

## Laporan Kasus: Penanganan Infeksi Parvovirus pada Anjing Kacang Umur Tiga Bulan

(TREATMENT OF CANINE PARVOVIRUS INFECTION IN THREE MONTHS OLD  
DOMESTIC DOG: A CASE REPORT)

Widia Insani<sup>1</sup>,  
Made Suma Anthara<sup>2</sup>, I Nyoman Suartha<sup>3</sup>, Baiq Renny Kamaliani<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Profesi Dokter Hewan,

<sup>2</sup>Laboratorium Fisiologi, Farmakologi, dan Farmasi Veteriner,

<sup>3</sup>Laboratorium Ilmu Penyakit Dalam Veteriner,

Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana,

Jl. Sudirman, Sanglah, Denpasar, Bali, Indonesia, 80234;

Telp/Fax: (0361)223791

<sup>4</sup>Klinik Dokter Hewan Ari Supto Nugroho,

Jl. Ir. Ida Bagus Oka, Sanglah, Denpasar, Bali, Indonesia, 80234;

Email: [widia.insani89@gmail.com](mailto:widia.insani89@gmail.com)

### ABSTRAK

*Canine parvovirus* (CPV) merupakan virus yang sangat infeksius, penyebab kematian tertinggi pada bangsa anjing di seluruh dunia. Infeksi CPV prevalensinya sangat tinggi ditemukan pada anjing umur di bawah enam bulan. Seekor anjing kacang diperiksa di klinik Dokter Hewan Ari Supto Nugroho dengan keluhan tidak nafsu makan, muntah, dan lemas. Hasil pemeriksaan fisik menunjukkan membran mukosa mulut berwarna pucat, *Capillary Refill Time* (CRT) lebih dari dua detik dan anjing lemas. Pemeriksaan hematologi rutin menunjukkan hemoglobin (100g/L), hematokrit (36,3%), MCH (18,1pg), dan MCHC (275g/L) mengalami penurunan yang mengindikasikan terjadinya anemia mikrositik hipokromik, trombositopenia ( $99 \times 10^9/L$ ), leukopenia ( $4,3 \times 10^9/L$ ), limfositosis (36,5%), dan monositosis (4,8 %). Pemeriksaan *test kit* CPV menunjukkan hasil positif mengandung antibodi CPV sehingga anjing kasus didiagnosis terinfeksi *canine parvovirus*. Terapi yang diberikan pada anjing kasus yaitu terapi cairan menggunakan cairan fisiologis diberikan melalui rute intravena selama lima hari. Selain itu diberikan juga obat antiemetik berupa *maropitant citrate* dengan dosis anjuran 1 mg/kg BB (IV, q24h, 5 hari), antibiotik *amoxicillin* dengan dosis 30 mg/kg BB (IM, q72h, 2 kali pemberian), antianemik yang mengandung zat besi yaitu hematodin dengan dosis 1 mL/5kg BB (IM, q24h, 8 hari) dan injeksi vitamin B kompleks dengan dosis label 0,2 mL/kg BB (SC, q24h, 8 hari). Pengobatan dengan menggunakan terapi cairan *ringer lactate*, maropitant dengan dosis 1 mg/kg BB diberikan sekali sehari selama 5 hari, antibiotik *amoxicillin* dengan dosis 30 mg/kg BB, dan vitamin B kompleks 0,36 mL. Perawatan berlangsung selama delapan hari di mana anjing kasus menunjukkan proses kesembuhan dan anjing kembali ke fisiologis normal selama terapi hingga pada hari ke delapan anjing dipulangkan.

Kata-kata kunci: anjing; CPV; parvovirus.

