

LAPORAN KASUS: KESEMBUHAN ENTERITIS HEMORAGIKA PADA ANAK ANJING KACANG YANG TERINFEKSI *CANINE PARVOVIRUS*

(Healing of Enteritic Hemorrhage in Domestic Puppy Positively Infected with Canine Parvovirus: a Case Report)

Made Santi Purwitasari^{1*}, I Gede Soma², I Wayan Batan³

¹Pendidikan Profesi Dokter Hewan, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana

²Laboratorium Fisiologi, Farmakologi, dan Farmasi Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana

³Laboratorium Diagnosis Klinik, Patologi Klinik, dan Radiologi Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana

*Korespondensi e-mail: santipurwitasari@gmail.com

ABSTRACT

Canine parvovirus (CPV) is an infectious disease with clinical signs of bloody diarrhea (hemorrhagic enteritis) which is cause of death in infected dogs. A five-month-old female local dog with a weight of 4.3 kg, black and white coat on the ventral side came to the Rumah Sakit Hewan Pendidikan, Faculty of Veterinary Medicine, Udayana University with complaints of weakness, loss of appetite since the day before and vomiting in the morning of the examination. The dog is rescued and never been vaccinated before. Clinical examination showed weakness such as holding pain, pink pale eye mucosae, delayed skin turgor, Capillary Refill Time (CRT) more than two seconds, and increased respiratory rate. Dogs do not respond to handfeeding. On observation the dog experienced clear and foamy vomiting and foul-smelling bloody diarrhea. The native stool faecal examination showed negative results, while the CPV antigen rapid test examination showed positive results. Complete blood count showed that on the first day of hospitalization the dog had leukopenia, granulocytopenia, hyperchromic normocytic anemia and thrombocytopenia. The dog was diagnosed with CPV with a dubious prognosis. Dogs were given fluid therapy using sodium chloride 0.9% infusion and vitamin B complex, anti-emetic ondansetron, antibiotic cefotaxime, and vitamin K. Dogs were also treated with traditional medicine Fu Fang 1 mL and trigona honey 1 mL. Dogs are given a special feed Hills Prescription Diet A/D Urgent Care. The dog's condition improved after offering therapy for seven days and the dog was declared cured and could be sent home on the ninth day.

Keywords: *bloody diarrhea; canine parvovirus; local dog; vomit*

PENDAHULUAN

Anjing merupakan hewan kesayangan yang banyak dipelihara oleh masyarakat terutama di Bali. Anjing lokal Bali dapat dibedakan menjadi dua yaitu anjing kintamani atau yang biasa disebut penduduk Bali anjing *gembrong* merupakan anjing pegunungan yang memiliki bulu lebat dan anjing kampung Bali atau anjing kacang merupakan anjing yang memiliki bulu pendek dan cenderung hidup liar. Aspek penting yang perlu diperhatikan dalam memelihara anjing adalah kesehatan. Anjing muda rentan terinfeksi penyakit baik dari agen virus, bakteri, atau parasit. Salah satu penyakit virus mematikan yang sering menyerang anjing muda adalah penyakit parvo (*Canine Parvovirus*). *Canine parvovirus* (CPV) adalah penyakit infeksius yang sangat mematikan yang menyerang anjing muda dengan rentang usia satu sampai enam bulan. Diare berdarah (enteritis hemoragika) adalah penyebab utama terjadinya kematian pada anjing yang terinfeksi (Suvethika dan Kumar, 2021). Prevalensi penyakit parvo pada anjing di Kota Denpasar pada tahun 2004 sampai 2007 sebesar 3,26% (Suartha *et al.*, 2011).

Parvovirus adalah virus DNA berantai tunggal yang tidak beramplop, berbentuk ikosahedral simetris termasuk genus *Parvovirus* dari famili *Parvoviridae* (Truyen, 2006). *Canine parvovirus* terdiri dari dua jenis yaitu *Canine parvovirus* tipe-1 (CPV1) dan *Canine parvovirus*

tipe-2 (CPV2). *Canine parvovirus* tipe-2 memiliki angka morbiditas dan mortalitas yang tinggi yaitu dapat menyebabkan kematian 2-3 hari saat tanda klinis pertama muncul (Miranda dan Thompson, 2016). Tanda klinis anjing yang terinfeksi CPV2 adalah diare berdarah dengan bau menyengat, kehilangan nafsu makan, dehidrasi berat, dan muntah (Suvethika dan Kumar, 2021). Bentuk lain dari infeksi CPV2 adalah *myocarditis* yang umum menyerang anjing umur di bawah tiga bulan (Meunier *et al.*, 1984)

Canine parvovirus dapat menular dari satu anjing ke anjing lain dengan rute *fecal-oral* (Nandi dan Kumar, 2010) atau melalui kontak langsung dengan anjing yang terinfeksi (Ogbu *et al.*, 2017). Virus juga bisa menular dari kontak dengan benda yang terkontaminasi, seperti tempat pakan, alas tidur, dan tangan manusia (Decaro *et al.*, 2005). *Canine parvovirus* adalah virus yang dapat bertahan lima hingga tujuh bulan di lingkungan (Judge, 2015). Virus parvo sangat stabil dan resistan terhadap panas, *detergent*, alkohol, dan desinfektan lainnya (Ernest, 2009).

