

Pengamatan Terjadinya Kasus Penyakit Septicemia Epizootika (SE) di Wilayah Kerja Balai Veteriner Bukittinggi dari Tinjauan Laboratorium Bakteriologi

Dwi Inarsih ¹⁾, Zulkifli ²⁾, Adek Novriyenti ²⁾, Erina Oktavia ²⁾, Katamtama Anindita ³⁾, Azfirman ⁴⁾

Medik Laboratorium Bakteriologi ¹⁾, Paramedik Laboratorium Bakteriologi ²⁾, Medik Laboratorium Patologi ³⁾, Kepala Balai Bvet Bukittinggi ⁴⁾

Abstrak

Septicemia Epizootika (SE) merupakan bentuk khusus dari *Pasteurelosis* dan merupakan penyakit yang terdapat di seluruh wilayah tropis dan subtropics. Dengan sifat patogenisitasnya yang tinggi, ketepatan diagnosa dan kecepatan pengobatan terhadap penyakit SE sangatlah diperlukan. Sampel yang diperiksa adalah sampel yang menunjukkan indikasi penyakit SE. Hasil pengujian pada sampel yang masuk lab Bakteriologi secara umum yang diduga dan dicurigai disebabkan oleh bakteri *Pasteurella sp* diperlakukan sebagai berikut : pada pengujian biologis, mencit mati dalam waktu 24 jam. yang dilanjutkan isolasi pada organ mencit tersebut, dari kedua isolasi dan identifikasi yang dilakukan ditemukan kuman berbentuk bipolar dan gram negatif serta dari uji biokimia didapatkan kuman *Pasteurella multocida*. Dari beberapa kasus yang diperoleh dan telah dilakukan pengujian serta dari hasil pengujian yang didapat maka perlunya diwaspadai dan dikendalikan terhadap penyakit Septicemia Epizootika di wilayah kerja Balai Veteriner Bukittinggi yang meliputi propinsi Sumatera Barat, Riau, Jambi dan Kepulauan Riau. Septicaemia Epizootica (SE) adalah penyakit infeksius yang menyerang ruminansia oleh bakteri gram negatif *Pasteurella multocida*. Penyakit ini menyebar cepat dengan cara kontak langsung yang menyebabkan kematian dan kerugian ekonomi yang tinggi. Pencegahan SE yang bisa dilakukan adalah dengan pemberian vaksin.

Kata Kunci : **Septicemia Epizootika, SE**

Afiliasi Penulis

Korespondensi

Balai Veteriner Bukittinggi

Dwi Inarsih, ✉ ummufaqih@yahoo.co.id ☎ 085374177230

Pendahuluan

Septicemia Epizootika (SE) merupakan bentuk khusus dari *Pasteurelosis* dan merupakan penyakit yang terdapat di seluruh wilayah tropis dan subtropis. Meskipun vaksinasi masal terhadap penyakit SE sudah dilaksanakan secara teratur setiap tahun namun mengingat sifat patogenisitasnya, resiko penyakit tersebut terhadap hewan ternak tetap tinggi. Apabila kejadian secara klinis timbul, baik dari dalam maupun luar hospes, sejumlah kuman *Pasteurella Sp* akan dibebaskan ke tempat sekitarnya dan dapat hidup untuk waktu yang relatif panjang, lebih kurang 1 minggu, yang kemudian dapat menulari hewan disekitar penderita yang sekelompok.

Kejadian SE di Indonesia ditemukan pertama kali di Indonesia oleh DRIESSEN pada tahun 1884 di daerah Balaraja, Tangerang, kemudian pada tahun berikutnya meluas ke timur sampai sungai Citarum dan ke barat sampai ujung Menteng, Bekasi. Penyakit SE pada kerbau dikenal dengan nama Rinderpest tipe busung. Penyakit tersebut sudah ditemukan pada daerah Majalengka (1897), Imogiri serta daerah diluar pulau Jawa seperti Tanah Datar (1884) dan Bengkulu (1889). Pada tahun 1891 penyebab dari penyakit tersebut dapat diisolasi oleh Van Ecke. Sejak akhir abad ke 19 penyakit telah

meluas ke sebagian besar wilayah Indonesia. Selain kerbau dan sapi, SE juga dapat menyerang kuda, kambing, domba dan rusa.

