

IDENTIFIKASI PENYAKIT PADA PEDET PERAH PRA-SAPIH DI PETERNAKAN RAKYAT DAN PERUSAHAAN PETERNAKAN

Identification Of Pre-Weaning Calf Diseases On Smallholder And Industrial Dairy Farming

Imbang Dwi Rahayu

Jurusan Produksi Ternak, Fakultas Pertanian Peternakan
Universitas Muhammadiyah Malang
Email: imbangdwirahayu@yahoo.com

ABSTRACT

Calf status health is a critical factor in dairy farming. Factors that could disturbed the health of pre-weaning calves are infectious caused by bacteria, viruses, protozoa, and parasites; and non infectious: poor management and environment factor. The most infectious were: diarrheae, navel infection, bloat, wormy, and pneumonia. This research has conducted to: 1) identified diseases in pre weaning calf based on symptoms, 2) act of curing in pre-weaning calf, 3) act of preventing, 4) improving raising management. Research was done based on survey method in two steps, first, quisionair distribution to farmer to get morbidity and mortality rates. Then continued by secon steps was observation on dairy farming industry to identified kind of diseasses. Result showed that moratlity rate was very high: 48 from 245 calves (19,59%). Kind of dominant diseases were (61,73%), pneumonia (25,61%), navel infection (4,22%), infection post-horn (4,22%), and limping of foot (4,22%). Besides diseases as mention before, abses, enteritis, conjungtivitis were also could identified. Antibiotics (ceftiofur), antihysthamine (diphenhydramin HCl), vitamine A, Cholecalciferol (Vit D3) and Vitamine E were the veterinary drug that usually used. For pneumonia and navel infection, dexamethazone was added. The act of prevention by disease is by sanitation and vaccination management repair.

Keywords: *diseases, pre-weaning, mortality rate.*

ABSTRAK

Kesehatan pedet merupakan faktor penting dalam usaha peternakan sapi perah. Gangguan kesehatan pada pedet perah pra-sapih disebabkan oleh dua faktor, yaitu faktor infeksius, meliputi bakteri, virus, protozoa dan parasit, serta faktor non infeksius yang berupa kesalahan manajemen dan faktor lingkungan. Gangguan kesehatan yang paling sering terjadi adalah diare, infeksi tali pusar, bloat/kembung, cacingan dan radang paru-paru (pneumonia). Tingkat kematian pedet pra-sapih pada peternakan rakyat relatif masih tinggi. Tujuan khusus penelitian adalah: 1) identifikasi penyakit pada pedet pra-sapih berdasarkan gejala-gejala penyakit, 2) tindakan pengobatan penyakit pada pedet pra-sapih, 3) tindakan pencegahan penyakit pada pedet pra-sapih, 4) perbaikan manajemen pemeliharaan. Metode penelitian yang digunakan adalah survei, melalui dua tahap, yaitu Tahap I, penyebaran kuisisioner ke peternak guna memperoleh data tingkat morbiditas dan mortalitas pedet perah pra-sapih. Tahap II, pengamatan langsung ke perusahaan peternakan, untuk identifikasi penyakit yang menyerang pedet. Hasil penelitian menunjukkan bahwa angka mortalitas pedet pada peternakan rakyat tergolong tinggi, yaitu sebesar 48 ekor dari 245 ekor pedet sampel penelitian (19,59%). Kejadian penyakit yang ditemukan di perusahaan peternakan meliputi : diare (61,73%), pneumonia (25,61%), infeksi tali pusar (4,22%), infeksi post potong tanduk (4,22%), dan pincang (4,22%). Kesimpulan penelitian ini adalah bahwa penyakit pada pedet perah pra-sapih yang berhasil diidentifikasi adalah diare, pneumonia, infeksi tali pusar, infeksi setelah potong tanduk, pincang, abses, enteritis, radang mata. Pengobatan penyakit yang diterapkan berupa pemberian antibiotik berupa ceftiofur, antihistamin berupa diphenhydramin HCl, vitamin A, Cholecalciferol (Vit D3) dan Vitamin E, serta penguat otot dan transportasi. Pada pneumonia dan infeksi tali pusar ditambahkan obat anti radang berupa dexamethazone. Tindakan pencegahan penyakit yang dilakukan adalah sanitasi dan vaksinasi, dan perbaikan manajemen.

