

Laporan Kasus: Infeksi *Canine parvovirus* pada Anjing Persilangan Dachshund

(*CANINE PARVOVIRUS INFECTION IN A CROSSBREED DACHSHUND DOG:
A CASE REPORT*)

Ni Kadek Devi Cahyani¹,
I Gusti Made Krisna Erawan², Made Suma Anthara³

¹Mahasiswa Profesi Dokter Hewan,
²Laboratorium Ilmu Penyakit Dalam Veteriner,
³Laboratorium Fisiologi, Farmakologi dan Farmasi Veteriner,
Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana,
Jl. Sudirman, Sanglah, Denpasar, Bali, Indonesia 80234;
Telp/Fax (0361) 223791
e-mail: kadekdevicahyani@gmail.com

ABSTRAK

Penyakit parvo adalah penyakit yang disebabkan oleh virus *Canine parvovirus*. Pada anjing, virus ini dapat menyebabkan dua bentuk gejala klinis yaitu tipe enteritis dan miokarditis. Hewan kasus adalah anjing persilangan Dachshund dengan jenis kelamin betina, berumur tiga bulan dengan bobot badan 4,9 kg dan warna rambut putih krem. Pemilik membawa hewan kasus ke Rumah Sakit Hewan Pendidikan, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana dengan keluhan muntah, anoreksia dan lethargi selama dua hari. Sehari sebelumnya anjing sudah dibawa ke Rumah Sakit Hewan Pendidikan, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana dengan keluhan yang sama untuk mendapatkan penanganan, namun keluhan tidak membaik. Frekuensi detak jantung, pulsus, *Capillary Refill Time* (CRT), frekuensi respirasi dan suhu tubuh anjing kasus dalam rentang normal, tetapi anjing menunjukkan respons sakit saat abdomennya dipalpasi. Pada pemeriksaan feses dengan metode natif tidak ditemukan adanya endoparasit. Pemeriksaan hematologi rutin menunjukkan anjing kasus mengalami leukositopenia, granulositopenia, anemia normositik hiperkromik dan trombositopenia. Hasil pemeriksaan menggunakan *rapid test* antigen *Canine parvovirus* menunjukkan hasil positif sehingga anjing kasus didiagnosis mengalami infeksi *Canine parvovirus*. Anjing kasus diterapi dengan pemberian cairan infus *Ringer Lactate*, antibiotik Cefotaxime yang diinjeksikan secara intravena dengan dosis terapi 30 mg/kg dua kali sehari selama enam hari, anti emetik ondansetron dengan dosis terapi 0,18 mg/kg diberikan secara intravena selama enam hari dan 0,1 mg/kg vitamin B kompleks serta 2 mg/kg vitamin K diberikan secara intravena satu hari sekali selama enam hari. Pada hari ke-5 rawat inap anjing sudah dapat makan sendiri dan mulai aktif, sehingga pada hari ke-7 anjing diperbolehkan pulang namun tetap dilakukan monitoring terhadap kondisi anjing.

Kata-kata kunci: anjing; *Canine parvovirus*; muntah; terapi cairan

ABSTRACT

Parvovirus infection is a disease caused by the *Canine parvovirus*. In dogs, this virus can cause two forms of clinical symptoms, enteritis and myocarditis form. The case animal was a female Dachshund mixed dog, three-month-old with body weight of 4.9 kg and beige hair color. The owner brought the dog to the Veterinary Teaching Hospital, Faculty of Veterinary Medicine, Udayana University with complaints of vomiting, anorexia and lethargy for two days. The day before, the dog had been taken to the Udayana University Teaching Animal Hospital with the same complaint for treatment but the complaint did not improve. The heart rate, pulse, *Capillary Refill Time* (CRT),

respiration frequency and body temperature of the case dog were within normal ranges, but the dog showed a painful response when his abdomen was palpated. On examination of feces with the native method, no endoparasites were found. Routine haematological examination showed the case dog had leukocytopenia, granulocytopenia, hyperchromic normocytic anemia and thrombocytopenia. The results of the examination using the Canine parvovirus rapid antigen test showed a positive result so that the case dog was diagnosed with Canine parvovirus infection. Case dogs were treated with Ringer Lactate infusion, the antibiotic Cefotaxime injected intravenously with a therapeutic dose of 30 mg/kg twice daily for six days, the anti-emetic ondansetron at a therapeutic dose of 0.18 mg/kg was administered intravenously for six days and 0.1 mg/kg vitamin B complex and 2 mg/kg vitamin K given intravenously once a day for six days. On the 5th day of hospitalization, the dog was able to eat on its own and began to be active, so on the 7th day the dog was allowed to go home, but monitoring of the dog's condition was still being carried out.