Bakteri *Pasteurella multocida* merupakan bakteri penyebab terjadinya penyakit *Septicemia Epizootica* atau biasa dikenal dengan penyakit Ngorok. Penyakit ini merupakan penyakit yang bersifat akut dan fatal yang dapat menyerang hewan seperti kerbau dan sapi. Dan di Indonesia sendiri penyakit tersebut sudah menyebar di hampir seluruh wilayah.

Infeksi subklinis merupakan hal yang sering dijumpai serta diikuti dengan kekebalan alami yang mungkin sampai 50% dari kelompok ternak. Kekebalan pasif tersebut kemudian akan menurun sejalan dengan meningkatnya kadar anti biotik terkandung dalam serum dan mungkin berlangsung untuk lebih kurang 1 tahun.

Masa tunas *pasteurella Sp* adalah 1 sampai 2 hari dan tidak mampu bertahan lama dalam tanah maupun air. Infeksi terjadi melalui saluran pencernaan dan pernapasan. Prt de entrée (pintu masuk) utama infeksi kuman *Pasteurella Sp* terletak pada tonsil. Pembengkakan tonsil merupakan gejala awal dari infeksi penyakit.pada hewan-hewan yang sangat rentan, misalnya pada kerbau yang tidak kebal, *septicemia* akan

segera terjadi disertai dengan *bakterimia pasif* yang bersifat terminal. Apabila pembengkakan tonsil terjadi, diagnosa segera dapat ditentukan dengan berdasarkan gejala-gejala klinis. Penderita hampir selalu mengalami kematian apabila telah sampai fase *bakterimia*.

Penyakit SE sendiri terdiri dari 3 bentuk yaitu pertama bentuk busung dengan gejala klinis sebagai berikut ditemukan pd kepala, leher bagian bawah, gelambir, kadang2 pada kaki bawah, tidak jarang ditemukan busung pada dubur dan alat kelamin, kematian bentuk ini (sampai 100 %), cepat sekali (3-7 hari), sebelum mati, terutama kerbau terlihat sesak nafas dan suara ngorok, merintih dgn gigi gemeretak, suhu badan tinggi sampai dengan 41,5°C. Yang kedua bentuk pektoral, dengan gejala klinis sebagai berikut Tanda bronchopneumonia lebih menonjol, dimulai batuk kering dan nyeri, kemudian keluar ingus dihidung, pernafasan cepat dan susah, proses agak lama (1-3 minggu). Yang ketiga bentuk Intestinal dengan gejala klinis antara lain penyakit berjalan khronis, hewan menjadi kurus dan sering batuk, napsu makan terganggu, terus mengeluarkan air mata, suhu tidak berubah, diare profus (terus menerus) sulit disembuhkan.

Sedang secara umum gejala klinis SE pada ternak antara lain adalah lesu, demam dengan temperatur tinggi, gemeteran, adanya gangguan pencernaan, feses agak encer bahkan bercampur darah, timbul pembengkakan pada bagian kepala (mandibula), tenggorokan, leher bagian bawah, hingga kaki bagian depan. Akibat dari pembengkakan tersebut maka ternak sulit bernapas dan terdengar bunyi ngorok sehingga SE sering disebut penyakit ngorok. Kematian ternak berlangsung sangat cepat, hanya dalam beberapa jam setelah timbul gejala klinis. Pada hewan yang sepenuhnya rentan, kematian bisa terjadi dalam jangka waktu 24 jam setelah terjadi infeksi.

Kuman *Pasteurella Sp* dapat ditemukan pada sediaan ulas darah ataupun pada eksudat jaringan yang mengalami perubahan patologik, misalnya cairan busung, cairan pericardium, dan sebagainya. Di laboratorium untuk mengisolasi dan mengidentifikasi digunakan hewan percobaan. Kelinci dan mencit merupakan hewan percobaan yang sangat peka terhadap kuman tersebut. Identifikasi kuman dapat dilihat dengan jelas dengan pewarnaan Romanowsky dan pewarnaan Leishman's.

