
Received: 28 July 2025; Accepted: 4 October 2025; Published: 13 November 2025

MULTIORGAN LESIONS IN PIGLETS COINFECTED WITH *STREPTOCOCCUS SUI* AND *ASCARIS SUUM*: A CASE STUDY

Lesi Multiorgan pada Anak Babi yang Mengalami Koinfeksi *Streptococcus suis* dan *Ascaris suum*: Sebuah Studi Kasus

Delima Marsinta Ida Pasaribu^{1*}, I Nengah Kerta Besung², Ida Bagus Made Oka³, I Made Kardena⁴, Tri Komala Sari⁵

¹Mahasiswa Pendidikan Profesi Dokter Hewan, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana Jl. P. B. Sudriman, Denpasar, Bali, Indonesia;

²Laboratorium Bakteriologi dan Mikologi Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana Jl. P. B. Sudriman, Denpasar, Bali, Indonesia;

³Laboratorium Parasitologi Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana Jl. P. B. Sudriman, Denpasar, Bali, Indonesia;

⁴Laboratorium Patologi Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana Jl. P. B. Sudriman, Denpasar, Bali, Indonesia;

⁵Laboratorium Virologi Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana Jl. P. B. Sudriman, Denpasar, Bali, Indonesia

*Corresponding author email: delima.mip@student.unud.ac.id

How to cite: Pasaribu DMI, Besung INK, Oka IBM, Kardena IM, Sari TK. 2025. Multiorgan lesions in piglets coinfecting with *Streptococcus suis* and *Ascaris suum*: A case study. *Bul. Vet. Udayana*. 17(5): 1624-1633. DOI: <https://doi.org/10.24843/bulvet.2025.v17.i05.p12>

Abstract

Pigs are among the most commonly raised livestock animals for human consumption. However, pig farming often faces significant challenges, particularly related to animal health. This case study aims to describe the anatomical pathology, histopathology, and laboratory findings to establish a definitive diagnosis of the disease that led to the death of a three-week-old piglet from Marga Village, Marga District, Tabanan Regency. Data collection included clinical observations, anamnesis, epidemiological data, and laboratory analyses, which were examined descriptively and qualitatively. The clinical signs observed in the piglet included anorexia, diarrhea, inability to stand, paddling, swelling of the limb joints, body tremors, and reddish skin lesions. Epidemiological data indicated a morbidity rate of 0.9%, a mortality rate of 0.9%, and a case fatality rate of 100%. Gross pathological findings revealed congestion and hemorrhages in the brain, lungs, heart, intestines, and kidneys. The liver and spleen appeared swollen and discolored, as did the stomach. Histopathological examination showed meningoencephalitis; hemorrhagic and edematous bronchopneumonia; intermyocardial edema; splenitis; hepatitis; hemorrhagic glomerulonephritis; gastritis; enteritis; and colitis. The

dominant inflammatory cells were lymphocytes and macrophages, indicating a chronic infection. Bacteriological analysis revealed the presence of *Streptococcus* spp. in the brain, lungs, and liver, while parasitological examination identified *Ascaris suum* eggs. Based on the findings, the piglet was diagnosed with streptococcosis and ascariasis. Implementing strict biosecurity and sanitation measures is crucial in pig farming to prevent infectious diseases.

Keywords: *Ascaris suum*, Pigs, Streptococcosis, *Streptococcus suis*

Abstrak

Babi merupakan salah satu jenis ternak yang banyak dibudidayakan untuk memenuhi kebutuhan manusia. Peternakan babi seringkali menghadapi berbagai kendala, terutama terkait masalah kesehatan hewan. Studi kasus ini bertujuan untuk menggambarkan temuan patologi anatomi, histopatologi, serta hasil pemeriksaan laboratorium guna menegakkan diagnosis definitif terhadap penyakit yang menyebabkan kematian pada anak babi berumur tiga minggu yang berasal dari Desa Marga, Kecamatan Marga, Kabupaten Tabanan. Pengumpulan data berupa tanda klinis, anamnesis, epidemiologis, dan pemeriksaan laboratorium yang dianalisis secara deskriptif kualitatif. Tanda klinis yang diamati pada anak babi tersebut antara lain anoreksia, diare, tidak mampu berdiri, menunjukkan gerakan mengayuh (*paddling*), pembengkakan pada sendi kaki, tubuh tampak gemetar, serta terdapat lesi kemerahan pada kulit. Data epidemiologis menunjukkan angka morbiditas 0,9%, mortalitas 0,9%, dan *case fatality rate* sebesar 100%. Pemeriksaan patologi anatomi menunjukkan adanya kongesti dan perdarahan pada otak, paru-paru, jantung, usus, dan ginjal. Hati dan limpa mengalami pembengkakan dan perubahan warna, dan lambung mengalami perubahan warna. Pemeriksaan histopatologi diamati terjadinya *meningoencephalitis*, *bronchopneumonia hemorrhagis et edematosa*, *edema intermiokardium*, *splenitis*, *hepatitis*, *glomerulonephritis hemorrhagis*, *gastritis*, *enteritis*, dan *colitis*. Sel radang yang dominan adalah limfosit dan makrofag, yang mengindikasikan infeksi kronis. Pada pemeriksaan bakteri mengidentifikasi keberadaan bakteri *Streptococcus* sp. pada organ otak, paru-paru, dan hati. Pada pemeriksaan parasit ditemukan telur cacing *Ascaris suum*. Berdasarkan seluruh hasil pemeriksaan disimpulkan hewan kasus mengalami *streptococcosis* dan *ascariasis*. Penerapan biosekuriti dan sanitasi yang baik sangat diperlukan dalam pemeliharaan babi untuk mencegah terjadinya infeksi penyakit.

