

**COLISEPTICEMIA IN BROILER CHICKEN FARM IN BATUNGSEL VILLAGE,
PUPUAN DISTRICT, TABANAN DISTRICT, BALI****Kasus *Colisepticemia* pada Peternakan Ayam Broiler di Desa Batungsel, Kecamatan
Pupuan, Kabupaten Tabanan, Bali****Anak Agung Sagung Massita Jenika Putri ^{1*}, I Gusti Ketut Suarjana², Ida Bagus
Made Oka³, I Ketut Berata⁴, Gusti Ayu Yuniati Kencana⁵**¹Mahasiswa Pendidikan Profesi Dokter Hewan, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas
Udayana, Jl. PB. Sudirman, Denpasar, Bali, Indonesia, 80234;²Laboratorium Bakteriologi dan Mikrobiologi Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan,
Universitas Udayana, Jl. PB. Sudirman, Denpasar, Bali, Indonesia, 80234;³Laboratorium Parasitologi Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana,
Jl. PB. Sudirman, Denpasar, Bali, Indonesia, 80234;⁴Laboratorium Patologi Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana, Jl.
PB. Sudirman, Denpasar, Bali, Indonesia, 80234;⁵Laboratorium Virologi Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana, Jl.
PB. Sudirman, Denpasar, Bali, Indonesia, 80234;*Corresponding author email: Jenikaputri30@gmail.com

How to cite: Putri AASMJ, Suarjana IGK, Oka IBM, Berata IK, Kencana GAY. 2025.
Colisepticemia in broiler chicken farm in Batungsel Village, Pupuan District, Tabanan
District, Bali. *Bul. Vet. Udayana*. 17(4): 1465-1472. DOI:
<https://doi.org/10.24843/bulvet.2025.v17.i04.p34>

Abstract

Escherichia coli is the most common bacterial infection found in broiler chicken farms. *Escherichia coli* infection in poultry is generally systemic and causes bacteremia, so it is called colisepticemia. Case reports were conducted to diagnose animals with protocol number 116/N/25 based on anamnesis data, clinical signs, epidemiology, anatomical pathology changes, and histopathological changes and examination in the bacteriology laboratory. 30-day-old white broiler chickens were taken from a farm owned by Mr. Rudi located in Batungsel Village, Pupuan District, Tabanan Regency. The clinical signs observed were that the chickens showed abdominal distension, were weak and did not want to eat, had slow growth compared to other chickens, diarrhea, dirt around the cloaca, shortness of breath and weight loss. After the case chicken died, a necropsy was performed, then organ samples were taken and fixed with 10% Neutral Buffered Formalin (NBF). Pathological examination of the anatomy found a layer of fibrin in the heart, liver and lungs. Tissue samples taken were brain, trachea, lungs, liver, heart, spleen, kidneys and intestines, then histopathological preparations were made with hematoxylin-eosin staining. The results of histopathological examination found infiltration of heterophilic inflammatory cells in the lungs, liver, kidneys and intestines, indicating that the case animals were infected with bacteria. Examination of samples in the bacteriology and

mycology laboratories obtained positive results for *Escherichia coli* bacteria in heart, lung, liver and intestine specimens. It can be concluded that the case chickens were infected by *E. coli* bacteria or were attacked by Colisepticemia. There needs to be increased sanitation and strict biosecurity in chicken farms

Keywords: Broiler, *Escherichia coli*, Colisepticemia, Bacteriology, Histopathology