Keywords: *Canine parvovirus*; dog; fluid therapy; vomit

PENDAHULUAN

Memperhatikan kesehatan anjing adalah hal yang wajib dilakukan, tapi dalam pelaksanaannya sering kali ditemukan pemilik tidak memberikan vaksinasi terhadap anjing yang dipelihara. Hal ini menyebabkan anjing rentan tertular penyakit infeksius yang disebabkan oleh virus. Salah satu penyakit virus mematikan yang sering menyerang anjing berusia muda adalah penyakit parvo. Penyakit parvo merupakan penyakit yang bersifat akut dan fatal pada anak anjing. Virus parvo termasuk famili Parvoviridae dan genus Parvovirus. *Canine parvovirus* (CPV) terdiri dari 3 protein struktural yaitu VP1, VP2, dan VP3 dengan berat molekul 63.500 sampai 82.500 Dalton (Sendow, 2003). Materi genetik virus tersusun atas DNA beruntai tunggal, tidak beramplop dan berbentuk ikosahedral simetris (Truyen, 2006). Virus CPV memerlukan inang untuk bereplikasi dan hanya dapat bereplikasi pada sel yang aktif membelah (Ganaie dan Qiu, 2018). Penyakit parvo pada anjing dapat menular, bersifat akut dan mematikan jika menginfeksi anjing berusia muda bahkan dapat menyebabkan kematian dalam 2-3 hari setelah menunjukkan gejala klinis (Miranda dan Thompson, 2016). Virus parvo bersifat sangat menular, virus sangat tahan terhadap kondisi lingkungan yang ekstrim dan resisten terhadap berbagai desinfektan. Virus parvo sangat merugikan pemilik karena mortalitasnya yang tinggi bahkan dapat mencapai 91% pada anak anjing yang tidak pernah divaksinasi dan tidak ditangani dengan cepat dan optimal (Mylonakis *et al.*, 2016).

Transmisi infeksi CPV adalah melalui kontak oral dengan feces atau peralatan yang terkontaminasi. Faktor yang menyebabkan anjing terinfeksi CPV adalah rendahnya imunitas, populasi anjing yang padat pada suatu *kennel*, stress, dan parasit saluran pencernaan (Reddy *et al.*, 2015). Beberapa ras anjing yang sering terinfeksi CPV adalah Labrador retriever, German shepherd, dan American pitbull terrier. Virus CPV menyebar melalui rute *feco-oral* dan virus

bereplikasi pada jaringan limfoid, selanjutnya disekresikan ke pembuluh darah sehingga terjadi viremia. Anjing akan mengalami immunosupresif akibat kerusakan jaringan limfoid (Suartini dan Sendow, 2015).

Gejala klinis anjing yang terinfeksi CPV terdapat dua bentuk yaitu tipe enteritis yang dapat menyerang semua umur anjing dan miokarditis yang biasanya menyerang anjing yang berumur kurang dari tiga bulan (Woods *et al.*, 1980). Anjing yang terinfeksi dengan gejala klinis tipe enteritis menunjukkan gejala depresi, anoreksia, muntah, demam tinggi, dan diare yang parah. Gejala klinis awal terlihat non spesifik seperti anoreksia, depresi, demam, dan lemas (Gerlach *et al.*, 2020). Gejala klinis yang muncul selanjutnya adalah muntah dan diare berdarah yang berbau menyengat akibat peradangan dan rusaknya vili-vili usus halus. Dehidrasi dan *shock* hipovolemik berkembang cepat karena kehilangan banyak protein dan cairan dari saluran gastrointestinal (Goddard dan Leisewitz, 2010). Tipe miokarditis menyebabkan pembengkakan atau pembesaran jantung sehingga jantung tidak mampu memompa darah ke seluruh tubuh. Tipe ini mengakibatkan kematian mendadak pada anak anjing tanpa menunjukkan gejala yang jelas (Purnamasari *et al.*, 2015).