Dengan sifat patogenisitasnya yang tinggi, ketepatan diagnosa dan kecepatan pengobatan terhadap penyakit SE sangatlah diperlukan. Preparat yang cukup efektif dalam tindakan kuratif SE adalah preparat golongan Sulfa dan Antibiotik lain yang berspektrum luas. Kegiatan ini dilakukan sebagai upaya untuk mengetahui sejauh mana menyebarnya penyakit Septicemia Epizootika di wilayah kerja Balai Veteriner Bukittinggi. Karena terkadang penyakit ini terlupakan dalam pengujian untuk menentukan wabah penyakit yang ada sekarang ini dibandingkan dengan penyakit-penyakit yang lain.

Materi dan Metode

Pengiriman bahan, sediaan ulas darah jantung yang difiksasi metil alcohol, Cairan oedema dan darah dari jantung yang dimasukan kedalam pipet Pasteur, Potongan organ tubuh seperti jantung, limpa, ginjal, kelenjar limfe dan susmsum tulang. Organ dimasukan ke dalam larutan gliserin NaCl 50%. Sumsum tulang dianggap organ yang paling baik untuk dikirimkan. Pada kegiatan ini hamper semua sampel yang diterima merupakan sampel passive servis yang diterima dari klien yang biasanya berasal dari dinas peternakan yang ada di wilayah kerja Balai Veteriner Bukittinggi.

Dari sampel-sampel yang masuk dan dicurigai adanya bakteri penyebab penyakit SE maka sampel tersebut diperlakukan dan diperiksa dengan langkah pemeriksaan pada bakteri *Pasteurella sp*.

Pemeriksaan di Laboratorium dilakukan dengan Preparat ulas darah diwarnai dengan metilen blue sehingga terlihat bakteri bipolar dan dengan pewarnaan gram untuk melihat gram negative nya. Selain pewarnaan pada preparat ulas juga dilakukan pengujian yang dilakukan berupa Isolasi dan Identifikasi terhadap bakteri serta uji biologis pada mencit terhadap material / sampel yang masuk dan dikerjakan secara paralel.

Sampel yang diperoleh dari hewan seperti darah, cairan oedema atau suspensi organ dapat di Isolasi agen penyebab dengan menggunakan agar darah. Tahapan dari isolasi adalah sebagai berikut, kultur / Inokulasi dalam Blood agar kemudian Inkubasi dalam incubator dengan duhu 37°C selama 18 – 24 jam, lalu lakukan Makroskopis, Pembuatan Preparat & Pewarnaan dengan pewarnaan gram, selanjutnya mikroskopis untuk menentukan gram negative, kemudian lakukan Uji biokimia dengan menginokulasi koloni yang sudah dilakukan macros dan mikroskopis dan dinyatakan murni, kemudian lakukan Inkubasi lagi dalam incubator dengan suhu 37 ° C selama 18 – 24 jam, kemudian lakukan penambahan pereaksi dan yang terakhir lakukan identifikasi pada bakteri tersebut.

Sedangkan pengujian biologis dilakukan pada mencit yang disuntik secara Intra peritoneal (IP) dari suspensi sampel yang dibuat dari sampel yang ditambah dengan NaCl fisiologis, dan kemudian dilakukan pengamatan selama 24-48 jam, setelah hewan mati maka dilakukan nekropsi pada mencit tersebut, diamati perubahan organ yang terjadi, dari organ yang mengalami perubahan tersebut dilakukan pembuatan preparat ulas organ yang kemudian dilakunan dengan pewarnaan methylen blue dan pewarnaan gram. Kemudian organ tersebut pub di inokulasi kembali didalam blood agar. Dan langkah selanjutnya sama seperti diatas.