Virus parvo memerlukan inang untuk bereplikasi dan hanya dapat bereplikasi pada sel yang aktif membelah (Truyen, 2006). Virus bereplikasi di jaringan limfoid rongga mulut dan faring, timus, sel prekursor sumsum tulang, limfonodus mesenterika, sebelum disebarluaskan

ke sel-sel epitel kripta usus halus. CPV menyebabkan turunnya sistem imun yang secara langsung disebabkan oleh lisisnya limfosit akibat virus yang menyerang limfonodus dan secara tidak langsung melalui penipisan (*depletion*) progenitor limfosit sel batang di dalam sumsum tulang (Odueko, 2019).

Masa inkubasi CPV adalah 3-7 hari (Nandi dan Kumar, 2010). Tanda-tanda klinis awal infeksi tidak spesifik seperti anoreksia, depresi, demam dan kelemahan (Gerlach *et al.*, 2020) kemudian berkembang menjadi tanda-tanda khas seperti muntah dan diare berdarah. Dehidrasi dan *shock hypovolemic* berkembang cepat karena kehilangan banyak cairan dan protein dari saluran gastrointestinal (Goddard dan Leisewitz, 2010)

Tingkat kelangsungan hidup anjing yang terinfeksi parvovirus tergantung pada jenis infeksi, waktu dan terapi yang diberikan. Terapi yang diberikan pada pasien parvo tipe enteritis bersifat simptomatik yaitu mengurangi frekuensi muntah dan diare berdarah dan suportif untuk menjaga keseimbangan cairan dan elektrolit tubuh (Prittie, 2004).

Anjing muda paling rentan terhadap infeksi parvovirus karena kurangnya kekebalan protektif dari antibodi yang diturunkan dari induk atau dari respons yang tidak efektif terhadap vaksinasi (Patterson, 2007). Vaksinasi adalah metode terbaik untuk mengendalikan infeksi CPV (Zhao *et al.*, 2016). Penyakit ini sering terjadi pada anjing yang belum divaksinasi dikarenakan kelalaian pemilik, mahalnya harga vaksin, dan kurangnya kepedulian terhadap kebersihan anjing dan lingkungan (Muzaffar *et al.*, 2006).

Kasus CPV yang tidak diobati memiliki angka kematian mendekati 90%, tetapi dengan terapi yang tepat, tingkat kelangsungan hidup dapat mendekati 80-95% (Prittie, 2004). Tujuan penulisan artikel ini adalah melaporkan keberhasilan penanganan kasus CPV pada anak anjing kacang dengan terapi cairan menggunakan infus sodium chloride 0,9% dan vitamin B kompleks, antiemetik ondansetron, antibiotik cefotaxime, dan vitamin K. Anjing juga diberikan terapi dengan obat tradisional Tiongkok yaitu *Fu Fang* dan madu trigona.

REKAM MEDIS

Sinyalemen dan Anamnesis

Anjing kasus adalah anjing kacang betina yang berumur lima bulan dengan bobot badan 4,3 kg, warna rambut hitam dan putih pada bagian ventral. Anjing datang ke

Rumah Sakit Hewan Pendidikan, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana dengan keluhan anjing tidak mau makan sejak sehari sebelum diperiksa dan muntah pada pagi hari sebelum diperiksa (Gambar

1). Seminggu sebelumnya anjing pernah dibawa ke Rumah Sakit Hewan untuk pemeriksaan kesehatan dan sudah diberikan obat cacing. Anjing kasus merupakan anjing yang diselamatkan dari jalanan atau *rescue*

dan belum pernah divaksin. Anjing dipelihara di dalam rumah. Pemilik tidak memiliki hewan lain selain anjing kasus. Pakan yang diberikan adalah campuran nasi dan daging ayam rebus.

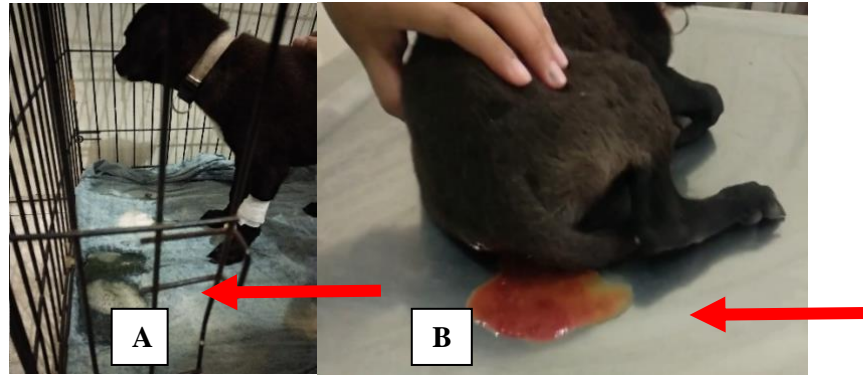


Gambar 1. Anjing kasus datang dengan kondisi lemas, tidak nafsu makan, dan muntah