Penyakit ini sering terjadi pada anjing yang belum divaksinasi karena kelalaian pemilik, mahalnya harga vaksin, dan kurangnya kepedulian terhadap kebersihan anjing dan lingkungan. Terapi yang diberikan pada pasien parvo tipe enteritis secara umum bersifat simptomatik dan suportif untuk menjaga keseimbangan cairan dan elektrolit dalam tubuh anjing yang mengalami dehidrasi (Prittie, 2004). Pengobatan juga berfungsi untuk memperbaiki kondisi tubuh anjing dari infeksi yang terjadi (Sardjana dan Kusumawati, 2004). Penyakit parvo adalah penyakit virus fatal yang sering menyerang anjing berusia muda dan mematikan jika tidak segera ditangani. Tujuan penulisan laporan kasus ini adalah untuk mengulas infeksi *Canine parvovirus* pada anjing kasus serta tindakan penanganannya.

LAPORAN KASUS

Sinyalemen dan Anamnesis

Hewan kasus adalah anjing persilangan Dachshund dengan jenis kelamin betina yang berumur tiga bulan. Anjing memiliki bobot badan 4,9 kg dengan warna rambut putih krem. Anjing datang ke Rumah Sakit Hewan Pendidikan, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana pada tanggal 1 September 2021 dengan keluhan anoreksia, lethargi, muntah-muntah, dan sempat mengeluarkan feses berwarna hitam semenjak dua hari sebelum diperiksa. Satu hari sebelumnya anjing sudah dibawa ke Rumah Sakit Hewan dengan keluhan yang sama dan

diberikan obat antibiotik sulfadoxine dan trimethoprim, dilanjutkan dengan antibiotik sulfamethoxazole dan trimethoprim, antiemetik metoclopramide, serta multivitamin. Keesokan harinya pemilik kembali membawa anjingnya ke Rumah Sakit Hewan dengan keluhan yang sama dan pemilik kesulitan memberikan obat. Anjing kasus belum pernah divaksin tapi sudah diberikan obat cacing satu bulan sebelumnya. Anjing dipelihara di dalam rumah dan dilepas di pekarangan. Pemilik memiliki satu ekor anjing lain yang dipelihara bersama dengan anjing kasus. Anjing tersebut berumur lebih dari satu tahun, sudah divaksin lengkap dan tidak menunjukkan gejala seperti pada anjing kasus. Pakan rutin yang diberikan adalah nasi dan hati ayam rebus serta diselingi dengan *dogfood*. Anjing memiliki postur tubuh tegak, tingkah laku waspada, dan habitus suka bermain di pekarangan rumah, tetapi semenjak dua hari sebelumnya anjing menjadi lebih pendiam dan murung.



Gambar 1. Kondisi anjing saat dibawa ke Rumah Sakit Hewan. Anjing dirujuk dalam keadaan lemas, tidak mau makan dan minum, tetapi masih merespons saat dipanggil.

Pemeriksaan Klinis

Hasil pemeriksaan status praesens disajikan pada Tabel 1.

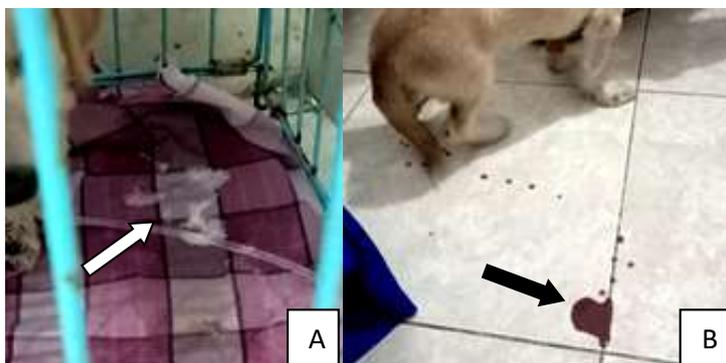
Tabel 1. Hasil pemeriksaan status praesens anjing kasus yang faecesnya berwarna hitam

Parameter	Hasil	Nilai normal*)	Keterangan
Detak jantung (kali/menit)	120	70-180	Normal
Pulsus (kali/menit)	118	70-180	Normal
<i>Capillary Refill Time</i> (detik)	<2	<2	Normal
Respirasi (kali/menit)	30	10-30	Normal
Suhu tubuh (°C)	38,6	38,6-39,2	Normal

Keterangan: *) Sumber: Lukiswanto dan Yuniarti (2013)

Pada pemeriksaan fisik secara inspeksi, anjing terlihat lemas tapi masih merespons saat dipanggil. Cermin hidung sedikit basah, mukosa mulut lembap, mukosa mata tampak berwarna merah muda, dan turgor kulit normal. Pada saat daerah abdomen bagian belakang dipalpasi, hewan menunjukkan adanya respons nyeri. Selanjutnya anjing diberikan terapi cairan *Ringer*

Lactate dengan dosis 196 mL/hari dilakukan observasi terhadap kondisi anjing dan pemeriksaan laboratorium. Beberapa jam saat diobservasi, anjing mengalami muntah dan diare berdarah yang berbau menyengat sehingga diputuskan untuk dilakukan rawat inap.