Hasil dan pembahasan

Hasil pengujian pada sampel yang masuk lab Bakteriologi secara umum yang diduga dan dicurigai disebabkan oleh bakteri *Pasteurella* sp diperlakukan sebagai berikut : pada pengujian biologis, mencit mati dalam waktu 24 jam. yang dilanjutkan isolasi pada organ mencit tersebut, dari kedua isolasi dan identifikasi yang dilakukan ditemukan kuman berbentuk bipolar dan gram negatif serta dari uji biokimia didapatkan kuman *Pasteurella moltocida*.

INJEKSI SUSPENSE SAMPEL & NEROPSI



01

Mencit mati setelah diinjeksi
suspense sampel



02

Mencit mati setelah diinjeksi
suspense sampel



03

Neropsi pada Mencit

TERDAPAT PERUBAHAN ORGAN



04

Perubahan organ pada mencit



05

Perubahan organ pada mencit



06

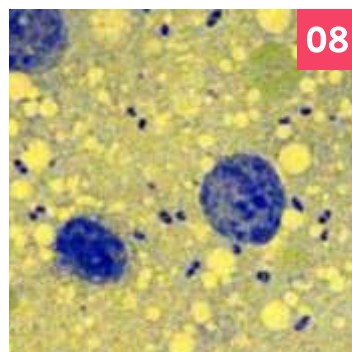
Perubahan organ pada mencit

KUMAN BIPOLAR



07

Kuman bipolar pada
preparat ulas organ dengan
pewarnaan methylen blue



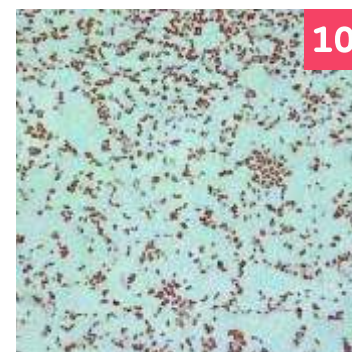
08

Kuman bipolar pada
preparat ulas organ dengan
pewarnaan methylen blue



09

Kuman bipolar pada
preparat koloni dengan
pewarnaan gram



10

Kuman bipolar pada
preparat koloni dengan
pewarnaan gram

Sedangkan karakteristik bakteri *Pasteurella multocida* berdasarkan Cowan adalah sebagai berikut koloni bakteri dalam blood agar tidak hemolisis, dari pewarnaan gram bersifat Gram Negatif, berbentuk Rod (Bipolar), pada SIM media Nampak non motil, Catalase positif, Oksidase positif, mampu memfermentasi gula, tidak membentuk gas, H₂S negatif, Indol positif, Urea dubius, Sukrosa positif, Maltosa / monittol dubius – positif, Gelatin Hidrolisis negatif.

Demikian adalah hasil-hasil pemeriksaan bakteri *Pasteurella multocida* yang dilakukan di laboratorium bakteriologi, Balai Veteriner Bukittinggi. Sedangkan data yang didapat dari sampel yang masuk adalah sebagai berikut :

