

CASE REPORT: SUSPECT HOG CHOLERA VIRUS INFECTION IN PIGLET AT BUAHAN VILLAGE, PAYANGAN DISTRICT, GIANYAR REGENCY, BALI**Laporan Kasus: *Suspect* Infeksi Virus Hog Cholera pada Anakan Babi di Desa Buahan, Kecamatan Payangan, Kabupaten Gianyar, Bali****Indah Ihsan Wahyuni¹, Tri Komala Sari², I Made Kardena³, I Nengah Kerta Besung⁴, Ida Ayu Pasti Apsari⁵**¹Mahasiswa Profesi Dokter Hewan, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana
Jl.PB. Sudirman, Denpasar, Bali, Indonesia, 80234²Laboratorium Virologi Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana
Jl.PB. Sudirman, Denpasar, Bali, Indonesia, 80234³Laboratorium Patologi Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana
Jl.PB. Sudirman, Denpasar, Bali, Indonesia, 80234⁴Laboratorium Bakteriologi dan Mikologi Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan,
Jl.PB. Sudirman, Denpasar, Bali, Indonesia, 80234⁵Laboratorium Parasitologi Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana
Jl.PB. Sudirman, Denpasar, Bali, Indonesia, 80234*Corresponding author email: indahwahyuni@student.unud.ac.id

How to cite: Wahyuni II, Sari TK, Kardena IM, Besung INK, Apsari IAP. 2025. Case report: suspect hog cholera virus infection in piglet at Buahan Village, Payangan District, Gianyar Regency, Bali. *Bul. Vet. Udayana*. 17(5): 1756-1767. DOI: <https://doi.org/10.24843/bulvet.2025.v17.i05.p24>

Abstract

Hog Cholera or Classical Swine Fever is a viral disease that attacks all ages of pigs. This viral disease is caused by the Hog Cholera virus from the genus Pestivirus, family Flaviviridae. The virulence of the Hog Cholera virus depends on the age and level of immunity of the pig. The case animal used was a 3 months old landrace pig, originating from one of the farms in Buahan Village, Payangan subdistrict, Gianyar district, Bali. The clinical symptoms that appeared in the case animals were yellowish-gray diarrhea, high fever, anorexia, cough, weakness, and erythema on the skin of the stomach and ear areas. Confirmation of the diagnosis of Hog Cholera virus infection is made from the results of changes in anatomical pathology and histopathological results. Anatomical pathological changes occur in almost all organs, and the changes that occur include hemorrhage and even congestion. The results of histopathological examination showed that in most of the organs that experienced changes, inflammatory cells were visible, which were dominated by mononuclear (lymphoid) cells. Based on the anamnesis, clinical signs, epidemiological signs, anatomical and histopathological changes observed, as well as qualitative fecal examination, it can be concluded that the pig case is suspected of being infected with the hog cholera virus and strongyl worm.

Keywords: Landrace Pig, Cholera Hog, strongyle.

Abstrak

Hog Cholera atau Classical Swine Fever adalah penyakit viral yang menyerang semua umur pada babi. Penyakit viral ini disebabkan oleh virus Hog Cholera dari genus Pestivirus, famili Flaviviridae. Keganasan virus Hog Cholera tergantung pada umur dan tingkat kekebalan tubuh babi. Hewan kasus yang digunakan adalah babi landrace berumur 3 bulan, berasal dari salah satu peternakan di desa buahan, kecamatan Payangan, kabupaten Gianyar, Bali. Gejala klinis yang timbul pada hewan kasus yaitu anoreksia, diare berwarna abu-abu kekuningan, demam tinggi, batuk, lemah, dan eritema pada kulit daerah perut dan telinga. Peneguhan diagnosis terhadap infeksi virus Hog Cholera dilakukan dari hasil perubahan patologi anatomi serta hasil histopatologi. Perubahan patologi anatomi terjadi pada hampir semua organ, dan perubahan yang terjadi meliputi hemoragi dan kongesti. Untuk hasil pemeriksaan histopatologi menunjukkan pada sebagian besar organ yang mengalami perubahan tampak adanya sel-sel radang yang didominasi oleh sel mononuclear (limfoid). Berdasar dari anamnesa, tanda klinis, sidik epidemiologi, perubahan patologi anatomi, dan histopatologi yang diamati, serta pemeriksaan feses secara kualitatif maka dapat disimpulkan babi kasus tersebut *suspect* terinfeksi virus Hog Cholera dan terinfeksi cacing tipe strongyl.

Kata kunci: Babi Landrace, Hog Cholera, strongyl.

PENDAHULUAN

Hog Cholera atau yang dikenal sebagai Classical Swine Fever adalah penyakit viral yang menyerang semua umur pada babi. Penyakit viral ini disebabkan oleh virus Hog Cholera dari genus Pestivirus, famili Flaviviridae. Penyakit Hog Cholera menimbulkan masalah ekonomi yang serius, karena dapat mengakibatkan kematian pada ternak babi dan penurunan produksi. Keganasan virus Hog Cholera tergantung pada umur dan tingkat kekebalan tubuh babi. Hanya terdapat satu serotipe virus Hog Cholera namun gejala yang di timbulkannya sangat bervariasi tergantung dari strain yang menginfeksi (Geering *et al.* 1995). Tanda klinis yang muncul pada babi yang terinfeksi virus Hog Cholera dapat berbeda pada anakan dan babi dewasa. Pada anakan babi virus ini cenderung dapat menimbulkan tanda klinis serius bahkan sampai pada kematian.