Gambar 2. Gejala yang teramati saat dilakukan observasi adalah muntah (A) dan diare berdarah (B). Anjing kasus mengalami muntah cairan bening berbuih dan diare berdarah berbau sangat menyengat.

Pemeriksaan Laboratorium

Pemeriksaan laboratorium yang dilakukan adalah pemeriksaan feses dan hematologi. Pemeriksaan feses dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya endoparasit pada saluran cerna. Namun, pada pemeriksaan feses dengan metode natif tidak ditemukan adanya endoparasit.

Pemeriksaan hematologi dilakukan dengan pengambilan sampel darah melalui *vena cephalica* dan darah ditampung pada tabung *ethylenediaminetetraacetic acid* (EDTA). Pemeriksaan hematologi rutin dilakukan menggunakan mesin *Automated Blood Counter (iCell-800 Vet Auto Hematology Analyzer, iCubio Biomedical, Shenzhen, Cina)* dan diperoleh hasil seperti yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil pemeriksaan hematologi anjing kasus

Parameter	Normal*)	Hasil	Keterangan
WBC ($10^9/L$)	6,0-15,0	3,6	Rendah
Lymphocytes ($10^9/L$)	1,0-4,8	1,7	Normal
Granulocytes ($10^9/L$)	6,2-14,8	1,4	Rendah
RBC ($10^{12}/L$)	5,00-8,50	3,27	Rendah
HGB (g/dL)	12,0-18,0	9,9	Rendah
MCV (fL)	60,0-77,0	67,0	Normal
MCH (pg)	14,0-25,0	30,3	Tinggi
MCHC (g/dL)	31,0-36,0	45,2	Tinggi
HCT (%)	37,0-55,0	21,9	Rendah
PLT ($10^9/L$)	160-625	133	Rendah

Keterangan: 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

*) Sumber: Terzungwe (2018)

Hasil pemeriksaan hematologi rutin menunjukkan anjing kasus mengalami leukopenia, granulositopenia, anemia normositik hiperkromik, dan trombositopenia. Selain dilakukan pemeriksaan feses dan hematologi, juga dilakukan pemeriksaan dengan *rapid test* antigen CPV karena anjing mengalami gejala muntah dan diare berdarah. Pemeriksaan dilakukan dengan menggunakan sampel feses melalui swab rektal sebanyak tiga kali dan *rapid test* antigen CPV (*Venture One Step Test CPV*, *Venture Biotechnology Co., Ltd (SH)*, Cina) menunjukkan hasil positif.

Diagnosis dan Prognosis

Berdasarkan gejala klinis, anamnesis, pemeriksaan klinis, dan pemeriksaan laboratorium berupa pemeriksaan feses, pemeriksaan hematologi, dan hasil *rapid test* antigen CPV, anjing kasus didiagnosis mengalami infeksi CPV dengan prognosis dubius. Prognosis ditentukan dari umur anjing kasus yang tergolong muda dan anjing sama sekali belum divaksin serta saat observasi sudah muncul gejala diare berdarah yang mengindikasikan sudah terjadi kerusakan mukosa usus sampai lapisan submukosa. Bentuk enteritis infeksiusnya berjalan sangat cepat biasanya dua hari pasca infeksi anjing sudah mengalami kematian. Kondisi tubuh anjing akan semakin parah jika sudah terjadi komplikasi dan adanya infeksi sekunder yang dapat memperkecil kemungkinan anjing untuk sembuh (Purnamasari *et al.*, 2015). Meskipun penyakit parvo pada anjing muda yang belum divaksin memiliki angka morbiditas dan mortalitas yang tinggi, pada kasus ini anjing kasus dirujuk dalam kondisi yang belum parah dan gejala masih dikategorikan ringan, jika hal tersebut ditunjang dengan penanganan yang cepat dan tepat, tidak menutup kemungkinan anjing dapat sembuh dari penyakit parvo.