Kata kunci: *Ascaris suum*, Babi, Streptococcosis, *Streptococcus suis*

PENDAHULUAN

Babi merupakan salah satu jenis ternak yang banyak dibudidayakan untuk memenuhi kebutuhan daging bagi manusia. Ternak babi cukup menguntungkan karena memiliki laju pertumbuhan yang cepat dengan jumlah anak yang banyak perkelahiran (Oroh et al., 2023). Ternak babi memiliki prospek yang baik untuk dikembangkan, khususnya di wilayah yang mayoritas penduduknya nonmuslim seperti di wilayah Bali. Masyarakat Bali menjadikan ternak babi sebagai sumber protein dan sarana upacara adat agama Hindu (Sudiastra & Budaarsa, 2021). Untuk memenuhi kebutuhan pengelolaan peternakan babi tidak terlepas dari beberapa aspek penting yakni kesehatan ternak, manajemen kandang, pakan, reproduksi, dan sanitasi lingkungan. Kesehatan ternak babi seringkali mengalami kendala karena adanya agen penyakit seperti bakteri, virus, jamur, dan parasit (Wadang et al., 2023).

Masalah kesehatan pada ternak babi merupakan salah satu faktor utama yang dapat menyebabkan kerugian ekonomi yang signifikan, baik akibat kematian maupun penurunan produktivitas. Kasus semacam ini terjadi pada seekor anak babi berumur tiga minggu di Desa Marga, Kecamatan Marga, Kabupaten Tabanan. Anak babi merupakan babi *mix breed* berumur tiga minggu yang menunjukkan gejala klinis anoreksia, diare, tidak mampu berdiri, menunjukkan gerakan mengayuh (*paddling*), pembengkakan pada sendi kaki, tubuh tampak

gemetar, serta terdapat lesi kemerahan pada kulit. Berdasarkan tanda klinis anak babi dicurigai terinfeksi bakteri *Streptococcus suis*. Babi yang terinfeksi *Streptococcus suis* akan menunjukkan gejala demam, anoreksia, tremor, kejang, tidak dapat berdiri, dan gerakan mengayuh (Gottschalk, 2016). Bakteri ini merupakan salah satu bakteri yang menjadi penyebab *streptococcosis* pada ternak babi dan bersifat zoonosis (Benea et al., 2025). Infeksi bakteri ini dapat menyebabkan meningitis, artritis, pneumonia, gangguan pendengaran, dan kematian mendadak pada babi (Neila-Ibáñez et al., 2021). Namun demikian, gejala klinis *streptococcosis* memiliki kemiripan dengan penyakit lain seperti infeksi virus *hog cholera*. Babi yang terinfeksi *hog cholera* akan menunjukkan gejala demam, anoreksia, letargi, masalah neurologi seperti inkoordinasi, kejang, dan tremor, serta muncul kemerahan pada kulit (Blome et al., 2017). Sehingga penegakan diagnosis memerlukan dukungan dari pemeriksaan lanjutan, termasuk patologi anatomi, histopatologi, dan analisis laboratorium. Selain infeksi bakteri, ternak babi juga rentan terhadap infeksi parasit. Salah satu parasit yang umum menginfeksi babi adalah *Ascaris suum*, yaitu cacing nematoda yang dapat menyebabkan penurunan nafsu makan, letargi, diare, serta penurunan berat badan (Wiweka et al., 2020).

Studi kasus ini bertujuan untuk menganalisis penyakit penyebab kematian anak babi melalui anamnesa, sidik epidemiologi, pemeriksaan patologi anatomi, histopatologi, dan pemeriksaan laboratorium. Hasil diagnosis diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan strategi pencegahan dan pengendalian penyakit pada peternakan babi, khususnya dalam meningkatkan manajemen kesehatan ternak secara menyeluruh.

