

## PERBANDINGAN PERAWATAN KASUS FIP PADA KUCING DI ZOOM VET CLINIC

*(Comparative Treatment of FIP Cases in Cats at Zoom Vet Clinic)*

Adelia Destryani<sup>1</sup>, Heryudianto Vibowo<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Paramedik Veteriner Sekolah Vokasi, IPB University, Bogor

Email: [adeliaaadelia@apps.ipb.ac.id](mailto:adeliaaadelia@apps.ipb.ac.id)

### ABSTRACT

*Cats are one of the most popular pets but are vulnerable to infection with various diseases due to contamination with dirty environments. One of the diseases that can affect cats is Feline Infectious Peritonitis (FIP) which is a fatal viral disease in cats, caused by Feline Coronavirus (FCoV). Feline Infectious Peritonitis (FIP) disease is divided into two forms, namely wet (effusive) and dry (non-effusive) FIP, each of which shows different clinical symptoms and therapeutic responses. This study aimed to compare the care and treatment response in two cases of FIP with different types at Zoom Vet clinic. The study was conducted using two cats with different types of FIP that underwent physical examination, medical treatment, and supporting tests such as hematology, blood chemistry, and rapid test. Results showed that cats with dry FIP require a longer recovery time than cats with wet FIP, and require more complex therapy. This difference in treatment demonstrates the importance of treatment strategies based on FIP type to achieve optimal treatment outcomes.*

*Key words: Feline Infectious Peritonitis, Feline Coronavirus, Wet FIP, Dry FIP, Feline Therapy*

### ABSTRAK

Kucing merupakan salah satu hewan peliharaan yang banyak digemari namun rentan terinfeksi dengan berbagai penyakit akibat kontaminasi dengan lingkungan yang kotor. Salah satu penyakit yang dapat menyerang kucing yaitu *Feline Infectious Peritonitis* (FIP) yang merupakan penyakit virus bersifat fatal pada kucing, disebabkan oleh *Feline Coronavirus* (FCoV). Penyakit *Feline Infectious Peritonitis* (FIP) terbagi menjadi dua bentuk, yaitu FIP basah (*effusive*) dan FIP kering (*non-effusive*), yang masing-masing menunjukkan gejala klinis dan respons terapi yang berbeda. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan perawatan dan respons pengobatan pada dua kasus FIP dengan tipe yang berbeda di Zoom Vet clinic. Penelitian dilakukan dengan menggunakan dua kucing yang terkena FIP dengan jenis berbeda yang dilakukan pemeriksaan fisik, tindakan medis, serta pemeriksaan penunjang seperti hematology, kimia darah, dan uji rapid test. Hasil menunjukkan bahwa kucing dengan FIP kering memerlukan waktu pemulihan yang lebih lama dibandingkan kucing yang terkena FIP basah, serta membutuhkan terapi yang lebih kompleks. Perbedaan penanganan ini menunjukkan pentingnya strategi perawatan berdasarkan tipe FIP untuk memperoleh hasil pengobatan yang optimal.

Kata Kunci: *Feline Infectious Peritonitis*, *Feline Coronavirus*, FIP Basah, FIP Kering, Terapi Kucing.

## PENDAHULUAN

Kucing merupakan salah satu hewan peliharaan yang populer, namun rentan terhadap berbagai penyakit infeksi, khususnya yang berasal dari lingkungan yang kurang higienis (Felten & Hartmann 2019). Salah satu penyakit virus yang paling fatal pada kucing adalah Feline Infectious Peritonitis (FIP), yang disebabkan oleh mutasi dari Feline Coronavirus (FCoV) menjadi bentuk patogenik, yaitu FIPV (Takano *et al.* 2021). Penyakit FIP pertama kali dijelaskan pada tahun 1960-an, dan sejak saat itu, penyakit ini dikenal sebagai salah satu tantangan besar dalam Kedokteran Hewan. Jenis *coronavirus* yang sering menyerang kucing disebabkan oleh *Feline Enteric Coronavirus* (FECV). Virus ini relatif tidak berbahaya, akan tetapi FECV dapat bermutasi menjadi virus ganas yang dapat mengakibatkan kematian. Virus ini dikenal sebagai penyebab FIP yaitu *Feline Infectious Peritonitis Virus* (FIPV) (Addie *et al.* 2015).

Penyakit FIP terdiri dari dua bentuk klinis yaitu FIP basah (*wet/effusive*) dan FIP kering (*dry/non-effusive*). FIP basah ditandai dengan adanya akumulasi cairan di rongga perut atau dada, sementara FIP kering menunjukkan gejala neurologis atau okular akibat terbentuknya granuloma di berbagai organ (Felten & Hartmann 2019; Tasker 2018). Bentuk basah umumnya lebih cepat dikenali dan memiliki progresi lebih agresif, sedangkan bentuk kering sering sulit didiagnosis karena gejalanya bervariasi dan samar (Addie *et al.* 2021).