Kata Kunci : penyakit, pedet pra-sapih, tingkat kematian

PENDAHULUAN

Kesehatan pedet merupakan faktor penting dalam usaha peternakan sapi perah. Gangguan kesehatan yang paling sering terjadi terutama pada pedet periode pra-sapah adalah diare (Wudu *et al.*, 2008, Debnath *et al.*, 1995, Azzizadeh *et al.*, 2012, Wymann *et al.*, 2006, Smith, 2009).

Diare yang menimbulkan kerugian besar karena tidak hanya menyebabkan peningkatan biaya pemeliharaan dan angka kematian, namun juga mengurangi produktivitas ternak pada masa akan datang.

Diare terjadi akibat peningkatan jumlah bakteri patogen, terutama *coliform* di usus halus, namun terjadi penurunan populasi bakteri *Lactobacillus* dan *Bifidobacteria* (Krehbiel *et al.*, 2003; Ouwehand *et al.*, 2002).

Gangguan kesehatan pada pedet pra-sapah selain diare adalah infeksi tali pusar, bloat/kembung, cacingan, enteritis dan radang paru-paru (pneumonia).

Tingkat kematian pedet pra-sapah pada peternakan rakyat dapat mencapai 68% di India (Tiwari *et al.*, 2007), 35% di Zimbabwe (French *et al.*, 2001), 10% sampai dengan 19% pada peternakan tradisional dan intensif di Mali (Wymann *et al.*, 2006), dan 25% di Tanzania (Kivaria *et al.*, 2006).

Tingkat kematian pedet yang lebih rendah terjadi di negara-negara Eropa, bervariasi dari 4% di Swedia (Svensson *et al.*, 2006), 7% di Denmark (Vaarst and Sorensen, 2009) dan 7,8% di Norwegia (Gulliksen *et al.*, 2009).

Belum ada data resmi mengenai angka kematian pedet pra-sapah yang terjadi di Indonesia, namun berdasarkan wawancara di lapangan angka ini dapat mencapai 20%.

Masa paling kritis pedet perah terjadi pada umur 2-3 minggu pertama kehidupan, karena saluran pencernaan belum berkembang dan berfungsi sempurna, tetapi pertumbuhan fisik berlangsung cepat. Identifikasi penyakit pada pedet pra-sapah dapat menjadi dasar

bagi tindakan pencegahan, pengobatan dan perbaikan sistem manajemen pemeliharaan, sehingga menurunkan tingkat pesakitan dan kematian pedet.

METODE PENELITIAN

Tahap 1 : Tingkat Sakit dan Kematian pada Pedet

Penelitian dilakukan dengan metode survey, pemberian questioner pada peternak. Data mengenai tingkat kematian pedet diambil dari peternakan sapi perah rakyat di kabupaten Malang. Penentuan jumlah peternak ditentukan secara stratified sampling berdasarkan kepemilikan ternak.

Tahap 2 : Identifikasi Penyakit Pedet Pra Sapah

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode survey, ke perusahaan peternakan sapi perah, untuk mengidentifikasi berbagai penyakit yang menyerang pedet pra-sapah, gejala-gejala penyakit dan pengobatannya.

Data hasil penelitian dianalisis secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tingkat Mortalitas pada Pedet Perah Pra Sapi

Berdasarkan hasil penelitian, angka mortalitas pedet pada peternakan rakyat tergolong tinggi, yaitu sebesar 48 ekor dari 245 ekor pedet sampel penelitian (19, 59%). Angka kematian yang tinggi ini menunjukkan manajemen pemeliharaan pedet yang tergolong jelek. Hal ini sesuai dengan Anonimous (2010), bahwa manajemen pemeliharaan pedet tergolong baik, jika mortalitas 1%, sedangkan apabila mortalitas mencapai angka sebesar 20% -25%, menunjukkan manajemen pemeliharaan

yang buruk. Triyantoni (2009) menyatakan bahwa di daerah tropis, rata-rata persentase kematian pedet di bawah umur tiga bulan mencapai 20% bahkan bisa mencapai 50%.

Kematian pedet tertinggi disebabkan oleh diare, diikuti tertinggi kedua, yaitu pneumonia. Hal ini sesuai dengan laporan Azizzadeh et al (2012), bahwa diare dan pneumonia adalah penyebab utama mortalitas pada pedet. Faktor-faktor yang menjadi predisposisi antara lain : perkandangan, metode, lama dan volume pemberian kolustrum, musim kelahiran, distokia pada induk saat pedet dilahirkan.