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. Palpasi limfonodus tidak ada pembengkakan, turgor kulit lambat, dan *Capillary Refill Time* (CRT) lebih dari dua detik. Auskultasi jantung irama jantung ritmis dan degup jantung normal. Auskultasi abdomen terdengar peningkatan peristaltik usus yang dapat berarti adanya gangguan pencernaan seperti diare atau

perdarahan usus. Anjing tidak merespon saat diberikan pakan secara disuapi/*handfeeding*. Hasil pemeriksaan status praesens yaitu frekuensi degup jantung 120 kali/menit, frekuensi pulsus 108 kali/menit, frekuensi respirasi 42 kali/menit dan suhu tubuh (rektal) 38,1°C. Anjing kasus mengalami muntah bening dan berbusa (Gambar 2A) dan diare berdarah saat diobservasi. Diare berdarah berbau menyengat dengan konsistensi cair, berwarna merah bata, dan volume ± 5 mL (Gambar 2B).



Gambar 2. Anjing mengalami muntah bening dan berbusa (A), dan diare berdarah berbau menyengat (B)

Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang yang dilakukan adalah pemeriksaan feses dan hematologi rutin. Pemeriksaan natif feses tidak ditemukan adanya agen seperti telur cacing atau protozoa pada feses sehingga dilakukan pemeriksaan *rapid test*

antigen *Canine parvovirus/CPV* (Asan Easy Test Parvo ®, Asan Pharm Co, Yeongcheon, Korea) menggunakan sampel feses melalui swab rektal. *Rapid test* antigen CPV menunjukkan hasil positif (Gambar 3).



Gambar 3. *Rapid test* antigen CPV menunjukkan hasil positif

Pemeriksaan hematologi rutin dilakukan dengan pengambilan sampel darah menggunakan *sprit* (3mL 22G) melalui *vena cephalica* atau *vena saphena* ditampung pada tabung vakum *ethylenediaminetetraacetic acid* (EDTA). Pemeriksaan hematologi rutin menggunakan mesin *automated blood counter* (iCell-800 Vet Auto Hematology Analyzer, iCubio Biomedical, Shenzhen, China) yang

dilakukan pada hari pertama, ketiga, kelima, kedelapan rawat inap dan hari ke-10 pascarawat inap. Hasil pemeriksaan hematologi rutin (Tabel 1) menunjukkan pada hari pertama rawat inap anjing kasus mengalami leukopenia, granulositopenia, anemia normositik hiperkromik dan trombositopenia. Hari ketiga rawat inap anjing kasus mengalami leukopenia, granulositopenia, dan anemia normositik hiperkromik. Hari

kelima rawat inap anjing kasus mengalami leukositosis, granulositosis, dan anemia normositik hiperkromik. Hari kedelapan rawat

inap anjing kasus mengalami leukositosis, limfositosis, granulositopenia, dan anemia mikrositik hiperkromik.

Tabel 1. Hasil pemeriksaan hematologi rutin anjing kasus

Parameter	Hari ke-					Normal*
	1	3	5	8	10 (pasca rawat inap)	
WBC ($10^9/L$)	5,8	4,1	20,4	25,0	7,6	6,0-15,0
Lymphocytes ($10^9/L$)	1,9	1,5	1,6	18,3	1,5	1,0-4,8
Granulocytes ($10^9/L$)	3,5	2,3	17,2	3,0	4,5	6,2-14,8
RBC ($10^{12}/L$)	3,94	3,43	3,38	3,13	6,7	5,00-8,50
HGB (g/dL)	11,1	9,7	9,8	9,4	12,5	12,0-18,0
MCV (fL)	65,5	62,0	60,8	58,1	63	60,0-77,0
MCH (pg)	28,2	28,2	29,1	29,9	18,6	14,0-25,0
MCHC (g/dL)	43,1	45,4	47,9	51,4	29,5	31,0-36,0
HCT (%)	25,8	21,3	20,5	18,2	42,3	37,0-55,0
PLT ($10^9/L$)	88	227	244	162	353	160-625

Keterangan: *Sumber: Terzungwe (2018)

WBC = *White Blood Cell*; RBC = *Red Blood Cell*, HGB = *Hemoglobin*; MCV = *Mean Corpuscular Volume*; MCH = *Mean Corpuscular Hemoglobin*; MCHC = *Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration*; HCT = *Hematocrit*; PLT = *Platelet*

Diagnosis dan Prognosis

Berdasarkan anamnesis, tanda klinis, pemeriksaan klinis dan pemeriksaan penunjang berupa pemeriksaan feses, pemeriksaan hematologi dan hasil rapid test antigen CPV, anjing kasus didiagnosis mengalami infeksi CPV dengan prognosis dubius. Diagnosis diteguhkan melalui hasil pemeriksaan natif feses negatif dan hasil *rapid test* antigen CPV positif. Prognosis ditentukan dari kondisi anjing saat itu yaitu mengalami gejala muntah dan diare berdarah, hasil pemeriksaan hematologi rutin anjing kasus yaitu leukopenia, granulositopenia, anemia normositik hiperkromik dan

trombositopenia. Penyakit parvo pada anjing muda dan belum mendapatkan vaksinasi memiliki angka mortalitas yang tinggi, namun dengan penanganan yang cepat dan tepat dapat meningkatkan kelangsungan hidup mendekati 80-95% (Prittie, 2004).

