

***Feline Infectious Peritonitis (FIP) PADA KUCING RAS
HIMALAYA DI KLINIK HEWAN PENDIDIKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN***

TUGAS AKHIR

CHARISMA SUMULE

C 024 191 001



PROGRAM PROFESI PENDIDIKAN DOKTER HEWAN

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

2021

***Feline Infectious Peritonitis (FIP) PADA KUCING RAS
HIMALAYA DI KLINIK HEWAN PENDIDIKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN***

**Tugas Akhir Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar Dokter
Hewan**

Disusun dan Diajukan oleh:

CHARISMA SUMULE

C 024 191 001

PROGRAM PROFESI PENDIDIKAN DOKTER HEWAN

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

2021

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Feline Infectious Peritonitis (FIP) Pada Kucing Ras Himalaya Di Klinik Hewan Pendidikan Universitas Hasanuddin

Disusun dan diajukan oleh :

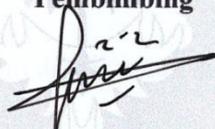
Charisma Sumule, S.KH

C024191001

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Pendidikan Profesi Dokter Hewan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin pada tanggal 14 Januari 2021 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan.

Disetujui :

Pembimbing



Drh. Wa Ode Santa Monica, M.Si

NIP. 198906252019032015

Diketahui:

Ketua Program PPDH



Drh. A. Magfir Satya Apada, M.Sc

NIP. 198508072010122008

PERNYATAAN KEASLIAN

1. Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Charisma Sumule, S.Kh

Nim : C 024 191 001

Jurusan / Program Studi : Program Profesi Dokter Hewan

Fakultas : Kedokteran

- a. Karya Tugas Akhir saya adalah asli.
- b. Apabila sebagian atau seluruhnya dari tugas akhir ini tidak asli atau plagiasi, maka saya bersedia dibatalkan dan dikenakan sanksi akademik yang berlaku.

2. Demikian pernyataan keaslian ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya.



Makassar, Januari 2021

Charisma Sumule, S.Kh

KATA PENGANTAR

Assalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala karena atas limpahan rahmat dan hidayah-Nyalah sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir dokter hewan yang berjudul “*Feline Infectious Peritonitis (FIP) Pada Kucing Ras Himalaya Di Klinik Hewan Pendidikan Universitas Hasanuddin*”. Shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad Shallallahu'alahi Wassallam yang telah mengajari manusia sampai akhir hayatnya dan membawa manusia dari alam kegelapan menuju alam yang terang benderang seperti saat ini.

Rasa terima kasih yang tak terhingga kepada seluruh anggota keluarga tercinta atas segala dukungan dan doa selama penulis menuntut ilmu.

Ucapan terima kasih penulis kepada Drh. Wa Ode Santa Monica, M.Si, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak ilmu dan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir sebagai syarat kelulusan coassistensi dokter hewan.

Penulis juga mengucapkan rasa terima kasih kepada Drh. Magfira Satya Apada, M.Sc selaku ketua Program Pendidikan Profesi Dokter Hewan (PPDH) Universitas Hasanuddin dan seluruh staf pengajar yang telah berupaya sebaik mungkin untuk kemajuan PPDH Unhas serta memberi banyak bekal ilmu yang sangat bermanfaat bagi penulis.

Terima kasih kepada seluruh teman-teman yang saya cintai di PPDH karena telah mengukirkan banyak kesan, pengalaman, bantuan, pelajaran dan tentunya kenangan indah selama proses coassistensi yang telah penulis jalani. Semoga Allah SWT selalu melimpahkan berkah dan kesuksesan kepada kita semua. Aamiin.

Penulis menyadari bahwa penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna, maka dari itu saran maupun kritikan yang bersifat membangun dari berbagai pihak sangat penulis harapkan sebagai bahan acuan untuk perbaikan selanjutnya.

Makassar, Januari 2021

Charisma Sumule, S.Kh

ABSTRAK

Charisma Sumule. C 024 191 001. “*Feline Infectious Peritonitis (FIP)* Pada Kucing Ras Himalaya Di Klinik Hewan Pendidikan Universitas Hasanuddin”. Dibimbing oleh **Drh. Wa Ode Santa Monica, M.Si.**

Feline infectious peritonitis (FIP) merupakan penyakit viral, umumnya fatal dan hampir selalu berakibat kematian pada berbagai jenis kucing namun tidak bersifat zoonosis dan penularannya secara per oral. *Feline infectious peritonitis (FIP)* disebabkan oleh *Feline corona virus (FCoV)* dari famili *Coronaviridae*, genus *Alphacoronavirus*. Tujuannya adalah untuk mengetahui bagaimana infeksi FIP dapat terjadi pada kucing. Metode untuk mendiagnosis penyakit FIP meliputi anamnesis, pemeriksaan klinis, pemeriksaan ultrasonografi (USG) dan pemeriksaan laboratorium (hematologi dan uji Rivalta). Pada kasus ini, FIP didiagnosa melalui perubahan kurangnya nafsu makan, diareh, lemas, dehidrasi mencapai 8%, *Body Condition Score* 2, abdomen membesar, dan dari hasil USG terdapat penimbunan cairan di rongga abdomen serta ginjal membesar. Pada hasil pemeriksaan hematologi menunjukkan MCV, MCH dan WBC menurun sedangkan MCHC meningkat. Kemudian pada uji Rivalta menunjukkan hasil positif FIP dimana terdapat endapan berbentuk ubur-ubur yang mengintrepetasikan bahwa cairan yang terdapat pada rongga abdomen merupakan cairan eksudat. Penanganan kasus FIP dilakukan dengan terapi infus, pemberian antibiotik, multivitamin dan manajemen pakan.