Terapi

Dilakukan stabilisasi kondisi anjing melalui terapi cairan infus menggunakan Ringer Lactate® (PT. Widatra Bhakti, Jawa Timur, Indonesia) dengan dosis 196 mL/hari. Anjing juga diberikan obat antiemetik Ondansetron HCL Dihydrate® (Bernofarm, Sidoarjo, Indonesia) dengan dosis 0,18 mg/kg, IV, BID dan vitamin B kompleks (B-plex®, Pyridam Veteriner, Jakarta, Indonesia) dengan dosis 0,1 mg/kg, IV, SID diberikan pada pagi hari. Setelah hasil pemeriksaan menunjukkan positif terinfeksi CPV, selanjutnya anjing kasus diputuskan untuk dilakukan rawat inap. Terapi dilanjutkan dengan pemberian antibiotik Cefotaxime sodium® (Hexpharm jaya, Bekasi, Indonesia) dengan dosis 30 mg/kg, IV, BID untuk mencegah infeksi sekunder dan vitamin K (Neo-K®, PT. Bernofarm, Surabaya, Indonesia) dengan dosis 2 mg/kg, IV, SID diberikan pada malam hari. Untuk obat antiemetik ondansetron dan terapi cairan menggunakan *Ringer Lactate* tetap dilanjutkan dengan dosis terapi yang sama sampai hari ke-

6 anjing kasus dirawat inap. Saat hari ke-7 anjing sudah diperbolehkan pulang karena sudah mau makan dan minum dari dua hari sebelumnya, serta tidak ditemukan gejala muntah ataupun diare. Pada hari ke-7 antibiotik cefotaxime diganti dengan metronidazole (Farizol[®], PT. Ifars Pharmaceutical Laboratories, Karanganyar, Indonesia) dengan dosis 30 mg/kg, PO, BID selama tujuh hari serta vitamin B kompleks diganti dengan multivitamin Caviplex[®] (PT. Erela, Semarang, Indonesia) dengan dosis 0,1 mg/kg; PO; BID selama 10 hari, sedangkan vitamin K dihentikan. Makanan formulasi khusus *Veterinary Diet Gastrointestinal Puppy Food* (Royal canin[®], Aimargues, France) diberikan sedikit demi sedikit saat gejala muntah dan diare mulai berkurang.

PEMBAHASAN

Untuk membantu meneguhkan diagnosis dilakukan pemeriksaan feses, hematologi, dan pemeriksaan dengan tes kit antigen CPV. Parameter hematologi digunakan untuk mengevaluasi status kesehatan, perubahan fisiologis dan patologis pasien, memantau pengobatan yang diberikan serta acuan untuk menentukan prognosis. Hasil pemeriksaan darah menunjukkan anjing kasus mengalami leukopenia, granulositopenia, anemia normositik hiperkromik, dan trombositopenia. Hasil pemeriksaan darah seperti anemia, leukopenia, dan trombositopenia merupakan hal yang paling sering ditemukan pada kasus infeksi CPV. Semakin rendah angka penurunan jumlah sel leukosit dan limfosit, akan semakin besar peluang anjing untuk bisa sembuh dari infeksi. Penurunan jumlah leukosit, sel darah merah, dan trombosit pada fase awal infeksi disebabkan oleh destruksi sel punca hematopoietik dari berbagai tipe sel darah pada sumsum tulang dan organ limfoproliferatif seperti timus, limfonodus, dan limpa yang menyebabkan berkurangnya produksi sel darah putih ke saluran pencernaan (Goddard dan Leisewitz, 2010).

Penyakit karena virus pada anjing adalah penyakit gastroenteritis akut dengan manifestasi yang parah sering terlihat pada anjing berusia muda. Derajat keparahan manifestasi klinis infeksi CPV sangat tergantung pada umur anjing yang terinfeksi, demikian pula dengan tipe CPV yang menimbulkan penyakit. Saat anjing berumur 3-4 minggu, sel miosit pada jantung sedang aktif berkembang sehingga pada umur tersebut anak anjing biasanya terinfeksi virus CPV tipe miokarditis yang menyerang jantung dan berakibat terjadinya kematian mendadak. Pada anjing yang berumur lebih tua (di atas empat minggu), derajat pembelahan sel mitotik pada kripta usus halus meningkat dan jika anjing terinfeksi pada umur ini, diare dan muntah lebih banyak terlihat sehingga disebut tipe enteritis (Candlish *et al.*, 1979). Virus CPV

dapat diekskresikan melalui feses, air kencing, air liur dan kemungkinan melalui muntah. Virus CPV pada feses dapat terdeteksi selama 10-14 hari. Transmisi penularan CPV dapat terjadi melalui pakan, piring, alas tidur dan kandang yang telah terkontaminasi virus CPV. Periode inkubasi berkisar 3-8 hari, sedangkan penyebaran virus terjadi tiga hari sebelum munculnya gejala klinis (Sardjana dan Kusumawati, 2004).