METODE PENELITIAN

Hewan Kasus

Hewan kasus dengan nomor protokol 137/N/25 merupakan anak babi *mix breed* jantan, dengan umur tiga minggu yang berasal dari salah satu peternakan di Desa Marga, Kecamatan Marga, Kabupaten Tabanan, Bali. Berdasarkan informasi dari peternak, babi menunjukkan gejala klinis berupa anoreksia, diare, tidak mampu berdiri, menunjukkan gerakan mengayuh (*paddling*), pembengkakan pada sendi kaki, tubuh tampak gemetar, serta terdapat lesi kemerahan pada kulit. Gejala telah muncul selama 10 hari. Pemeriksaan patologi anatomi, histopatologis dan agen penyebab dilakukan di Laboratorium Patologi, Bakteriologi dan Mikologi, serta Parasitologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana.

Kajian Epidemiologi

Data epidemiologis dikumpulkan melalui wawancara dan survei langsung di lapangan. Informasi ini diperoleh dari wawancara dengan pemilik kandang saat proses pengambilan hewan. Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dilakukan perhitungan angka morbiditas, mortalitas, dan *Case Fatality Rate (CFR)* untuk menganalisis dampak penyakit pada populasi ternak menurut (Antunez, 2013).

Nekropsi dan Pemeriksaan Histopatologi

Sampel organ yang teramati mengalami perubahan patologi anatomi dipotong dengan ukuran 1x1x1 cm kemudian difiksasi dalam *Neutral Buffered Formaldehyde (NBF)* 10%. Jaringan didehidrasi dengan alkohol bertingkat mulai dari 70%; 85%; 95%; dan *etanol absolute* dengan lama perendaman $\pm$ 2 jam pada masing – masing perendaman. Kemudian proses *clearing* dilakukan dengan merendam jaringan dalam larutan *xylene*. Setelah itu dilakukan *embedding* set dan *blocking* menggunakan paraffin cair kemudian didinginkan. Blok paraffin kemudian dipotong dengan *microtome* dengan ketebalan 4-5 mikron. Potongan organ tersebut kemudian diwarnai dengan pewarnaan *Hematoxilin Eosin (HE)*. Blok spesimen yang telah diwarnai kemudian diletakkan dalam *object glass*, direkatkan menggunakan media *mounting*, dan ditutup menggunakan *cover glass*. Preparat yang telah dibuat kemudian diamati dibawah

mikroskop untuk dilakukan pemeriksaan histopatologis dengan pembesaran 100x, 400x, dan 1000x.

Pemeriksaan Bakteri

Kultur bakteri dilakukan pada media umum *Nutrient Agar* (NA) dengan sampel organ otak, paru-paru, dan hati babi lalu diinkubasi selama 24 jam. Selanjutnya dilakukan sub-kultur dari hasil kultur primer koloni otak, paru-paru, dan hati pada media *Nutrient Agar* (NA) dan *Sheep Blood Agar* (SBA) untuk mendapatkan koloni yang murni dan sifat hemolisisnya. Kemudian, dilakukan penanaman pada media selektif *Mac Conkey Agar* (MCA). Selanjutnya dilakukan uji primer pewarnaan Gram dan katalase yang diambil dari koloni sub-kultur. Selanjutnya, dilakukan uji biokimia pada media *Triple Sugar Iron Agar* (TSIA), *Sulfide Indole Motility* (SIM), *Methyl Red Voges Proskauer* (MRVP), *Simmon Citrate Agar* (SCA), dan uji gula-gula (glukosa).

Pemeriksaan Parasit

Feses babi kasus diperiksa dengan metode natif dan konsentrasi sedimentasi maupun apung menggunakan larutan NaCl jenuh untuk mendeteksi keberadaan telur cacing ataupun protozoa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Data epidemiologis saat kunjungan ke lokasi kandang milik Bapak Ratih yang terletak di Desa Marga, Kecamatan Marga, Kabupaten Tabanan. Jumlah babi yang dipelihara sebanyak 110 ekor. Pemeliharaan menggunakan jenis kandang baterai berlantai beton, dan beratap seng. Pakan yang diberikan berupa pakan konsentrat. Terdapat peternakan babi lainnya dalam radius ± 1 km. Berdasarkan keterangan dari pemilik, seluruh indukan babi telah divaksin *Hog Cholera* pada minggu ke-13 kebuntingan dan vaksin PMK setiap enam bulan sekali. Indukan dari babi kasus melahirkan 14 anakan, namun hanya satu ekor yang mengalami sakit. Hasil data epidemiologis menunjukkan bahwa babi kasus memiliki tingkat morbiditas sebesar 0,9%, mortalitas 0,9%, dan *case fatality rate* 100%. Babi menunjukkan gejala selama 10 hari dengan tanda klinis berupa anoreksia, diare, tidak mampu berdiri, pembengkakan pada sendi, *paddling* (gerakan mengayuh), tubuh tampak gemetar, serta terdapat lesi kemerahan pada beberapa bagian kulit.