### ABSTRACT

Canine parvovirus (CPV) is a highly contagious virus, the leading cause of death in dogs worldwide. CPV infection has a very high prevalence found in dogs under six months of age. A dog was examined at the Ari Supto Nugroho Veterinary Clinic with complaints no appetite, vomiting, and weakness. Physical examination results; pale oral mucous membranes, capillary refill time (CRT) of more than two seconds, and the dog is weak. Routine hematological examination showed decreased hemoglobin (100g/L), hematocrit (36.3%), MCH (18.1pg), and MCHC (275g/L) indicating

hypochromic microcytic anemia, thrombocytopenia ( $99 \times 10^9/L$ ), leukopenia ( $4.3 \times 10^9/L$ ), lymphocytosis (36.5%), and monocytosis (4.8 %). Examination of the CPV test kit showed positive results containing CPV antibodies so that the case dog was diagnosed with Canine Parvovirus. The therapy given to the case dogs was fluid therapy using body fluids given via the intravenous route for five days. In addition, an antiemetic drug was also given in the form of maropitant citrate with a recommended dose of 1 mg/kg BW (IV, q24h, 5 days), amoxicillin antibiotics at a dose of 30 mg/kg BW [IM, q72h, 2 times of administration], iron-containing antianemics, namely hematodin at a dose of 1 mL/5kg BW (IM, q24h, 8 days) and injected vitamin B complex with a labeled dose of 0.2 mL/kg BW (SC, q24h, 8 days). Treatment using ringers lactate fluid therapy, maropitant at a dose of 1 mg/kg BW given once a day for 5 days, amoxicillin antibiotics at a dose of 30 mg/kg BW, and 0.36 mL of vitamin B complex. The treatment lasted for 8 days and the case dog showed a recovery process and the dog returned to normal physiology during therapy until on the eight day the dog was sent home.

Keywords: CPV; dog; parvovirus.

## PENDAHULUAN

Hewan peliharaan merupakan makhluk hidup yang penting bagi pemiliknya, baik itu sebagai teman, sahabat, bahkan sudah dianggap sebagai keluarga sendiri. Minat untuk memelihara hewan peliharaan di Indonesia sendiri mulai menunjukkan peningkatan yang berbanding lurus dengan peningkatan jumlah komunitas pecinta hewan yang mulai ada di setiap kota, khususnya di kota-kota besar seperti Denpasar. Salah satu hewan yang paling banyak dipelihara oleh manusia adalah anjing. Anjing merupakan hewan peliharaan yang dapat beradaptasi dengan mudah dan menjadi teman baik bagi manusia sehingga banyak diminati sebagai hewan peliharaan (Setyarini *et al.*, 2013). Kondisi kesehatan anjing sangat tergantung dengan manajemen pemeliharaan.

Enteritis merupakan penyakit yang sering menyerang anjing yang bisa disebabkan oleh agen penyakit seperti virus, bakteri, dan parasit. Adapun kasus enteritis yang sering ditemukan pada anjing disebabkan oleh agen virus yaitu *Canine Parvovirus* (CPV) yang merupakan penyebab kematian tertinggi pada bangsa anjing, terutama menyerang anak anjing yang berumur di bawah enam bulan (Prittie, 2004; Suartini *et al.*, 2016).

Masa inkubasi penyakit CPV yaitu 3-7 hari sebelum anak anjing tampak sakit parah (Mia dan Hassan, 2021). Penyakit ini memiliki perjalanan klinis yang cepat dan kematian yang dapat terjadi dalam 2-3 hari setelah timbulnya tanda-tanda (Miranda dan Thompson, 2016). Morbiditas CPV tipe enteritis berkisar antara 20-100% dan mortalitasnya mencapai 50-100%, sedangkan pada anak anjing yang masih muda dan belum di vaksinasi, mortalitasnya dapat mencapai 100% (Eugster *et al.*, 1978; Jedaut *et al.*, 2021). Menurut Mia dan Hasan (2021), ada keterkaitan antara kasus CPV dengan musim yang memiliki curah hujan tinggi. Faktor predisposisi yang berpengaruh terhadap kejadian infeksi parvovirus pada anak anjing adalah

daya tahan tubuh, status vaksinasi, umur, infeksi parasit, kebersihan kandang, dan stres lingkungan (Winaya *et al.*, 2014).

