obat yang diberikan adalah Dexatozon®. Deksametason adalah obat kortikosteroid yang termasuk dalam golongan glukokortikoid dengan kerja jangka panjang dan antiinflamasi yang memadai. Obat lainnya adalah Introvit-B Complex®. Peran vitamin B kompleks dalam tubuh adalah sebagai kofaktor dalam berbagai reaksi enzimatik di dalam tubuh untuk memicu peningkatan metabolisme tubuh. Marbofloxacin merupakan antibiotik generasi ketiga antibiotik golongan fluorokuinolon (Patel *et al.*, 2018). Mekanisme kerja marbofloxacin dalam membunuh bakteri adalah dengan menghambat DNA-gyrase. Viamin® diberikan dengan dosis 0,1 ml/kg BB secara subkutan. Beberapa komponen tersebut merupakan vitamin yang meningkatkan sistem imun tubuh, seperti Pyridoxin HCl. Selain itu, terapi cairan diberikan dengan menggunakan laktat Ringer dan dekstrosa 5%. Penggantian laktat Ringer dengan dekstrosa dimaksudkan untuk menambah kalori ke dalam tubuh kucing. Larutan Dekstrosa 5% dalam air mengandung 170 Kkal/l sedangkan larutan laktat Ringer hanya 9 Kkal/l (Priambudi *et al.*, 2022).

Identifikasi Virus Feline Panleukopenia dengan menggunakan tes parvo atau melihat jumlah dan gejala WBC. Pengujian parvo dilakukan pada anak kucing atau kucing yang sakit parah dengan kematian mendadak yang tidak diketahui dan melakukan isolasi pada kucing yang sakit. Pemberian filgrastim dan berikan pada hari ke 1, 2, dan 3 (opsional) kemudian lewat satu hari dan lanjutkan pemberian pada hari ke-4 atau ke-5. Berikan dua jenis antibiotik dengan spektrum luas. Berikan vitamin B12 atau vitamin B-kompleks. Berikan cairan, obat anti-muntah dan makanan dalam jumlah sedikit. Pantau suhu tubuh kucing terus menerus. Pertahankan suhu pada atau di bawah 103,5 F namun suhu

yang sedikit tinggi juga tidak masalah. Lanjutkan dengan terapi suportif dan antibiotik. (Biasanya 7 hari atau 3 hari setelah melewati semua gejala, setidaknya minimal 5 hari). Kucing akan "istirahat" dan tiba-tiba terbangun dan merasa sangat lapar dan haus, biasanya setelah 3-5 hari gejala muncul. Perhatikan dengan seksama dan hentikan terapi suportif secara perlahan sesuai kemampuan kucing. Beri makan sesering mungkin selama periode ini. Jaga kucing tetap terisolasi selama 2,5 hingga 3 minggu setelah sembuh, mandikan bulunya, dan lakukan dekontaminasi lingkungan (Mehaba, 2023).

Keberhasilan pengobatan kasus panleukopenia kucing akut memerlukan terapi cairan yang kuat dan perawatan suportif di unit isolasi. Gangguan elektrolit (misalnya hipokalemia), hipoglikemia, hipoproteinemia, anemia, dan infeksi sekunder oportunistik sering terjadi pada kucing yang terkena dampak parah. Penggantian dan pemeliharaan cairan IV dengan larutan kristaloid isotonik seimbang (misalnya larutan Ringer laktat dengan suplementasi kalium yang diperhitungkan) adalah dasar terapi. Vitamin B harus ditambahkan ke dalam infus, bersama dengan glukosa 5% jika dicurigai atau terbukti hipoglikemia. Selain infus kristaloid, transfusi plasma beku segar membantu mendukung tekanan plasma onkotik dan menyediakan faktor pembekuan pada anak kucing yang sakit parah dan hipoproteinemia.

Terapi antibiotik spektrum luas parenteral dapat diindikasikan namun, obat-obatan nefrotoksik (misalnya aminoglikosida) harus dihindari sampai dehidrasi benar-benar teratasi. Misalnya, ampicilin IV (20 mg/kg, setiap 6–8 jam) dapat diberikan dalam kombinasi dengan gentamisin (6–8 mg/kg, setiap 24 jam selama 3–5 hari), dimulai setelah rehidrasi tercapai. Karena potensi nefrotoksik gentamisin, temuan dipstik protein urin, sedimen urin berurutan, dan SDMA atau kreatinin serum harus dipantau.

Ada agen antibiotik tunggal, meskipun lebih mahal, yang efektif melawan bakteri anaerob dan aerob gram negatif yang merupakan bakteri terpenting pada panleukopenia kucing. Ini termasuk sefalosporin generasi ketiga (misalnya ceftiofur, sefotaksim) dan penisilin tambahan (misalnya piperasilin). Parasitisme usus biasanya mempersulit panleukopenia kucing, terutama di lingkungan penampungan, jadi penggunaan obat cacing (misalnya fenbendazol, 50 mg/kg, PO, setiap 24 jam selama 2–5 hari) merupakan pertimbangan penting dan dapat dimulai setelah muntah terkendali.