Penyakit FIP cenderung menyerang kucing muda berusia 6 bulan hingga 2 tahun, terutama yang tinggal di lingkungan padat populasi seperti *shelter* atau *cattery* (Pedersen *et al.* 2019). Virus ini ditularkan secara fekal-oral dan dapat bertahan di lingkungan hingga beberapa minggu jika kebersihan tidak dijaga (Almieda *et al.* 2019). Virus ini bereplikasi pada sel-sel usus yang kemudian virus menginfeksi dan bereplikasi pada sel-sel makrofag regional pada jaringan usus serta bersirkulasi dalam peredaran darah dan menginfeksi sel-sel monosit (Supartika dan Uliantara 2014). Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan strategi perawatan dan hasil terapi antara kasus FIP basah dan kering di Zoom Vet Clinic.

## METODE PENELITIAN

### Metode

Penelitian ini dilaksanakan di Zoom Vet Clinic yang berlokasi di Jalan Golf Barat Raya No. 24 Sukamiskin Arcamanik, Babakan Ciamis, Sumur Bandung, Kota Bandung, 40293. Penelitian dilaksanakan selama 3 bulan yaitu pada tanggal 5 Agustus 2024 sampai dengan 5 November 2024. Penelitian ini menggunakan 2 ekor kucing dengan ras British Short Hair yang terdapat di Zoom Vet Clinic. Prosedur kerja meliputi pemeriksaan fisik, tindakan medis dan diagnosis penunjang.

### Alat dan Bahan

Alat dan Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu pulpen, buku, handphone, laptop, rekam medis, kucing, IV cath, syringe, test kit, larutan Ringer lactat, Basmi FIP, molnupiravir, gabapentin, cephalexin 200 mg, wound guard, furosemide, ormipural, fufang, multivitamin dan vitamin B12.

### Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik pada hewan dilakukan dengan 3 tahapan, yaitu sinyalemen, anamnesa dan status present. Sinyalemen (*Signalement*), jati diri, identitas diri atau ciri-ciri dari seekor hewan merupakan pembeda yang membedakannya dari hewan lain sebangsa dan sewarna meski ada kemiripan satu sama lainnya (Widodo *et al.* 2017). *Anamnesis, history* atau sejarah hewan adalah berita, keterangan atau lebih tepatnya keluhan dari pemilik hewan mengenai keadaan hewannya ketika dibawa datang berkonsultasi untuk pertama kalinya, (Arifin 2017). Status present merupakan pemeriksaan fisik keadaan umum yang diperiksa secara inspeksi meliputi pengukuran suhu, pemeriksaan turgor kulit, status gizi, temperamen dan sikap hewan (Widodo *et al.* 2017).

### Tindakan Medis

Tindakan Medis yang dilakukan adalah pemasangan infus. Terapi cairan merupakan tindakan medis utama yang diberikan kepada pasien dengan riwayat muntah, diare, dehidrasi dan berkurangnya nafsu makan. Terapi cairan diberikan dengan menggunakan IV *catheter gauge* 24, infus set, dan cairan Ringer Laktat. Terapi lain yang diberikan yaitu antibiotik, antikoagulan, vitamin, suplemen serta antivirus.

### Diagnosis Penunjang

Diagnosis penunjang dilakukan dengan pemeriksaan hematologi darah (*Hematology analyzer*) dan biokimia darah. Jenis alat *hematology analyzer* yang digunakan yaitu IDEXX ProCyte Dx® dan jenis alat kimia darah yang digunakan terdiri dari dua unit, dimana unit pertama adalah IDEXX Catalyst One® dan unit kedua yaitu *Chemistry Analyzer Pointcare®* M4. Uji kimia darah terdiri dari uji fungsi ginjal dimana parameternya terdiri dari BUN (*Blood Ureum Nitrogen*), kreatinin, dan glukosa darah, uji fungsi liver dengan parameter SGPT, alkali phosphatase, kolesterol, protein total, albumin, dan bilirubin total, serta ada CK (*Creatine Kinase*), Ca<sup>2+</sup>, fosfor, amylase, dan globulin. Uji hematologi darah memiliki parameter lain seperti eritrosit, leukosit, dan PLT.

Pemeriksaan hematologi darah dimulai dengan pengambilan darah pada vena saphena kucing menggunakan syringe 1 ml dan jarum 24G. Sampel darah diambil sebanyak 0,35 ml dan dimasukkan kedalam tabung EDTA. Tabung EDTA dimasukkan kedalam *hematology analyzer* dan data pasien dimasukkan lalu hasilnya akan keluar dalam waktu 5 menit.

Pemeriksaan kimia darah dimulai dengan pengambilan darah pada vena *saphena* kucing menggunakan *syringe* 1 ml dan jarum 24G. Sampel darah diambil sebanyak 0,35 ml dan dimasukkan kedalam tabung EDTA. Data pasien dimasukkan lalu tabung EDTA dimasukkan kedalam IDEXX Catalyst One® lalu

masukkan pipet, slide dan reagen untuk proses inkubasi. Proses ini memakan waktu sekitar 30 menit hingga hasil kimia darah keluar.