Gejala klinis dari penyakit ini yaitu depresi, kehilangan nafsu makan, lemah, anoreksia, muntah, mukosa pucat, demam tinggi pada awal stadium penyakit bertahap beralih ke tingkat normal, dan diare dengan konsistensi mukoid berwarna kuning hingga hemoragi dengan bau amis (Mylonakis *et al.*, 2016). Infeksi CPV dapat terjadi secara langsung dan tidak langsung. Penularan secara langsung dapat melalui kontak langsung dengan anjing terinfeksi melalui rute fekal-oral, secara tidak langsung melalui paparan oronasal yaitu kontak dengan benda-benda lain yang tercemar virus CPV (Jedaut *et al.*, 2021), virus CPV dapat diekresikan melalui feses, air seni, air liur, dan kemungkinan melalui muntah (Sendow dan Syafriati, 2004). CPV dapat bertahan lima hingga tujuh bulan di lingkungan serta sangat stabil dan resisten terhadap panas, detergen, alkohol, dan desinfektan lainnya (Judge, 2015; Ernest, 2009).

Penanganan terhadap penyakit CPV hanya diberikan terapi yang dilakukan untuk menekan gejala klinis dan meningkatkan sistem imun, tetapi tidak dapat mengurangi kematian anjing terutama pada anak anjing. Adapun tujuan penulisan artikel ini adalah melaporkan keberhasilan penanganan kasus CPV pada anak anjing lokal dengan terapi cairan fisiologis *ringer lactate*, antiemetik *maropitant citrate*, antibiotik *amoxicillin*, hematodin, dan vitamin B kompleks.

## LAPORAN KASUS

### Sinyalemen dan Anamnesis

Anjing kasus bernama Pigo merupakan anjing lokal berwarna putih, berjenis kelamin jantan, berumur tiga bulan dengan bobot badan 3,2 kg. Pemilik menyatakan pernah memelihara anjing yang memiliki gejala klinis yang sama dan mati pada enam bulan sebelumnya. Anjing kasus dipelihara dengan cara dilepasliarkan, diberikan pakan kering kemasan yang dicampur dengan hati ayam. Anjing belum divaksin dan hanya diberikan obat cacing dua minggu sebelum dilakukan pemeriksaan. Anjing menunjukkan tanda klinis berupa muntah berwarna putih kekuningan, diare berdarah lebih dari tiga kali, tidak nafsu makan dan minum, serta terlihat lemas. Anjing didiagnosis mengalami enteritis yang penyebabnya tidak diketahui dan diinjeksi *maropitant citrate* dan injeksi vitamin B kompleks, kemudian diobservasi selama satu hari sebelum dilakukan perawatan intensif.

Menurut Dwienda (2014), klasifikasi diare dibedakan menjadi tiga, yaitu diare akut (keluarnya tinja cair tanpa darah selama 7-14 hari), diare persisten atau diare kronis (keluarnya tinja cair

selama 14 hari atau lebih dan dapat disertai darah atau tidak), dan diare disentri (keluarnya tinja sedikit-sedikit dan sering).



Gambar 1. Anjing kasus yang mengalami diare berdarah (panah merah).

### Pemeriksaan Fisik

Inspeksi anjing terlihat lemas dan seperti menahan rasa nyeri. Mulut anjing terdapat sisa-sisa muntahan, cuping hidung basah, dan mukosa mata berwarna merah muda pucat yang tampak cekung, palpasi limfonodus mengalami pembesaran, turgor kulit lambat, dan *Capillary Refill Time* (CRT) lebih dari dua detik. Auskultasi jantung menunjukkan irama jantung ritmis dan denyut jantung normal. Auskultasi abdomen terdengar peningkatan peristaltik usus yang dapat berarti adanya gangguan pencernaan seperti diare. Anjing tidak merespons saat diberikan pakan secara disuapi (*handfeeding*).