Abstrak

Escherichia coli merupakan infeksi bakteri yang paling umum dijumpai pada peternakan ayam broiler. Infeksi *Escherichia coli* pada unggas umumnya bersifat sistemik dan menimbulkan bakteremia, sehingga disebut sebagai penyakit kolisptisemia. Laporan kasus dilakukan untuk mendiagnosa hewan dengan nomor protokol 116/N/25 berdasarkan data anamnesa, tanda klinis, epidemiologi, perubahan patologi anatomi, dan perubahan histopatologi serta pemeriksaan di laboratorium bakteriologi. Ayam broiler berumur 30 hari berwarna putih diambil dari peternakan milik Bapak Rudi yang terletak di Desa Batungsel, Kecamatan Pupuan, Kabupaten Tabanan. Tanda klinis yang diamati adalah ayam menunjukkan distensi abdomen, lemas tidak mau makan, pertumbuhan lambat dibandingkan ayam lainnya, diare, kotor di sekitar kloaka, sesak napas dan penurunan berat badan. Setelah ayam kasus mati, dilakukan nekropsi, kemudian sampel organ diambil dan difiksasi dengan Neutral Buffered Formalin (NBF) 10%. Pemeriksaan secara patologi anatomi ditemukan adanya lapisan fibrin pada jantung, hati dan paru-paru. Sampel jaringan yang diambil yaitu otak, trakea, paru-paru, hati, jantung, limpa, ginjal dan usus selanjutnya dibuat preparat histopatologi dengan pewarnaan hematoxylin-eosin. Hasil pemeriksaan histopatologi ditemukan adanya infiltrasi sel-sel radang heterofil di paru-paru, hati, ginjal dan usus, menunjukkan bahwa hewan kasus terinfeksi bakteri. Pemeriksaan sampel di laboratorium bakteriologi dan mikologi diperoleh hasil positif adanya bakteri *Escherichia coli* pada spesimen jantung, paru paru, hati dan usus. Dapat disimpulkan bahwa ayam kasus terinfeksi oleh bakteri *E. coli* atau terserang penyakit Koliseptikemia. Perlu adanya peningkatan sanitasi dan biosekuriti yang ketat dalam peternakan ayam tersebut.

Kata kunci: Broiler, *Escherichia coli*, Koliseptikemia, Bakteriologi, Histopatologi

PENDAHULUAN

Peternakan ayam broiler sangat berkembang pesat, baik dalam peternakan skala kecil maupun skala besar. Ayam broiler pertumbuhannya cepat dimana dalam jangka waktu 6–8 minggu sudah bisa dipanen dan mencapai berat ,5–2 kg (Santoso *et al.*, 2020). Namun seperti peternakan umumnya, masalah yang sering ditemukan pada peternakan ayam broiler adalah ancaman penyakit.

Salah satu salah satu penyakit infeksi yang sering ditemukan adalah *Colisepticemia* yang disebabkan oleh bakteri *Escherichia coli* (Suryani *et al.*, 2014). *Escherichia coli* berasal dari famili *Enterobacteriace* yang merupakan bakteri Gram negatif, berbentuk batang dengan panjang 2-6 μm dan lebar 1-1,5 μm , motil, tidak membentuk spora, aerob fakultatif dan memfermentasi laktosa. Beberapa strain *E. coli* merupakan flora normal pada usus manusia dan hewan (Percival and William., 2014, Guabiraba and Schouler 2015). Mayoritas strain *E. coli* adalah non patogenik yang merupakan mikroflora normal pada usus hewan, tetapi beberapa strain bersifat patogenik. Sementara strain *E. coli* patogenik yang dikenal dengan *Avian Pathogenic Escherichia coli* (APEC) dapat menginfeksi unggas yang bersifat sistemik dan menimbulkan bakteremia. Strain APEC mempunyai kemampuan menyebar melalui sirkulasi darah dan masuk ke target organ jantung, menyebabkan terbentuknya jaringan fibrin, dan dapat menyebar ke organ lain seperti hati, paru-paru dan usus halus.

Penyakit *Colisepticemia* pada ayam dapat berdampak terhadap kerugian ekonomi karena ayam

yang terinfeksi memicu penurunan produktivitas, peningkatan mortalitas, penurunan karkas saat pemotongan, dan peningkatan kerugian material peternak (Lutful, 2010). Penyakit ini dapat terjadi melalui beberapa rute yaitu melalui kontak hewan terinfeksi dengan hewan sehat, baik secara langsung maupun tidak langsung seperti adanya kontaminasi bakteri pada pakan, air minum, liter, peralatan kandang yang terkontaminasi feses hewan penderita dan infeksi sekunder lainnya. *Colisepticemia* pada ayam broiler yang disebabkan oleh APEC dapat bertahan hidup selama beberapa bulan pada feses ayam (Indra *et al.*, 2022). Infeksi *colisepticemia* pada ayam dapat bersifat akut yang menyebabkan kematian. Septicemia akibat infeksi *E. coli* ditandai oleh adanya *pericarditis*, *airsacculitis* dan perihepatitis.