Pemeriksaan Patologi Anatomi dan Histopatologi

Hasil pemeriksaan patologi anatomi hewan kasus diamati terjadinya kongesti dan hemoragi pada organ otak, paru-paru, jantung, usus, dan ginjal. Terjadi perubahan warna tidak merata pada organ hati dan lambung. Hati dan limpa mengalami pembengkakan. Hasil pemeriksaan histopatologi diamati otak mengalami *meningoencephalitis*, paru-paru mengalami *bronchopneumonia hemorrhagis et edematosa*, jantung mengalami *edema intermiokardium*, hati mengalami *hepatitis*, limpa mengalami *splenitis*, ginjal mengalami *glomerulonephritis hemorrhagis*, deskuamasi pada lambung dan usus besar, serta erosi mukosa pada usus halus.

Pemeriksaan Bakteri

Hasil pemeriksaan bakteri mencakup tahapan isolasi dan identifikasi bakteri yang disajikan pada **Tabel 1**. Pemeriksaan menggunakan sampel organ otak, paru-paru, dan hati. Hasil biakan pada media isolasi NA dan SBA teramati koloni dengan bentuk bulat, tepi rata, cembung, permukaan mengkilat, dan berwarna putih keabu-abuan, serta menunjukkan β hemolitik dari tiga sampel organ yang berbeda. Biakan pada media selektif MCA menunjukkan hasil negatif yang tidak ditumbuhi oleh bakteri. Hasil pewarnaan Gram menunjukkan Gram positif berwarna ungu, berbentuk kokus yang tampak seperti rantai pendek. Uji katalase menunjukkan hasil

negatif. Uji biokimia pada media *Triple Sugar Iron Agar* (TSIA) menunjukkan isolat dengan hasil *acid slant*, *acid butt*, gas negatif, dan H₂S negatif. Hasil uji biokimia *Sulfide Indole Motility* (SIM) yakni indol positif, motilitas negatif, dan H₂S negatif. Hasil uji biokimia *Methyl Red Voges Proskauer* (MRVP) yakni MR positif dan VP negatif. Uji *Simon Citrate Agar* (SCA) menunjukkan hasil negatif. Pada uji gula-gula berupa glukosa menunjukkan hasil positif yang menandakan bahwa bakteri memfermentasi glukosa. Berdasarkan dari hasil identifikasi biakan bakteri pada sampel organ babi kasus didiagnosa *Streptococcus suis*.

Pemeriksaan Parasit

Pemeriksaan feses dilakukan secara kualitatif dengan metode natif, sedimentasi, apung menunjukkan hasil positif telur cacing *Ascaris suum*.

Pembahasan

Diagnosa penyakit pada hewan kasus ditetapkan berdasarkan anamnesa, tanda klinis, sidik epidemiologis, pemeriksaan patologi anatomi, histopatologi, kultur dan identifikasi bakteri, serta identifikasi parasit. Adanya tanda klinis berupa anoreksia, diare, tidak mampu berdiri, menunjukkan gerakan mengayuh (*paddling*), pembengkakan pada sendi kaki (*arthritis*), tubuh tampak gemetar, serta terdapat lesi kemerahan pada kulit mengarah kepada penyakit *streptococcosis*. Hal ini sejalan dengan penelitian (Besung et al., 2019) babi yang mengalami gangguan neurologis, perubahan warna kulit kemerahan, dan radang sendi dikonfirmasi terinfeksi *Streptococcus suis*. Gejala utama dari infeksi *Streptococcus suis* adalah meningitis atau gejala syaraf lainnya seperti gangguan pendengaran, peradangan pada mata hingga menyebabkan kebutaan (Wiliantari et al., 2022). Pada anak babi berumur 1-30 hari tanda klinis yang dapat termati adalah peningkatan suhu hingga 42,9°C, lesu, gaya berjalan pincang, pembengkakan pada kelopak mata, leher, lipatan kulit, sendi tungkai terutam pada tungkai belakang, hiperemia berupa bintik-bintik berbentuk cincin pada lipatan kulit dan bagian perut. Dalam 3-5 hari setelah munculnya tanda-tanda klinis pertama dan tanpa pengobatan maka anak babi dapat mengalami kematian (Merzlenko et al., 2021).