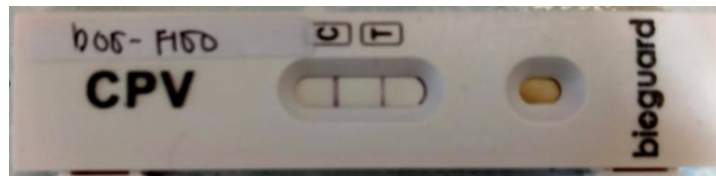
Hasil pemeriksaan klinis menunjukkan turgor kulit menurun, mukosa mulut teramati kering dan pucat, takikardia, mata cekung, hewan tampak lemas dan tekanan pulsus yang tidak begitu terasa. Berdasarkan pemeriksaan klinis hewan kasus mengindikasikan tingkat dehidrasi 7%. Dari anamnesis dan pemeriksaan klinis yang dilakukan didapat gejala-gejala yang terlihat pada anjing kasus yaitu muntah, diare berdarah, tidak nafsu makan dan minum, mukosa mulut kering dan pucat, takikardia, hewan malas bergerak dari biasanya, dan cenderung lemas. Status praesens anjing kasus disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil pemeriksaan status praesens anjing kasus

No	Jenis Pemeriksaan	Hasil	Keterangan
1.	Jantung (x/menit)	136	Meningkat
2.	Pulsus (x/menit)	132	Meningkat
3.	<i>Capillary Refill Time</i> / CRT (x/menit)	>2	Tidak Normal
4.	Respirasi (x/menit)	45	Meningkat
5.	Suhu (°C)	38	Normal

## Pemeriksaan Penunjang

**Test Kit Canine Parvovirus.** Hasil pemeriksaan *test kit* menunjukkan hasil positif mengandung antibodi *Canine Parvovirus* dari sampel swab anus yang ditunjukkan dengan munculnya dua garis warna merah 'T' dan 'C' pada *test kit*.



Gambar 2. Hasil *test kit Canine Parvovirus* menunjukkan hasil positif yang terlihat dari munculnya tanda garis merah pada control (C) dan test (T).

**Hematologi Rutin.** Hasil pemeriksaan menunjukkan anjing kasus mengalami leukopenia, limfositosis, granulopenia, trombositopenia, dan anemia mikrositik hipokromik. Hal ini kemungkinan dipengaruhi oleh kondisi pasien yang mengalami dehidrasi yang menyebabkan darah menjadi pekat dan kapsula terlihat menumpuk.

Tabel 2. Hasil pemeriksaan hematologi rutin

Item	Hasil	Unit	Referensi*)	Keterangan
WBC	4,3	10 <sup>9</sup> /L	6.0-17.0	Menurun
Lymph	36,5	%	12.0-30.0	Meningkat
Mid	4,8	%	2.0-9.0	Normal
Gran	58,7	%	60.0-83.0	Menurun
RBC	5,5	10 <sup>12</sup> /L	5.50-8.50	Normal
HGB	100	g/L	110-190	Menurun
HCT	36,3	%	39.0-56.0	Menurun
MCV	66	fL	62.0-72.0	Normal
MCH	18,1	pg	20.0-25.0	Menurun
MCHC	275	g/L	300-380	Menurun
RDW-CV	18,6	%	11.0-15.5	Meningkat
RDW-SD	39,1	fL	20.0-80.0	Normal
PLT	99	10 <sup>9</sup> /L	117-460	Menurun
MPV	10,9	fL	7.0-12.9	Normal
PDW	10,6		5.0-20.0	Normal
P-LCR	54,1	%	10.0-70.0	Normal

Keterangan: WBC: *White Blood Cell*, RBC: *Red Blood Cell*, HGB: *Hemaglobin*, HCT: *Hematokrit*, MCV: *Mean Corpuscular Volume*, MCH: *Mean Corpuscular Hemaglobin*, MCHC: *Mean Corpuscular Hemaglobin Concentration*, PLT: *Platetet* atau *Trombosit*.