METODE PENELITIAN

Sampel Kasus

Hewan kasus dengan nomor protokol 116/N/25 merupakan ayam broiler umur 30 hari yang berasal dari peternakan di Desa Batungsel, Kecamatan Pupuan, Kabupaten Tabanan, Bali milik Bapak Rudi. Jumlah populasi ayam adalah 20.000 ekor, dipelihara dengan tipe sistem kandang *Close house*. Data sinyalemen dan anamnesis diperoleh berdasarkan observasi dan wawancara dengan peternak dan petugas kandang. Data yang diperoleh meliputi tanda umum dari ayam yang sakit, umur, total populasi, manajemen kandang dan manajemen pemeliharaan.

Nekropsi ayam kasus dilaksanakan di Laboratorium Patologi Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana. Selanjutnya diamati perubahan patologi anatominya. Organ yang terlihat mengalami perubahan secara makroskopis diamati dan diambil sampel dengan ukuran 1x1x1 cm lalu difiksasi dalam larutan *Neutral Buffered Formaldehyde* (NBF) 10%, untuk pembuatan preparat histopatologi.

Pembuatan Preparat Histopatologi

Sampel organ yang mengalami perubahan secara patologi anatomi dipotong dengan ukuran 1x1 cm, kemudian difiksasi dalam *neutral buffered formaldehyde* (NBF) 10%. Pembuatan preparat histopatologi dilakukan di Laboratorium Patologi Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana dengan tahapan sebagai berikut: dehidrasi dengan etanol bertingkat mulai dari 70%; 85%; 95%; dan etanol absolut dengan lama perendaman masing-masing ± 2 jam. Kemudian proses *clearing* dilakukan dengan merendam jaringan dalam larutan xylol. 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 Harris Hematoksilin-eosin (HE). Preparat jaringan yang telah diwarnai kemudian diletakkan dalam objek *glass*, direkatkan menggunakan media *mounting* dan ditutup menggunakan *cover glass*. Preparat yang telah dibuat kemudian diamati dibawah mikroskop untuk dilakukan pemeriksaan histopatologi.

Pemeriksaan Laboratorium Bakteri dan Mikologi Veteriner

Isolasi menggunakan sampel Jantung, Paru-paru, Hati dan Usus. Sampel organ dikultur menggunakan media umum *Nutrient agar* (NA) dan diinkubasikan selama 18-24 jam dengan suhu 37°C. Subkultur menggunakan media *Nutrient agar*, lalu diinkubasi selama 18-24 jam dengan suhu 37°C. Kemudian koloni yang terpisah dikultur pada media selektif *Eosin Methylene Blue Agar* (EMBA). Selanjutnya dilakukan uji primer seperti uji katalase untuk melihat apakah ada gelembung dan pewarnaan gram dilakukan untuk melihat bentuk dan warna koloni. Selanjutnya dilakukan uji biokimia seperti *Triple Sugar Iron Agar* (TSIA), *Sulphide Indole Motility* (SIM), *Methylene Red-Voges Proskauer* (MRVP), *Simmon Citrate Agar* (SCA), Urease dan dilanjutkan dengan uji gula-gula meliputi uji glukosa.