Anjing kasus mengalami muntah terus-menerus serta diare berdarah yang dapat menyebabkan kehilangan cairan, tetapi tanda klinis dehidrasi belum tampak sehingga derajat dehidrasi berkisar kurang dari 5% (Suartha, 2010). Hal tersebut kemungkinan karena anjing kasus masih mau minum. Dikarenakan anjing mengalami riwayat kehilangan cairan, sehingga tetap diberikan terapi cairan untuk mengganti cairan yang hilang. Jenis cairan dipilih berdasarkan kandungan asam basa, elektrolit dan tingkat dehidrasi pasien. Larutan polionik dan isotonik seperti larutan *Ringer lactate* adalah larutan serbaguna karena komposisinya mirip dengan larutan ekstraseluler. *Ringer lactate* adalah pilihan terapi yang tepat untuk penanganan awal dalam mengembalikan volume intravaskuler dan rehidrasi untuk meningkatkan perfusi jaringan. Cairan infus tersebut mengandung elektrolit lengkap seperti Na⁺, Cl⁻, dan K⁺ serta kalori yang dibutuhkan oleh pasien yang mengalami muntah dan diare.

Anjing kasus diberikan obat antiemetik yaitu ondansetron untuk meringankan gejala sampai anjing tidak lagi menunjukkan gejala muntah. Mekanisme kerja ondansetron adalah sebagai reseptor antagonis dari serotonin yang dapat mencegah muntah dengan cara memutus rangsangan muntah yang melepaskan serotonin. Ondansetron efektif digunakan untuk penyakit gastroenteritis tanpa menyebabkan peningkatan peristaltik saluran pencernaan (Yalcin dan Keser, 2017). Menurut Mazzaferro (2020), pemberian obat antiemetik pada pasien terinfeksi CPV dapat memperpendek waktu rawat inap dibandingkan dengan pasien yang tidak diberikan obat antiemetik. Pasien kasus tidak diberikan pengobatan dengan antidiare karena dapat menyebabkan retensi isi usus halus yang dapat meningkatkan translokasi bakteri dan komplikasi sistemik (Gallagher, 2020).

Penyakit CPV dapat menyebabkan efek immunosupresif yang berat dan risiko tinggi mengalami sepsis akibat translokasi bakteri. Virus CPV dapat menyerang sumsum tulang dan sistem limfoid di seluruh tubuh yang menyebabkan anjing lebih rentan terhadap infeksi sekunder sehingga pada kasus ini diberikan terapi antibiotik (Suartini dan Sendow, 2015). Pemberian antibiotik generasi ketiga cephalosporin seperti cefotaxime efektif sebagai *treatment* 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. Setelah enam hari, antibiotik diganti dengan metronidazole agar tidak terjadi resistansi antibiotik. Efek samping dapat muncul apabila antibiotik diberikan secara berlebihan dan tidak memperhatikan waktu henti obat (Mahmood *et al.*, 2016). Pemberian antibiotik tetap dilanjutkan setelah rawat inap yang bertujuan untuk membantu anjing melawan infeksi sekunder saat tubuh belum sepenuhnya pulih dari infeksi. Antibiotik cefotaxime efektif jika diikuti dengan pemberian antibiotik metronidazole karena memiliki fungsi yang berbeda yaitu lebih efektif untuk menekan infeksi protozoa dan digunakan untuk mencegah infeksi bakteri anaerobik. Anjing dengan CPV enteritis sering diikuti dengan adanya infeksi parasit gastrointestinal, sehingga terapi antiparasit diberikan segera setelah anjing mampu mengonsumsi obat oral, salah satunya adalah dengan memberikan antibiotik metronidazole (Mazzaferro, 2020).