\*)Sumber: LICARE CC-3200 Vet Auto Hematology Analyzer

## Diagnosis dan Prognosis

Berdasarkan hasil anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan laboratorium menggunakan hematologi rutin serta *test kit*, anjing kasus didiagnosis terinfeksi *Canine Parvovirus* (CPV) dengan prognosis dubius karena anjing kemungkinan bisa sembuh dengan mendapat penanganan yang dini serta terapi yang tepat.

## **Penanganan**

Terapi yang diberikan pada anjing kasus yaitu terapi cairan menggunakan cairan fisiologis *ringer lactate* dengan dosis pemberian 390 mL dengan kecepatan pemberian 11 tetes/menit diberikan melalui rute intravena selama 5 hari. Selain itu diberikan juga obat antiemetik berupa *maropitant citrate* (Prevomax<sup>®</sup> 10 mg/mL, LeVet Pharma, Oudewater, Belanda) dengan dosis anjuran 1 mg/kg BB, jumlah pemberian sebesar 0,32 mL [IV; q24h; 3 hari], antibiotik *amoxicillin* (Amoxicillin 15% LA<sup>®</sup> 150mg/mL, Vetoquinol, Amerika) dengan dosis 30 mg/kg BB, jumlah pemberian 0,64 mL [IM; q72h; 2 kali pemberian], antianemik yang mengandung zat besi yaitu hematodin (Hematodin<sup>®</sup> 100 mL, PT Romindo Primavet, Jakarta, Indonesia) dengan dosis 1 mL/5kg BB, jumlah pemberian sebesar 0,64 mL [IM; q24h; 8 hari] dan injeksi Vitamin B kompleks (viamin-34 Inj<sup>®</sup> 100 mL, Samyang Anipharm, Korea Selatan) dengan dosis label 0,2 mL/kg BB, jumlah pemberian sebesar 0,64 mL [SC; q24h; 8 hari].

## **PEMBAHASAN**

Anjing kasus berumur tiga bulan dengan status belum divaksinasi mengalami muntah, diare berdarah, tidak nafsu makan dan minum, mukosa mulut kering dan pucat, hewan malas bergerak dari biasanya dan cenderung lemas. Anjing kasus diduga terinfeksi *Canine Parvovirus*. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Mylonakis *et al.* (2016) bahwa anjing yang terinfeksi *Canine Parvovirus* menunjukkan gejala seperti depresi, kehilangan nafsu makan, lemah, anoreksia, muntah, mukosa pucat, demam tinggi pada awal stadium penyakit bertahap beralih ke tingkat di bawah normal dan diare dengan konsistensi mukoid berwarna kuning hingga hemoragi dengan baunya yang khas yaitu amis. Suartha *et al.* (2011) juga menyatakan anjing muda berumur tiga bulan dan di bawahnya yang tidak divaksinasi lebih beresiko tinggi terinfeksi CPV. Hal ini disebabkan oleh rendahnya titer *maternal antibody* yang memberikan perlindungan terhadap infeksi CPV pada anak anjing. Anak anjing diketahui sangat sensitif terhadap CPV karena adanya periode *window of susceptibility*. Periode ini batas terendah *maternal antibody* tidak sanggup melindungi anak anjing dari penyakit ini dan juga vaksin yang diberikan tidak akan merespons optimal (Winaya *et al.*, 2014).