Analisis Data Pemeriksaan

Hasil pemeriksaan patologi anatomi, histopatologi dan bakteriologi, ditabulasi dan dianalisis secara deskriptif kualitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hewan pada kasus ini adalah ayam broiler betina berumur 30 hari, diambil di salah satu peternakan yang ada di Desa Batungsel, Kecamatan Pupuan, Kabupaten Tabanan. Populasi ayam pada satu kandang *close house* sebanyak 20.000 ekor. Ayam kasus menunjukkan gejala klinis seperti nafsu makan dan minum menurun, lemas, bulu kusam, distensi area abdomen. Feses berwarna putih dan hijau dengan konsistensi padat. Setelah hewan kasus mati, dilakukan nekropsi untuk melakukan pengamatan terhadap gambaran patologi anatomi. Hasil pengamatan patologi anatomi pada otak mengalami kongesti, trakea mengalami hemoragi, paru-paru terjadi hemoragi dan terdapat selaput fibrin, jantung terdapat selaput fibrin, hati mengalami perkejuan dan terdapat selaput fibrin, ginjal mengalami pembesaran, usus mengalami hemoragi dan limpa terdapat selaput fibrin. Sedangkan hasil pemeriksaan histopatologi disajikan pada Tabel 1.

Hasil isolasi dan identifikasi pemeriksaan pada Laboratorium Bakteri dan Mikologi sampel kasus ditemukan adanya bakteri *Eschericia coli*. Pada biakan media *Nutriet Agar* diperoleh hasil koloni berwarna putih permukaan halus, berbentuk bulat dan tepi rata, kemudian dilakukan pewarnaan gram dan diperoleh hasil dari masing-masing sampel organ teridentifikasi merupakan bakteri gram negatif, berwarna merah muda dengan bentuk batang atau bacillus. Selanjutnya koloni dilanjutkan dengan penanaman media pada selektif diferensial *Eosin Methylene Blue Agar* dan koloni yang tumbuh benrbentuk bulat dengan permukaan cembung, tepi penuh dan berwarna hijau metalik.

Uji Katalase yang menunjukkan hasil positif yang menandakan terbentuknya gelembung dari aktifitas enzim. Selanjutnya pada hasil isolasi bakteri dari media EMBA dilakukan uji biokimia dan gula-gula. Pada uji *Triple Sugar Iron Agar* menunjukkan hasil positif menunjukkan bahwa bakteri mampu memfermentasi karbohidrat (glukosa, laktosa dan sukrosa) disertai terbentuknya gas CO₂ dan H₂S negatif. Pada pengujian *Sulfide Indole Motility* (SIM) menunjukkan hasil positif, ditandai dengan terbentuknya cincin merah pada permukaan media saat ditetesi reagen kovac dan pada tusukkan neddle terjadi kekeruhan. Pada pengujian *Simmons Citrate Agar* hasil negatif yang ditandai dengan tidak ada bakteri yang tumbuh pada goresan needle dan tidak ada perubahan warna. Uji *Methyl Red* (MR) positif ditandai adanya perubahan warna menjadi merah setelah penambahan reagen *Methyl Red*, ini menunjukkan bahwa *E. coli* dapat memfermentasi glukosa untuk menghasilkan asam campuran (metilen glikon) sehingga menurunkan pH media menjadi asam dan media menjadi bewarna merah. Uji *Voges Proskauer* (VP) negatif, karena *E. coli* memfermentasikan karbohidrat menjadi produk asam dan tidak menghasilkan produk netral seperti asetoin (Kartikasari *et al.*, 2019). Pada uji urease menandakan hasil negatif ditandai dengan warna dari merah muda ke kuning. Pada pengujian glukosa menunjukkan hasil positif yang ditandai dengan terjadinya perubahan warna pada media dari warna biru menjadi warna kuning dan adanya gas. Berdasarkan hasil identifikasi yang telah dilakukan pada media NA dan EMBA serta didukung dengan uji primer, uji TSIA dan uji glukosa dapat disimpulkan bahwa koloni yang tumbuh dari organ jantung, hati, paru-paru dan usus menunjukkan hasil bakteri tersebut merupakan bakteri *Escherichia coli* yang menandakan bahwa ayam kasus terserang penyakit Colisepticemia.