Terapi antiemetik (misalnya maropitant, ondansetron, atau metoklopramid) biasanya meredakan nyeri dan memungkinkan pemberian makanan lunak dan mudah dicerna. Maropitant adalah antiemetik pilihan pertama. Pada kucing yang terkena dampak parah dapat dikombinasikan dengan ondansetron. Pemberian makan (sedikit dan sering) harus dimulai sedini mungkin, bahkan saat muntah ringan terus-menerus. Pemberian makan mendorong penyembuhan mukosa dan pembentukan kembali penghalang mukosa yang efektif. Kucing dengan muntah parah sebaiknya tidak diberi makan sampai muntahnya lebih terkontrol. Nutrisi parenteral diindikasikan hanya pada kasus yang terkena dampak paling parah, dan penggunaannya tidak boleh menunda upaya untuk memulai pemberian makanan enteral (Shelter, M, 2015).

Vaksinasi FPV sangat efektif jika dilakukan dengan benar. Vaksinasi subkutan hidup yang dimodifikasi akan memberikan perlindungan lebih cepat dibandingkan vaksin mati, sehingga memerlukan booster agar efektif. Semua kucing yang berusia 4 minggu ke atas harus menerima vaksin panleukopenia hidup yang dimodifikasi dengan segera setelah masuk ke tempat penampungan. Kucing mulai meningkatkan respons imun terhadap

panleukopenia dan mengembangkan kekebalan penuh hanya dalam tiga hari. Penundaan bahkan beberapa jam saja membuat vaksin menjadi kurang bermanfaat. Untuk kucing hamil yang diperkirakan akan melahirkan anak kucing hingga cukup bulan, seimbangkan risiko terjadinya aborsi atau cacat lahir (yang dilaporkan sangat jarang terjadi pada vaksin yang tersedia saat ini) dengan risiko kematian induk dan anak kucing akibat penyakit mematikan (Shelter Medicine, 2015).

Vaksin hidup yang dilemahkan dan dimodifikasi memberikan kekebalan yang kuat dan tahan lama untuk pencegahan panleukopenia pada kucing. Vaksin hidup tidak boleh diberikan kepada kucing yang sedang hamil, mengalami immunosupresi, sakit, atau pada anak kucing yang berusia < 4 minggu. Kebanyakan pihak berwenang merekomendasikan agar anak kucing menerima dua atau tiga dosis vaksin SC hidup yang dimodifikasi dengan selang waktu 3–4 minggu. Vaksinasi pertama biasanya diberikan pada usia 6–9 minggu. Dosis terakhir dari rangkaian vaksinasi awal tidak boleh diberikan sebelum anak kucing berusia 16 minggu untuk memberikan waktu bagi antibodi. Dosis vaksin lanjutan pada minggu ke 26–52 direkomendasikan karena beberapa anak kucing mempunyai sisa antibodi yang mengganggu bahkan pada minggu ke 16 yang cukup untuk mencegah keberhasilan imunisasi. Paparan virus harus dihindari sampai 1 minggu setelah rangkaian vaksinasi awal selesai. Kucing dewasa harus menerima vaksinasi ulang terhadap FPV setiap tiga tahun sekali meskipun beberapa produsen di beberapa negara tetap merekomendasikan vaksinasi ulang tahunan.

Kucing yang terpapar dan berisiko harus segera dikarantina secara ketat untuk mencegah penyebaran penyakit lebih lanjut. Jika satu kandang telah terekspos dan semua kucing dianggap berisiko, cara yang paling

efisien adalah dengan menutup kandang dan tidak memasukkan kucing baru selama masa karantina. Jika kucing yang terpapar tersebar di suatu tempat, maka kumpulkan di area penampungan yang mudah dibersihkan dan pemantauan bisa dilakukan. Area karantina kucing harus dibersihkan dan didesinfeksi secara menyeluruh dan berkala (Shelter M, 2015).

KESIMPULAN

Kesimpulan dari artikel ini adalah Feline panleukopenia merupakan penyakit yang sangat menular disebabkan oleh feline panleukopenia virus (FPV) yang merupakan anggota famili Parvoviridae. Feline panleukopenia paling umum ditemukan pada kucing yang berusia lebih muda atau kurang dari 12 bulan tetapi mungkin juga terjadi pada hewan yang belum divaksinasi. Feline panleukopenia menyerang kucing dari segala usia namun anak kucing yang paling rentan dengan tingkat kematian lebih dari 90% pada anak kucing. Feline panleukopenia pada kucing memiliki masa inkubasi yang singkat, yaitu masa inkubasi rata-rata 5-9 hari. Terapi yang diberikan sangat beragam, tergantung dari efek-efek yang ditimbulkan oleh kucing yang terserang Feline panleukopenia. Terapi yang diberikan menggunakan jenis obat, yaitu H2 Blocker, AINS, Anti Histamin, Antasida, Analgesik, Antipiretik, dan Infus untuk menggantikan cairan tubuh.