Uji Rapid Test menggunakan test kit untuk mengetahui adanya virus pada kucing dengan menggunakan sampel serum, plasma, maupun feses yang terdapat pada kucing. Pemeriksaan rapid test untuk kasus FIP dilakukan dengan test kit FIPV dengan cara mengambil *swab* rektal atau feses kucing menggunakan *cotton buds*, kemudian dimasukkan dan di campurkan kedalam botol yang sudah berisi cairan buffer. Setelah itu diteteskan pada alat Rapid test (beberapa tetes), ditunggu selama 3-5 menit dan dibacakan hasilnya.

### Analisis Data

Analisis data yang diperoleh merupakan hasil dari rekam medis, hasil hematologi darah, hasil kimia darah, hasil test kit FIP, dan hasil observasi lapangan yang akan dianalisis secara kualitatif. Data yang diperoleh tersebut selanjutnya akan dijabarkan secara deskriptif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Perbandingan perawatan kasus FIP yang dilakukan pada kedua kucing dengan ras British short hair, melalui beberapa tahap seperti pemeriksaan Kesehatan berupa sinyalemen, anamnesa, pemeriksaan fisik serta diagnosis penunjang.

### Kucing Minzy (*dry* FIP)

Sinyalemen merupakan salah satu hal yang dibutuhkan dalam memeriksa keadaan seekor hewan. Sinyalemen berisi jati diri, identitas diri atau ciri-ciri dari seekor hewan yang merupakan pembeda dari hewan lain sebangsa dan sewarna meski ada kemiripan satu sama lainnya (Widodo *et al.* 2017). Kucing Minzy merupakan kucing berjenis kelamin jantan dengan ras British short hair, berumur 1 tahun dan berwarna blue solid seperti pada (gambar 1).



Gambar 1. Kucing Minzy

Anamnesa yang didapat dari pemilik yaitu kucing Minzy sudah melakukan pemeriksaan di klinik lain dan terkena penyakit FIP, tidak mau makan, mudah stress, lemas, kejang-kejang, kehilangan keseimbangan, dehidrasi, dan belum defekasi selama sehari-hari. Pemeriksaan fisik dilakukan dengan hasil yang didapatkan pada yaitu lemas, suhu tubuh rendah yakni 37°C, berat badan 1,8 kg, mukosa berwarna pink pucat, turgor kulit lambat, palpasi vesika urinaria normal, reflek pada kaki belakang oleng dan tidak dapat berjalan dengan normal.

Diagnosa yang dilakukan oleh dokter hewan mendapati kasus FIP (*Feline*

*Infectious Peritonitis*) pada kucing Minzy tergolong dalam jenis FIP kering atau FIP *non-effusive* karena tidak ditemukan akumulasi cairan pada tubuh pasien. Gejala FIP kering (*non-effusive*) biasa ditandai dengan letargi, pireksia, anoreksia, penurunan berat badan, gangguan saraf dan *lymphadenopathy*. Selain itu, FIP *non-effusive* juga menunjukkan gejala yang lebih spesifik pada sistem syaraf dan okular (Tasker 2018). Untuk peneguhan diagnosa, pada kasus kucing Minzy dilakukan dengan pemeriksaan hematologi darah, kimia darah dan juga Rapid test.

### Kucing Bule (Wet FIP)

Sinyalemen sebagai informasi awal sangat penting meliputi nama hewan, jenis hewan, ras, jenis kelamin, umur, warna, berat badan dan juga tanda khas pada tubuh hewan. Fungsi lain dari sinyalemen adalah untuk pencantuman status kesehatan hewan pada surat kesehatan ataupun surat vaksinasi yang dijalankan (Arifin 2017). Kucing Bule merupakan kucing berjenis kelamin jantan dengan ras British short hair, berumur 6 bulan dan memiliki warna coklat dan putih seperti pada (gambar 2).



Gambar 2. Kucing Bule

Anamnesa yang didapatkan dari pemilik Bule yaitu kucing sudah terkena FIP dan dilakukan test di klinik lain, lemas, muntah muntah, tidak mau makan, abdomen membesar, urinasi lancar, dan sudah vaksin. Hasil pemeriksaan fisik pada kucing Bule menunjukkan bahwa kucing Bule memiliki suhu normal yakni 38.8°C, dengan berat badan 2,6 kg, mukosa berwarna pink, turgor kulit normal, palpasi vesika urinaria normal, terdapat penumpukan cairan pada rongga abdomen, dan reflek kaki depan dan kaki belakang normal dapat berdiri dengan 4 kaki.

Pada kasus FIP (*Feline Infectious Peritonitis*) kucing Bule, dokter hewan mendiagnosa kasus ini tergolong dalam jenis FIP basah atau FIP *effusive form* karena terdapat akumulasi cairan dalam rongga abdomen pada tubuh pasien. Hal ini sesuai dengan pernyataan Widhyari *et al* pada tahun 2018 bahwa pada kasus FIP tipe basah dicirikan oleh adanya akumulasi cairan di dalam rongga abdomen, kucing yang terakumulasi cairan menyebabkan kucing kesulitan bernafas. Untuk peneguhan diagnosa pada kucing Bule dilakukan dengan pemeriksaan hematologi.