Kata kunci : *Acites, feline infectious peritonitis, kucing.*

ABSTRACT

Charisma Sumule. C 024 191 001. “Feline Infectious Peritonitis (FIP) in Himalayan Cat at Animal Education Clinic of Hasanuddin University”.
Supervised by **Drh. Wa Ode Santa Monica, M.Si.**

Feline infectious peritonitis (FIP) is viral disease, generally fatal and almost always results in death in various types of cats but is not zoonotic and is transmitted orally. Feline infectious peritonitis (FIP) is caused by the Feline corona virus (FCoV) from the Coronaviridae family, genus Alphacoronavirus. The aim is to see how FIP infection can occur in cats. Methods for diagnosing FIP include history taking, clinical examination, ultrasound examination (USG) and laboratory examinations (hematology and Rivalta test). In this case, FIP was diagnosed through changes in appetite, diarrhea, weakness, dehydration reaching 8%, Body Condition Score 2, enlarged abdomen, and from the results of ultrasound, there was a buildup of fluid in the abdominal cavity and enlarged kidney. The results of hematology examination showed that MCV, MCH and WBC decreased while MCHC increased. Then the Rivalta test showed a positive FIP result where there was a jellyfish-shaped sediment which interpreted that the fluid in the abdominal cavity was exudate. FIP cases were handled by infusion therapy, antibiotics, multivitamins and feed management.

Keywords: *Acites, cat, feline infectious peritonitis.*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
PERNYATAAN KEASLIAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
1.1 FIPV	3
1.1.1 Anamnesa dan Sinyalemen	3
1.1.2 Etiologi	3
1.1.3 Epidemiologi	4
1.1.4 Patogenesis	4
1.1.5 Tanda Klinis	6
1.1.6 Diagnosa	7
1.1.7 Diagnosa Diferensial	11
1.1.8 Penanganan / Tindakan	11
1.1.9 Pencegahan	11
1.1.10 Prognosis	12
1.1.11 Edukasi Klien	12

BAB III MATERI DAN METODE	
3.1 Tempat dan Waktu	13
3.2 Alat dan Bahan	13
3.3 Prosedur Kegiatan	13
3.3.1 Pemeriksaan Fisik	13
3.3.2 Tindakan Medis	13
3.3.3 Bantuan Pemeriksaan Laboratorium	13
3.3.4 Diagnosis Penunjang	13
3.3.5 Diagnosis	14
3.3.6 Pengobatan	14
3.3.7 Tata Laksana Obat	14
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Anamnesis	18
4.2 Sinyalemen	18
4.3 Temuan Klinis	18
4.4 Diagnosa Penunjang	19
4.5 Diagnosa	24
4.6 Diagnosa Diferensial	24
4.7 Tindakan Penanganan	24
4.8 Pengobatan	25
4.9 Penanganan	25
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	28
5.2 Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	29
Lampiran	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tes Rivalta pada Kucing	8
Gambar 2. Rivalta Tes	9
Gambar 3. Pasien Kuda	17
Gambar 4. Gambaran Kucing Suspect FIP	18
Gambar 5. Uji Rivalta pada kasus FIP	22

DAFTAR TABEL

Tabel 1. <i>Indikator penilaian dehidrasi dan derajat dehidrasi</i>	7
Tabel 2. <i>Hasil Pemeriksaan Hemologi</i>	20

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Kasus

31

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kucing merupakan salah satu jenis hewan yang sering dijadikan sebagai hewan peliharaan atau kesayangan karena memiliki karakter yang unik dan berbeda dibandingkan dengan hewan kesayangan lainnya. Kucing adalah sejenis karnivora kecil dari famili *felidae* yang telah dijinakkan selama ribuan tahun (Suwed dan Budiana, 2006).

Feline infectious peritonitis (FIP) atau peritonitis menular pada kucing merupakan penyakit viral, umumnya fatal dan hampir selalu berakibat kematian pada berbagai jenis kucing, disebabkan oleh *Feline corona virus* (FCoV) dari genus *Alphacoronavirus*, famili *Coronaviridae*. Ada dua tipe *Feline corona virus* (FCoV) yaitu *Feline enteric coronavirus* (FECV) dan *Feline infectious peritonitis virus* (FIPV). Virus ini sejenis keluarga yang juga menyerang anjing, babi dan beberapa spesies virus ini dapat menyerang manusia.