Pembahasan

Pada ayam kasus dengan nomor protokol 116/N/25 dengan tanda klinis anoreksia, susah berdiri, diare dengan adanya kotoran disekitar kloaka dan distensi abdomen. Pada pemeriksaan patologi anatomi, terlihat lesi khas dari infeksi *E. coli* yang ditandai dengan adanya selaput fibrin pada organ paru-paru, jantung, ginjal dan hati. Hasil ini sesuai dengan pendapat Surjagade *et al.* (2020) yang menyebutkan bahwa pada hati, jantung, paru-paru, dan ginjal ayam yang terinfeksi *E. coli* biasanya ditandai dengan adanya lapiran fibrin kuning. *Escherichia coli* sebagai bakteri penyebab penyakit *colibacillosis*, pada dasarnya merupakan bakteri yang secara normal ada pada saluran pencernaan ayam. Pada jumlah tertentu atau normal, *E. coli* tidak akan mengganggu kesehatan hewan. *Escherichia coli* adalah anggota bakteri Gram negatif dari keluarga *Enterobacteriaceae* yang biasanya menghuni usus banyak organisme berdarah panas. Colibacillosis yang disebabkan oleh *Avian Pathogenic Escherichia coli* (APEC) adalah penyakit unggas yang mematikan. Sindrom penyakit yang terkait dengan APEC adalah *colisepticemia* (Newman *et al.*, 2021). Patogenesis *Avian Pathogenic Escherichia coli* (APEC) dimulai dari debu pada kandang yang terkontaminasi *E. coli*. Debu ini kemudian terhirup oleh ayam, masuk ke saluran pernapasan, menempel pada permukaan epitel saluran respirasi, terutama pada vili epitel. Setelah itu, bakteri memasuki peredaran darah, berkembang biak di seluruh tubuh hewan, dan menyebabkan kerusakan (Yanti *et al.*, 2019). Sehingga kolibacillosis menyebabkan perubahan pada paru, hati, limpa, usus, ginjal dan jantung (Prihtiyantoro *et al.*, 2019). Ditemukannya fibrin pada organ jantung, paru, hati, ginjal dan saluran pencernaan, menunjukkan bahwa *Escherichia coli* bersifat sistemik. Infeksi bakteri akan mengakibatkan terbentuknya eksudat yang keluar dari kapiler pembuluh darah dan masuk ke dalam jaringan pada saat muncul radang (Milo *et al.*, 2020). Eksudat yang ditemukan pada kasus ini adalah eksudat fibrinosa yang megandung fibrinogen. Fibrinogen tersebut akan diubah menjadi fibrin melalui sistem koagulasi. Strain *E. coli* patogenik yang dikenal dengan *Avian Pathogenic Escherichia coli* (APEC) menimbulkan bakteriemia. Bakteriemia adalah gangguan sirkulasi yang seringkali disebabkan oleh bakteri di dalam darahnya (Purba *et al.*, 2020). Pemeriksaan histopatologi Hasil pemeriksaan patologi anatomi juga sesuai dengan laporan Tarmudji (2003) bahwa *Coliseptikemia* menimbulkan kelainan patologi anatomi yang khas antara lain pericarditis, dan perihepatitis disertai dengan fibrin yang menutupi sebagian atau keseluruhan permukaan hati serta jantung dengan warna putih keabuan atau terkadang kekuningan. Organ jantung menunjukkan mengalami perikarditis fibrinosa dan disertai dengan infiltrasi sel radang heterofil pada miokardium. Hal ini sejalan dengan Surjagade *et al.* (2020) yang menyebutkan secara mikroskopis terlihat adanya lapisan fibrin bersamaan dengan infiltrasi sel radang heterofil pada miokardium dan perikardium. Pada organ paru-paru ditemukan kongesti, infiltrasi sel radang heterofil, dan hemoragi pada bronkiolus. Hal serupa juga dilaporkan oleh Shah *et al.* (2019) yang menyebutkan perubahan histopatologi pada paru-paru yaitu adanya kongesti, hemoragi pada bronkiolus, dan infiltrasi sel radang heterofil. Pada organ hati mengalami perihepatitis yang ditandai dengan adanya fibrin dan perkejuan infiltrasi sel radang heterofil, nekrosis, serta koloni bakteri. El-Sayed *et al.* (2017) menyebutkan perubahan histopatologi organ hati ayam yang terinfeksi *E. coli* meliputi perihepatitis fibrinosa, adanya infiltrasi sel radang heterofil. Pada organ limpa terlihat adanya pembesaran.