### Pemeriksaan Laboratorium

Pemeriksaan hematologi merupakan salah satu pemeriksaan lanjutan yang dapat dilakukan menunjang diagnosis penyakit FIP. Pemeriksaan ini bertujuan untuk mengevaluasi kelainan yang terjadi pada kucing melalui pemeriksaan darah serta melihat bagaimana respon tubuh terhadap suatu penyakit (Wulandari, 2021). Pemeriksaan pada kucing Minzy dilakukan dengan pemeriksaan hematologi darah, kimia darah dan pemeriksaan Rapid test sedangkan pada kucing Bule hanya dilakukan pemeriksaan hematologi darah.

Tabel 1. Hasil Hematologi Darah Kucing Minzy dan Bule

Parameter	Results Minzy	Results Bule	Reference Interval
RBC	5.77 M/nL ↓	7.03 M/nL	6.54-12.20
HCT	24.7 % ↓	22.9 % ↓	30.3-52.3
HGB	8.7 g/dL ↓	7.8 g/dL ↓	9.8-16.2
MCV	42.8 fL	32.6 fL ↓	35.9-53.1
MCH	15.1 pg	11.1 pg ↓	11.8-17.3
MCHC	35.2 g/dL	34.1 g/dL	28.1-35.8
RDW	19.0%	27.6% ↑	15.0-27.0
%RETIC	0.1%	0.3 %	3.0-50.0
RETIC	4.6 K/nL	19.7 K/nL	13.2-20.8
RETIC-HGB	11.9 pg ↓	12.7 pg ↓	13.2-20.8
WBC	4.78 K/nL	7.04 K/nL	2.87-17.02
NEU	3.97 K/nL	3.23 K/nL	2.30-10.29
LYM	0.65K/nL ↓	2.84 K/nL	0.92-6.88
MONO	0.13 K/nL	0.42 K/nL	0.05-0.67
EOS	0.01K/nL ↓	0.45 K/nL	0.17-1.57
BASO	0.02 K/nL	0.10 K/nL	0.01-0.26
PLT	24 K/nL ↓	443 K/nL	151-600
MPV	17.9 fL	16.9 fL	11.4-21.6
PCT	0.04% ↓	0.75%	0.17-0.86

Pemeriksaan Hematologi Minzy yang dilakukan pada tanggal 4 Juli 2024 menunjukkan adanya penurunan nilai RBC sebanyak 5.77 M/nL, HCT 24,7%, HGB 8.7 g/dL, RETIC-HGB 11.9 pg, dan PCT 0.04%. Selain itu, terjadi pula limopenia, eosinopenia, dan trombositopenia. Menurut Pedersen (2019) limfopenia pada kasus FIP disebabkan oleh virus yang menginduksi apoptosis sel T limfosit sehingga menyebabkan jumlah limfosit menurun. Riemer *et al.*, (2016) mengatakan bahwa 56% kucing yang terinfeksi FIP menunjukkan limfopenia,



yang dengan jumlah yang banyak ditemukan ialah pada FIP efusif, dan lebih jarang ditemukan pada FIP kering. Plateletcrit (PCT) yang rendah dapat berkaitan dengan adanya infeksi agen penyakit infeksius seperti virus, bakteri, dan protozoa (Kurnianto dan Millenia 2023). Trombositopenia atau penurunan trombosit dapat disebabkan karena infeksi virus. Trombositopenia yang disebabkan oleh virus terjadi karena virus menginfeksi sel-sel prekursor, sehingga mengakibatkan kerusakan atau lisis trombosit (Hartono dan Endrakasih 2022). Selain itu, trombositopenia juga bisa disebabkan oleh peradangan. Selama peradangan, interaksi trombosit dengan permukaan endotel yang rusak atau berubah menyebabkan aktivasi trombosit secara luas, penggumpalan, dan pembuangan trombosit oleh sistem fagositik mononuklear (Jayanti *et al* 2021).

Berdasarkan hasil hematologi darah kucing Bule yang dilakukan pada tanggal 10 Oktober 2024 menunjukkan adanya penurunan nilai HCT sebanyak 22,9 %, HGB 7.8 g/dL, MCV 32.6 fL, MCH 11.1 pg, RETIC-HGB 12.7 pg, dan terdapat kenaikan RDW sebanyak 27.6 %. Penurunan nilai Hematokrit (HCT) pada FIP basah merupakan hasil interaksi kompleks antara infeksi virus dan respon imun tubuh kucing (Kipar dan Mostl 2018).