Feline enteric coronavirus (FECV) biasanya menginfeksi bagian sel epitel usus dan dikeluarkan melalui kotoran, air liur. Virus FECV dapat bertahan lama di lingkungan \pm 6 minggu. Litter box atau debu yang terkontaminasi sangat berperan dalam penyebaran virus ini. Kucing yang terinfeksi FECV tetap terlihat sehat, tidak menunjukkan gejala sakit apapun. Namun dalam beberapa kasus, kucing yang terinfeksi FECV akhirnya akan mengalami infeksi FIPV karena FECV bermutasi menjadi FIPV.

Sedangkan *Feline infectious peritonitis virus* (FIPV) dibagi menjadi dua yaitu FIP basah (*wet FIP* atau *effusive form*) dan FIP kering (*dry FIP* atau *noneffusive form*). Tipe basah menyebabkan sekitar 70-80% dari keseluruhan kasus penyakit ini dan lebih ganas dari tipe kering. FIP biasanya menyerang kucing umur 6 bulan hingga 2 tahun. Tetapi virus yang menyebabkan FIP pada kucing, tidak dapat menyerang manusia. *Feline infectious peritonitis* juga dikenal dengan radang selaput rongga perut.

Penularan FIP umumnya secara per oral. Selanjutnya, *Feline corona virus* bereplikasi pada sel-sel enterosit beberapa bagian usus. Virus menginfeksi dan

bereplikasi pada sel-sel makropag regional pada jaringan usus kemudian bersirkulasi dalam peredaran darah serta menginfeksi sel-sel monosit.

Kejadian FIP memiliki presentase morbiditas yang rendah serta memiliki mortalitas yang tinggi. Kucing penderita FIP menunjukkan gejala klinis umum seperti; demam, kurang nafsu makan, kelemahan, penurunan berat badan, inkoordinasi, serta ascites. Namun, muntah, diare serta ikterus juga sering ditemukan. Tidak ada pengobatan untuk FIP dan jarang penderita FIP yang bertahan hidup, tetapi terapi support dapat diberikan.

Pada tulisan ini disajikan dugaan khusus *Feline infectious peritonitis* (FIP) pada kucing Persia yang peneguhan diagnosanya berdasarkan pada anamnesa, sinyalemen, pemeriksaan klinis, USG, uji Rivalta, dan uji hematokrin darah.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis merumuskan masalah, antara lain:

1. Apa itu infeksi *Feline Infectious Peritonitis* (FIP) ?
2. Bagaimana cara mendiagnosa FIP pada kucing ?
3. Bagaimana tindakan penanganan pada infeksi *Feline Infectious Peritonitis* (FIP) ?

1.3. Tujuan

Adapun tujuan penulis karya tulis ilmiah ini, yaitu :

1. Untuk mengetahui penyakit FIP pada kucing;
2. Untuk mengetahui cara mendiagnosa penyakit FIP pada kucing;
3. Untuk mengetahui tindakan penanganan pada infeksi *Feline Infectious Peritonitis* (FIP).

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. *Feline Infectious Peritonitis*

2.1.1. Anamnesis dan Sinyalemen

Anamnesa merupakan keterangan kondisi hewan atau dapat juga berupa sejarah perjalanan penyakit suatu hewan yang disampaikan oleh pemilik hewan. Sinyalemen meliputi nama hewan, jenis hewan, bangsa atau ras, jenis kelamin, umur, warna kulit dan rambut, berat badan serta ciri-ciri khusus. Anamnesa dilakukan dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada pemilik seperti keluhan yang tampak, berapa lama gangguan tersebut telah terjadi, pengobatan yang sudah diberikan, perubahan tingkah laku dari hewan, perubahan dari kebiasaan atau lingkungan sekitar, dan perubahan pemberian pakan. Sinyalemen atau identitas diri dari seekor hewan merupakan ciri khusus yang membedakan dari hewan lain. Sinyalemen pada kucing terdiri atas nama hewan, jenis hewan, bangsa atau ras, jenis kelamin, umur, warna rambut, berat badan, dan ciri-ciri khusus (Widodo *et al.*, 2011).

2.1.2. Etiologi

Feline infectious peritonitis (FIP)s atau peritonitis menular pada kucing merupakan penyakit viral umumnya fatal pada berbagai jenis kucing, disebabkan oleh *Feline corona virus* (FCoV) dari genus *Alphacoronavirus*, famili *Coronaviridae* (Arimbi, 2010). Coronavirus adalah virus RNA ber-envelope yang memiliki genom RNA terbesar, yang menyebabkan virus ini sangat rentan terhadap mutasi spontan selama replikasi (Sparkes 2004). FCoV terdiri dari dua serotipe yaitu tipe satu (FCoV-1) dan tipe dua (FCoV-2) yang dibedakan dengan uji netralisasi. Prevalensi infeksi tipe satu dan dua sangat bervariasi di setiap negara, namun virus tipe satu umumnya lebih banyak terjadi, walaupun sulit dibiakkan secara *in vitro*. Sedangkan tipe dua jarang terjadi, namun mudah dibiakkan secara *in vitro*. Serotipe FCoV penting dari perspektif evolusi, tetapi tidak terlalu penting dari perspektif klinis. Dari perspektif klinis, dikenal biotipe FCoV yang tidak ada kaitannya dengan serotipe. Ada dua biotipe *Feline corona virus* (FCoV) yaitu *Feline enteric coronavirus* (FECV) dan *Feline infectious peritonitis virus* (FIPV) (Aswar, 2009)