Bakteri *E. coli* dapat menyebabkan terjadinya immunosupresif karena terjadinya deplesi limfosit pada organ limpa. Pada organ ginjal mengalami nekrosis pada glomerulus. Hal serupa juga dilaporkan oleh Andayani *et al.* (2018) bahwa gambaran histopatologi ginjal ayam yang terinfeksi *E. coli* mengalami nekrosis dan disertai infiltrasi sel radang heterofil. Pada organ usus mengalami nekrosis pada vili usus, akumulasi sel radang heterofil. Pemeriksaan bakteri yang dilakukan di laboratorium bertujuan untuk mengetahui adanya bakteri pada organ yang

mengalami kelainan sebagai infeksi primer. Hasil identifikasi koloni bakteri yang sudah ditanam pada *Nutrient Agar* termasuk bakteri Gram negatif berbentuk batang setelah dilakukan pewarnaan Gram. Koloni yang dicurigai tersebut kemudian diisolasi pada media selektif Eosin *Methylen Blue Agar* dan menunjukkan hasil adanya koloni yang tumbuh dengan diameter ± 1 mm berwarna hitam dengan kilauan hijau metalik. Koloni *E. coli* yang tumbuh berwarna hitam dengan kilap hijau metalik pada media EMBA. Karena media EMBA mengandung sejumlah laktosa sehingga dapat membedakan golongan bakteri dengan proses fermentasi laktosa, bakteri yang mampu memfermentasi laktosa salah satunya adalah bakteri *E. coli*. Bakteri tersebut mampu memfermentasi laktosa dengan cepat dan memproduksi banyak asam sehingga mampu menghasilkan warna koloni hijau metalik. Pada hasil uji katalase, didapati hasil positif yang ditunjukkan dengan adanya gelembung yang menandakan adanya aktivitas enzim katalase. Terbentuknya gelembung udara setelah koloni yang diusap pada objek glass ditetesi H₂O₂ 3% menandakan adanya aktivitas dari enzim katalase yang memecah H₂O₂ menjadi H₂O dan O₂ (Rajput *et al.* 2014). Selanjutnya uji biokimia dilakukan untuk mengetahui sifat metabolisme dari koloni bakteri yang tumbuh di media EMBA dengan melihat kemampuan pada bakteri dalam memfermentasi karbohidrat, menghasilkan H₂S, menghasilkan gas, memproduksi asam, dan lain lain (Khakim and Rini, 2018). Uji biokimia dilakukan dengan uji IMVIC yang merupakan uji biokimia untuk bakteri keluarga *Enterobacteriaceae*. Pada uji *Triple Sugar Iron agar* menunjukkan hasil positif yang artinya bakteri mampu memfermentasi laktosa dan sukrosa dengan ditandai pada bagian acid slant berwarna kuning, bagian acid butt juga mengalami perubahan warna menjadi kuning menandakan bahwa bakteri mampu memfermentasi glukosa, serta menghasilkan gas sebab terdapat ruang yang terbentuk pada media dan media terangkat. Pada pengujian *Simmons Citrate Agar* diperoleh hasil negatif yang ditandai dengan tidak ada bakteri yang tumbuh pada goresan needle maupun tidak ada perubahan warna. Hal tersebut menandakan bakteri tidak mampu memetabolisme dan menggunakan citrate sebagai sumber karbon atau energinya. Pada pengujian *Sulfide Indole Motility (SIM)* menunjukkan hasil positif, bakteri mampu menghasilkan indol dengan menggunakan enzim tryptophanase yang ditandai dengan terbentuk cincin merah pada permukaan media saat ditetesi reagen kovac, dan pada tusukan needle juga terjadi kekeruhan yang menandakan bakteri motil atau bergerak, bakteri ini tidak membentuk sulfide sehingga media tidak berubah menjadi warna hitam. Pada pengujian *Methyl Red* menunjukkan hasil positif yaitu ditandai dengan perubahan warna merah saat ditetesi reagen MR, hasil tersebut menandakan bahwa bakteri mempunyai kemampuan untuk memanfaatkan glukosa dengan memproduksi asam yang stabil. Uji Urease bertujuan untuk mengetahui kemampuan bakteri mengubah urea menjadi amoniak dan karbon dioksida. Media untuk uji urease menggunakan Urea Base Agar, dimana uji urease ini menunjukkan hasil negatif yang ditandai dengan perubahan warna dari merah muda menjadi kuning sedangkan positif dari merah muda menjadi kemerahan. Uji fermentasi gula pada bakteri *Escherichia coli* menunjukkan bahwa *E. coli* dapat memfermentasikan glukosa, dimana hal ini ditandai dengan perubahan media menjadi keruh serta adanya gelembung pada media gula (Rahayu & Gumilar, 2017). Hasil isolasi dan identifikasi bakteri dari organ jantung, hati, paru-paru dan usus merupakan bakteri *Escherichia coli* yang menunjukkan bahwa telah terjadi infeksi sistemik.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil anamnesa, tanda klinis, epidemiologi, perubahan patologi anatomi, histopatologi dan pengujian bakteriologi disimpulkan bahwa ayam kasus dengan nomor protokol 116/N/25 didiagnosa menderita penyakit *Colisepticemia* akibat terinfeksi bakteri *Escherichia coli*.