Terapi

Stabilisasi kondisi anjing melalui terapi cairan menggunakan cairan fisiologis (Sodium Chloride 0,9%, PT. Widatra Bhakti, Pandaan, Jawa Timur) dengan pemberian 258 mL/hari (derajat dehidrasi 6%) dan vitamin B kompleks 3 mL (B-Plex ® Pyridam Veteriner, Jakarta, Indonesia) melalui drop infus. Anjing

diberikan obat antiemetik ondansetron (Ondansetron HCl Dihydrate, Benofarm Pharmaceutical Co, Sidoarjo, Indonesia) dengan dosis 0,18 mg/kg berat badan [IV; q12h; tujuh hari]. Antibiotik cefotaxime (Cefotaxime Sodium, PT. Dankos Farma, Jakarta, Indonesia) dengan dosis 35 mg/kg berat badan [IV; q12h; tujuh hari] untuk mencegah infeksi sekunder dan vitamin K (Hemostop K, Senasa, Lima, Perú) dengan dosis 0,8 mg/kg berat badan [IV; q24h; tujuh hari] diberikan pada malam hari. Anjing juga diberikan terapi dengan obat tradisional

Tiongkok yaitu *Fu Fang* (Fu Fang E Jiao Jiang ®Dong E Ejiao Co. Ltd., Shandong, Cina) sebanyak 1 mL PO dan madu trigona sebanyak 1 mL PO. Anjing diberikan pakan khusus yaitu pakan basah (Hill's® Prescription Diet® a/d Urgent Care, Hill's Pet Nutrition Pty Ltd, Sydney, Australia) dengan menggunakan *sputit*. Anjing dirawat inap selama sembilan hari. Anjing diperbolehkan pulang setelah anjing sudah tidak ada muntah dan diare berdarah, konsistensi feses anjing sudah padat, anjing aktif, dan makan lahap.

PEMBAHASAN

Infeksi *canine parvovirus* (CPV) terjadi di seluruh dunia dengan tanda klinis diare berdarah berbau menyengat, kehilangan nafsu makan, dehidrasi parah, muntah dan suhu tubuh di bawah normal (Suvethika dan Kumar, 2021). Berdasarkan anamnesis anjing kasus tidak mau makan sejak sehari sebelum diperiksa dan muntah pada pagi hari sebelum diperiksa. Pemeriksaan fisik menunjukkan anjing mengalami tanda-tanda dehidrasi yaitu CRT di atas dua detik dan turgor kulit lambat. Menurut Suartha (2010) keadaan tersebut mengindikasikan anjing mengalami presentase dehidrasi 6% sehingga diberikan terapi cairan *sodium chloride* 0,9%. Terapi cairan *sodium chloride* diberikan pada kasus tanpa gejala kehilangan cairan gastrointestinal yang signifikan (Judge, 2015). Kehilangan cairan dan

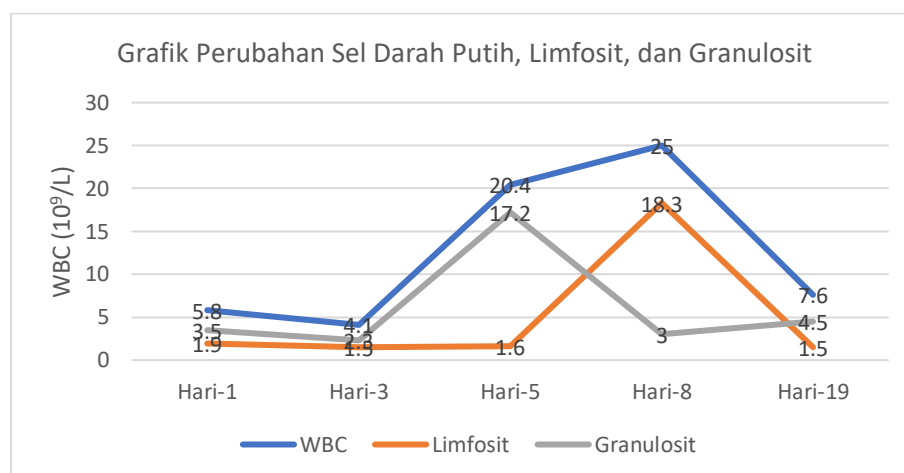
protein yang besar akibat muntah dan diare dapat menyebabkan dehidrasi parah dan *hypovolemic shock*. *Capillary Refill Time* (CRT) yang lama, takikardia, hipotensi, ekstremitas dingin, dan suhu rektal yang rendah adalah tanda-tanda *shock* (Ogbu *et al.*, 2017).

Anjing kasus mengalami muntah berwarna putih dan berbusa dan diare berdarah berbau menyengat. Diare berdarah disebabkan oleh virus yang menginfeksi sel-sel kriptus sehingga menyebabkan nekrosis, kolapsnya vili-vili usus dan hilangnya epitel usus. Kondisi ini dapat menyebabkan bakteri flora normal usus seperti *Clostridium perfringens* dan *Escherichia coli* masuk ke aliran darah mengakibatkan bakteremia (Ogbu *et al.*, 2017).