Keganasan penyakit tergantung pada umur babi dan tingkat kekebalan kelompok babi (Supartika *et al.* 2015). Strain dengan virulensi tinggi akan menginduksi terjadinya penyakit Hog Cholera dengan tingkat kematian yang tinggi, atau bersifat akut. Sementara strain virus Hog Cholera dengan virulensi sedang atau ringan dapat mengakibatkan suatu bentuk infeksi sub akut atau kronis. Infeksi postnatal dengan virulensi rendah akan menghasilkan penyakit dengan gejala ringan atau infeksi bersifat subklinis. Meskipun begitu, strain dengan virulensi ringan dapat mengakibatkan kematian pada fetus dan anak-anak babi yang baru dilahirkan. Babi yang terserang Hog Cholera dapat menunjukkan beberapa gejala klinis seperti lesu, tidak aktif, malas bergerak, peningkatan suhu tubuh, diare encer berwarna kuning, eritema pada kulit daerah perut, muka, telinga, dan bagian dalam dari kaki.

Pada laporan kasus ini, terdapat salah satu peternakan babi semi intensif terletak di desa Buahan, kecamatan Payangan, kabupaten Gianyar, Bali dengan populasi ternak babi sebanyak 35 ekor. Menurut keterangan pemilik, terdapat 1 babi yang sakit dengan gejala klinis diare berwarna abu-abu kekuningan, lemas, kurus, lemas, dan terdapat kulit kemerahan pada bagian perut serta telinga. Riwayat sebelumnya menunjukkan adanya 1 anakan babi lain dengan gejala yang sama.

Berdasarkan pada latar belakang tersebut, kasus ini mengarah pada penyakit Hog Cholera sehingga untuk penegakan diagnosis perlu dilakukan pengamatan patologi anatomi serta

histopatologi dari organ yang mengalami perubahan pada hewan kasus. Selain pemeriksaan tersebut, perlu juga dilakukan pemeriksaan pada laboratorium bakteriologi dan laboratorium parasitologi untuk mengetahui adanya infeksi sekunder dalam perjalanan penyakit yang semakin memperparah infeksi pada hewan kasus.

METODE PENELITIAN

Hewan Kasus

Hewan kasus yang digunakan adalah babi landrace berumur 3 bulan, berasal dari salah satu peternakan di desa buahan, kecamatan Payangan, kabupaten Gianyar, Bali. Peternakan tersebut memiliki 35 ekor babi lainnya (peternakan khusus penggemukan), sebelumnya terdapat 1 babi lain yang sakit dan menunjukkan gejala yang serupa. Populasi babi pada peternakan tersebut diketahui sudah mendapatkan vaksinasi sebelumnya. Tanda klinis yang teramati pada babi kasus yaitu anoreksia, tidak mau makan, lemas, diare, serta bulu kusam. Kemudian dilakukan nekropsi di Laboratorium Patologi Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana untuk mengetahui dan mengamati gambaran perubahan patologi anatomi pada hewan kasus serta pengambilan sampel untuk pemeriksaan lebih lanjut di laboratorium virologi, parasitologi, histopatologi, dan bakteriologi.

Perhitungan angka morbiditas, mortalitas, dan *Case Fatality Rate* (CFR) dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Morbiditas} = \frac{\text{Jumlah Hewan yang Sakit}}{\text{Populasi}} \times 100\%$$

$$\text{Mortalitas} = \frac{\text{Jumlah Hewan yang Mati}}{\text{Populasi}} \times 100\%$$

$$\text{Case Fatality Rate} = \frac{\text{Jumlah Hewan yang Mati}}{\text{Jumlah Hewan yang Sakit}} \times 100\%$$

Metode Koleksi Data

Seekor babi landrace yang sekarat dibawa ke Laboratorium Patologi Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana untuk dilakukan proses nekropsi. Dari proses nekropsi ini dilakukan pengamatan patologi anatomi dan koleksi sampel untuk keperluan pemeriksaan laboratorium patologi, laboratorium bakteriologi, dan laboratorium parasitologi.

Pemeriksaan Patologi Anatomi dan Pembuatan Preparat Histopatologi

Pemeriksaan patologi anatomi dan pemeriksaan histopatologi bertujuan sebagai penegakan diagnosa dalam kasus ini. Babi kasus dinekropsi untuk pengambilan organ antara lain otak, trakea, esofagus, paru-paru, jantung, hati, ginjal, limpa, dan usus. Dilakukan nekropsi untuk mengamati gambaran perubahan patologi anatomi yang terjadi pada hewan tersebut. Hasil dari masing-masing sampel tersebut kemudian dideskripsikan adanya perubahan yang terjadi, masing-masing sampel organ kemudian dipotong tipis dengan ukuran 1x1x1cm dan fiksasi dengan merendamnya dalam larutan Neutral Buffered Formaldehyde (NBF) 10%. Pembuatan preparat histopatologi dilakukan di Laboratorium Patologi Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana. Sampel kemudian dimasukkan ke dalam tissue processor, didehidrasikan dengan menggunakan alkohol yang konsentrasinya bertingkat yakni alkohol 70%, alkohol 80%, alkohol 90%, alkohol 96%, toluene 1 dan 2 selama 2 jam. Langkah berikutnya clearing yaitu proses penghilangan udara dari jaringan dengan menggunakan mesin vakum selama 30 menit. Kemudian tissue cassette disimpan pada suhu 60°C sebelum dicetak

dengan paraffin cair. setelah itu jaringan dimasukkan ke dalam blok paraffin. Proses cutting yaitu memotong dimasukkan dengan menggunakan mikrotom dengan ketebalan 3-4 μm . hasil potongan diapungkan dalam air hangat (waterbath) bersuhu 46°C. Sediaan diangkat, dikeringkan dan diletakkan pada gelas obyek dan diwarnai dengan pewarnaan Hematoksilin-Eosin (HE). Setelah dilakukan pewarnaan HE, preparat kemudian diletakkan dalam object glass yang diberi cairan perekat nyaitu entelan (Kiernan, 2015).