Tabel 2. Hasil Kimia Darah Kucing Minzy

Parameter	Results	Referens Interval
GLU	142 mg/dL	74-159
CREA	0,4 mg/dL ↓	0.8-2.4
BUN	13 mg/dL ↓	16-36
TP	8.4 g/dL	5.7-8.9
ALB	2.7 g/dL	2.2-4.0
GLOB	5.7 g/dL ↑	2.8-5.1
ALT	44 U/L	12-130
ALKP	< 10 U/L ↓	14-111

Berdasarkan hasil kimia darah yang dilakukan pada tanggal 4 Juli 2024, kucing Minzy mengalami penurunan kadar kreatinin (CREA) hingga 0,4 mg/dL yang dapat terjadi karena dehidrasi ringan yang disebabkan oleh gangguan nafsu makan serta penurunan berat badan dapat mengurangi konsentrasi kreatinin dalam darah (Yanuartono *et al* 2017). Penurunan kadar Blood Urea Nitrogen (BUN) hingga 13 mg/dL dapat mengindikasikan gangguan metabolic terkait dengan penurunan massa otot, gangguan hati, atau penurunan sintesis protein (Foley dan Pedersen 2020). Terjadi penurunan Alkali Phospatase (ALKP) hingga <10 U/L dapat diakibatkan oleh gangguan pada hati, FIP kering dapat menyebabkan peradangan pada hati dan mengganggu fungsi hati (Hartmann 2014). Hasil kimia darah Minzy menunjukkan terjadinya peningkatan globulin hingga mencapai 5.7 g/dL. Hal ini sejalan dengan Felten dan Hartman (2019), yang

menyebutkan bahwa hiperglobulinemia terjadi pada 89% kucing FIP. Hiperglobulinemia terjadi karena adanya gangguan di fungsi hati.

Pemeriksaan penunjang diperlukan untuk menunjang dan penentuan langkah terapi, pada kasus kucing Minzy ini pemeriksaan penunjang menggunakan alat rapid test kit antibodi *Feline Infectious Peritonitis Virus* (FIPV) pada (gambar 3).



Gambar 3. Hasil *Rapid Test Kit* Kucing Minzy

Rapid test FIPV dilakukan untuk mendiagnosis terlebih dahulu apakah kucing memiliki antibodi terhadap virus. Rapid test kit dilakukan dengan cara mengambil sampel feses dari rektum dengan menggunakan *cotton bud* yang telah disediakan lalu memasukannya kedalam botol berisi cairan buffer lalu di homogenkan. Setelah itu ditetaskan pada alat Rapid test dan hasilnya dibaca (Hartono *et al.*, 2022). Dari hasil pemeriksaan Rapid test pada gambar 9 menunjukkan bahwa kucing Minzy (+) positif dimana pada hasil tersebut menunjukkan adanya garis tebal pada titik "T" dan hasil pembacaan menunjukkan bahwa kucing Minzy positif terkena FIP.

### Terapi dan Dosis

Terapi pada hewan bertujuan untuk mengobati, mengurangi gejala, atau mencegah penyakit tertentu yang umumnya dilakukan dengan pemberian obat secara oral, injeksi, topikal, maupun melalui rute lain yang sesuai dengan kondisi pasien serta mempertimbangkan spesies hewan, usia, berat badan serta kondisi fisiologis hewan (Papich 2016).

Penentuan dosis juga sangat penting untuk mencapai efek terapeutik pada hewan tanpa menimbulkan efek samping maupun toksisitas. Penyesuaian dosis dilakukan berdasarkan bobot badan hewan dan memperhatikan parameter farmakokinetik spesifik spesies dan juga volume distribusi (Sager dan Arnold 2014).

Tabel 3. Terapi dan Rute Pemberian Obat

Terapi	Rute pemberian Obat	Indikasi	Kucing Minzy	Kucing Bule
Ringer Lactat	IV	Terapi Cairan	✓	-
Basmi FIP	SC	Antivirus	✓	-
Molnupiravir	Per Oral	Antivirus	-	✓



Terapi	Rute pemberian Obat	Indikasi	Kucing Minzy	Kucing Bule
Gabapentin	Per Oral	Antikonvulsan	✓	-
Cephalexin 200	Per Oral	Antibiotik	✓	-
Wound Guard	Spray	Antiseptik	✓	-
Furosemide	Per Oral	Diuretik	-	✓
Ornipural	SC	Suplemen	-	✓
Fufang	Per Oral	Vitamin	✓	-
B 12	IM	Vitamin	✓	✓
Multivitamin	Per Oral	Multivitamin	-	✓
Abdominocentesis		Terapi Suportif	-	✓

Berdasarkan tabel 3 terdapat perbedaan pada pemberian terapi yang diberikan pada Kucing Minzy dan kucing Bule. Kucing Minzy diberikan terapi berupa terapi cairan, antivirus, antikonvulsan, antibiotik, antiseptik, dan juga vitamin. Sedangkan terapi yang diberikan pada kucing Bule yaitu antivirus, diuretik, serta vitamin.



Gambar 4. Ringer Lactat

Kucing Minzy pada kasus FIP kering ini memiliki gejala tidak mau makan dan juga dehidrasi dimana turgor kulit turun lambat maka dilakukan Tindakan medis dengan pemberian terapi cairan. Terapi cairan merupakan pengobatan yang diperlukan bagi pasien dalam kondisi kritis atau membutuhkan perawatan intensif. Terapi cairan harus menjadi pilihan dan mendapat perhatian serius terutama pada pasien kucing yang telah lama tidak mau makan dan minum (Lynn dan lim 2021).