Pemeriksaan penunjang yang dilakukan adalah pemeriksaan natif feses melalui usap/ *swab* rektal. Pemeriksaan natif feses dilakukan untuk mengetahui adanya infeksi endoparasit seperti cacing atau protozoa saluran cerna dan infeksi bakteri (Poudel *et al.*, 2020). Pemeriksaan menunjukkan hasil negatif terhadap parasit, namun tidak menutup kemungkinan terjadi *false negative* karena jumlah sampel feses yang sedikit dan kurangnya ketelitian saat pemeriksaan di bawah mikroskop cahaya. Pemeriksaan dilanjutkan dengan *rapid test* antigen CPV dan didapatkan hasil positif sehingga diagnosis definitif anjing kasus adalah terinfeksi CPV. Pemeriksaan hematologi rutin dilakukan dengan tujuan mengetahui kondisi fisiologis anjing sehingga dapat menentukan prognosis dan terapi yang diberikan.

Temuan hematologis yang paling umum dari CPV adalah trombositopenia dan leukopenia (Yilmaz *et al.*, 2005). Hasil hematologi rutin anjing kasus pada

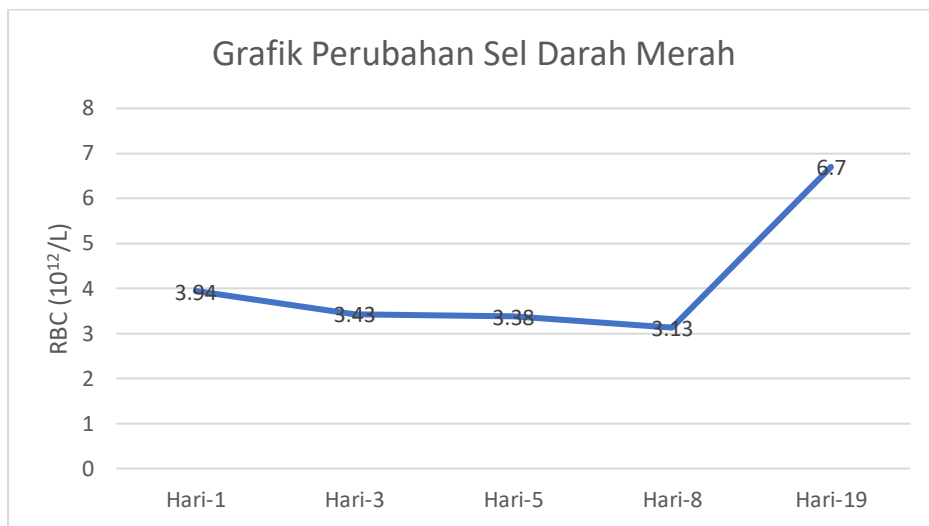
hari pertama rawat inap yaitu leukopenia, granulositopenia, anemia normositik hiperkromik dan trombositopenia. Leukopenia dianggap sebagai ciri pada pasien penderita CPV karena virus menyerang sel-sel yang bereplikasi secara aktif dari sumsum tulang, timus, dan jaringan limfoid (Mazzaferro, 2020). Grafik perubahan jumlah sel darah putih (Gambar 4) menunjukkan pada hari pertama sampai hari ketiga rawat inap anjing kasus mengalami penurunan jumlah sel darah putih, limfosit, dan granulosit. Hari kelima terjadi kenaikan jumlah sel darah putih yang sangat tinggi (limfositosis). Macintire dan Smith (1997) menyatakan bahwa neutropenia diamati pada fase akut penyakit CPV sedangkan monositosis dan limfositosis ditemukan setelah hiperplasia garis sel (*cell lines*) sumsum tulang. Hari kedelapan terjadi kenaikan sel darah putih (leukositosis dan limfositosis) namun terjadi penurunan granulosit (granulositopenia).



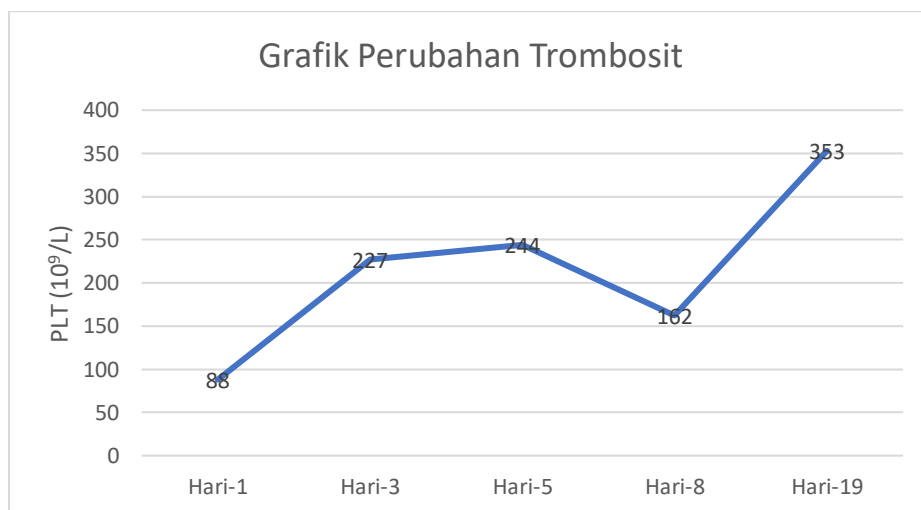
Gambar 4. Grafik perubahan jumlah sel darah putih, limfosit, dan granulosit selama rawat inap