Kasus CPV lebih banyak terjadi pada hewan muda, hal ini disebabkan karena sel yang sedang membelah umumnya terdapat pada hewan yang muda. Derajat keparahan manifestasi klinis infeksi CPV sangat tergantung pada umur anjing yang terinfeksi. Demikian pula dengan tipe CPV yang ditimbulkan, makin muda umur anjing yang terinfeksi makin parah klinis yang dihasilkan. Anjing berumur 3–4 minggu, sel miosit pada jantung sedang aktif berkembang

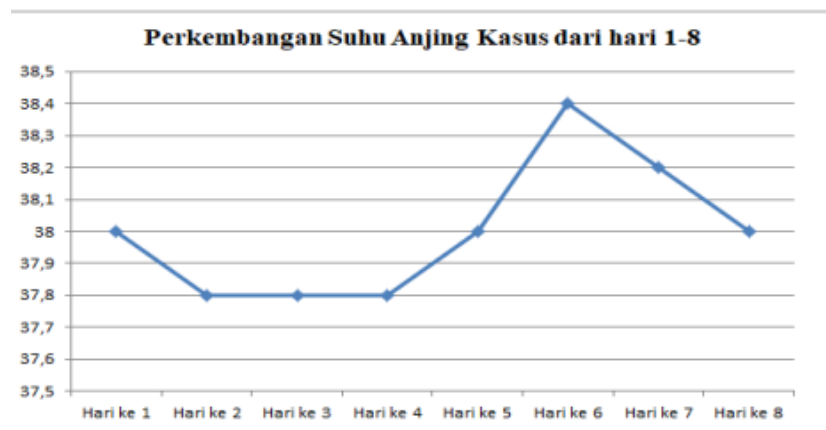
sehingga apabila pada umur tersebut anak anjing terinfeksi virus CPV, umumnya menyerang jantung yang berakibat kematian mendadak yang disebabkan oleh miokarditis, sehingga tipe yang ditimbulkan umumnya tipe miokarditis. Sedangkan apabila infeksi CPV terjadi pada umur yang lebih tua derajat pembelahan sel miosit mulai menurun tetapi derajat pembelahan sel mitotik pada kripta usus meningkat, terutama pada umur lebih dari enam minggu, sehingga akibat infeksi ini diare dan muntah lebih banyak terlihat dibanding gangguan jantung dan tipe ini sering disebut tipe enteritis (Sendow dan Syafriati, 2004).

Anjing kasus mengalami anemia mikrositik hipokromik dan trombositopenia hal ini didasarkan pada pemeriksaan klinis yang menunjukkan bahwa mukosa mulut terlihat pucat dan kering, CRT lebih dari dua detik serta pemeriksaan hematologi menunjukkan terjadinya penurunan dari total sel darah merah, hemoglobin atau volume padat sel darah merah (hematokrit), *Mean Corpuscular Hemaglobin* (MCH), dan *Mean Corpuscular Hemaglobin Concentration* (MCHC) dari nilai normal (Bijanti *et al.*, 2010). Anjing kasus juga mengalami anemia yang terjadi diduga diakibatkan oleh terjadinya perdarahan. CPV bertanggung jawab atas penghancuran sel-sel muda dari sistem kekebalan dan kemudian melumpuhkan mekanisme pertahanan terbaik tubuh. Replikasi di sumsum tulang dan jaringan limfopoetik menyebabkan leukopenia tiga hari setelah infeksi (Nandi dan Kumar, 2010). Limfositosis umumnya terjadi sebagai akibat dari adanya infeksi virus. Limfosit berperan dalam pertahanan humoral dengan membentuk antibodi, memproduksi enzim lipase dan protease, menyimpan dan mentransportasikan nukleoprotein untuk keperluan sel pada daerah yang mengalami peradangan (Jaya *et al.*, 2022). Anjing kasus juga mengalami monositosis. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Terzungwe (2018) bahwa anjing yang terinfeksi CPV tipe enteritis usia <6 bulan yang memiliki kadar monosit yang tinggi atau mengalami monositosis.