Terdapat beberapa faktor penyebab angka kematian pedet perah pra sapih yang tinggi dalam penelitian ini, yaitu jumlah kolustrum yang kurang, keterlambatan waktu pemberian kolustrum setelah kelahiran, pemberian kolustrum terlalu singkat dan kesalahan cara pemberian kolustrum. Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan 86% peternak memberikan kolustrum antara melebihi 1 jam setelah pedet lahir. Pemberian kolustrum yang melebihi 1 jam setelah kelahiran, adalah terlambat. Soetarno (2003) menyatakan bahwa kolustrum sebaiknya diberikan antara 30-60 menit setelah pedet lahir. Pemberian kolustrum bertujuan untuk memberikan antibodi pada pedet yang baru lahir. Dinyatakan lebih lanjut oleh Anonimous (2010) bahwa semakin cepat kolustrum diberikan, semakin cepat pula kolustrum masuk ke abomasum dan intestinum. Selanjutnya antibodi segera diabsorpsi dan darah pedet secara cepat tersuplai antibodi, sehingga pedet terlindungi dari serangan penyakit.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sejumlah peternak (39%) memberikan kolustrum 1-2 liter, sedangkan 35% peternak memberikan kolustrum lebih dari 2 liter. Ditemukan 55% peternak memberikan kolustrum selama 1-3 hari, hanya 13% peternak memberikan kolustrum antara 3 hari sampai dengan 7 hari. Jumlah dan lama pemberian kolustrum tidak sesuai dengan

kebutuhan pedet akan antibodi, sehingga ditemukan kematian pedet yang tinggi, akibat serangan penyakit. Pemberian kolustrum mestinya dilakukan segera, tidak lebih dari 1 jam setelah pedet lahir dan diberikan sebanyak 2 sampai 4 kali pemberian, sebanyak 3-4 liter per hari sampai umur 7 hari.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 85% peternak memberikan kolustrum dengan ember. Sebenarnya ada dua cara pemberian kolustrum, yaitu dengan botol yang diberi selang karet lunak dan menggunakan ember. Pada pemberian kolustrum menggunakan ember terbuka diperlukan kesabaran peternak melatih pedet untuk minum kolustrum, sehingga kolustrum bisa masuk langsung ke abomasum. Faktor ketidak-sabaran peternak melatih pedet minum kolustrum lewat ember menyebabkan kolustrum masuk ke rumen, tidak langsung ke abomasum.

Pada pedet yang baru lahir, sistem digesti mirip dengan sistem digesti monogastrik. Pada fase preruminansia ini, pakan cair akan masuk melalui *esophageal groove*, satu lekukan sehingga makanan cair langsung masuk ke dalam abomasum tanpa melalui lambung depan (rumen, retikulum, omasum). Sebaliknya, apabila terdapat pakan padat, baik konsentrat atau rumput, maka saluran tersebut akan tetap membuka, sehingga pakan padat jatuh ke rumen. Proses membuka dan menutupnya saluran mengikuti pergerakan refleksi. Semakin besar pedet, maka gerakan reflek ini semakin menghilang. Selama 4 minggu pertama sebenarnya pedet hanya mampu mengkonsumsi pakan dalam bentuk cair.

Abomasum secara fisik dan biokimiawi mampu mencerna bahan pakan utama pedet yaitu susu. Pada masa preruminansia, abomasum mensekresi renin. Renin memiliki kemampuan menjendalkan susu dan memisahkan menjadi kasein dan whey. Whey masuk ke dalam duodenum dalam 5 menit setelah minum susu, sementara kasein akan tetap berada di dalam abomasum. Renin adalah enzim proteolitik dan bertanggung

jawab terhadap pemecahan jendalan susu tersebut pada pedet yang berumur sangat muda sebelum enzim tersebut digantikan oleh pepsin.

Jendalan kasein mengalami degradasi secara bertahap oleh renin dan atau pepsin serta asam klorida dan secara partial pencernaan protein ini akan berlangsung selama 24 jam. Setelah masuk ke dalam intestinum maka enzim yang lain akan berperan untuk mencerna bahan pakan tersebut.