Berdasarkan penelusuran epidemiologi diketahui bahwa persentase morbiditas sebesar 0,9%, mortalitas sebesar 0,9%, dan *case fatality rate* mencapai 100%. Menurut (Gottschalk, 2024) Frekuensi terjadinya infeksi (morbiditas) *Streptococcus suis* pada babi biasanya rendah yaitu <5% meskipun hampir semua babi dalam suatu populasi berperan sebagai carrier bakteri *Streptococcus suis* di dalam tubuhnya. Tingkat kematian (mortalitas) dapat mencapai 20% apabila tindakan pencegahan maupun pengobatan terhadap infeksi *Streptococcus suis* tidak dilakukan pada seluruh populasi babi.

Pemeriksaan patologi anatomi hewan kasus diamati terjadinya kongesti dan hemoragi pada organ otak, paru-paru, jantung, usus, dan ginjal. Terjadi perubahan warna tidak merata pada organ hati dan lambung. Hati dan limpa mengalami pembengkakan. Hal ini dikonfirmasi lebih lanjut dengan pemeriksaan histopatologi lesi yang menonjol pada kasus ini yaitu otak mengalami *meningoencephalitis*, paru-paru mengalami *bronchopneumonia hemorrhagis et edematosa*, jantung mengalami *edema intermiokardium*, hati mengalami *hepatitis*, limpa mengalami *splenitis*, ginjal mengalami *glomerulonephritis hemorrhagis*, deskuamasi pada lambung dan usus besar, serta erosi mukosa pada usus halus. Menurut (Winaya et al., 2022) temuan *meningoensefalitis* pada otak dan radang sendi pada sendi kaki anak babi pasca-sapih yang menderita *streptococcosis*. Kongesti disebabkan oleh penimbunan darah dalam vena akibat aliran darah melambat atau bahkan berhenti karena adanya obstruksi dan kegagalan jantung. Obstruksi dalam hal ini dapat disebabkan oleh respon peradangan (Berata et al., 2020).

Infiltrasi sel radang neutrofil banyak ditemukan pada meninges otak. Sel radang yang paling dominan dalam kasus ini adalah sel radang monomorfonuklear. Hal ini menunjukkan bahwa

infeksi bakteri *Streptococcus suis* pada hewan kasus sudah bersifat kronis. Hal ini sejalan dengan yang dikatakan oleh (Yulida et al., 2013) inflamasi kronis oleh bakteri dapat berkembang dari inflamasi akut jika agen penyebab tidak disingkirkan. Inflamasi kronis ditandai dengan adanya infiltrasi sel monomorfonuklear seperti makrofag, limfosit dan sel plasma bersamaan dengan rusaknya jaringan dan proses perbaikan. Pada kasus ini kemungkinan hewan kasus mati disebabkan infeksi virus *Hog cholera* dapat disingkirkan berdasarkan sidik epidemiologi yang menyatakan tidak ada babi lain yang memiliki gejala yang sama, serta indukan babi kasus yang telah diberikan vaksin pada minggu ke-13 kebuntingan.

Hasil pemeriksaan bakteriologi dan mikologi pada babi kasus ditemukan hasil biakan bakteri yang berasal dari sampel organ otak, paru-paru, dan hati pada NA teramati koloni dengan bentuk bulat, tepi rata, cembung, permukaan mengkilat, dan berwarna putih keabu-abuan. Pada media SBA koloni tumbuh menunjukkan sifat β -hemolitik, karena terbentuk zona transparan di sekitar koloni. Hal ini sejalan dengan penelitian (Suardana et al., 2021) bakteri *Streptococcus* β -hemolitik pada media agar darah tampak lebih terang dan transparan. Hasil pewarnaan Gram menunjukkan koloni bakteri berwarna ungu, berbentuk coccus, serta berantai. Menurut (Besung et al., 2023) pewarnaan Gram *Streptococcus suis* akan menunjukan bakteri Gram positif berwarna ungu, berbentuk coccus yang muncul sendiri-sendiri atau berpasangan, berbentuk rantai panjang atau rantai pendek. Uji katalase adalah tes yang penting untuk membedakan antara bakteri Gram positif *Streptococcus* dengan *Staphylococcus*. Bakteri *Streptococcus* memiliki katalase negatif, sedangkan bakteri *staphylococcus* merupakan katalase positif. Hasil negatif pada uji katalase dilihat dari tidak terbentuknya gelembung gas (O_2) dikarenakan bakteri *Streptococcus* tidak memiliki enzim katalase. Katalase adalah enzim yang mengkatalisasikan penguraian hidrogen peroksida (H_2O_2) menjadi air dan O_2 (Suardana et al., 2021).