Uraian Kejadian tahun 2014

1. Dinas Peternakan dan Perikanan Murao Bulian, kab. Batanghari. Ds. Koto Boyo, kec. Bathin XXIV, kab. Batang hari. Dengan sejarah : Kerbau mati sebanyak 8 ekor diduga akibat minum air limbah batu bara (wilayah kematian kerbau sekitar Stock pill batubara). Spesimen yang dikirim berupa Hati, Tulang iga / rusuk. Hasil Lab : Biologis, Mencit mati dalam 24 jam setelah di injeksi sampel, Preparat ulas organ hewan percobaan / mencit ditemukan adanya kuman bipolar, Kultur organ ditemukan Bakteri *Pasteurella multocida*
2. Dinas Peternakan, Pertanian dan Perikanan kab. Indragiri hulu, Ds. Pasar lala, Kel. Sungai lala, Kab. Indragiri hulu, Propinsi Riau. Data ternak berupa sapi bali, betina, umur 2,5 tahun dan merupakan bantuan APBN prov Riau. Sejarah kasus : sapi mati mendadak dan penampakan dari luar setelah mati sebelum nekropsis tidak ada pendarahan pada lubang-lubang alami dan kelenjar keringat. Hasil laboratorium dari sampel berupa tanah bercampur darah kemudian dilakukan uji Biologis dan mencit mati dalam 24 jam setelah di injeksi sampel dan preparat ulas organ hewan percobaan / mencit Ditemukan adanya kuman bipolar Kultur organ Bakteri *Pasteurella multocida*, *Pasteurella sp*, *clostridium sp*.
3. Dinas Peternakan, Pertanian dan Perikanan kab. Indragiri hulu, Desa Blok Juliet, Kec. Pasir penyau, kabupaten Indragiri hulu, Sampel yang dikirim berupa organ Hati dan Limpa Sapi. Hasil lab : Ulas darah (2) ditemukan kuman bipolar sedangkan dari organ hati dan limpa dengan uji biologis mencit mati dalam waktu 24 jam dan ditemukan *Pasteurella multocida* serta kuman bipolar pada preparat koloni
4. Dinas Pertanian, Peternakan dan Perkebunan kab. Kep. Mentawai, Dusun Sallapak, Ds. Muntei, Kec. Siberut Selatan, kabupaten Mentawai. Sampel berupa Plasma darah babi, Sumsu tulang babi. Sedangkan Hasil lab adalah kedua sampel tikus mati dalam 24 jam dan adanya kuman bipolar, adanya kuman *Pasteurella sp*.

5. Dinas Pertanian, Perikanan dan Kehutanan Kota Solok, Ds. Tanah garam, Kec. Lubuk Sikarah, Kota Solok. Sampel berupa Ginjal, Jantung, Paru, hati. Hasil lab tikus mati dalam 24 jam dan adanya kuman bipolar, adanya kuman *Pasteurella multocida*.

Uraian Kejadian tahun 2015 :

1. Dinas Peternakan dan Perikanan Kab. Bungo
 - a. Ds. Tirta mulya, Kec. Pelepat hilir, Kab. Bungo. Sampel yang dikirim berupa darah dan dilakukan uji biologis dan kultur, mencit mati dalam 24 jam dan ditemukan kuman *Pasteurella multocida* serta adanya kuman bipolar.
 - b. Ds. Air Gemuruh, Kec. Bathin III. Sampel yang dikirim berupa cairan hidung (ingus), organ Limpa, jantung dan darah, kemudian dilakukan uji biologis dan kultur, mencit mati dalam 24 jam dan ditemukan kuman *Pasteurella multocida* serta adanya kuman bipolar.
2. Dinas Peternakan, Pertanian dan Perikanan kab. Indragiri hulu, Ds. Buluh Rampai, Kec. Seberida. Sampel yang diterima berupa organ Hati, Paru, dan setelah uji biologis dan kultur, mencit mati dalam 24 jam dan ditemukan kuman *Pasteurella multocida* serta adanya kuman bipolar pada preparat tempel.
3. Dinas Peternakan Kab. Kuantan Singingi, Kec. Koto Sentayo, kab. Kuantan singing. Diketahui data Ternak sebagai berikut kerbau jantan, 5 tahun dan sampel yang diterima berupa jantung, paru-paru, limpa, hati, Ginjal serta sumsum tulang, trachea, otot, usus, tulang rawan. Pada sapi Nampak gejala klinis sebelum mati adalah Keluar leleran dari hidung seperti flu tapi berdarah, sebelum mati sapi keluar dari kandang langsung mencari tempat berendam atau panas, lalu ambruk dan seperti susah bernafas. Pada post mortem Nampak perdarahan ptechie pada kulit. Organ hati ada yang mengeras. paru-paru ada cairan seperti nanah Permukaan usus terjadi perdarahan, ditemukan cacing pada rumen, ada pembengkakan pada persendian kaki kiri belakang Sedangkan pada pengujian laboratorium dengan sampel berupa Organ dan Sumsum tulang dengan uji biologis mencit mati dalam waktu 24 jam dan ditemukan *Pasteurella multocida* serta kuman bipolar pada preparat koloni.
4. Dinas Peternakan, Perikanan dan Kelautan Kota Dumai, Kel. Sido makmur, Kel. Mekarsari. Didapat keterangan berupa data ternak yaitu Sapi bali betina, berumur 3 tahun. Dari anamnesa diketahui sapi mulai sakit dari pagi, dengan gejala tidak mau makan dan berjalan mundur, lima hari sebelumnya sapi tersebut melahirkan anak secara normal. Dan pagi hari ditemukan kotoran yang keluar keras disertai darah. Dari mulut keluar air liur dan tidak mau memamah biak. Perubahan post mortem berupa selaput lendir mata anemis, kondisi fisik baik (BSC 3), pada sistem pencernaan,