Pada dasarnya biotipe *Feline enteric coronavirus* (FECV) biasa menyerang kucing. FECV yang bermutasi menjadi virus ganas disebut *Feline infectious peritonitis virus* (FIPV). Bila respon kekebalan tubuh kucing kurang baik, FECV yang bermutasi jadi FIPV ini dapat menyebabkan penyakit sistemik yang disebut *Feline Infectious Peritonitis*. Berdasarkan bentuknya, *Feline infectious peritonitis virus* (FIPV) dibagi menjadi dua yaitu FIP basah (*wet FIP* atau *effusive form*) dan FIP kering (*dry FIP* atau *non-effusive form*). *Effusive form* merupakan kelanjutan dari bentuk kering FIP, namun kasus FIP basah lebih banyak terjadi dari pada bentuk kering hingga mencapai 75% (Uliantara dan Suparti, 2014).

2.1.3. Epidemiologi

2.1.3.1 Sifat Alami Agen

Virus FCoV bersifat labil dan tidak tahan desinfektan, namun beberapa studi menunjukkan bahwa FCoV mampu bertahan pada lingkungan selama 3-7 minggu, yang berpotensi sebagai sumber infeksi terutama bila praktek higiene tidak diterapkan termasuk pada peralatan makan kucing, mainan, kotak kotoran (*litter*), tempat tidur (*bedding*), pakaian kucing (*clothing*) atau rambut kucing. Sebagian besar desinfektan rumah dapat membunuh virus tersebut (Aswar, 2009).

2.1.3.2 Spesies Rentan

Feline infectious peritonitis (FIP) adalah penyakit yang bersifat fatal pada kucing peliharaan atau liar terutama pada kucing muda dan sangat tua lebih dari 10 tahun. FIP terjadi paling banyak pada anak kucing. Kasus FIP terjadi antara umur 6 bulan dan 2 tahun. Kucing rumah lebih dari 5% kucing mati karena FIP (Arimbi, 2010).

2.1.4 Patogenesis

Kucing sehat tertular coronavirus melalui kontak langsung dengan kucing yang terinfeksi atau kotorannya (feses). Cara infeksi yang paling sering dengan kontak antar kucing dan paparan dari feses penderita yang terkontaminasi. FCoV dapat bertahan di lingkungan selama 3 minggu sampai 7 minggu, akan tetapi setelah 3 minggu jumlah partikel terlalu sedikit untuk menyebabkan infeksi. Penularan virus coronavirus umumnya melalui per oral (Aswar, 2009).

Feline infectious peritonitis bereplikasi pada sel-sel enterosit beberapa bagian usus halus dan kolon. Virus menginfeksi dan bereplikasi pada sel-sel makropag regional pada jaringan usus kemudian bersirkulasi dalam peredaran darah (Kipar *et al.*, 2010).

Feline infectious peritonitis menyebabkan peradangan pada pembuluh darah (*vaskulitis*) akibat infeksi coronavirus. FIP tipe basah adalah bentuk awal yang akut pada kucing muda yang sangat peka terhadap infeksi coronavirus (FCoV). Virus ini menginfeksi pembuluh darah sehingga mengalami peradangan, degenerasi sampai rusak. Rusaknya pembuluh darah mengakibatkan terlepasnya cairan ke rongga tubuh, kemudian kerusakan pembuluh darah diatasi oleh pembentukan jaringan fibrinous oleh trombosit yang dampak negatifnya dapat menyebabkan thrombus hemoragi yang mengobstruksi pembuluh darah. Adanya obstruksi pada pembuluh darah kapiler menyebabkan serum darah merembes keluar menuju rongga tubuh seperti rongga abdomen. Akumulasi cairan pada rongga abdomen akan menyebabkan kerusakan pada permukaan peritoneum sehingga peritoneum mengalami peritonitis (Simons *et al.*, 2005).

Vaskulitis jarang terlihat secara klinis maupun secara patologi anatomi terutama pada kapiler. Oleh karena itu lesi dan gejala klinis yang terlihat akibat infeksi coronavirus pada FIP hanyalah saat peritoneum mulai mengalami peradangan sehingga lebih mudah disebut sebagai peradangan pada peritoneum yang bersifat infeksius pada kucing (FIP) (Hartmann *et al.*, 2003). Peritoneum adalah organ yang sangat sensitif dan penting bila mengalami peradangan. Peritonitis menyebabkan peritoneum melekat pada organ dan jaringan disekitarnya sehingga dengan cepat membuat organ lain turut mengalami peradangan. Selain itu pada peritoneum yang mengalami peradangan akan menghasilkan eksudat serous yang merembes keluar (effusi) sebagai produk dari lapisan sel-sel serosa pelapis rongga tubuh yang mengalami peradangan akut sehingga semakin hebat pemicu radang peritoneum maka semakin hebat pula kerusakan yang dialami peritoneum sehingga eksudat yang dihasilkan terakumulasi pada permukaan peritoneum membentuk eksudat serofibrinos (Carlton dan Gavin, 1995).