Uji biokimia bakteri *Streptococcus suis* dilakukan pada media *Triple Sugar Iron Agar* (TSIA) menunjukkan isolate dengan *Acid slant* positif, *Acid butt* positif, gas negatif, dan H_2S negatif. Hal ini menunjukkan bahwa bakteri dapat memfermentasi glukosa, laktosa dan sukrosa. Hasil uji SIM menunjukkan hasil indol positif, motilitas negatif, dan H_2S negatif, hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan terhadap *Streptococcus* yang menunjukkan isolat dengan hasil uji biokimia *Sulfide Indole Motility* (SIM) indol positif, motilitas negatif, dan H_2S negatif (Besung et al., 2019). Uji indol digunakan untuk mengetahui adanya enzim triptofanase pada bakteri yang dapat menghidrolisis asam amino triptofan menjadi indol dan asam piruvat (Fallo & Sine, 2016). Hasil uji biokimia *Methyl Red Voges Proskauer* (MRVP) yakni MR negatif yang menunjukkan bahwa bakteri tidak memfermentasi protease menjadi asam organik. Pada uji VP menunjukkan hasil negatif, uji bertujuan untuk mengetahui pembentukan acetilmetilkarbinol (asetoin) yang merupakan produk dari fermentasi glukosa. Uji *Simon Citrate Agar* (SCA) menunjukkan hasil negatif karena tidak terjadi perubahan warna dari hijau ke biru pada media, hal ini menandakan bahwa bakteri tidak memfermentasi sitrat sebagai sumber energi (Swandewi et al., 2021). Pada uji gula-gula menunjukkan hasil positif. pada uji gula-gula berupa glukosa menunjukkan hasil positif yang menandakan bahwa bakteri *Streptococcus* mampu memfermentasi glukosa (Agustianingsi et al., 2024).

Pada pemeriksaan parasit dengan metode konsenstrasi apung ditemukan telur cacing *Ascaris suum*, yang menyebabkan *ascariasis* pada babi. Telur cacing *Ascaris suum* memiliki bentuk oval pendek, permukaan bergerigi, panjang 50–70 x 40–50 mikron, berwarna kuning kecoklatan karena lapisan protein pada dinding telur cacing menyerap zat warna empedu (Widayati et al., 2020). Infeksi cacing *Ascaris suum* pada anak babi dapat ditularkan melalui air susu induk yang terdapat larva cacing atau babi menelan telur cacing yang berada di lantai sekitar kandang. Babi muda mudah terinfeksi karena infeksi *Ascaris suum* bisa melalui air susu induk. Ketika induk terinfeksi larva dapat ditemukan di dalam kelenjar susu, larva cacing

bersifat dorman di sana (tidak berkembang lebih lanjut atau mengalami fase istirahat) dan baru akan berkembang di dalam tubuh anak babi bilamana sudah lahir dan penularannya melalui air susu (Wiweka et al., 2020). Umumnya cacing *Ascaris suum* berpredileksi pada usus halus, namun pada saat nekropsi tidak ada ditemukan cacing dewasa pada saluran pencernaan babi kasus. Hal ini dapat terjadi karena anak babi hanya menelan telur cacing yang berada di lingkungan sekitar kandang, sehingga yang ditemukan saat nekropsi hanya telur cacingnya saja.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil anamnesis, sidik epidemiologi, pemeriksaan klinis, patologi anatomi, histopatologi, bakteriologi, serta parasitologi, dapat disimpulkan bahwa anak babi berumur tiga minggu dari Desa Marga mengalami infeksi kombinasi antara *Streptococcus suis* (streptokokosis) dan *Ascaris suum* (ascariasis). Lesi multiorgan yang ditemukan mencakup *meningoencephalitis*, *bronchopneumonia hemorrhagis et edematosa*, *edema intermiokardium*, *hepatitis*, *splenitis*, *glomerulonephritis hemorrhagis*, serta erosi dan deskuamasi mukosa saluran pencernaan. Ditemukannya sel radang dominan berupa limfosit dan makrofag menunjukkan bahwa infeksi bersifat kronis.

Saran

Penerapan biosekuriti dan sanitasi yang baik dapat membantu dalam meminimalisir kejadian penyakit. Selain itu, edukasi kepada peternak mengenai pentingnya deteksi dini gejala klinis dan penanganan cepat harus ditingkatkan guna menekan angka kematian dan dampak ekonomi akibat penyakit infeksi multiorgan pada ternak babi