Gambar 5. Antivirus

Antivirus yang diberikan pada kucing Minzy berbeda dengan yang diberikan pada kucing Bule. Studi oleh Pedersen *et al.* 2018 menunjukkan bahwa GS-441524 secara signifikan menghambat replikasi virus FIP dalam kultur

jaringan dan pada kucing yang terinfeksi secara eksperimental, dengan hasil pengobatan yang menjanjikan tanpa toksisitas yang jelas. Kucing Minzy menggunakan antivirus Basmi FIP GS-441524 dengan dosis 0.6 ml yang diberikan melalui rute SC (*subcutan*) dengan pemberian 1 x sehari. Sedangkan Kucing Bule diberikan Molnupiravir dengan dosis 50 mg yang diberikan melalui rute per oral sebanyak 2 x sehari dengan waktu pemberian pagi dan malam. Antivirus Molnupiravir juga telah dievaluasi dalam penggunaan terhadap penyakit FIP. Sase *et al.* 2024 mengatakan bahwa Molnupiravir dan GS-441524 memiliki efektivitas



dan profil keamanan yang serupa dalam mengobati kucing yang menderita FIP, dengan tingkat remisi yang tinggi dan efek samping minimal.

Gambar 6. Antikonvulsan Gabapentin

Pemberian obat antikonvulsan berupa gabapentin untuk kucing Minzy dengan dosis sebanyak 10 mg dengan rute per oral sebanyak 1 x sehari di malam hari. Gabapentin yang digunakan untuk kasus FIP merupakan obat antikonvulsan dan analgesik untuk menangani gangguan sistem syaraf, terutama nyeri neuropatik dan kecemasan pada kucing. Penggunaan Gabapentin bermanfaat untuk mengurangi kecemasan dan stress selama pemeriksaan atau pengobatan, serta meningkatkan kualitas hidup pasien dengan gangguan neurologis kronis (Pires *et al.* 2023).



Gambar 7. Antibiotik Cephalexin

Antibiotik Cephalexin merupakan golongan sefalosporin generasi pertama yang umum digunakan untuk mengatasi infeksi bakteri pada hewan. Pada kasus FIP yang disebabkan oleh virus dan bukan oleh bakteri, cephalexin tidak digunakan sebagai terapi utama. Ketika imun tubuh kucing menurun, infeksi sekunder oleh bakteri dapat terjadi (Plumb 2018). Cephalexin dapat menjadi terapi suportif untuk mencegah atau mengobati infeksi bakteri sekunder. Minzy diberikan Cephalexin dikarenakan terdapat luka pada bagian testis akibat jatuh dan bergesekan dengan kandang, agar tidak terjadi infeksi diberikan cephalexin dengan dosis 33 mg dengan rute per oral sebanyak 2 x sehari diberikan pada pagi dan malam hari.



Gambar 8. Antiseptik

Wound guard sebagai antiseptik diberikan kepada kucing Minzy sebanyak dua kali sehari untuk mencegah adanya infeksi sekunder. Wound guard mengandung bahan aktif seperti denatonium benzoate, chlorhexidine, serta bahan pelindung lainnya. Selain mencegah infeksi sekunder, wound guard juga berfungsi untuk mempercepat penyembuhan luka, dan menghindari trauma berulang akibat jilatan atau garukan pada area luka (Boer & Pereira 2021).



Gambar 9. Obat diuretik

Furosemide sebagai diuretik yang diberikan pada kucing Bule digunakan sebagai terapi suportif untuk mengurangi volume efusi dengan cara meningkatkan ekskresi natrium dan air melalui urin. Penggunaan furosemide dapat memberikan perbaikan sementara pada gejala respirasi dan meningkatkan kenyamanan untuk kucing (Papich 2016). Obat ini diberikan melalui rute per oral dengan dosis 5 mg sebanyak 2 x sehari pada pagi dan malam hari.



Gambar 10. Ornipural

Ornipural yang diberikan kepada kucing Bule merupakan obat injeksi yang digunakan untuk stimulasi aktivitas hepatodigestif pada gangguan fungsi hati. Ornipural digunakan sebagai terapi suportif untuk kucing penderita FIP terutama FIP basah (*effusive form*) yang menunjukkan gejala hepatik, ornipural dapat membantu menjaga fungsi organ selama fase infeksi sistemik dan inflamasi berat yang disebabkan oleh FIP (Gómez & Navarro 2019). Kucing Bule diberikan injeksi ornipural 3 hari sekali dengan dosis 2 ml dan diberikan melalui rute SC (*subcutan*).



Gambar 11. Fufang

Fufang merupakan obat herbal tradisional China yang digunakan untuk mengatasi anemia dan juga meningkatkan nafsu makan pada manusia. Obat fufang ini pernah digunakan sebagai pengobatan komprehensif pada kasus kucing yang terkena anaplasmosis dengan hasil yang menunjukkan adanya peningkatan kondisi klinis hewan tersebut (Rabiulfa 2023). Obat ini diberikan kepada kucing Minzy dikarenakan Minzy mengidap anemia, Minzy diberikan obat ini sebanyak 2 kali sehari dengan dosis 1 ml dan diberikan melalui rute per oral.