Manfaat kolustrum bagi kehidupan pedet pra sapih, antara lain kandungan antibodi yang tinggi, yang mampu mencegah masuknya bibit penyakit, sehingga berperan sebagai anti-infeksi. Kandungan gizi kolostrum lebih tinggi dibanding dengan susu non kolostrum. Kolostrum mengandung lebih banyak protein (terutama dalam bentuk laktoglobulin atau gamma globulin), mineral, lemak, dan vitamin-vitamin dari pada susu normal. Kolostrum juga mengandung laktosa yang lebih rendah dari pada susu normal. Hal ini sangat berguna karena kandungan laktosa yang tinggi dapat menyebabkan pedet menderita diare/mencret. Kolustrum sangat mudah diserap oleh dinding usus pedet.

Ditambahkan oleh Blum (2005), bahwa kolustrum mengandung komponen non-nutrisi, antara lain immunoglobulin dan senyawa-senyawa biologik aktif. Senyawa non-nutrisi tersebut, antara lain : hormon, releasing factor, faktor-faktor pertumbuhan dan enzim-enzim. Senyawa non-nutrisi pada pedet yang baru lahir berperan antara lain : (1) meningkatkan populasi mikroba dan perkembangan sel-sel (proliferasi dan diferensiasi) dalam saluran gastrointestinal, (2) sintesis protein, degradasi, digesti dan absorpsi serta motilitas sistem gastrointestinal, (3) sistem imun dalam gastrointestinal.

Kolustrum harus diberikan pedet dalam jumlah, kualitas dan lama pemberian yang cukup, karena dalam kolustrum terkandung antibodi berupa IgG, sel-sel darah, komponen nutrient dan komponen non-nutrient yang penting untuk mempertahankan kehidupan

pedet pada minggu pertama setelah lahir. Hal ini sesuai dengan pernyataan Margerison dan Downey (2005) yang melaporkan bahwa dalam konsentrasi IgG dalam kolustrum sangat bervariasi, antara 10 g/l sampai dengan lebih dari 100 g/l, tergantung pada umur, bangsa, volume kolustrum yang diproduksi, riwayat penyakit, dan musim. Kira-kira 4 liter kolustrum dengan konsentrasi IgG 60 g/l, akan memberikan IgG pada plasma pedet dengan konsentrasi IgG sebesar 20,8 g/l. Selanjutnya dinyatakan pula bahwa dalam kolustrum terkandung hormon, peptide bioaktif dan enzim-enzim, yang memegang peran penting dalam perkembangan traktus digestivus, sehingga meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan pedet.

Blum (2005) menambahkan bahwa kolustrum mengandung sel-sel, antara lain eritrosit, leukosit dan laktosit. Kolustrum juga mengandung berbagai nutrient, antara lain : asam lemak, asam amino, mineral, *trace element*, dan pre-vitamin. Komponen non nutrient yang terkandung dalam kolustrum berupa : hormone, *releasing factor*, *growth factor*, enzim, transferin, prostaglandin, cytokine, nukleotida dan poliamin.

Kolustrum dapat juga menghambat perkembangan bakteri *E. coli* dalam usus pedet, karena mengandung laktoferin dalam waktu 24 jam pertama. Kolostrum bersifat lisan, yaitu dapat membantu mengeluarkan kotoran hitam lengket yang dinamakan "tahi gagak" (meconium) yang tertimbun dalam usus halus, dimana pada waktu lahir merupakan tumpukan kotoran tempat berkembangbiakan bermacam-macam bakteri yang harus segera dikeluarkan (Soetarno, 2003).

Tingkat mortalitas pedet dipengaruhi oleh musim, hal ini sesuai dengan pernyataan Uza dan Adee (2005) bahwa tingkat kematian pedet saat musim dingin lebih tinggi daripada saat musim panas. Kematian pedet pada musim panas disebabkan oleh kekurangan nutrisi, akibat penurunan konsumsi pakan, yang selanjutnya pedet lebih peka terhadap

helminthosis. Ditambahkan oleh Azizzadeh *et al* (2012), pedet-pedet yang lahir pada musim gugur lebih tahan hidup daripada musim panas. Kematian pedet pada musim panas disebabkan karena heat stress, karena untuk hidup sapi perah laktasi diperlukan suhu 5°C sampai dengan 25°C. Heat stress terjadi saat suhu lingkungan lebih dari 32°C.