Pengamatan Preparat Histopatologi

Pengamatan preparat histopatologi dilakukan dengan menggunakan mikroskop binokuler untuk dilihat perubahan yang terjadi secara mikroskopis. Hasil pengamatan preparat histopatologi kemudian dikaitkan dengan hasil pengamatan patologi anatomi organ yang mengalami perubahan. Hasil pengamatan tersebut dihubungkan dengan tanda klinis dan sidik epidemiologi sehingga dapat ditentukan arah penyebab penyakit hewan kasus.

Pemeriksaan Adanya Infeksi Sekunder

Identifikasi Bakteri

Penanaman sampel yang digunakan paru-paru, usus, dan jantung pada media Nutrien Agar (NA). Kultivasi bakteri dilakukan dengan cara mengusapkan ose steril pada sampel organ paru-paru, usus dan jantung lalu diinkubasi selama 24 jam. Diamati secara makroskopis terkait bentuk, warna, permukaan dan diameter koloni. Selanjutnya dilakukan pengambilan koloni tunggal dari media NA menggunakan ose steril lalu diusap pada media Mc Conkey agar dengan metode streak line, inkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam. Selanjutnya dilakukan uji primer seperti uji katalase untuk dan pewarnaan gram dilakukan untuk melihat bentuk dan warna koloni. Pewarnaan gram yang dilakukan pada bakteri menggunakan beberapa bahan antara lain crystal violet, lugol, alkohol, dan safranin. Dilakukan pula uji biokimia seperti Triple Sugar iron Agar (TSIA) Simmons Citrate Agar (SCA), Sulfide Indole Motility (SIM), Methyl Red (MR), Voges-Proskauer (VP), dilanjutkan dengan uji gula-gula meliputi uji glukosa.

Pemeriksaan Terhadap Feses

Pemeriksaan feses bertujuan untuk mengidentifikasi jenis parasit yang ditemukan pada feses hewan kasus menentukan intensitas infeksi oleh parasit tersebut. Sampel feses diambil dari usus hewan kasus kemudian dimasukkan ke pot urin yang berisi larutan Kalium Hidroksida (KOH). Sampel diperiksa di Laboratorium Parasitologi, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana. Pemeriksaan feses dilakukan secara kualitatif. Pemeriksaan feses secara kualitatif dilakukan dengan uji natif, uji sedimentasi, dan uji apung. Pemeriksaan feses secara natif dilakukan dengan cara mengambil sampel feses yang sudah terendam Kalium Hidroksida (KOH) sebesar pentol korek api kemudian diletakkan object glass. Kemudian ditetaskan aquades sebanyak 1-2 tetes, lalu dihomogenkan dengan pengaduk atau lidi. Selanjutnya, ditutup dengan cover glass dan diamati dibawah mikroskop dengan perbesaran 100X dan 400X. Pemeriksaan feses dengan sedimentasi dilakukan dengan membuat campuran sampel feses dengan akuades. Feses yang digunakan sebanyak 2 gram diletakkan pada didalam gelas beker, ditambahkan 10 mL dan diaduk hingga homogen. Kemudian disaring menggunakan saringan teh dan hasil saringan tersebut ditampung ke tabung sentrifuge sampai skala 12 atau 13, lalu di sentrifuge dengan kecepatan 1.500 rpm selama 5 menit. Setelah itu, bagian supernatant dibuang dan sedimen dasar tabung diambil sedikit menggunakan batang lidi. Sedimen tersebut diletakkan di object glass dan ditutup menggunakan cover glass. Kemudian diamati dibawah mikroskop dengan perbesaran 100X dan 400X. Pemeriksaan apung dilakukan dengan menggunakan sisa endapan dari pemeriksaan sedimentasi, lalu ditambahkan larutan pengapung berupa garam jenuh sampai skala 13. Setelah itu, diaduk hingga homogen,

kemudian di sentrifuge dengan kecepatan 1.500 rpm selama 5 menit. Setelah itu, ditambahkan lagi larutan garam jenuh dengan menetaskannya secara perlahan menggunakan pipet pasteur sampai permukaan cembung. Didiamkan selama 1-2 menit, lalu letakkan perlahan cover glass pada permukaan cairan dan tempelkan pada object glass. Kemudian diamati dibawah mikroskop dengan pembesaran 100X dan 400X.

Analisis data

Seluruh data epidemiologi, patologi anatomi, histopatologi, hasil pemeriksaan pada masing-masing laboratorium dilakukan analisis secara deskriptif kualitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Babi kasus yang berumur 3 bulan berasal dari desa Buahon, kecamatan Payangan, kabupaten Gianyar yang dipelihara secara semi intensif. Hewan kasus sebelumnya pernah divaksin Hog Cholera sekali dan tidak pernah dilakukan pengulangan. Hewan menunjukkan gejala sejak 8 hari sebelum dilakukan nekropsi dan sempat diberikan pengobatan berupa antibiotik, namun tidak menunjukkan adanya kesembuhan. Dalam kurun waktu 1 bulan terakhir ditemukan adanya 1 babi sakit dengan gejala serupa. Gejala yang teramati berupa tidak mau makan, anoreksia, diare berwarna abu-abu kekuningan, demam tinggi, anoreksia, batuk, lemah, dan eritema pada kulit daerah perut dan telinga. Berdasarkan data tersebut dilakukan perhitungan angka morbiditas, mortalitas, dan Case Fatality Rate (CFR) pada table 1. Guna peneguhan diagnosis terhadap infeksi virus Hog Cholera dilakukan dari hasil perubahan patologi anatomi serta hasil histopatologi. Perubahan patologi anatomi terjadi pada hampir semua organ, dan perubahan yang terjadi meliputi hemoragi dan kongesti. Untuk hasil pemeriksaan histopatologi menunjukkan pada sebagian besar organ yang mengalami perubahan tampak adanya sel-sel radang yang didominasi oleh sel mononuclear (limfoid).