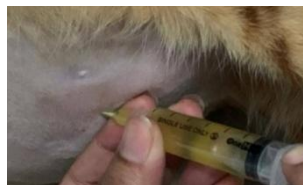
Gambar 12. Vitamin B12

Vitamin B12 yang mengandung kobalamin berperan penting dalam proses pembentukan sel darah merah, metabolisme energi serta fungsi neurologis. Pada kucing yang menderita FIP kering atau FIP neurologis, obat ini digunakan sebagai terapi suportif untuk membantu memperbaiki anemia, meningkatkan nafsu makan dan mendukung fungsi sistem syaraf. Injekvit B12 dapat membantu menjaga stabilitas kondisi metabolik dan mendukung pemulihan saat diberikan bersamaan dengan terapi antivirus (Heinze & Freeman 2020). Injeksi B12 ini diberikan 1 hari sekali dengan dosis yang diberikan kepada kucing Minzy sebanyak 0.36 ml dan kucing Bule diberikan 2 kali sehari dengan dosis 0.52 ml, obat ini diberikan melalui rute IM (*intramuscular*).



Gambar 13. Multivitamin

Multivitamin kurkuma plus merupakan suplemen kesehatan yang mengandung kombinasi vitamin dan ekstrak *Curcuma longa* (kunyit) yang dikenal memiliki sifat antiinflamasi, hepatoprotektif, dan imunomodulator. Kurkuma plus digunakan sebagai terapi suportif untuk meningkatkan daya tahan tubuh, memperbaiki fungsi hati, dan mempercepat proses pemulihan jaringan terutama pada kucing yang terkena FIP (Prakoso 2020). Multivitamin ini diberikan pada kucing Bule sebanyak 1 kali sehari dengan dosis 1 ml dan diberikan melalui rute per oral.



Gambar 14. Abdominocentesis pada Kucing

Abdominocentesis merupakan prosedur medis yang dilakukan untuk mengambil cairan pada rongga abdomen dengan menggunakan kateter. Pada kucing Bule dengan tipe fip basah terjadi akumulasi cairan di rongga perut yang diakibatkan oleh peradangan pembuluh darah di peritoneum yang disebabkan oleh respons imun terhadap infeksi. Abdominocentesis bisa dilakukan berulang kali tergantung pada seberapa cepat cairan kembali terakumulasi (Sparkes *et al* 2016). Pada kucing Bule Abdominocentesis dilakukan 3-4 hari sekali dengan menggunakan IV Cath 24 G pada bagian ventrolateral abdomen untuk

menghindari organ vital seperti hati dan ginjal.

### Kesembuhan Pasien

Kasus kucing Minzy yang terkena FIP kering atau FIP syaraf, proses kesembuhan Minzy berlangsung lama dan baru dapat terlihat membaik pada hari ke 49 dimana Minzy sudah tidak lagi diberikan obat antikonvulsan dan sudah tidak mengalami kejang kejang.



Gambar 15. Test kit Minzy

Hari ke 82 rawat inap, test kit pada Minzy dilakukan untuk melihat apakah Minzy sudah terbebas dari virus FIP dan pada testkit terlihat hasil bahwa Minzy sudah negative FIP. Selama perawatan pun Minzy mengalami kenaikan berat badan dari 1.7 kg saat awal masuk hingga 3.3 kg saat dipulangkan.

Kasus kucing Bule yang terkena FIP basah atau *effusive form*, proses kesembuhan dapat terlihat pada abdomen kucing Bule yang sudah tidak begitu membesar karena penumpukan cairan. Abdominocentesis yang dilakukan selama 2 kali dalam seminggu menunjukkan hasil pada hari ke 11 dimana sudah tidak terjadi penumpukan cairan berlebih lagi.



Gambar 16. Test Kit Bule

Kucing Bule dipulangkan pada hari ke 14 dan dilakukan rawat jalan di rumah dengan pemberian obat antivirus selama 1 bulan. Bule kembali pada hari ke 25 setelah dipulangkan untuk melakukan tes kit ulang dan didapatkan hasil bahwa Bule sudah negatif dari virus FIP.

### KESIMPULAN

Terdapat perbedaan signifikan dalam penanganan dan respons terapi antara keduanya. Kucing dengan FIP kering Minzy menunjukkan gejala neurologis seperti kejang dan inkoordinasi, dan membutuhkan waktu pemulihan yang lebih lama dengan terapi suportif yang kompleks, termasuk antivirus GS-441524, antikonvulsan, antibiotik, vitamin, dan terapi cairan. Sementara itu, kucing dengan FIP basah Bule menunjukkan gejala efusi abdomen, dan menunjukkan respons terapi lebih cepat dengan penggunaan antivirus Molnupiravir, diuretik, dan vitamin. Kombinasi terapi yang diberikan disesuaikan dengan kondisi klinis pasien dan hasil pemeriksaan laboratorium, menunjukkan bahwa pemilihan terapi berdasarkan tipe FIP dan kondisi individual pasien sangat penting untuk keberhasilan pengobatan.