Penyakit yang Menyerang Pada Pedet Perah Pra Sapih

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyakit awal muncul yang menyerang pedet perah pra sapih di Malang dan Batu, antara lain : diare (61,73%), pneumonia (25,61%), infeksi tali pusar (4,22%), infeksi post potong tanduk (4,22%), dan pincang (4,22%). Penyakit ulangan yang terjadi adalah enteritis, radang mata dan abses.

Diare

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kasus diare terjadi pada 46 ekor pedet dari 65 ekor pedet yang diamati (61,73%). Angka ini lebih tinggi daripada hasil penelitian Supar (2001), yang melaporkan bahwa prevalensi kasus diare anak sapi pada daerah sentra pengembangan sapi perah (Jawa Barat) berkisar antara 19-40%, dengan kematian pedet dibawah umur 1 bulan berkisar antara 8-19% dapat terjadi sepanjang tahun.

Diare pada pedet bisa disebabkan oleh faktor infeksius dan non infeksius. Diare pada neonatus menyebabkan kerugian ekonomi yang tinggi pada industri peternakan sapi perah di berbagai negara. Sebagaimana dinyatakan oleh Malik *et al* (2012), bahwa diare menyebabkan tingginya tingkat morbiditas dan mortalitas pedet, terutama pada minggu pertama setelah lahir. Tingginya kerugian ekonomi tidak hanya karena kematian pedet, tetapi akibat biaya yang tinggi untuk pengobatan dan kerugian akibat gangguan pertumbuhan pedet.

Diare non infeksius biasanya disebabkan oleh perubahan yang mendadak dari program pemberian pakan. Dapat terjadi ketika pemberian susu buatan (CMR – *Calf Milk Replacement*) tidak sesuai takaran, terlalu dingin atau bahkan basi. Diare sering terjadi pada saat peralihan, ketika pedet yang semula hanya mengkonsumsi susu sebagai satu satunya sumber nutrisi, mulai makan serat kasar atau hijauan sebagai suplemen. Sebab mekanik lain seperti minum yang terlalu cepat dan adanya gumpalan rambut/bulu pada saluran pencernaan juga menyebabkan diare (Ata *et al*, 2013). Meskipun tidak berbahaya dan tidak sampai menyebabkan kematian, diare non-infeksi ini dapat dengan cepat melemahkan tubuh yang pada gilirannya dapat menyebabkan ternak rentan terkena diare infeksi atau penyakit lain yang lebih parah.(Dunia Veteriner, 2009)

Diare infeksius, kemungkinan disebabkan oleh infeksi bakteri, virus dan protozoa. Hal ini sesuai dengan pernyataan Margerison dan Downey (2005), bahwa problem pencernaan pada pedet bisa dikelompokkan menjadi faktor infeksius dan non infeksius. Problem infeksius biasanya terjadi pada tiga hari pertama kelahiran pedet berupa infeksi bakteri, antara lain *E. coli*, *Salmonella*, *Clostridium*, sementara pada umur selanjutnya berupa problem virus, yaitu *Rotavirus* dan *Coronavirus*, serta protozoa, yaitu *Cryptosporidium spp*. Dinyatakan lebih lanjut oleh Anonymous (2010) bahwa bakteri *Salmonella* penyebab diare yaitu *Salmonella thypimurium* dan *Salmonella enteridis*. Ditambahkan oleh Nagwa *et al* (2013), *Clostridium* penyebab diare berupa *Clostridium perfringens* yang menghasilkan toxin tipe B, C dan D.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa gejala klinis yang terlihat pada pedet penderita diare adalah feses encer, warna tidak normal, antara putih sampai kuning kehijauan, lemas, mata cekung. Penderita mengalami penurunan berat badan secara cepat, dan dehidrasi. Dinyatakan Margerison

dan Downey (2005), bahwa virus *Rotavirus* dan *Coronavirus* menyebabkan kerusakan villi-villi usus, sehingga menyebabkan hilangnya kemampuan digesti dan absorpsi, yang berakibat terjadi diare dan dehidrasi pada pedet penderita.