Secara garis besar anjing kasus mengalami anemia selama rawat inap (Gambar 5). Terzungwe (2018) menyatakan bahwa 20.7% anjing yang diperiksa mengalami anemia. Anemia disebabkan oleh anjing yang mengalami diare berdarah (Jacobs *et al.*, 1980). Kalli *et al.*, melaporkan bahwa leukopenia, limfopenia, dan trombositopenia lebih sering terjadi pada anjing yang terinfeksi CPV. Trombositopenia dapat disebabkan oleh kehilangan

darah yang parah atau penyakit CPV yang mengganggu produksi trombosit. Virus CPV menyerang sumsum tulang merah anjing yang lebih muda dan mencegah produksi trombosit baru, bersama dengan sel darah merah dan putih. Anjing kasus mengalami trombositopenia pada hari pertama rawat inap. Hari ketiga dan kelima terjadi peningkatan jumlah trombosit, dan hari kelima terjadi penurunan jumlah trombosit namun masih di angka normal (Gambar 6).



Gambar 5. Grafik perubahan jumlah sel darah merah anjing kasus selama rawat inap



Gambar 6. Grafik perubahan jumlah trombosit anjing kasus selama rawat inap

Pengobatan terhadap kejadian CPV sebagian besar bersifat suportif dan simptomatik karena tidak ada pengobatan untuk infeksi virus (Poudel *et al.*, 2020). Pengobatan yang diberikan pada kasus CPV ditujukan untuk menjaga keseimbangan cairan tubuh yang hilang akibat muntah dan diare berdarah, terapi antibiotik untuk mencegah infeksi sekunder, terapi simptomatis yang bertujuan untuk menekan respons muntah, dan terapi suportif (Suartini dan Sendow, 2015). Stabilisasi kondisi anjing kasus melalui terapi cairan menggunakan infus cairan fisiologis/sodium klorida yang diberikan selama tujuh hari. Terapi cairan sodium klorida yang diberikan perlahan secara intravena untuk jangka waktu yang relatif pendek (3-5 hari) pada anak anjing dengan enteritis CPV efektif mengembalikan keseimbangan cairan tubuh (Mylonakis *et al.*, 2016)

Pemberian antibiotik spektrum luas secara parenteral yang bersifat bakterisidal sangat penting dalam manajemen CPV karena gangguan mukosa usus dapat berdampak buruk pada populasi mikroflora normal usus. Pemberian antibiotik cefotaxime efektif sebagai terapi profilaksis penyakit CPV karena memiliki efektivitas yang baik terhadap bakteri Gram negatif dan Gram positif saluran pencernaan (Salgado-Caxito *et al.*, 2021). Cefotaxime memiliki efek bakterisidal dan bekerja dengan cara menghambat sintesis mukopeptida

dinding sel bakteri (LeFrock *et al.*, 1982)

Antiemetik adalah rangkaian penggunaan obat yang sangat penting dalam manajemen CPV. Metoklopramid, ondansetron dan dolasetron adalah antiemetik yang dapat bekerja secara sentral dan perifer untuk menghentikan mual dan muntah yang disebabkan oleh stimulasi jalur muntah sentral dan perifer (Odueko, 2019). Antiemetik yang diberikan adalah ondansetron. Ondansetron cukup efektif untuk menurunkan frekuensi muntah anjing kasus. Ondansetron merupakan antagonis reseptor serotonin juga dapat digunakan jika terjadi muntah yang sering tidak terkontrol. Ondansetron efektif digunakan untuk penyakit gastroenteritis tanpa menyebabkan peningkatan peristaltik (Yalcin dan Keser, 2017).

Anjing kasus diberikan terapi suportif yaitu vitamin B kompleks dan vitamin K. Vitamin B kompleks berfungsi untuk mengembalikan energi pada anjing kasus (Dash *et al.*, 2020) dan vitamin K berfungsi untuk membantu mempercepat proses pembekuan darah sehingga dapat mengurangi perdarahan (Awad *et al.*, 2019). Pada kasus ini menggunakan Hemostop K yang juga mengandung Carbazochrome Sodium sulfonate yang merupakan obat hemostatik diindikasikan untuk perdarahan internal dengan intensitas rendah (Suãtean *et al.*, 2018) Anjing diberikan pakan khusus yaitu makanan basah Hill's® Prescription Diet® a/d Urgent Care Wet Food for

Canine yang banyak mengandung glutamine yang berfungsi membantu melawan komplikasi dari infeksi, meningkatkan imunitas yang diperantarai sel, menyediakan sumber energi, dan membantu menjaga integritas mukosa usus pada pasien sakit kritis.