Bila respon kekebalan tubuh cukup kuat, gejala penyakit bisa tidak muncul tetapi kucing dapat menjadi carrier dan dapat menularkan virus selama beberapa tahun hingga kekebalan tubuhnya berkurang sedikit demi sedikit. Seiring dengan berkurangnya kekebalan, penyakit akan semakin berkembang hingga timbul gejala sakit dan akhirnya menyebabkan kematian. FIPV biasanya menginfeksi monocytes dan macrophage, dan tidak bertahan lama pada sistem pencernaan (Uliantara dan Suparti, 2014).

2.1.5. Tanda Klinis

Sebagian besar kucing yang terinfeksi tidak menunjukkan gejala yang nyata, tetapi sebenarnya virus tetap berkembang di dalam tubuh (Simons *et al.*, 2005). Kejadian FIP cenderung berjalan subklinis dan berpotensi sebagai karier. Kucing penderita FIP menunjukkan gejala klinis umum seperti; demam, kurang nafsu makan, kelemahan, penurunan berat badan, inkoordinasi, serta ascites. Namun, muntah, diare serta ikterus juga sering ditemukan (Uliantara dan Suparti, 2014).

Penyakit ini bermanifestasi dalam dua bentuk, yaitu tipe basah dan tipe kering. Tipe basah menyebabkan sekitar 70-80% dari keseluruhan kasus penyakit ini dan lebih ganas dari tipe kering. Bila kekebalan tubuh bereaksi cepat biasanya yang muncul adalah tipe kering. Sebaliknya bila kekebalan tubuh lambat bereaksi, maka tipe yang muncul adalah tipe basah (Scott, 1997).

Pada bentuk basah terlihat gejala klinis seperti berat badan menurun, demam, kehilangan nafsu makan, dehidrasi dan lemas. Anemia, sehingga membrane mukosa terlihat pucat dan diare juga dapat terjadi akumulasi cairan di rongga perut, menyebabkan pembengkakan daerah perut (biasanya tanpa rasa sakit) disertai kesulitan bernafas. Pada bentuk kering, cairan yang menumpuk relatif sedikit dan gejala yang muncul tergantung organ yang terinfeksi virus. Sekitar setengah dari kasus bentuk kering, menunjukkan gejala radang mata atau gangguan syaraf seperti lumpuh, cara berjalan yang tidak stabil dan kejang-kejang. Gejala lainnya bisa berupa gagal ginjal atau pembengkakan hati, depresi, anemia, berat badan berkurang drastis dan sering disertai demam, diare, dehidrasi dan ikterus (warna kekuningan pada kulit dan selaput lendir) (Sparkes, 2004).

Dehidrasi adalah kondisi ketika tubuh kehilangan lebih banyak cairan daripada yang didapatkan. Indikator penilaian dehidrasi dan derajat dehidrasi, yaitu (Suartha, 2010) :

Tabel 1. *Indikator penilaian dehidrasi dan derajat dehidrasi* (Suartha, 2010).

Indikator Penilaian Dehidrasi				
No	Gejala	Ringan	Sedang	Berat
1	Membran mukosa	Normal	Kering	Sangat kering
2	Air mata	Normal	Berkurang	Tidak ada
3	Denyut jantung	Sedikit meningkat	Meningkat	Sangat Meningkatkan
4	Respirasi	Normal	Meningkat	Hiperpnea
5	Tugor kulit	Normal	Kembali perlahan	Kembali sangat lambat
6	Pulsus	Normal	Kurang terasa	Sulit dipalpasi
7	Mata	Normal	Cekung	Sangat cekung
Derajat Dehidrasi				
1	<5%	Tidak ditemukan perubahan pada pengamatan fisik		
2	5% - 6%	Membran mukosa mulut kering, tugor kulit sedikit menurun		
3	7% - 8%	Tugor kulit menurun ringan, membrane mukosa agak kering, takikardia ringan		
4	9% - 10%	Tugor kulit menurun sedang, membrane mukosa kering, takikardi, tekanan pulsus sulit teraba		
5	10% - 11%	Tugor kulit sedang sampai berat, membrane mukosa mulut kering, takikardia, dan tekanan pulsus turun		
6	11% - 12%	Tugor kulit berat, mukosa mulut kering, gejala jelas dan shock (detak jantung bertambah cepat dan pulsus lemah		

2.1.6. Diagnosa

Diagnosa diambil berdasarkan gejala klinis yang muncul, riwayat penyakit, pemeriksaan fisik dan laboratorium. Pemeriksaan dengan USG juga dapat dilakukan untuk mengetahui adanya peritoneal dan perubahan organ lainnya. Pemeriksaan Hematokrin darah perlu dilakukan untuk mengetahui ada infeksi atau tidak. Pemeriksaan Rapid test FIP, mikroskopis dan sampel jaringan (biopsi) perlu dilakukan untuk mengetahui diagnosa FIP secara tepat (Aswar, 2009).