Hasil pemeriksaan laboratorium bakteriologi didapati bakteri yang tumbuh pada media *Nutrient Agar* (NA) adalah koloni berwarna putih susu dengan permukaan halus, dan tepian rata. Hasil biakan dari NA kemudian dikultur pada media *Mc Conkey* agar dan didapati koloni yang tumbuh berwarna pink. Hasil pewarnaan gram menunjukkan bakteri bercirikan batang pendek, berwarna merah/merah muda yang teridentifikasi sebagai bakteri gram negative. Uji katalase hasilnya positif yaitu berbentuknya gelembung udara setelah koloni yang diusap ke obyek glass ditetesi dengan H_2O_2 3%. Uji TSIA menunjukkan hasil positif yaitu pada bidang miring (slant) berubah warna menjadi kuning (asam) yang dimaksud bakteri dapat memfermentasi karbohidrat, bidang tegak (butt) berubah warna menjadi kuning yang mengindikasikan bersifat asam, dan terjadinya gas sehingga terjadi gelembung gas pada media dan sebagian media terangkat. Uji *Simmon Citrate Agar* menunjukkan hasil positif dengan terjadi perubahan warna dari hijau menjadi biru yang menandakan bahwa bakteri menggunakan citrate sebagai sumber karbon dan energi bagi pertumbuhan. Uji *Sulfide Indole Motility*, sulfide menunjukkan positif dikarenakan terjadi perubahan warna media menjadi hitam, indole menunjukkan hasil negatif dikarenakan tidak terbentuknya cincin merah muda pada permukaan media setelah ditetesi reagen Kovac yang menandakan bakteri tidak dapat memanfaatkan asam amino triptofan pada proses metabolismenya sedangkan motility positif karena daerah tusukan terlihat kabur. Uji *Metil Red* positif dikarenakan terjadi perubahan warna menjadi merah setelah ditetesi reagen methyl red. Hal ini menandakan bakteri memiliki kemampuan untuk fermentasi glukosa dengan memproduksi asam campuran (metilen glikon). Uji *Voges-Proskauer* menunjukkan hasil negatif dimana tidak terjadi perubahan warna media menjadi merah muda. Uji gula-gula (glukosa) menunjukkan positif terhadap glukosa perubahan warna dari biru menjadi warna bening yang menandakan bakteri membentuk asam dari fermentasi glukosa serta adanya gas

atau gelembung udara di dalam tabung Durham yang terbentuk dari hasil fermentasi glukosa selain asam. Sementara untuk hasil pemeriksaan di Laboratorium Parasitologi akan ditunjukkan dalam tabel 2.

Pembahasan

Infeksi virus Hog Cholera umumnya terjadi melalui rute oro-nasal, virus dapat masuk melalui konjungtiva, mukosa alat genital, atau melalui kulit yang terluka. Dengan afinitas yang tinggi dari virus *Hog Cholera* (HC) terhadap sel-sel sistem retikuloendotelial, virus HC akan menginfeksi sel-sel endotel sistem vaskuler (kapiler, vena maupun arteri dan pembuluh limfe) hingga mengalami degenerasi hidropis serta nekrotik (Van Oirschot *et al.* 1999). virus yang melakukan replikasi didalam tonsil, segera meluas ke jaringan limforetikuler di sekitarnya. Dengan perantara cairan limfe, virus menyebar menuju kelenjar limfe. Didalam kelenjar limfe virus bereplikasi dan menyebar ke jaringan limfoid limfa, sumsum tulang belakang, dan kelenjar limfe visceral melalui pembuluh darah. Virus HC berkembang cepat juga terjadi dalam leukosit sehingga menimbulkan viremia. Pada penyakit HC akut sering terjadi perdarahan yang disebabkan oleh proses degenerasi sel-sel endotel pembuluh darah dan reaksi imunologis (Vilcek *et al.* 1996).

Strain dengan virulensi yang tinggi menginduksi terjadinya suatu bentuk infeksi yang bersifat akut, dengan tingkat kematian yang tinggi. Sementara strain dengan virulensi sedang atau menengah dapat mengakibatkan suatu bentuk infeksi yang sub akut dan kronis. Infeksi post natal babi oleh virus Hog Cholera dengan virulensi yang rendah akan menghasilkan penyakit dengan gejala yang ringan atau infeksi yang bersifat subklinis. Namun demikian suatu strain virus dengan virulensi yang rendah juga dapat menyebabkan kematian pad fetus babi dan anak babi yang baru dilahirkan. Faktor-faktor penting yang berperan dalam suatu infeksi virus Hog Cholera antara lain: umur, status gizi, dan kompetensi tanggap kebal (Vilcek *et al.* 1996). Virus Hog Cholera melakukan replikasi dalam sitoplasma tanpa menyebabkan efek sitopatik. Virus pertama hasil replikasi keluar dari sel pada 5-6 jam pasca infeksi dan kemudian titer virus bertahan tetap tinggi hingga beberapa hari. Di dalam sel, perkembangan tahap akhir replikasi virus terjadi pada bagian membrane sitoplasma sebelah dalam, sehingga keberadaan anti gen Hog Cholera tidak bisa terdeteksi dari bagian luar sel (Van Oirschot *et al.* 1999).