Selain itu anjing diberikan terapi suportif yang berfungsi sebagai hematopoietik dengan obat tradisional Tiongkok *Fu Fang* sebanyak 1 mL pada hari ke-2 dan ke-4 dan pemberian madu trigona pada hari ke-3 dan ke-5. *Fu Fang* diklaim dapat bekerja sebagai penambah darah namun belum ada penelitian lebih lanjut pada anjing CPV. Madu memiliki khasiat sebagai antiradang dan memiliki aktivitas antimikrobal (Kimoto and Amano, 2008). Shalsh *et al*, (2021) menyatakan bahwa madu trigona memiliki kandungan antibakteri dan dapat digunakan sebagai pengobatan alternatif di bidang kedokteran hewan.

Hasil pemeriksaan darah rutin menunjukkan adanya kenaikan pada platelet namun terjadi penurunan hematokrit dan sel darah merah. Anjing selama dirawat inap mengalami muntah pada hari pertama sampai hari ke lima. Anjing juga mengalami diare berdarah selama empat hari rawat inap dengan frekuensi terbanyak pada hari ke-3. Hari ke-5 dan 6 anjing tidak defekasi dan pada hari ke-7 konsistensi feses

anjing padat. Dongre *et al*. (2015) menyatakan bahwa pemberian terapi cairan, antibiotik, dan pengobatan suportif pada anjing menunjukkan perbaikan dalam tiga hari dan kondisi patofisiologis normal antara empat sampai tujuh hari.

Hari ke-7 anjing mulai aktif, tidak ada muntah, anjing mau makan sendiri, dan konsistensi feses anjing padat. Hari ke-8 infus pada anjing dilepas dan dilakukan pemeriksaan hematologi rutin pada anjing dan didapatkan hasil leukositosis limfositosis, granulositopenia dan anemia mikrositik hiperkromik. Jumlah leukosit yang lebih banyak atau *neutrofilia rebound* adalah indikator yang berguna bahwa telah terjadi pemulihan pada hewan yang sakit (Odueko, 2019).

Anjing diobservasi selama satu hari dan diperbolehkan untuk pulang keesokan harinya. karena kondisi anjing tidak muntah dan diare berdarah, konsistensi feses anjing sudah padat, anjing aktif, dan makan lahap. Anjing tidak diresepkan obat pulang oleh dokter. Sepuluh hari setelah anjing pulang, dilakukan pemeriksaan hematologi rutin dan didapatkan hasil normal. Anjing diberikan pakan ayam rebus dan sesekali diberikan obat tradisional Tiongkok yakni *Fu Fang* sebanyak 1 mL. Kondisi anjing baik dan anjing sangat aktif.

SIMPULAN

Berdasarkan anamnesis, tanda klinis, pemeriksaan klinis dan pemeriksaan penunjang, anjing kasus didiagnosis mengalami infeksi CPV. Penanganan dilakukan dengan pemberian terapi cairan, antibiotik, anti emetik, vitamin B kompleks,

vitamin K, obat tradisional Tiongkok Fu Fang, madu trigona dan pakan khusus. Kondisi anjing membaik setelah pemberian terapi selama tujuh hari dan anjing dinyatakan sembuh dapat dipulangkan pada hari ke sembilan.

SARAN

Melakukan desinfeksi untuk membasmi sisa-sisa virus yang masih menempel pada peralatan anjing dan lingkungan sekitar. Tindakan

pengecahan dapat dilakukan dengan vaksinasi lengkap yang dapat dimulai pada anjing umur enam minggu.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada seluruh staf Rumah Sakit Hewan Pendidikan Universitas Udayana dan dosen pengampu koasistensi Ilmu Penyakit

Dalam Veteriner yang telah memberikan bimbingan dan dukungan hingga dapat terselesaikannya tulisan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Awad RA, Martens B, Hassan SA. 2019. Research Article Successful Treatment of Canine Parvovirus Infection in Naturally Infected Puppies. *Asian J. Sci. Res.* 12 (3): 308-315
- Dash S, Das M, Senapati S, Patra R, Behera P, Sathapathy S. 2020. Effect of Therapeutic Regimen on the Survivability and Mortality Rates in Canine Parvovirus Infection. *J. Entomol. Zool. Stud.* 8: 392–395.
- Decaro N, Desario C, Campolo M., Elia G, Martella V, Ricci D, Lorusso E, Buonavoglia, C. 2005. Clinical and virological findings in pups naturally infected by canine parvovirus type 2 Glu426 mutant. *Journal of Veterinary Diagnostic Investigation* 17: 133-138.
- Dongre J, Mehta H, Maheshwari P. 2015. Comparative evaluation of two treatment regimens against canine parvovirus infection. *Haryana Veterinarian* 54: 83-84.