Selama rawat inap, anjing kasus diberikan terapi suportif yaitu vitamin B kompleks untuk mengembalikan energi pada anjing kasus (Dash *et al.*, 2020). Pemberian Vitamin K berfungsi untuk membantu mempercepat proses pembekuan darah sehingga dapat mengurangi perdarahan. Menurut Awad *et al.* (2019), pemberian obat suportif berupa vitamin yang dapat larut dalam air dan vitamin K efektif meningkatkan keberhasilan terapi pada pasien terinfeksi CPV. Makanan yang diberikan adalah *Veterinary Diet Gastrointestinal Puppy Food* (Royal canin®, Aimargues, Perancis) yang merupakan makanan formulasi khusus untuk anjing saat mengalami gangguan pencernaan. *Royal canin gastrointestinal puppy* aman diberikan untuk anak anjing karena memiliki tekstur yang lembut sehingga mudah untuk dicerna, selain itu juga mengandung nutrisi lengkap termasuk protein dan kalsium serta asam lemak omega-3 untuk menunjang kesehatan saluran pencernaan selama masa pemulihan. Pemberian pakan komersial khusus selama masa rawat inap dan pemulihan direkomendasikan untuk dapat meningkatkan asupan/*intake* kalori dan mengembalikan nafsu makan anjing (Mazzaferro, 2020).

Sekitar 70-80% anjing dapat sembuh dari penyakit parvovirus jika penyakit ini dideteksi sedini mungkin dan diberikan penanganan dan pengobatan yang sesuai (Waheed dan Ahmad, 2020). Menurut Uzuegbu (2015), penanganan dini terhadap infeksi penyakit parvo pada anjing dapat memperbaiki prognosis. Penanganan anjing kasus menunjukkan hasil yang baik, setelah dilakukan pengobatan selama enam hari. Kadar hemoglobin anjing kasus kembali normal namun mengalami peningkatan jumlah limfosit. Anjing yang sudah sembuh dari CPV menunjukkan peningkatan limfosit pada hasil pemeriksaan darah. Limfositosis dapat dikaitkan

dengan reaksi imun seperti pascavaksinasi, pemulihan dari infeksi atau gangguan yang diperantarai kekebalan (Terzungwe, 2018).

Pada hari ke-5 rawat inap sudah tidak ditemukan gejala muntah dan diare dan pada hari ke-7 anjing kasus sudah diperbolehkan pulang namun tetap dilakukan monitoring. Pemilik melaporkan kondisi anjing setelah dipulangkan, anjing menjadi aktif dan tidak lagi ditemukan gangguan pencernaan.

SIMPULAN

Berdasarkan anamnesis, gejala klinis, pemeriksaan klinis dan pemeriksaan laboratorium, anjing kasus didiagnosis mengalami infeksi CPV. Penanganan dilakukan dengan pemberian terapi cairan, antibiotik, antiemetik, vitamin B kompleks dan vitamin K serta dibantu dengan pakan khusus untuk pemulihan memberikan hasil yang baik. Kondisi anjing membaik setelah pemberian terapi selama enam hari.

SARAN

Perawatan pasien dengan infeksi penyakit virus parvo pada anjing sebaiknya diberikan pakan khusus selama masa pemulihan serta volume dan konsistensi dari pakan yang diberikan ditingkatkan perlahan seiring dengan perbaikan kondisi tubuh. Perlu dilakukan tindakan pencegahan terhadap adanya infeksi, baik agen infeksius maupun non infeksius. Untuk mencegah infeksi CPV, sebaiknya anjing diberikan vaksinasi sebelum berumur tiga bulan, mempertahankan kondisi imunitas anjing dengan pemberian vitamin dan memperhatikan kebersihan lingkungan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada seluruh pengampu koasistensi Penyakit Dalam Veteriner dan Dokter Hewan Rumah Sakit Hewan Pendidikan Universitas Udayana yang telah memberikan bimbingan, fasilitas dan dukungan hingga dapat terselesaikannya tulisan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Awad RA, Martens B, Hassan SA. 2019. Successful Treatment of Canine parvovirus Infection in Natural Infected Puppies. *Journal of Scientific Research* 12: 308-315.
- Candlish MC, Thompson H, Cornwell HJC, Laird H, Wright BNG. 1979. Isolation of a Parvovirus from Dogs in Britain. *Vet Rec* 105: 167-168.