Tingkat mortalitas pedet yang tinggi (19,59%) pada penelitian ini dimungkinkan karena penyakit virus. Hal ini didukung oleh pernyataan Ata *et al* (2013), bahwa diare yang disebabkan oleh *Rotavirus* menyebabkan kematian pada pedet bisa sampai 50%, tergantung pada ada tidaknya infeksi sekunder oleh bakteri. Tingkat mortalitas yang disebabkan oleh bakteri *Coronavirus* berkisar antara 1%-25%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada umumnya kasus diare terjadi pada minggu pertama awal kehidupan. Hal ini dimungkinkan akibat infeksi *Cryptosporidium spp*. Hal ini sesuai dengan pernyataan Dell Coco (2008), bahwa diare pada pedet yang diakibatkan oleh infeksi *Cryptosporidium spp*, tertinggi kejadiannya pada umur pedet kurang dari 7 hari, sebesar 37,5%, pada pedet umur antara 8 hari sampai 14 hari, kejadiannya lebih rendah, yaitu 21,4%. Hospes definitif sangat diperlukan protozoa untuk mempertahankan siklus hidup, yaitu produksi ookista.

Kejadian diare meningkat selama musim dingin, antara bulan Oktober dengan Februari, hal ini disebabkan karena stress dingin yang berakibat penurunan status imun pedet awal kehidupan. Tindakan pengendalian penyakit diare yang bisa dilakukan antara lain : pengobatan dengan antibiotik, menekan tingkat pencemaran agen penyebab, melalui sanitasi lingkungan, peningkatan kualitas kolustrum dan pakan tambahan saat musim dingin (Malik *et al.*, 2012).

Pengobatan yang dilakukan pada kasus diare dalam penelitian ini adalah dengan pemberian Avante, Duphaftral, Vetadryl dan Biosolamine.

Duphaftral adalah vitamin, bentuk cairan. Tiap ml mengandung Vitamin A

500.000 IU, Cholecalciferol (Vit D3) 50.000 IU, Vitamin E 50 IU. Indikasi pencegahan dan pengobatan defisiensi vitamin A, D3 dan E. Diberikan melalui suntikan intramuskuler atau subkutan dengan dosis : anak sapi (0,5 – 1 ml).

Vetradyl adalah obat anti histamin, setiap milliliter mengandung diphenhydramin HCl 20 miligram. Dosis yang digunakan untuk sapi adalah 1,25 – 2,5 per 100 kilogram bobot badan. Diberikan secara injeksi intramuskuler.

Avante merupakan preparat antibioti spektrum luas, efek antibakterial sangat kuat terhadap bakteri gram negatif maupun positif, termasuk bakteri penghasil β -laktamase serta bakteri anaerobik. Avante injeksi mencapai konsentrasi serum efektif dalam waktu singkat, sehingga memberikan efek terapeutik dalam waktu 1 jam setelah pemberian. Avante 0,1 gram mengandung 100 mg ceftiofur sodium.

Biosolamine mengandung ATP, Magnesium aspartat, Kalium aspartat, Natrium Selenite dan vitamin B12. Indikasi obat ini adalah untuk menstimulir tubuh, terutama pada tonus otot, sehingga bisa diberikan pada ternak yang mengalami kelemahan otot akibat kerja keras, transportasi, melahirkan, kekurangan makanan, infeksi dan *dyspnoe syndrome* pada anak sapi.

Pada kasus diare pedet disarankan oleh Subronto (2003), tidak memberikan air susu atau susu pengganti (*milk replacer*) selama 1-2 hari, sampai diare dapat diatasi. Pemberian antibiotik secara oral dihindari, karena berefek negatif berupa dibebaskannya endotoksin secara langsung akibat kematian dan terlarutnya sel-sel bakteri. Endotoksin tersebut dapat mengakibatkan kematian mendadak karena shock endotoksin. Dinyatakan pula bahwa pada penderita diare perlu diterapi dengan pemberian cairan faali dan elektrolit.

Disarankan oleh Anonymous (2010), beberapa upaya tindakan pencegahan yang bisa dilakukan pada kasus diare pedet, yaitu:

(1) pemberian kolostrum segera, sejam setelah pedet lahir, (2) tersedia kandang yang nyaman, bersih, hangat, terlindung dari angin dan cuaca dingin, (3) pedet dikandangkan secara terpisah dari sapi dewasa, (4) manajemen dan pemberian pakan yang baik, (5) perubahan pemberian pakan dilakukan secara bertahap, baik jenis maupun volumenya.