- 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
- Gerlach M, Proksch AL, Dörfelt R, Unterer S, Hartmann K. 2020. Therapy of canine parvovirus infection-review and current insights. Tierärztliche Praxis. Ausgabe K, Kleintiere/heimtiere 48(1): 26-37.
- Goddard A, Leisewitz AL (2010). Canine parvovirus. *Vet. Clin. Small Anim. Pract.* 40(6): 1041-1053
- Jacobs RM, Weiser MG, Hall RL, Kowalski JJ. 1980. Clinicopathologic features of canine parvoviral enteritis. *J. Am. Anim. Hosp. Assoc* 16: 809–814.
- Judge P. 2015. Management of the patient with canine parvovirus enteritis. *Vet Educ* 21: 5-11.
- Kalli I, Leontides LS, Mylonakis ME, Moraitou KA, Rallis T, Koutinas AF. 2010. Factors affecting the occurrence, duration of hospitalization and final outcome in canine parvovirus infection. *Res. Vet. Sci* 89(2): 174–178.
- Kimoto-Nira, H. and Amano, K. 2008. Antimicrobial activity of honey produced by stingless honey bees. *J. Apic. Res.*, 47(4):325-327
- LeFrock JL, Prince RA, Left RD. 1982. Mechanism of action, antimicrobial activity, pharmacology, adverse effects, and clinical efficacy of cefotaxime. *Pharmacotherapy: The Journal of Human Pharmacology and Drug Therapy.* 2(4): 174-84.
- Macintire DK, Smith SC.1997. Canine parvovirus. Part II. Clinical signs, diagnosis and treatment. *Comp. Contin. Edu. Prac. Vet* 19(3): 291-302.
- Mazzaferro EM. 2020. Update on canine parvoviral enteritis. *Veterinary Clinics: Small Animal Practice.* 50(6): 1307-1325.
- Meunier PC, Cooper BJ, Appel MJ, Slauson DO. 1984. Experimental viral myocarditis: parvoviral infection of neonatal pups. *Vet Pathol* 21(5): 509-515.
- Miranda C, Thompson G. 2016. Canine parvovirus: the worldwide occurrence of antigenic variants. *J Gen Virol* 97(9): 2043-2057
- Muzaffar AK, Rabbani M, Muhammad K, Murtaza N, Nazir J. 2006. Isolation and Characterization of Canine parvovirus. *International Journal of Agriculture and Biology*, 8(6): 898-900
- Mylonakis ME, Kalli I, Rallis TS. 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
- Odueko FD. 2019. Case report of canine parvoviral enteritis in 12 weeks old rottweiler female puppy. *Journal of Dairy, Veterinary & Animal Research* 8(5): 216-223.
- Ogbu KI, Anene BM, Nweze NE, Okoro JI, Danladi M, Ochai SO. 2017. Canine Parvovirus: A Review. *International Journal of Science and Applied Research* 2(2): 74-95.
- Patterson, E. V. (2007). Effect of vaccine on parvovirus antigen testing in kittens. *Journal of American Veterinary Medical Association*, 230(3): 359-363.
- Poudel U, Dahal U, Aryal A. 2020. Canine parvovirus infection in young German Shepherd dog: A Case Report. *Hemoglobin* 8: 11-19.
- Prittie, J. 2004. Canine Parvoviral Enteritis: A review of Diagnosis, Management and Prevention. *Journal of Veterinary Emerging Critical Care* 14 (3): 167-176.
- Salgado-Caxito M, Moreno-Switt AI, Paes AC, Shiva C, Munita JM, Rivas L, Benavides JA. 2021. Higher prevalence of extended-spectrum cephalosporin-resistant enterobacteriales in dogs attended for enteric viruses in brazil before and after treatment with cephalosporins. *Antibiotics*. 10(1): 1-13
- Shalsh FJ, Khalaf AM, Hafiz M, Al-Sultan IIA. 2021 Antibacterial Properties of Local Malaysian Trigona Sp. Honey Towards Different of Pathogenic Bacteria in Vitro. *Diyala Agricultural Sciences Journal* 13(1): 1-9.
- 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
- Suartha, I.N., 2010. Terapi cairan pada anjing dan kucing. *Buletin Veteriner Udayana*. 2(2): 69-83.
- Suartini IGAA, Sendow I. 2015. Prospek pemanfaatan imunoglobulin Y untuk terapi infeksi canine parvovirus pada anjing. *Wartazoa* 25(2): 55.
- Suătean M, Peredi Ca, Olah Di, Niculae M, Potârniche Av, Spînu M, Brudaşcă Gf. 2018. Parvovirosis: A Case Report and a Review of Literature. *Scientific Works. Series C. Veterinary Medicine* 64(2): 73-77.
- Suvethika P, Kumar KSV. 2021. Canine parvovirus infection: A case report. *The Pharma Innovation Journal* 10(1): 141-143
- Terzungwe TM. 2018. Hematological Parameters of Dogs Infected with Canine Parvovirus Enteritis in Sumy Ukraine. *World Journal of Innovative Research* 10(3): 1-5.

- Truyen U. 2006. Evolution of canine parvovirus—a need for new vaccines?. *Veterinary microbiology*. 117(1): 9-13.
- Yalcin E, Keser GO. 2017. Comparative efficacy of metoclopramide, ondansetron and maropitant in preventing parvoviral enteritis-induced emesis in dogs. *J Vet Pharmacol Ther* 40(6): 599–603.
- Yilmaz Z, Pratelli A, Torun S. 2005. Distribution of antigen types of canine parvovirus type 2 in dogs with hemorrhagic enteritis in Turkey. *Turk Veterinerlik ve hayvancilik Dergisi* 29: 1073-1076.
- Zhao Z, Liu H, Ding K, Peng C, Xue Q, Yu Z. 2016. Occurrence of canine parvovirus in dogs from Henan province of China in 2009–2014. *BMC Vet Res* 12(1): 138