- Dash S, Das MR, Senapati SK, Patra RC, Behera PC, Sathapathy. 2020. Effect of Therapeutic Regimen on the Survivability and Mortality Rates in Canine Parvovirus Infection. *Journal of Entomology and Zoology Studies* 8(1): 392-395.
- Gallagher A. 2020. Canine Parvovirus. MSD Manual Veterinary Manual <https://www.msddvetmanual.com/digestive-system/diseases-of-the-stomach-and-intestines-in-small-animals/canine-parvovirus>. [Diakses 24 November 2021].
- Ganaie SS, Qiu J. 2018. Recent advances in replication and infection of human parvovirus B19. *Frontiers Cellul Infect Microbiol* 8: 166.
- Gerlach M, Proksch AL, Dörfelt R, Unterer S, Hartmann K. 2020. Therapy of *Canine parvovirus* infection-review and current insights. *Tierarztl Prax Ausg K Kleintiere Heimtiere* 48(1): 26-37.
- Goddard A, Leisewitz AL. 2010. Canine parvovirus. *Vet Clin Small Anim Pract* 40(6): 1041-1053.
- Lukiswanto BS, Yuniarti WM. 2013. *Pemeriksaan Fisik pada Anjing dan Kucing*. Surabaya: Airlangga University Press. Hlm. 18.
- Mahmood T, Abbas M, Ilyas S, Fzal N, Nawas R. 2016. Quantification of Fluoroquinolon (enrofloxacin, norfloxacin and ciprofloxacin) residues in cow milk. *IJCBS* 10: 10-15.
- Mazzaferro EM. 2020. Update on Canine Parvoviral Enteritis. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 50(6): 1307-1325.
- Miranda C, Thompson G. 2016. Canine parvovirus: The worldwide occurrence of antigenic variants. *Journal of General Virology* 97: 2043-2057.
- Mylonakis ME, Kalii I, Timoleon S. 2016. Canine Parvoviral Enteritis: An Update on the Clinical Diagnosis, Treatment and Prevention. *Veterinary Medicine Research and Report* 7: 91-100.
- Prittie J. 2004. Canine Parvoviral Enteritis: A Review of Diagnosis, Management and Prevention. *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care*. 14(3): 167-176.
- Purnamasari IAA, Berata IK, Kardena IM. 2015. Studi Histopatologi Organ Usus dan Jantung Anjing Terinfeksi Virus Parvo. *Buletin Veteriner Udayana* 7: 99-104.
- Reddy KB, Shobhamani B, Sreedevi B, Prameela DR, Reddy BS. 2015. Canine Parvo Viral Infection in Dogs and Their Treatment. *International Journal of Veterinary Science*. 4(3): 142-144.
- Salgado-Caxito M, Moreno-Switt A, Paes AC, Shiva C, Munita JM, Rivas L, Benavides JA. 2021. Higher Prevalence of Extended-Spectrum Cephalosporin-Resistant Enterobacterales in Dogs Attended for Enteric Viruses in Brazil Before After Treatment with Cephalosporin. *Antibiotics (Basel)*. 10(2):122.
- Sardjana IKW, Kusumawati D. 2004. Pengobatan Infeksi Parvovirus pada Anjing. *Berkala Penelitian Hayati* 10: 81-83.
- Sendow I. 2003. *Canine parvovirus* pada Anjing. *Wartazoa* 13: 56-64.
- Suartha IN. 2010. Terapi Cairan pada Anjing dan Kucing. *Buletin Veteriner Udayana* 2: 69-83.
- Suartini, IGAA, Sendow I. 2015. Prospek Pemanfaatan Imunoglobulin Y untuk Terapi Infeksi *Canine parvovirus* pada Anjing. *Wartazoa* 25: 55-64.
- Terzungwe TM. 2018. Hematological Parameters of Dogs Infected with Canine Parvovirus Enteritis in Sumy Ukraine. *World Journal of Innovative Research* 10(3): 01-05.
- Truyen U. 2006. Evolution of *Canine parvovirus* a need for new vaccines. *Vet Microbiol* 117(1): 9-13.
- Uzuegbu OM. 2015. A Case Report on Suspected Parvoviral Enteritis in a Dog. *Merit Research Journal* 3(2): 9-12.

- Waheed A, Ahmad M. 2020. Case of *Canine parvovirus* Infection. *Res J Vet Pract* 8 (2): 23-25.
- Woods CB, Pollock RVH, Carmichael LE. 1980. Canine parvoviral enteritis. *J Am Anim Hosp A* 16: 171- 179.
- Yalcin E, Keser GO. 2017. Comparative Efficacy of Metoclopramide, Ondansetron and Mropitant in Preventing Parvoviral Enteritis-induced Emesis in Dogs. *Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics* 40: 599-603.