Dalam penegakan diagnosa terhadap suatu kasus, maka perlu dilakukan anamnesis, sidik epidemiologi, tanda klinis, perubahan patologi anatomi dan histopatologi, serta pemeriksaan lab untuk penegakan diagnosi definitif. Berdasarkan informasi yang didapat dari bapak wayan selaku peternak, menyatakan bahwa populasi babi yang dimiliki yaitu 35 ekor babi. Dari 35 ekor terdapat 1 ekor yang menunjukkan gejala diare berwarna abu-abu kekuningan, demam tinggi, anoreksia, batuk, dan lemah. Gejala Hog Cholera akut yang umumnya dilaporkan antara lain konjungtivitis, demam tinggi, anoreksia, diare yang encer berlendir dan berwarna abu-abu kekuningan, batuk dan sesak nafas. Pada akhir perjalanan penyakit babi menunjukkan gejala eritema (di telinga, moncong, abdomen, dan paha sebelah dalam), ataksia dan paresis, kejang-kejang, dan kematian dalam waktu 5 sampai dengan 15 hari setelah gejala klinis mulai tampak (Gregg, 2002; Artois *et al.*, 2002; Fenner *et al.*, 2003; OIE, 2008). Gejala yang konsisten adalah anoreksia, demam (40-41,3°C), konjungtivitis, eritema (telinga, mulut, abdomen, dan ekor), dispnea, dan diare. Sedangkan gejala saraf, seperti inkoordinasi/ tremor/gerakan mengayuh sepeda tidak selalu tercatat serta bervariasi antar kasus (Wirata *et al.*, 2010).

Berdasarkan pada hasil nekropsi yang telah dilakukan, didapati perubahan patologi anatomi pada hampir semua organ, seperti perdarahan pada otak, trachea, paru-paru, dan limfa, button ulcer dan kongesti pada usus, infark pada limfa. Lesi-lesi patologi anatomi merupakan hal yang paling beragam pada kasus Hog Cholera tergantung pada virulensi virus, galur, umur, serta kondisi babi (Gregg, 2002).

Perubahan histopatologi yang teramati yaitu otak mengalami kongesti meningocerebri dengan ditemukannya kongesti pada pembuluh darah meningen dan korteks. Trakea mengalami peradangan (tracheitis) ditandai dengan adanya infiltrasi sel-sel radang. Peradangan pada esofagus (esophagitis) ditandai dengan infiltrasi sel-sel radang serta adanya kongesti. Paru-paru mengalami pneumonia interstitialis emphysematosa dengan ditemukannya kongesti, emfisema, serta penebalan pada septa alveoli. Pada organ hati ditemukan adanya kongesti vena portae, infiltrasi sel radang, serta ada hemoragi sehingga hati mengalami hepatitis hemorrhagis. Organ ginjal mengalami peradangan pada bagian glomerulus, kongesti, dan ditemukannya sel-sel radang pada tubulus ginjal. Limfa mengalami splenitis hemoragis ditandai dengan adanya hemoragi dan proliferasi sel-sel limfoid. Pada lambung mengalami gastritis necroticans. Pada usus mengalami ulcerative necroticans yang ditandai dengan adanya erosi villi usus, infiltrasi sel radang pada lamina propria serta adanya nekrosis.

Pada saluran pencernaan seperti lambung mengalami gastritis necrotican ditandai dengan erosi villi serta adanya infiltrasi sel radang. Usus halus mengalami enteritis necrotican dengan ditemukannya nekrosis pada mukosa, dan adanya infiltrasi sel radang. Usus besar mengalami ulcerative necrotican terlihat nekrosis pada mukosa, erosi villi usus, infiltrasi sel radang pada lamina propria. Epitel usus halus dan usus besar juga mengalami nekrosis. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Wirata *et al.* (2010) yang dalam penelitiannya menunjukkan bahwa babi yang terkena Hog cholera mengalami nekrosis epitel usus yang juga didukung oleh pernyataan OIE (2008) yang menyatakan bahwa lesi yang sering ditemukan pada penyakit Hog Cholera berupa enteritis hemoragika dan nekrotikan. Kerusakan epitel usus inilah yang mengakibatkan babi yang terinfeksi virus Hog Cholera tidak dapat mencerna makanan dengan baik.

Menurut OIE (2009), lesi pada Hog Cholera akut ditandai dengan leukopenia dan trombositopenia, pembesaran dan hemoragi pada limfonodus, hemoragi ptekie dan ekimosis pada kulit, limfonodus, epiglotis, vesica urinaria, ginjal, dan usus. Selain itu, juga ditandai dengan nekrosis, infark pada limpa (tanda patognomonis), kongesti dan hemoragi pada paru-paru, serta encephalomyelitis. Pada kasus kronis ditandai dengan *ulcer button* pada mukosa usus, deplesi pada jaringan limfoid, hemoragi, dan inflamasi sel radang. Diagnosis banding Hog Cholera akut adalah African swine fever. Gejala klinis dan perubahan patologis kedua penyakit tersebut sangat mirip sehingga susah dan sering tidak dapat dibedakan. Perbedaan antara kedua penyakit menurut Maurer *et al.* (1958) adalah ditemukannya karyorrhexis pada limfosit pada African swine fever sedangkan pada Hog Cholera kelainan serupa tidak ditemukan. Disamping itu limpa babi penderita African swine fever biasanya sangat membengkak dan limfoglandula visceral terlihat seperti hematoma sedangkan pada babi penderita Hog Cholera limpa tidak atau hanya sedikit membengkak.

Cacing pada babi akan menurunkan kesehatan dengan menyerap bahan nutrisi penting dan mengganggu fungsi berbagai organ vital sehingga babi akan lebih peka terhadap berbagai macam penyakit (Myer and Walker. 2003). Cacing yang cukup banyak menyerang pada babi di Bali adalah jenis cacing tipe Strongyle. Jenis cacing ini dikelompokkan menjadi tipe strongyle karena memiliki bentuk telur yang hampir sama walaupun berasal dari tiga jenis cacing berbeda yaitu *Hyoststrongylus rubidus*, *Oesophagostomum dentatum* atau infeksi cacing *Trichostrongylus* (Roepstorff dan Nansen. 1998). Selain itu, dalam ordo strongylida juga terdapat cacing *Globocephalus urosubulatus* yang memiliki morfologi telur yang mirip. Penyakit yang jenis cacing tersebut berbeda-beda karena predileksinya yang berbeda. Antara *Hyoststrongylus rubidus* dan *Oesophagostomum dentatum* sulit untuk dibedakan jika dilihat dari telurnya. Hal yang membedakan adalah predileksi dari kedua jenis cacing tersebut yaitu *Hyoststrongylus rubidus* berpredileksi di sekum sementara *Oesophagostomum dentatum*