Pemeriksaan penunjang yang dilakukan untuk mempertegas diagnosis adalah *test kit* antibodi CPV dan hasilnya anjing kasus positif terinfeksi *Canine Parvovirus*. Setelah anjing didiagnosis CPV, anjing tersebut dirawat inap di Klinik Dokter Hewan Ari Supto Nugroho selama 8 hari. Terapi cairan yang diberikan pada anjing kasus adalah *Ringer Lactate*. Hal ini bertujuan untuk menjaga keseimbangan cairan dan elektrolit dalam tubuh anjing (Prittie, 2004), yang mengalami dehidrasi sebagai akibat kerusakan epitel saluran pencernaan dan berdampak diare dan muntah yang berlebihan. Antibiotik amoxicillin juga diberikan pada anjing kasus. Amoxicillin merupakan salah satu senyawa antibiotik golongan beta-laktam dan memiliki nama kimia alfa-amino- hidroksilbenzil-penisilin (Kaur *et al.*, 2011). Pemberian antibiotik umumnya digunakan untuk menekan infeksi bakteri sehingga tidak terjadi infeksi sekunder.

Amoksisilin merupakan antibiotik  $\beta$ -laktam yang bersifat bakterisidal dengan cara menghambat pembentukan dinding sel bakteri dengan mengikat penisilin binding protein kemudian menghambat sintesis peptidoglikan pada dinding sel bakteri dan memengaruhi permeabilitas membran sel.

Selain itu diberikan injeksi maropitant dengan dosis 1 mg/kg BB diberikan sekali sehari selama 5 hari. Hasil penelitian Sullivan *et al.* (2018) menunjukkan bahwa maropitant dan ondansetron sama efektifnya mengendalikan emesis yang terkait dengan CPV tipe enteritis. Vitamin B Kompleks juga diberikan. Vitamin B Kompleks ini merupakan vitamin larut air yang terdiri dari vitamin B1, B2, B3, B5, B6, B7, B9, dan B12 sehingga suplemen ini sudah mencakup semua vitamin yang diperlukan untuk anjing. Vitamin B kompleks berfungsi sebagai ko-enzim untuk pembentukan energi, metabolisme protein dan lipid (Hellmann dan Mooney, 2010).



Gambar 3. Perkembangan temperatur anjing kasus

Temperatur anjing kasus selama dilakukan rawat inap masih dalam batas normal. Hal ini sesuai dengan pendapat Widodo *et al.* (2011) bahwa temperatur normal anjing 37,6 – 39,4°C. Selain itu, hasil evaluasi anjing kasus setelah pemberian terapi selama 8 hari menunjukkan perubahan tingkah laku menjadi lebih aktif dan peningkatan nafsu makan.

## SIMPULAN

Berdasarkan anamnesis, tanda klinis, dan pemeriksaan penunjang yaitu *test kit* serta hematologi rutin, anjing kasus didiagnosis terinfeksi *Canine Parvovirus*. Terapi yang diberikan pada anjing kasus yaitu terapi cairan menggunakan cairan fisiologis ringer lactate 0,9%, obat antiemetik berupa *maropitant citrate*, antibiotik *amoxicillin*, hematodin dan injeksi vitamin B



kompleks. Perawatan berlangsung selama delapan hari hingga anjing kasus menunjukkan proses kesembuhan serta anjing kembali ke fisiologis normal dan anjing dapat dipulangkan.