Rapid Test FIP bertujuan untuk mendeteksi antibodi Immunoglobulin M (IgM) dan Immunoglobulin G (IgG) dalam darah yang terbentuk ketika terpapar FIP. IgM muncul terlebih dahulu, menjadi tanda awal infeksi. IgG keluar

kemudian, timbul reaksi yang lebih spesifik dan lebih kuat terhadap virus. Spesimen (darah/ serum/ plasma) dimasukkan ke dalam alat uji dan diserap dengan sistem kapilaritas, bercampur dengan konjugat pewarna antigen FIP dan mengalir melintasi membran yang telah dilapisi sebelumnya. Menunjukkan hasil positif jika level antibody FIP pada sampel berada pada atau di atas batas deteksi tes, sehingga muncul warna pada pita uji (T), sedangkan ketika tingkat antibodi FIP dalam sampel nol atau di bawah batas target, pita uji (T) tidak berwarna, ini menunjukkan hasil negatif (Levy, 2014).



Gambar 1. Rapid Test FIP (Levy, 2014).

Ultrasonografi merupakan pemeriksaan bagian dalam tubuh manusia dengan gelombang ultrasonik, yang dinamakan USG. Ultrasonografi merupakan aplikasi gelombang bunyi dalam bidang kedokteran. Pemeriksaan dengan menggunakan Ultrasonografi memanfaatkan sifat gelombang yaitu bisa dipantulkan. Transducer bekerja sebagai pemancar dan sekaligus penerima gelombang suara. Pulsa listrik yang dihasilkan oleh generator diubah menjadi energi akustik oleh transducer yang dipancarkan dengan arah tertentu pada bagian tubuh yang akan dipelajari. Sebagian akan dipantulkan dan sebagian lagi akan merambat terus menembus jaringan yang akan menimbulkan bermacam-macam pantulan sesuai dengan jaringan yang dilaluinya. Pantulan gema yang berasal dari jaringan-jaringan tersebut akan membentur transducer dan akan ditangkap oleh transducer, dan kemudian diubah menjadi pulsa listrik lalu diperkuat dan selanjutnya diperlihatkan dalam bentuk cahaya pada layar monitor. Gelombang ini kemudian diteruskan ke tabung sinar katoda melalui receiver seterusnya ditampilkan sebagai gambar di layar monitor (Kendra, 2017).

Tes yang biasanya digunakan pada kucing dengan tanda-tanda klinis mencurigakan adalah sebagai berikut : (Aswar, 2009)

- a. *Enzyme Linked Immunoabsorbent Assay (ELISA), Immunoflourescent Assay (IFA)* dan tes netralisasi virus dapat mendeteksi adanya FCoV pada

kucing, tetapi tes ini tidak dapat membedakan macam-macam strain dari FCoV. Hasil positif hanya menunjukkan bahwa kucing pernah terinfeksi FCoV tetapi bukan virus penyebab FIP. Kucing yang sehat dengan titer antibodi tinggi bukan berarti pembawa dan penyebab FIP dibanding dengan kucing yang titer rendah. Kucing sehat dengan titer tinggi akan aman dari kemungkinan menderita FIP dikemudian hari.

- b. Tes antigen lainnya menggunakan *Polymerase Chain Reaction* (PCR) untuk mendeteksi material genetik virus pada jaringan atau cairan darah.

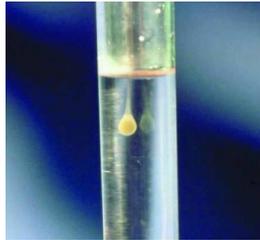
2.1.6.1 Pemeriksaan Hematologi

Salah satu jenis diagnosis penunjang adalah pemeriksaan hematologi. Pemeriksaan hematologi dilakukan dengan mengamati parameter eritrosit, leukosit, dan kimia darah. Eritrosit memiliki peran utama sebagai pembawa oksigen ke jaringan (Weiss dan Wardrop, 2010). Leukosit terdiri dari beberapa jenis benda darah yaitu neutrofil, limfosit, monosit, eosinofil, dan basofil. Peningkatan produksi neutrofil mengindikasikan adanya peradangan. Monosit memiliki fungsi utama dalam membatasi replikasi mikroorganisme dalam sel sehingga merupakan kunci utama dalam melawan serangan berbagai macam organisme (Harvey, 2001). Eosinofil berperan meningkatkan imunitas tubuh dalam melawan infeksi parasit seperti cacing. Basofil berperan penting sebagai mediator reaksi hipersensitivitas (Weiss dan Wardrop, 2010).