Pneumonia

Kasus pneumonia pada penelitian ini ditemukan cukup tinggi, yaitu 25,61%. Menurut Radaelli (2005), penyebab utama pneumonia pada pedet adalah *Mycoplasma bovis*. Penyakit pneumonia pada penelitian ini dimungkinkan disebabkan oleh multi faktor, antara lain : virus, bakteri dan lingkungan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Lorenz et al. (2011), bahwa pneumonia pada pedet disebabkan oleh kelompok virus, antara lain Bovine Herpes Virus (BoHV1), Bovine Respiratory Syncytial Virus (BRSV), dan Parainfluenza 3 Virus (PI3) dan kelompok bakteri, antara lain: *Mycoplasma bovis*, *Pasteurella multocida*, *Mannheimia haemolytica*, *Histophilus somni* dan faktor-faktor lingkungan.

Mycoplasma bovis selain menyebabkan pneumonia, bakteri ini juga menimbulkan radang pada tulang (arthritis), tendo dan cairan sendi (tenosynovitis), telinga, mata dan saluran reproduksi. Pada penelitian ini, pedet penderita hanya menunjukkan pneumonia, belum sampai menimbulkan radang di organ lain, sebagaimana terlihat pada Gambar 5.3. Gejala klinis yang terlihat antara lain : respirasi cepat dan dangkal, sesak napas, batuk, keluar lender pada hidung, bahu diregangkan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Subronto (2003).

Terapi yang bisa dilakukan pada pedet penderita pneumonia adalah dengan pemberian kombinasi antibiotik dengan anti-radang non steroid atau Non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs). Menurut

Lorenz et al. (2011), dengan terapi ini hasilnya lebih baik jika dibandingkan dengan tanpa diterapi atau diterapi hanya dengan antibiotik. Kombinasi antara antibiotik dengan NSAIDs akan menurunkan pyrexia, gejala klinis, kerusakan paru-paru, dan memperbaiki penambahan bobot badan harian. Pada penelitian ini dilakukan terapi dengan pemberian obat-obatan, yaitu : gentamycin, dexametazone, vetadryl dan biosolamin.

Gentamycin merupakan antibiotika golongan aminoglikosida. Mekanisme kerja gentamisin adalah dengan mengikat secara ireversibel sub unit ribosom 30S dari kuman, yaitu dengan menghambat sintesis protein dan menyebabkan kesalahan translokasi kode genetik. Gentamisin bersifat bakterisidal. Gentamisin efektif terhadap berbagai strain kuman Gram negatif (Hardjasaputra, 2002).

Dexamethasone berperan sebagai anti radang pada sapi umumnya diberikan secara intra muskuler, namun pada kasus peradangan berat pada organ dalam seperti jantung, bisa juga diberikan intravena. Pemberian intravena akan berefek secara cepat untuk meminimalisir kejadian peradangan otot jantung (*myocardium*). Penanganan pneumonia yang tepat, dengan pemberian antibiotik yang spesifik untuk saluran pernafasan dan pemberian dexamethasone untuk mengurangi peradangan paru paru.

Tindakan pencegahan terhadap infeksi *M. bovis* adalah dengan vaksinasi. Sebagaimana dinyatakan oleh Maunsell (2007), vaksinasi pada pedet untuk tahan terhadap infeksi *M. bovis* dilakukan pada umur antara 1-5 bulan, dengan vaksin *M. bovis live*, secara subkutan atau intraperitoneal, atau dengan bakterin yang diinaktivasi dengan formalin, diberikan secara subkutan.

Infeksi Tali Pusar

Pada perawatan pedet, kejadian perdarahan tali pusar, infeksi tali pusar, putusanya tali pusar yang terlalu pendek

atau tali pusar putus total harus dihindari. Kejadian tersebut akan berlanjut menjadi radang tali pusar (*omphalitis*) atau justru kematian pedet. Penanganan *omphalitis* yang tidak baik menyebabkan agen infeksi masuk ke saluran pencernaan, peredaran darah dan masuk ke organ organ vital seperti paru paru. Hal ini bisa dipastikan berlanjut menjadi kasus diare dan radang paru paru (*penumonia*). Pemakaian dexamethasone dikombinasi dengan antibiotik banyak menyelamatkan pedet pada kejadian radang tali pusar (*omphalitis*), *penumonia*, dan berak darah (*enteritis*).