Saran

Perlu dilakukan penerapan biosecurity terutama sanitasi pada kandang dan pencegahan yang efektif terhadap infeksi *colisepticemia*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada dosen pengajar beserta staf bagian Laboratorium Bakteriologi dan Mikologi Veteriner serta Laboratorium Patologi Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana yang telah menyediakan fasilitas mendiagnosa penyakit dari kasus ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Andayani, N.K.P.S., Setyawati, I., dan Joni, M. (2018). Kidney Histopathology of Gallus gallus domesticus Infected by E. coli in Denpasar, Bali. *Advances in Tropical Biodiversity and Environmental Sciences*. 2(1): 14-17.
- Bhalerao, A.K.D., Gupta, R.P, and Kumari, M. (2013). Pathological Studies on Natural Cases of Avian Colibacillosis in Haryana State. *Haryana Vet*. 52. 118-120.
- Damma K, S Chakraborty, R Barathidasan, R Tiwari, S Rajagunalan and SD Singh, (2013). *Escherichia coli*, an economically important avian pathogen, its disease manifestations, diagnosis and control, and public health significance: A review. *Res. Opin. Anim. Vet. Sci.*, 3(6), 179-194.
- Guabiraba R. & Schouler C. (2015). Avian colibacillosis: still many black holes. *Microbiol. Let.* 362(15):1-8. <https://dx.doi.org/10.1093/femsle/fnv118>.
- Hasan AR, Ali H, Siddique MP, Rahman MM, Islam MA. (2010). Clinical and laboratory diagnoses of common bacterial diseases of broiler and layer chickens. *Bangladesh Journal of Veterinary Medicine*. 8(2): 107-115.
- Indra R, Kardenia IM, Suarjana IGK. (2022). Identification and pathological finding of colisepticemia in broiler. *Journal of The Indonesian Veterinary Research*. 6(1): 23-31.
- Kemmett K, Williams NJ, Chaloner G, Humphrey S, Wigley P, Humphrey T. (2014). The contribution of systemic *Escherichia coli* infection to the early mortalities of commercial broiler chickens. *Avian Pathol.* 43(1): 37–42.
- Khakim L and Rini CS. (2018). Identifikasi *Escherichia coli* dan *Salmonella* sp. pada Air Kolam Renang Candi Pari. *Medicra Journal of Medical Laboratory Science/ Technology*. 1(2): 84-93.
- Koynarski V, Mircheva T, Stoev S, Urumova V, Zapryanova D, Dishlyanova E, Koynarski TS, Karov RS. (2010). Pathoanatomical and blood biochemical investigations in chicks, challenged with *Escherichia coli* on the background of a pre-existing *Eimeria* infection. *Rev. Med. Vet.* 161(3): 133- 140.
- Lutful Kabir M. (2010). Avian colibacillosis and salmonellosis: a closer look at epidemiology, pathogenesis, diagnosis, control and public health concerns. *International journal of environmental research and public health*. 7(1): 89- 114.
- Matin MA, Islam A, Khatun MM. (2017). Prevalence of colibacillosis in chickens in greater Mymensingh district of Bangladesh. *Veterinary world*. 10(1): 29.
- Milo Lm, Widi Ay, Tangkonda E. (2020). Gambaran Histopatologi Sinus Infraorbitalis Dan Trakea Ayam Yang Menunjukkan Gejala Snot pada Peternakan Ayam di Kabupaten Kupang. *Jurnal Veteriner Nusantara*. 3 (2).