UCAPAN TERIMA KASIH

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

DAFTAR PUSTAKA

- Agustianingsi, Y., Astawa, I., Mahatmi, H., Winaya, I., & Putra, I. (2024). Buletin veteriner udayana. *Buletin Veteriner Udayana*, 16(158), 1479–1493.
- Antunez, H. G. (2013). *A textbook on the principles of epidemiology*.
- Benea, S. N., Moroti, R., Deaconu, T., Ciont, C., Benea, M. A., & Savulescu Fiedler, I. (2025). *Streptococcus suis*: A Possible Emerging Zoonotic Pathogen in Romania. *Microorganisms*, 13(2), 3–12. <https://doi.org/10.3390/microorganisms13020335>
- Berata, I., Adi, A., Winaya, I., Adnyana, I., & Kardena, I. (2020). Patologi veteriner umum. In *Patologi veteriner umum* (pp. 18–61). Swasta Nulus.
- Besung, I. N. K., Agustina, K. K., Suarjana, I. G. K., Suwiti, N. K., & Mahardika, I. G. N. K. (2023). Kejadian *Streptococcus suis* pada Babi yang Dipotong di Rumah Pemotongan Hewan untuk Babi di Denpasar. *Jurnal Veteriner*, 23(4), 525–530. <https://doi.org/10.19087/jveteriner.2022.23.4.525>
- Besung, I. N. K., Suarjana, I. G. K., Agustina, K. K., Winaya, I. B. O., Soeharsono, H., Suwiti, N. K., & Mahardika, G. N. (2019). Isolation and identification of *Streptococcus suis* from sick pigs in Bali, Indonesia. *BMC Research Notes*, 12(1), 1–6. <https://doi.org/10.1186/s13104-019->

4826-7

Blome, S., Staubach, C., Henke, J., Carlson, J., & Beer, M. (2017). Classical swine fever—an updated review. *Viruses*, 9(4), 1–24. <https://doi.org/10.3390/v9040086>

Fallo, G., & Sine, Y. (2016). *Isolasi dan Uji Biokimia Bakteri Selulolitik Asal Saluran Pencernaan Rayap Pekerja (Macrotermes spp .)*. 1(2), 27–29.

Gottschalk, M. (2024). Streptococcus suis Infection in Pigs Manual. *MSD Veterinary Manual*, 1–9. <https://www.msddvetmanual.com/generalized-conditions/streptococcal-infections-in-pigs/streptococcus-suis-infection-in-pigs>

Merzlenko, R. A., Kovaleva, V. U., Lavrova, O. B., Naumova, S. V., & Dolganov, Y. Y. (2021). Use of antibacterial drugs Ziprovot-Pulmo and Streppen la in streptococcosis of piglets. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 677(4). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/677/4/042071>

Neila-Ibáñez, C., Casal, J., Hennig-Pauka, I., Stockhofe-Zurwieden, N., Gottschalk, M., Migura-García, L., Pailler-García, L., & Napp, S. (2021). Stochastic Assessment of the Economic Impact of Streptococcus suis-Associated Disease in German, Dutch and Spanish Swine Farms. *Frontiers in Veterinary Science*, 8(August), 1–14. <https://doi.org/10.3389/fvets.2021.676002>

Oroh, F. N. ., Osak, R. E. M. F., & Iroth, F. I. (2023). Gambaran Studi Kasus; Analisis Keuntungan Usaha Ternak Babi di CV Anugerah. *Jambura Journal of Animal Science*, 6(1), 57–69. <https://doi.org/10.35900/jjas.v6i1.22049>

Suardana, I. W., Dinarini, N. M. A. A., & Sukrama, I. D. M. (2021). Identifikasi Spesies Streptokokus ?-Hemolisis Hasil Isolasi dari Nasal dan Tonsil Babi dengan Uji Basitrasin. *Buletin Veteriner Udayana*, 47(21), 27. <https://doi.org/10.24843/bulvet.2021.v13.i01.p05>

Sudiastra, I. W., & Budaarsa, K. (2021). Eksistensi Babi Bali Melalui Usaba Sumbu Di Desa Adat Timbrah Kabupaten. *Unud.Ac.Id*, 24(1), 42–49.

Swandewi, N., Suarjana, I., & Besung, I. (2021). Isolasi dan Identifikasi Bakteri Streptococcus spp . pada Babi Penderita Porcine Respiratory Disease Complex. *Buletin Veteriner Udayana*, 13(21), 174–181. <https://doi.org/10.24843/bulvet.2021.v13.i02.p09>

Wadang, S. R., Kalaway, R. Y., & ... (2023). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Hewan Ternak Babi Dengan Menggunakan Metode Forward Chaining Berbasis Web: Pig Livestock Disease Diagnostic Expert *Nasional Penelitian Dan ...*, 230–239. <https://journal.irpi.or.id/index.php/sentimas/article/view/629%0Ahttps://journal.irpi.or.id/index.php/sentimas/article/download/629/360>

Widayati, I., Rahayu, B. W., & Degei, N. (2020). Identifikasi Cacing Gastrointestinal pada Babi di Kabupaten Jayawijaya dan Paniai, Provinsi Papua. *Jurnal Ilmu Peternakan Dan Veteriner Tropis (Journal of Tropical Animal and Veterinary Science)*, 10(1), 23. <https://doi.org/10.46549/jipvet.v10i1.75>

Wiliantari, P., Besung, I. N. K., & Mahardika, G. N. K. (2022). Gambaran Darah pada Babi yang Diinfeksi Streptococcus suis Secara Intranasal dan Intravena. *Buletin Veteriner Udayana*, 158, 280. <https://doi.org/10.24843/bulvet.2022.v14.i03.p12>

Winaya, I. B. O., Adi, A., Sudipa, P., & Suarjana, I. (2022). Research Article. *Journal of Animal Health and Production*, 10(2), 259–264.