hepar bengkak, konsistensi rapuh, warna menghitam, intestinum tenue berisi darah beku, isi empedu berwarna merah, pada sistem pernapasan, pulmo sinister mengalami hepatitis, System reproduksi, masa puerpureum. Dari sampel yang diterima berupa Pulmo, Ren, Hepar, Limpa, Isi rumen. Kemudian dilakukan pengujian isolasi bakteri dan ditemukan adanya bakteri *Pasteurella multocida* serta kuman bipolar pada preparat koloni

5. Dinas Pertanian Kota Bukittinggi Ds. Bukit apit, Kec. Guguk Panjang, Kota Bukittinggi Data ternak berupa Sapi Simetal Betina Dewasa. Sejarah penyakit berupa adanya pembengkakan pada gelambir di bagian dada seberat 5 kg (setelah melahirkan). Perubahan post mortem yaitu bagian tepi hati tumpul, selaput jantung berisi cairan kuning keruh, organ hati ditutupi temak yang mengeras / perkejuan setebal 1,5 cm, sebagian lubus kanan paru-paru pucat dan ditemukan bercak hitam. . Kemudian dilakukan pengujian isolasi bakteri dan ditemukan adanya bakteri *Pasteurella multocida* serta kuman bipolar pada preparat koloni

Dengan ditemukannya bakteri *Pasteurella multocida* di beberapa kabupaten kota yang ada di wilayah kerja Balai veterier Bukittinggi, maka diharapkan pihak-pihak terkait dengan penyakit Septicemia Epizootika ini dapat mengambil tindakan preventif berupa pencegahan terhadap terjadinya penularan yang lebih luas lagi ditahun mendatang.

Kesimpulan

Dari beberapa kasus yang diperoleh dan telah dilakukan pengujian serta dari hasil pengujian yang didapat maka perlunya diwaspadai dan dikendalikan terhadap penyakit Septicemia Epizootika di wilayah kerja Balai Veteriner Bukittinggi yang meliputi propinsi Sumatera Barat, Riau, Jambi dan Kepulauan Riau.

Septicaemia Epizootica (SE) adalah penyakit infeksius yang menyerang ruminansia oleh bakteri gram negatif *Pasteurella multocida*. Penyakit ini menyebar cepat dengan cara kontak langsung yang menyebabkan kematian dan kerugian ekonomi yang tinggi. Pencegahan SE yang bisa dilakukan adalah dengan pemberian vaksin.

Daftar Pustaka

- Anonimus, 1992. Pasteurellosis in Production Animal. Aciar Proceedings. No. 43. Australia
- Anonimus. 1999. Manual Standar Metode Diagnosa Laboratorium Kesehatan Hewan. Edisi I. Direktorat Bina Produksi Kesehatan Hewan, Direktorat Jenderal Peternakan, Departemen Pertanian
- Carter. G.R. and John R. Cole, Jr. 1990. Diagnostic Procedures in Veterinary Bacteriological and Mycology. Fifth edition. Academic Press, Inc. Harcourt Brace Jovanoich, Publisher. San Diego.
- Cowan. S.T. 1975. Manual for the Identification of Medical Bacteria. Second edition. Cambridge University Press. Cambridge. London.
- Gillies. R.R and Dodds. T.C. 1973. Bacteriology Illustrated, Third Edition. The Williams and Wilkins Company. Baltimore.
- Subronto. 1995. Ilmu Penyakit Ternak I. Gadjah Mada Press. Jogjakarta.