predileksi di lambung. Dari pemeriksaan feses hewan kasus ditemukan telur cacing dengan ciri-ciri berbentuk oval, berdinding tipis, dan berisi blastomer. Predileksi sampel feses yang digunakan untuk uji laboratorium parasitologi adalah sampel feses dari usus halus maka diduga telur cacing merupakan telur cacing *Globocephalus urosubulatus* yang berpredileksi pada usus halus babi.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan dari anamnesis, tanda klinis, sidik epidemiologi, perubahan patologi anatomi yang teramati serta hasil dari pemeriksaan histopatologi maka dapat disimpulkan babi kasus tersebut sebagai kasus *suspect* terinfeksi virus Hog Cholera. Kemudian berdasarkan hasil pemeriksaan feses secara kualitatif hewan kasus mengalami infeksi sekunder berupa infeksi cacing tipe strongyl.

Saran

Perlu dilakukan pemeriksaan lebih lanjut untuk penegakan kasus tersebut secara lebih spesifik. Selain itu, diperlukan kesadaran dari berbagai pihak untuk memperhatikan dan mengawasi manajemen peternakan babi. Pencegahan dilakukan dimulai dari pemberian vaksinasi hendaknya dilakukan secara tepat baik dari segi waktu pemberian, dosis, aplikasi, dan pemilihan jenis vaksin.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada dosen pengajar beserta staf bagian Laboratorium Patologi Veteriner, Laboratorium Virologi Veteriner, Laboratorium Bakteriologi dan Mikologi Veteriner, Laboratorium Parasitologi Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana yang telah menyediakan fasilitas sehingga dapat melaksanakan seluruh kegiatan Koasistensi Diagnosis Laboratorium.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, K. K. (2013). Identifikasi dan Prevalensi Cacing Tipe Strongyle pada Babi di Bali. *Buletin Veteriner Udayana*, 5(2), 131–138.
- Agustina, K. K., Wirata, I. W., Dharmayudha, A. A. G. O., Kardena, I. M., & Dharmawan, N. S. (2016). Increasing farmer income by improved pig management systems. *Buletin Veteriner Udayana*, 8(2), 122–127.
- Ardana I. B., & Putra D. K. H. (2008). *Ternak Babi*. Udayana University Press. Bali.
- Berata, I. K., Adi, A. A. A. M., Winaya, I. B. O., Adnyana, I. B. W., & Kardena, I. M. (2020). Patologi Veteriner Umum. Swasta Nulus. Bali.
- Dharmayanti, A. D. (2022). Laporan Kasus: Gambaran Patologi Anatomi dan Histopatologi Babi Landrace yang Terinfeksi Hog Cholera dan Cacing. *Buletin Veteriner Udayana*, 14(2), 78-89. DOI:10.24843/bulvet.2022.v14.i02.p03.
- Dewi, K., & Nugraha, R. T. P. (2007). Endoparasit pada feses babi kutil (*Sus verrucosus*). *Zoo Indonesia*, 16(1), 13-19.
- Fendryanto, A., Dwinata, I. M., Oka, I. B. M., & Agustina, K. K. (2015). Identifikasi dan prevalensi cacing nematoda saluran pencernaan pada anak babi di Bali. *Indonesia Medicus Veteterinus*, 4(5), 465-473.
- Gregg, D. (2002). Update on classical swine fever (hog cholera). *Journal of Swine Health and Production*, 10(1), 33-37.

Guna, I. N. W., Suratma, N. A., & Damriyasa, I. M. (2014). Infeksi cacing nematoda pada usus halus babi di Lembah Baliem dan pegunungan Arfak Papua. *Buletin Veteriner Udayana*, 6(2), 129-134.

Jayanata, I. M. A., Suarnada, I. B. K., & Ardana, I. B. K. (2016). Respon imun anak babi pasca vaksinasi hog cholera. *Indonesia Medicus Veterinus*, 5(5), 399-406.

Kiernan, J. A. (2010). *General Oversight Stains for Histology and Histopatology, Education Guide: Special Stains and H&E 2nd Ed.* North America, Carpinteria, California, Dako. Pp. 2936.

Mariyana, L. D., Dwinata, I. M., & Suratma, N. A. (2020). Prevalensi dan Faktor Risiko Infeksi Cacing Tipe Strongyl pada Babi di Wilayah Dataran Rendah Provinsi Bali. *Indonesia Medicus Veterinus*, 9(6): 946-955. DOI: 10.19087/imv.2020.9.6.946.

Maurer, F. D., Griesemer, R. A., & Jones, J. C. (1958). The pathology of african wine fever na comparison with *hog cholera*. *American Journal of Veteterinary Research*, 19, 517-539.

Riakurnaini, Rukmana, R., & Wirawan, H. P. (2023). Identifikasi telur cacing nematoda pada sampel feses babi (*Sus barbatus*) pada Balai Besar Veteriner Maros. *Filogeni: Jurnal Mahasiswa Biologi*, 3(3): 122-126.

Ressang AA. 1984. *Patologi Khusus Veteriner*. Percetakan Bali. 493-495

Roepstorff A, Mejer H, Nejsun P, & Thamsborg SM. 2011. Helminth parasites in pigs: New challenges in pig production and current research highlights. *Veterinary Parasitology*, 180(1): 7281. DOI: 10.1016/j.vetpar.2011.05.029

Supartika, I. K. E., Uliantara, I. G. A. J., & Ananda, C. R. K. (2015). Hog Cholera di Kabupaten Sabu Raijua, Nusa Tenggara Timur, Laporan Kasus. *Buletin Veteriner*, 27(87).