Wiweka, A. H., Dwinata, I. M., & Suratma, I. N. A. (2020). *Prevalensi dan Faktor Risiko Infeksi Cacing Ascaris suum pada Babi di Dataran Rendah Provinsi Bali*. 9(November), 940–

948. <https://doi.org/10.19087/imv.2020.9.6.940>

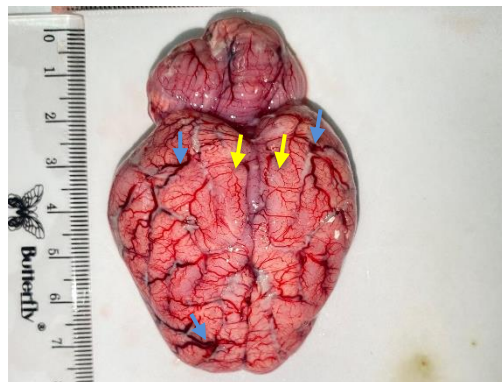
Yulida, E., Kustiya, I., & Rosida, L. (2013). Gambaran derajat infiltrasi sel radang dan infeksi helicobacter pylori pada biopsis lambung pasien gastritis. *Berkala Kedokteran*, 9, 51–65.

Tabel

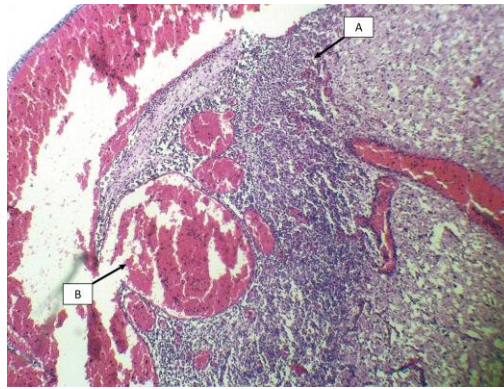
Tabel 1. Hasil pemeriksaan laboratorium bakteriologi dan mikologi

Identifikasi	Hasil
<i>Nutrient Agar</i> (NA)	Teramati koloni dengan bentuk bulat, cembung, tepi rata, dan berwarna putih keabu-abuan.
<i>Media Blood Agar</i>	Teramati koloni dengan bentuk bulat, cembung, tepi rata, berwarna putih keabu-abuan, dengan β -hemolysis.
Pewarnaan Gram	Hasil pewarnaan Gram menunjukkan bakteri Gram positif, dengan bentuk kokus, berwarna ungu, dan tampak sendiri-sendiri, berpasangan, dan rantai pendek.
Uji Katalase	Negatif (-)
<i>Triple Sugar Iron Agar</i> (TSIA)	<i>Acid slant</i> (+), <i>Acid butt</i> (+), Gas (-), H ₂ S (-)
<i>Sulfide Indol Motility</i> (SIM)	Indol (-), Motil (-), H ₂ S
<i>Methyl Red Voges Proskauer</i> (MRVP)	MR (+) dan VP (-)
<i>Simmon Citrate Agar</i> (SCA)	Negatif (-)
Uji Gula-gula Glukosa	Positif (+)

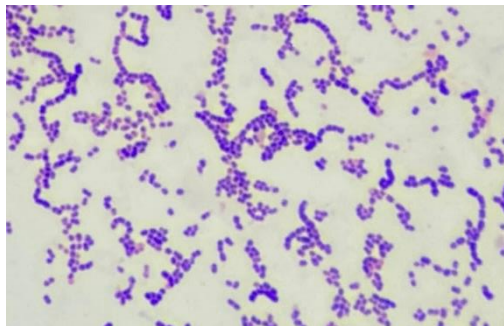
Gambar



Gambar 1. Perubahan patologi anatomi otak mengalami kongesti (panah biru) dan hiperemi (panah kuning)



Gambar 2. Perubahan histopatologi otak. (A) infiltrasi sel radang, (B) kongesti pada meninges.



Gambar 3. Hasil pewarnaan Gram bakteri yang berasal dari organ otak (1000x).