- Newman DM, Barbieri NL, Oliveira AL, Willis D, Nolan LK, Logue CM. (2021). Characterizing avian pathogenic *Escherichia coli* (APEC) from colibacillosis cases, 2018. *PeerJ*. 9 (1).
- Panth Y. (2019). Colibacillosis in poultry: A review. *Journal of Agriculture and Natural Resources*. 2(1): 301-311.
- Percival, S. L., & Williams, D. W. (2014). *Escherichia coli*. *Microbiology of Waterborne Diseases*, 89–117. doi:10.1016/b978-0-12-415846-7.00006-8.
- Prihtiyantoro W, Khusnan K, Slipranata M, Rosyidi I. (2019). Prevalensi strain avian pathogenic *escherichia coli* (APEC) penyebab kolibasilosis pada burung puyuh. *Jurnal Sain Veteriner*. 37(1): 69- 79.
- Purba DJ, Widyastuti SK, Anthara MS. 2020. Laporan Kasus: *Hemobartonella felis* pada Kucing Lokal. *Indonesia Medicus Veterinus*. 9 (2): 157-167.
- Rahayu, S. A., & Gumilar, M. M. H. (2017). Uji cemaran air minum masyarakat sekitar Margahayu Raya Bandung dengan identifikasi bakteri *Escherichia coli*. *Indonesian journal of pharmaceutical science and technology*, 4(2), 50-56.
- Rajput SK, Gururaj K, Tiwari U, Singh G. (2014). Study of the characterization of *E. coli* isolates in goat kids. *Indian Res. J. Genet. Biotech*. 6(1): 324-329.
- Santoso, SWH., Ardana, IBK., dan Gelgel, KTP. (2020). Prevalensi Colibacillosis pada Broiler yang diberi Pakan Tanpa Antibiotic Growth Promoters. *Indonesia Medicus Veterinus*. 9(2): 197-205.
- Suryani, AE., Karimy, MF., Istiqomah, L, Sofyan, A., Herdian, H, dan Wibowo, MH. (2014). Prevalensi Kolibasilosis pada Ayam Broiler yang *Escherichia coli* dengan Pemberian Bioaditif, Probiotik dan Antibiotik Widyariset, 17(2), 233–244
- Yanti KAT, Setyawati I, Astiti NPA. (2019). Lung histopathology of laying hens infected by colibacillosis in the animal cages experiments of the disease investigation center 6, Denpasar, Bali. *Advances in Tropical Biodiversity and Environmental Sciences*. 3(2): 25-28.

Tabel

Tabel 1. Perubahan histopatologi jaringan ayam kasus

Organ	Perubahan histopatologi
Otak	Kongesti, Edema perivascular, Hemoragi
Trakea	Nekrosis mukosa, Edema, Kongesti.
Jantung	Myocarditis fibronosa, Kongesti
Hati	<i>Hepatitis Hemorragica et Fibrinosa</i> , Kongesti..
Paru-paru.	<i>Pneumonia hemoragica</i> , Kongesti.
Ginjal	Hemoragi intertubuler, Nekrosis
Limpa	Kongesti, Hemoragi, Deplesi sel-sel limfoid
Usus Halus	<i>Enteritis hemorragica</i> , Deskuamasi vili usus, Hemoragi tunika mukosa