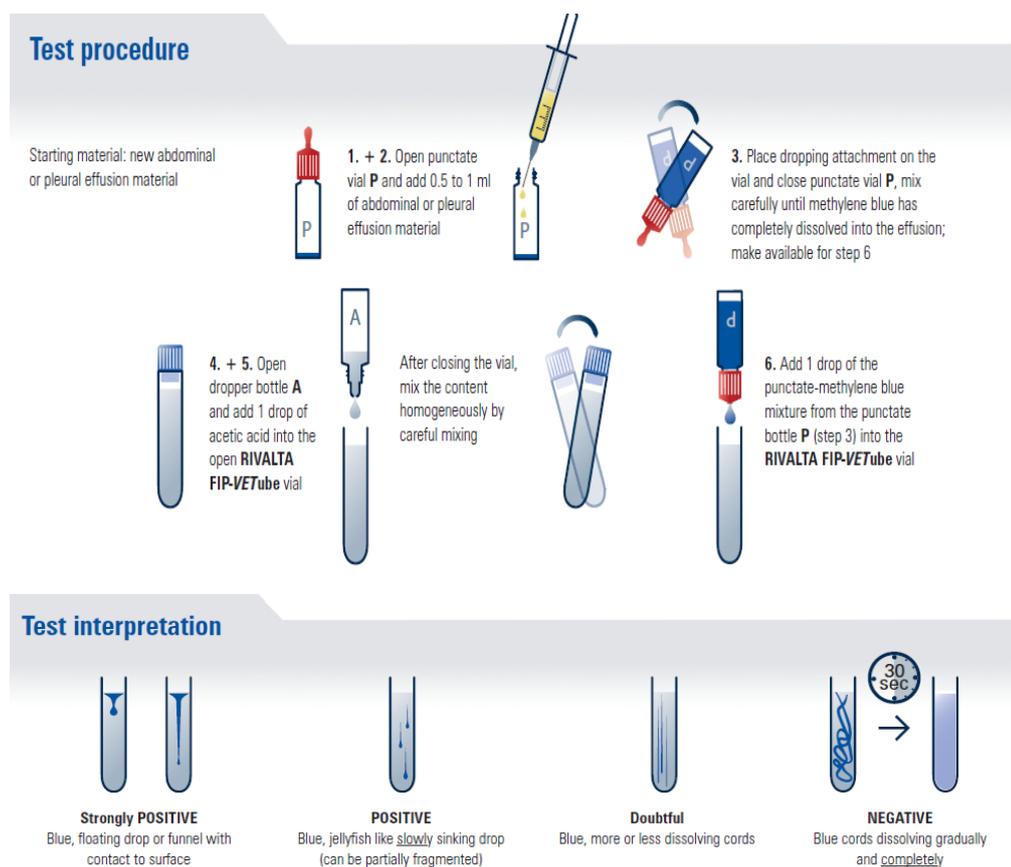
2.1.6.2 Pemeriksaan Tes RIVALTA

Uji Rivalta adalah metode sederhana dan murah yang tidak memerlukan peralatan laboratorium khusus dan dapat dilakukan dengan mudah dalam praktik pribadi. Sangat berguna pada kucing untuk membedakan antara efusi yang disebabkan oleh FIP dan efusi yang disebabkan oleh penyakit lain. Kandungan protein yang tinggi dan konsentrasi fibrin dan mediator inflamasi yang tinggi menyebabkan reaksi positif. Untuk melakukan pengujian, tabung reagen transparan (10 mL) diisi dengan 10 mL aquades, di mana 1 tetes asam asetat (cuka sangat pekat, 98%) ditambahkan dan dicampur secara menyeluruh. Pada permukaan larutan ini, 1 tetes cairan efusi dilapisi dengan hati-hati. Jika penurunan menghilang dan solusinya tetap jelas, pengujian Rivalta ditetapkan sebagai negatif. Jika tetesan mempertahankan bentuknya, tetap menempel di

permukaan, atau perlahan-lahan mengapung ke dasar tabung (seperti jelly), tes ini didefinisikan sebagai positif. Tes Rivalta memiliki Nilai Prediksi Positif (NPV) tinggi yaitu 96% dan Nilai Prediksi Negatif (NPN) tinggi yaitu 76% untuk kasus FIP. Hasil positif terkadang terlihat pada kucing dengan peritonitis bakteri. Efusi tersebut, bagaimanapun biasanya mudah dibedakan melalui pemeriksaan PCR, uji Netralisasi, dan kultur bakteri (Levy, 2014).



Gambar 2. Tes Rivalta Positif pada kucing (Levy, 2014).



Gambar 3. Kucing yang dicurigai sebagai FIP, terutama kucing dengan hasil tes **RIVALTA FIP-VETube** yang positif, juga harus diuji untuk antibodi **FCoV / FIP (FASTest® FIPdan / atau MegaFLUO® FCoV)**, karena titer antibodi yang tinggi hingga sangat tinggi diketahui membantu mendiagnosis FIP (Megacor Diagnostics, 2015).

2.1.7. Diagnosa Diferensial

Dalam diagnosis FIP harus memiliki diagnosa banding dimana suatu kondisi tentang selaput atau yang berkaitan dengan toraks dan akumulasi cairan yang berkenaan dengan penyakit kronis pada kucing. Infeksi FIP dengan keterlibatan selaput harus dapat dibedakan dengan ascites karena kongesti kegagalan jantung atau hypoproteinemia (ginjal dan penyakit hati), kehamilan, dan trauma (Aswar, 2009).

2.1.8. Penanganan Tindakan

Belum ada *drug of choice* untuk penyakit FIP. Terapi saat ini yang dilakukan merupakan terapi suportif untuk mengurangi gejala yang muncul. Kucing dengan FIP harus menerima terapi suportif, termasuk cairan dan dukungan nutrisi, dan kualitas hidupnya harus dipantau. Beberapa jenis obat yang diberikan adalah diuretik, antibiotik serta obat immunosupresif. Diuretik diharapkan dapat memperkecil akumulasi cairan walaupun tidak dapat menyembuhkan penyebab *hydrops ascites*. Antibiotik merupakan obat yang digunakan untuk mencegah terjadinya infeksi sekunder dan dipilih berdasarkan lokasi obat tersebut bekerja. Sementara immunosupresif dapat memperlambat perkembangan penyakit tetapi tidak menyembuhkan (Levy, 2014).