---

## SARAN

Kasus FIP pada kucing sebaiknya dilakukan dengan pemeriksaan penunjang untuk memastikan jenis FIP secara akurat sebelum memulai terapi. Setelah kucing sembuh sebaiknya dilakukan kontrol kesehatan setiap sebulan sekali dan selalu perhatikan kebersihan lingkungan hewan serta vaksinasi secara teratur pada hewan peliharaan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Addie DD, Boucraut-Baralon C, Egberink H, Frymus T, Gruffydd-Jones T, Hartmann K, Hosie MJ, Lloret A, Lutz H, Marsilio F, Pennisi MG, Radford AD, Thiry E, Truyen U, Horzinek MC. 2021. Feline coronavirus infections and FIP in 2021: Diagnostics, prevention, and treatment. *J Feline Med Surg.* 23(3):211–230.
- Addie D.D., Poder S.L., Burr P., Decaro N., Graham E., Hofmann-Lehmann R., Jarrett O., McDonald M.D., Mell M.L. 2015. Utility of feline coronavirus antibody test. *J Feline Med Surg.* 17(2):152–162.
- Almieda ACS, Galdino MV. 2019. Seroepidemiological study of feline coronavirus (FCoV) infection in domiciled cats. *Braz J Vet Res.* 39(2):129–133.
- Felten S, Hartmann K. 2019. Diagnosis of feline infectious peritonitis: A review of current literature. *Viruses.* 11(11):1068.
- Foley J.E., Pedersen N.C. 2020. Feline infectious peritonitis: Diagnosis, treatment, and prevention. *Vet Clin North Am Small Anim Pract.* 50(6):1293–1309.
- Hartmann K. 2014. Feline infectious peritonitis: A review of the literature. *J Feline Med Surg.* 16(5):431–444.
- Jayanti P.D., Gunawan I.W.N.F., Sulabda N.L.A.K.M.P. 2021. Laporan kasus: Feline infectious peritonitis virus pada kucing lokal jantan yang mengalami asites. *Bul Vet Udayana.* 13(2):196–205.
- Kipar A., Mostl K. 2018. Feline infectious peritonitis: Pathogenesis and diagnostic approaches. *J Feline Med Surg.* 20(1):13–24.
- Krentz D, Zwicklbauer K, Schmidbauer A, Felten S, Bergmann M, Matiasek K, Dvir E, Hartmann K. 2021. Field study evaluating effectiveness and safety of GS-441524 treatment for feline infectious peritonitis. *J Vet Intern Med.* 35(5):2730–2740.
- Papich M.G. 2016. Veterinary pharmacology and therapeutics. 10th ed. Ames (US): Wiley-Blackwell.
- Pedersen N.C. 2019. Neurological and ocular FIP. *J Feline Med Surg.* 21(4):271–281.
- Pedersen NC, Perron M, Bannasch M, Montgomery E, Murakami E, Liepnieks M, Liu H. 2019. Efficacy and safety of the nucleoside analog GS-441524 for treatment of cats with naturally occurring feline infectious peritonitis. *J Feline Med Surg.* 21(4):271–281.
- Pires J., Monteiro S., Neto I. 2023. Gabapentin: Clinical use and pharmacokinetics in dogs, cats, and horses. *Animals.* 12(12):2045.
- Plumb D.C. 2018. Plumb's veterinary drug handbook. 9th ed. Ames (US): Wiley-



Blackwell.

- Sager J.E., Arnold R.D. 2014. Species differences in drug metabolism and toxicity. *Annu Rev Anim Biosci.* 2(1):447–473.
- Sase S., Ng S.Y., Hirschberger J., Hartmann K., Felten S. 2024. Molnupiravir and GS-441524 for treatment of feline infectious peritonitis: A comparative retrospective study. *J Feline Med Surg.*
- Sase H, Tanaka K, Uemura Y, Tsurudome Y, Matsumoto I, Nishimura Y, Takano T. 2023. Comparative efficacy and safety of molnupiravir and GS-441524 in treating feline infectious peritonitis. *Vet Microbiol.* 276:109576.
- Sparkes A.H., Jones T.J., Harbour D.A. 2016. ISCAID consensus statement on the diagnosis and management of feline infectious peritonitis. *J Feline Med Surg.* 18(7):594–606.
- Supartika I.K.E., Uliantara G.A.J. 2014. Feline infectious peritonitis pada kucing lokal. *Bul Vet.* 26(85):109–113.
- Takano T, Kawakami C, Satoh K, Hohdatsu T. 2021. Recent progress in feline infectious peritonitis research: Diagnostics and therapeutics. *Vet Sci.* 8(3):54.
- Tasker S. 2018. Diagnosis of feline infectious peritonitis: Update on evidence supporting available tests. *J Feline Med Surg.* 20(3):228–243.
- Widhyari S.D.B.F., Kusuma S., Widodo A., Esfandiari R., Wulansari M.L. 2018. Suspect feline infectious peritonitis pada kucing. *AARSHI Vet Lett.* 2(1):15–16.
- Widodo S.D., Sajuthi C., Choliq A., Wijaya R., Wulansari L., Lelana R.P.A. 2017. Diagnostik klinik hewan kecil. Bogor (ID): IPB Press.
- Yanuartono, Nururrozi A., Indarjulianto S. 2017. Penyakit ginjal kronis pada anjing dan kucing: Manajemen terapi dan diet. *JSV.* 35(1):17–19.