Wirata, I. W., Dewi, I. A. S. C., Putra, I. G. N. N., Winaya, I. B. O., Suardana, I. B. K., Sari, T. K., Suartha, I. N., & Mahardika, I. G. N. K. 2010. Deteksi virus classical swine fever di Bali dengan RT-PCR. *Jurnal Veteriner*, 11(3): 144-151.

Widisuputri, N. K. A., Suwanti, L. T., & Plumeriastuti, H. (2020). A Survey for Zoonotic and Other Gastrointestinal Parasites in Pig in Bali Province, Indonesia. *Indonesian Journal of Tropical and Infectious Disease*, 8(1): 54-65. DOI:10.20473/ijtid.v8i1.10393.

Tabel

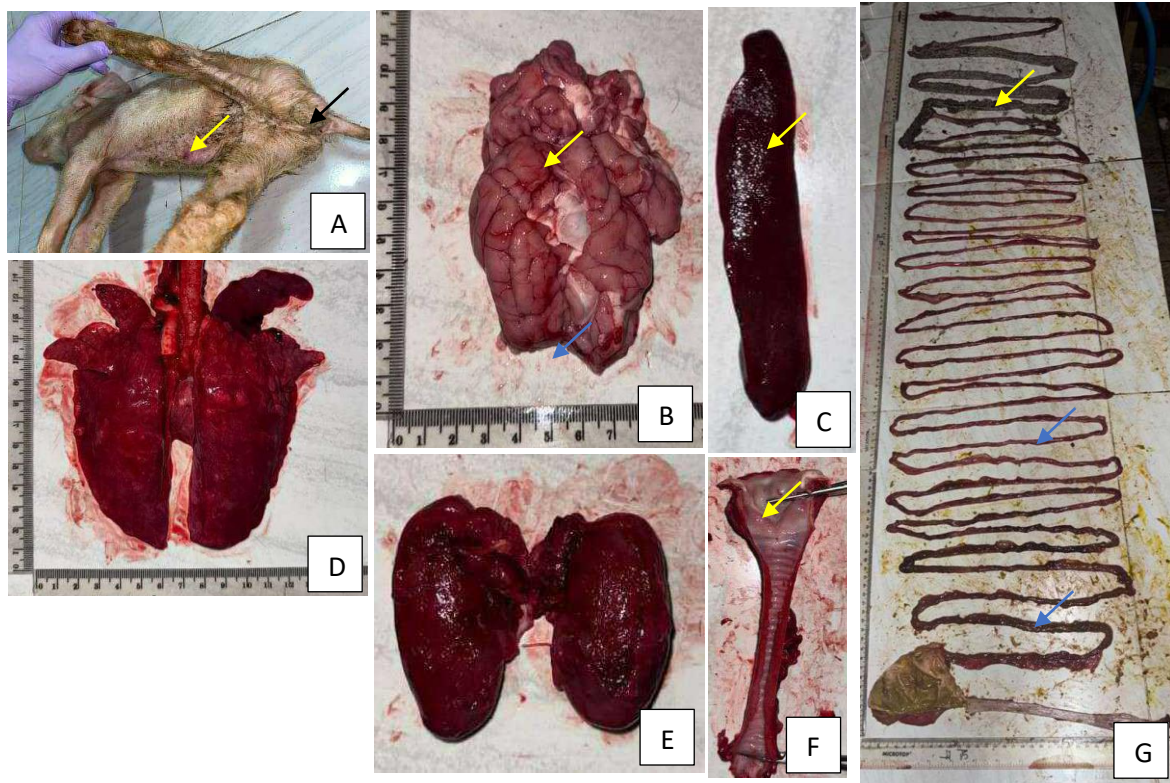
Tabel 1. Hasil Perhitungan Morbiditas, Mortalitas, dan Case Fatality Rate (CFR)

Parameter Epidemiologi	Hasil
Morbiditas	5,7%
Mortalitas	5,7%
CFR	100%

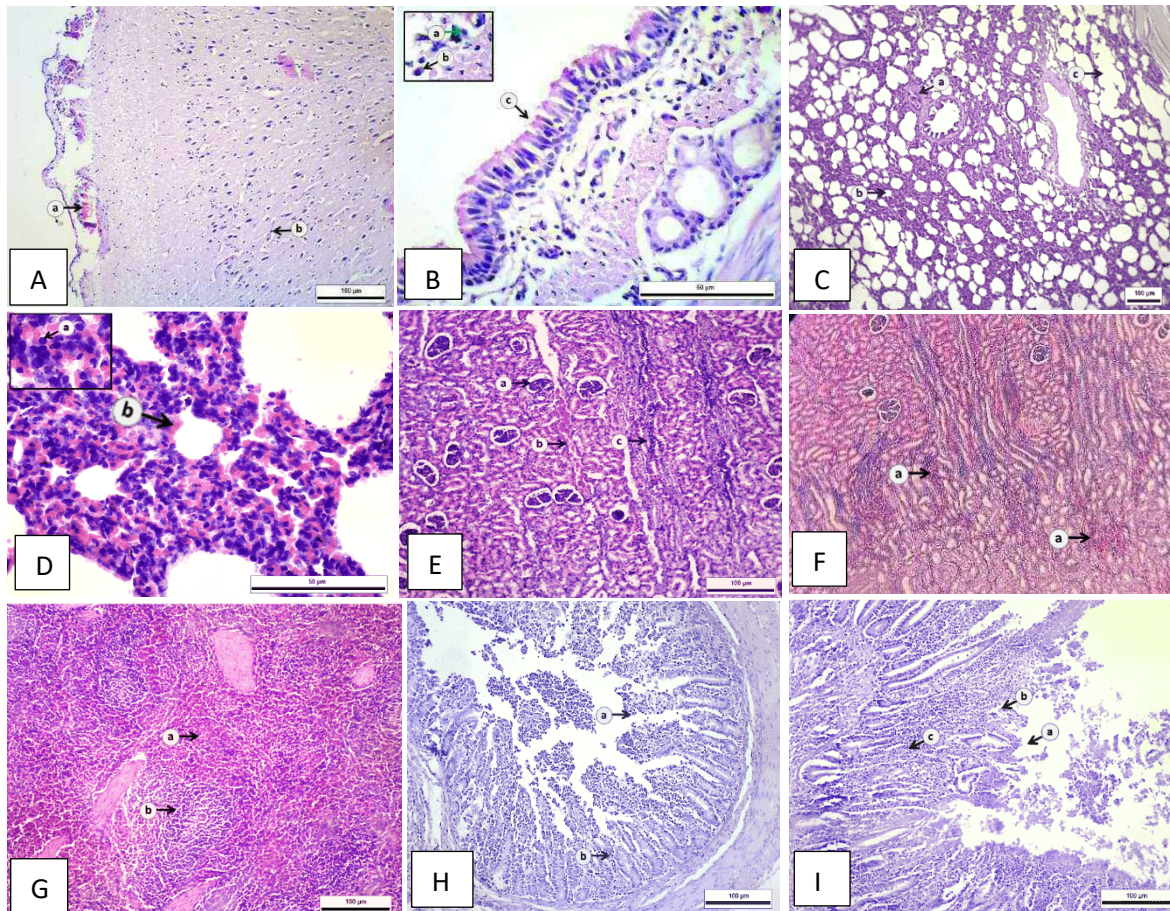
Tabel 2. Hasil Pemeriksaan Feses Hewan Kasus