### SARAN

Desinfeksi perlu dilakukan untuk membasmi sisa-sisa virus yang masih menempel pada peralatan anjing dan lingkungan sekitar. Sebagai bentuk pencegahan perlu dilakukan vaksinasi lengkap yang dapat diberikan mulai pada anjing umur enam minggu.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh staf Laboratorium Ilmu Penyakit Dalam Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana, klinik Dokter Hewan Ari Spto Nugorho, serta pemilik hewan kasus yang telah membantu kelancaran pemeriksaan dan penanganan hingga penyusunan laporan ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- Bijanti R, Yuliani MGA, Wahyuni RS, Utomo BR. 2010. Patologi Klinik Veteriner. *Airlangga University Press*. Surabaya.
- Ernest EW. 2009. Canine parvovirus: Pet health topic in infectious diseases at Michigan Ave Animal Hospital. *Michigan Pet focus, animal client centered* Hlm 1-2.
- Eugster AK, Bandele RA, Jones LP. 1978. Parvovirus infection in dog. *Journal of American Veterinary Medical Association*. 173: 1340-1341.
- Hellmann H, Mooney S. 2010. Vitamin B6: A Molecule for Human Health. *Molecules*, 15(1), 442-459.
- Jaya IMAM, Putriningsih PAS, Soma IG. 2022. Laporan Kasus: Infeksi Canine Parvovirus pada Anjing Lokal. *Buletin Veteriner Udayana* (14) 1: 43-49.
- Jedaut FA., Rohi NK., Simarmata YTRMR. 2021. Kajian Literatur Canine Parvovirus pada Anjing. *Jurnal Veteriner Nusantara* 4(2):1-6.
- Judge PR. 2015. Management of the patient with canine parvovirus enteritis.. Proceedings of the New Zealand veterinary nursing association annual conference. [Online]. Diakses melalui <https://www.nzvna.org.nz/site/nzvna/files/Quizzes/Parvo.pdf> pada 27 November 2023
- Kaur P, Rekha R, Sanju N. 2011. Amoxicillin: A Broad Spectrum Antibiotic. *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences* 3(3): 30- 37.
- Mia MM, Hasan M. 2021. Update on Canine Parvovirus Infection: A Review from the Literature. *Veterinary Sciences: Research and Reviews* 7(2): 92-100.
- Miranda C, Thompson G. 2016. Canine parvovirus: the worldwide occurrence of antigenic variants. *Journal of General Virology* 97(9): 2043-2057.
- Mylonakis M., Kalli I., Rallis T. 2016. Canine parvoviral enteritis: an update on the clinical diagnosis, treatment, and prevention. *Veterinary Medicine: Research and Reports* 7: 91–100.

- Nandi S, Kumar M. 2010. Canine Parvovirus: Current Perspective. *Indian Journal of Virology* 21(1): 31–44.
- Prittie J. 2004. Canine parvoviral enteritis: A review of diagnosis, management and prevention. *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care* 14:167-176.
- Sendow I, Syafriati T. 2004. Seroepidemiologi Infeksi Canine Parvovirus pada Anjing. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner* 9(3): 181-190.
- Setyarini E, Putra D, Purnawan A. 2013. The Analysis Of Comparison Of Expert System Of Diagnosing Dog. *International Journal of Computer Science Issues*. 10 (2): 576- 584.
- Suartha IN, Mustikawati D, Erawan IGMK, Widyastuti SK. 2011. Prevalensi dan Faktor Risiko Penyakit Virus Parvo pada Anjing di Denpasar. *Jurnal Veteriner* 12(3): 235-240.
- Suartini IGAA, Sendow I, Suarsana IN, Setiasih NLE, Jannah M. 2016. Kinetika Immunoglobulin Kuning Telur Antiparvovirus Anjing Pada Anjing. *Jurnal Veteriner* 17 (2): 292-299.
- Sullivan LA, Lenberg JP, Boscan P, Hackett TB, Twedt DC. 2018. Assessing the Efficacy of Maropitant Versus Ondansetron in the Treatment of Dogs with Parvoviral Enteritis. *Journal of the American Animal Hospital Association* 54(6): 338– 343.
- Terzungwe TM. 2018. Hematological Parameters of Dogs Infected With Canine Parvovirus Enteritis in Sumy Ukraine. *World Journal of Innovative Research* 5(3): 01-05.
- Widodo S, Sajuthi D, Choliq C, Wijaya, A, Wulansari, R, Lelana RA. 2011. Diagnostik Klinik Hewan Kecil. *Bogor: IPB Press*.
- Winaya IBO, Berata IK, Adi AAAM, Kardena IM. 2014. Aspek Patologis Infeksi Parvovirus pada Anjing di kota Denpasar. *Jurnal Kedokteran Hewan* 8(2): 85-89.