Terdapat kemajuan dalam pengobatan FIP saat ini yaitu penggunaan α interferon. Penggunaan α interferon manusia memiliki efek antivirus langsung dengan menginduksi kondisi antiviral pada sel yang mengandung α interferon yang berfungsi melindungi replikasi virus. Kucing yang diberi pengobatan dengan α interferon kombinasi dengan *Propionibacterium acnes* memiliki rata-rata angka harapan hidup yang secara signifikan diperpanjang beberapa hari (Hartmann *et al.* 2008). Interferon bersifat spesies spesifik dan *feline interferon* (FelFN) memiliki antigenisitas yang berbeda dengan interferon manusia. Replikasi FCoV dapat dihambat dengan FelFN- ω *in vitro* (Ishida *et al.* 2004).

2.1.9. Pencegahan

Sampai saat ini belum ada obat untuk menyembuhkan penyakit ini. Pengobatan yang ada masih berupa pengobatan suportif untuk mengurangi gejala dan mengurangi rasa sakit kucing. Kucing yang sakit dapat bertahan hidup 1 minggu - 1 tahun tergantung kekebalan tubuh dan keparahan penyakit. Sanitasi

perlu dijaga untuk mencegah penyakit ini seperti dengan menjaga kebersihan kandang dan peralatan, dicuci dengan sabun, deterjen atau desinfektan. Bahan yang murah meriah & cukup efektif adalah larutan kaporit/pemutih + 3 %. Jaga kesehatan kucing dengan pemberian nutrisi yang cukup dan baik. Vaksin FIP pertama digunakan tahun 1991 di USA. Sampai saat ini efektivitas vaksin masih diperdebatkan. Sampai saat ini Vaksin FIP belum tersedia di Indonesia (Aswar, 2009).

2.1.10. Prognosis

Menurut Foster dan Smith (2015), kucing dengan FIP tipe basah mati dalam waktu 2 bulan sejak gejala klinis muncul. Pada sebuah studi juga diketahui bahwa kucing dengan gejala *non-effusive* dapat hidup hingga 1 tahun dan memiliki *survival rate* hanya 5% (Pedersen 2014). Menurut Hartmann (2010), pada studi prospektif menggunakan 43 ekor kucing, *survival time* setelah konfirmasi diagnosa FIP (*effusive*) adalah 16 hari. Variasi masa hidup kucing sangat bergantung pada kondisi saat pertama kali didiagnosa FIP serta kekebalan tubuh inang, terutama kekebalan berperantara sel.

2.1.11. Edukasi Klien

Adapun informasi yang harus disampaikan kepada klien atau owner kucing yaitu Beri tahu klien untuk menghubungi dokter hewan jika mereka memiliki masalah atau pertanyaan, tinjau riwayat diet secara seksama dan hati-hati pada klien, tentukan total asupan kalori harian dan hitung asupan protein untuk menilai apakah hewan tersebut menerima persyaratan minimum. Ini sangat penting untuk hewan peliharaan yang sakit atau lebih tua, yang asupan makanan hariannya mungkin bervariasi, dan ajari klien cara memantau asupan makanan harian dan cara menetapkan BCS (Buffington., 2004).

BAB III

MATERI DAN METODE

3.1 Tempat dan Waktu

Tempat ditemukannya kasus FIPV pada kucing ras himalay yakni di Klinik Hewan Pendidikan Universitas Hasanuddin. Pemeriksaan dan pengobatan dilakukan pada tanggal 30 Januari 2020 – 05 Februari 2020.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan saat penelitian yaitu thermometer, stetoskop, infus set micro drip, cairan Ringer Lactate, tourniquete, plester, IV catheter gauge 26, alat *ultrasonography* (USG), USG transgel, alat pencukur, aquades, asam asetat, tabung reaksi, spuit 1 ml, spuit 5 ml, ceftriaxone IV solution, metrodinazole IV, dan biosuTP.

3.3 Prosedur Kegiatan

3.3.1 Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik dilakukan dengan mengukur suhu, menghitung denyut jantung dan pulsus, menghitung frekuensi pernapasan, turgor kulit dan mengecek seluruh sistem mulai dari mulut, mata, palpasi abdomen dan seterusnya. Petugas medis yang lain akan menuliskan anamnesa dari klien untuk membantu peneguhan diagnosis dan tindakan terapi apa yang mesti dilakukan.

3.3.2 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 kurang nafsu makan. Terapi cairan diberikan dengan menggunakan IV catheter gauge 26, infus set micro drip, dan cairan Ringer Laktat.

3.3.3 Diagnosis Penunjang

Pemeriksaan dilanjutkan dengan penggambaran ultrasonografi (USG), pemeriksaan hematologi, dan uji Rivalta Tes.

3.3.4 Diagnosis

Penentuan diagnosis berdasarkan hasil dari anamnesa, pemeriksaan fisik, gambaran hasil USG, gambaran hasil hematologi, dan hasil Rivalta Tes.