Metode	Hasil	Keterangan
Natif	+	Ditemukan telur cacing
Sedimentasi	+	Ditemukan telur cacing
Apung	+	Ditemukan telur cacing

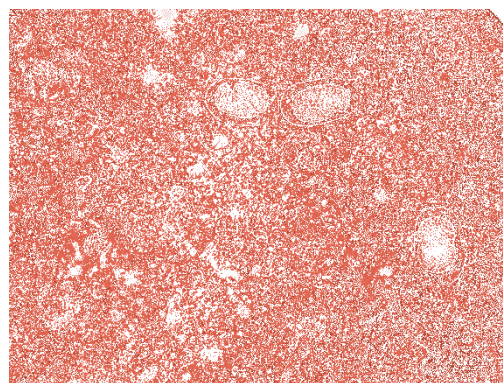
Gambar



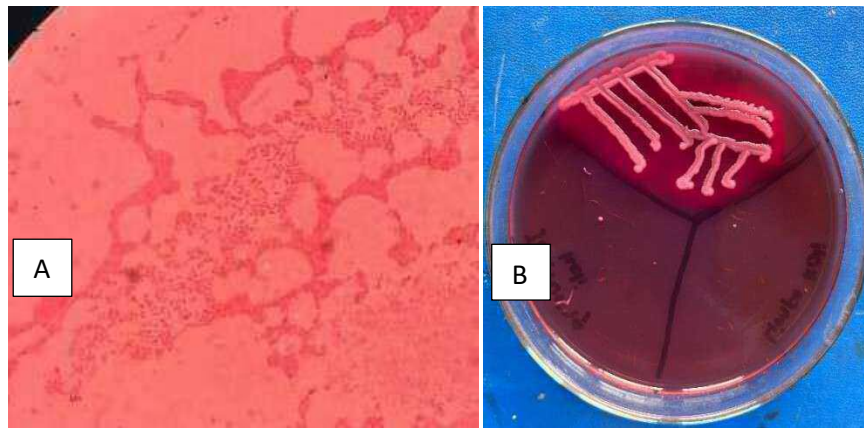
Gambar 1: (A) Terdapat leleran diare di area anus hingga kaki belakang (panah hitam), dan eritema pada kulit daerah abdomen (panah kuning). (B) (otak) Tampak adanya hemoragi (panah kuning) dan kongesti (panah biru). (C) (limfa) Tampak adanya infark. (D) (paru-paru) Tampak adanya hemoragi difusa. (E) (ginjal) Tampak adanya hemoragi difusa. (F) (trachea) Tampak adanya hemoragi (panah kuning) pada mukosa tonsil. (G) (usus) Tampak adanya ulcer pada usus besar (panah kuning), serta tampak adanya perbedaan warna pada usus halus (panah biru).



Gambar 2. (A) (otak) (a) Kongesti pembuluh darah meninges (b) Kongesti pembuluh darah otak bagian korteks (HE, 100x). (B) (trakea) (a) Infiltrasi sel radang limfosit dan (b) sel plasma. (c) Desiliasi epitel pseudokompleks (HE, 400x). (C) (Paru-paru) (a) Kongesti (b) Penebalan septa alveoli (c) Emfisema (HE, 40x). (D) (Paru-paru) (a) Infiltrasi sel radang limfosit pada septa alveoli (b) hemoragi (HE, 400x & 1000x). (E) (ginjal) (a) Peradangan pada glomerulus (b) Kongesti (c) Infiltrasi sel radang pada tubulus ginjal (HE, 100x). (F) (ginjal) (a) hemoragi (HE 100x). (G) (limfa) (a) Hemoragi (b) Proliferasi sel-sel limfoid (HE, 40x). (H) (Usus Halus) (a) Erosi villi (b) Infiltrasi sel radang (HE, 100x). (I) (Usus Besar) (a) Erosi villi usus (b) Nekrosis (c) Infiltrasi sel radang pada lamina propria (HE, 100x).



Gambar 3. Hasil pemeriksaan feses ditemukan telur cacing tipe strongyl. Dengan metode sedimentasi



Gambar 4. (A) Hasil pewarnaan gram berbentuk batang berwarna merah. (B) Hasil kultur pada media Mc Conkey.