DAFTAR PUSTAKA

- Almarahma, Sri (2018) Feline Panleukopenia Pada Kucing Persia di Klinik Mutiara dan Pet Shop Bandung. Post-Doctoral thesis, Universitas Hasahudin.
- Awad R.A, Khalil W.K.B, dan Attallah A.G. (2018). Epidemiology and Diagnosis of Feline Panleukopenia Virus in Egypt : Clinical and Molecular Diagnosis in Cats. *Veterinary World*. 11(5):578-584.
- Barker E. (2022). Feline Panleukopenia Virus. *Langford Vets University of Bristol*.
- Citarova A, dan Mojzisoja J. (2020). The Effect of the Sex on the Presence of Feline Panleukopenia. *Journal of Veterinary Medicine and Research*. 7(2):1182.
- Gur S, dan Avdatek K. (2016). A Serological Inverstigation for Feline Panleukopenia Virus in Cats in Afyonkarahisar. *Kocatepe Veterinary Journal*. 9(3):165-170.
- Hermawan I.P, Darantika G, Tage R.A, Desiandura K, dan Wardhani H.C.P. (2023). Studi Kasus Kesembuhan Kasus Feline Panleukopenia pada Kucing Mocca di Surabaya. *Jurnal Kajian Veteriner*. Vol. 11 No. 1:10-18.
- Kabir A, Habib T, Chouhan C.S, Hassan J, Rahman A.K.M.A, dan Nazir K.H.M.N.H. (2023). Epidemiology and Molecular Characterization of Feline Panleukopenia Virus from Suspected Domestic Cats in Selected Bangladesh Regions. *Journal Plos One*.
- Mahendra Y.N, Yuliani M.G.A, Widodo A, Diyantoro, dan Sofyam M.S. (2020). Studi Kasus Feline Panleukopenia pada Kucing di Rumah Sakit Hewan Pendidikan Universitas Airlangga. *Journal of Applied Veterinary Science and Technology*.
- Manikantaswamy B.M, Kumar A.M.C, Soundarya T.C, Kumar A.K.R, Lathamani V.S, Kumar C.G.K, Veena M.P, Ramesh P.T, Suchitra C.R, Shivrajmurag dan Sumathi B.R. (2023). Diagnosis of Feline Panleukopenia by PCR. *The Pharma Innovation Journal*. 12(10):175-177.
- Mehaba C.M. (2023). A Succesful Treatment of Feline Panleukopenia. *Acta Scientific Veterinary Sciences*. 5(6):33-35.
- Mende K, Stuetzer B, Truyen U, dan Hartmann K. (2014). Evaluation of an in-house Dot Enzyme-linked Immunosorbent Assay to Detect Antibodies Against Feline

- Panleukopenia Virus. *Journal of Feline Medicine and Surgery*.
- Patel, Vikram; Shekhar Saxena, Crick Lund, Sir Graham Thornicroft, Florence Baingana, Paul Bolton, MBBS *et al.* 2018. *The Lancet Commission on global mental health and sustainable development* DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31612-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31612-X)
- Putri R, Sumiarto B, dan Mulyani G.T. (2020). Faktor-faktor Risiko Feline Panleukopenia pada Kucing di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Sain Veteriner*. Vol. 38. No. 3:206-213.
- Priambudi M.Z.D.R, Prihastuti A.E, Inayah K, dan Adrenalin S.L. (2022). Detection of Feline Panleukopenia with Antigen Test Kit. *ARSHI (Asosiasi Rumah Sakit Hewan Indonesia)*. 6(1):3-4.
- Rehme T, Hartmann K, Truyen U, Zablotski Y, dan Bergmann M. (2022). Feline Panleukopenia Outbreaks and Risk Factors in Cats in Animal Shelters. *Journal MDPI*.
- Shelter, Medicine. (2015). Kucing Panleukopenia. *School of Veterinary Medicine*.
- Studer R.A, dan Parker J.S. (2005). Feline Panleukopenia. *Briarpointe Veterinary Clinic*.
- Sykes, Jane E. 2013. Feline Panleukopenia Virus Infection and Other Viral Enteritides. DOI:[10.1016/B978-1-4377-0795-3.00019-3](https://doi.org/10.1016/B978-1-4377-0795-3.00019-3)
- Truyen U, Addie D, Belak S, Baralon C.B, Egberink H, Frymus T, Jones T.G, Hartmann K, Hosie M.J, Lioret A, Lutz H, Marsilio F, Pennisi M.G, Radford A.D, Thiry E dan Horzinek M.C. (2009). Feline Panleukopenia ABCD Guidelines on Prevention and Management. *Journal of Feline Medicine and Surgery*.