Diperlukan tindakan penanganan tali pusar pedet secara steril, sehingga tali pusar cepat mengering, tanpa adanya infeksi. Bisa dilakukan dengan cara penyemprotan iodine pada tali pusar selama seminggu, pemakaian *umbilical clamp*, dan menyediakan kandang pedet yang bersih, kering dan nyaman. Namun *umbilical clamp* tidak boleh dipakai pada pedet yang hidup berkoloni dengan induk, karena akan merangsang induk memakan / menarik tali pusar sehingga putus.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dipaparkan, maka kesimpulan yang bisa diangkat pada penelitian ini adalah :

- Penyakit pada pedet perah pra-sapitah yang berhasil ditemukan adalah : diare, pneumonia dan infeksi tali pusar.
- Tindakan pengobatan terhadap kasus penyakit pedet antara lain :
 - pengobatan pada kasus diare adalah dengan pemberian antibiotik berupa ceftiofur, antihistamin berupa diphenhydramin HCl, vitamin-vitamin : vitamin A, Cholecalciferol (Vit D3) dan Vitamin E, serta penguat otot dan transportasi.
 - Pada kasus pneumonia, diberikan pengobatan kombinasi antara

antibiotik, berupa Gentamycin dengan anti radang Dexamethazone, serta antihistamin berupa diphenhydramin HCl.

- Pada kasus infeksi tali pusar diberikan pengobatan kombinasi antara antibiotik, berupa Gentamycin dengan anti radang Dexamethazone, serta antihistamin berupa diphenhydramin HCl.
- Tindakan pencegahan penyakit yang dilakukan adalah sanitasi dan vaksinasi, dan perbaikan manajemen.

Saran

- Diperlukan perbaikan manajemen pemeliharaan, antara lain : pemberian kolustrum dengan volume 4 liter, diberikan 3-4 kali sehari, diberikan segera, kurang dari 1 jam setelah pedet lahir, dengan lama pemberian sampai umur 1 minggu.
- Penyediaan kandang yang nyaman, bersih, hangat, terlindung dari angin dan cuaca dingin.
- Pemberian pakan dengan jumlah dan kualitas sesuai berat badan pedet, dan perubahan pemberian pakan dilakukan secara bertahap, baik jenis maupun volumenya.
- Pada kasus diare yang mengakibatkan dehidrasi disarankan pengobatan perlu ditambahkan cairan elektrolit.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous. 2010. Manajemen Pemeliharaan dan Kesehatan Pedet. Kementrian Pertanian. Direktorat Jenderal Peternakan. Balai Besar Pembibitan Ternak Unggul Sapi Perah, Baturraden.
- Ata Nagwa S, Sohard M Dorgham, Eman A Khairy and Mona S, Zaki. 2013. Calf Scours : Definition and causes. Life Science Journal. Vol 10 (1). <http://www.lifesciencesite.com>

- Azizzadeh, Mohammad, Hadi Fazeli Shooroki, Ali Shafiee Kamalabadi, Mark A. Stevenson. 2012. Factors Affecting Calf Mortality in Iranian Holstein Dairy Herds. *Preventive Veterinary Medicine*. 104 (2012) : 335-340.
- Blum, J.W. 2005 Bovine Gut Development. In *Calf and Heifer Rearing. Principles of Rearing the Modern Dairy Heifer from Calf to Calving*. Edited by PC. Garnsworthy Nottingham University Press.
- Debnath, N.C., M.J.F.A. Taimur, A.K. & M. Ersaduzaman, M. Helaluddin, M.L. Rahman, D.K. Roy, M.A. Islam. 1995. A retrospective study of calf losses on the central dairy cattle breeding station in Bangladesh *Preventive Veterinary Medicine* 24 (1995) 43-53
- Del Coco, Valeria F, A. Cordoba, Juan A Basualdo. 2008. Cryptosporidium Infection in Calves from A Rural Area of Buenos Aires, Argentina. *Veterinary Pathology*. 158 (2008), 31-35.
- French, N.P, J. Tyrer, W.M. Hirst. 2001. Smallholder dairy farming in the Chikwaka communal land, Zimbabwe: birth, death and demographic trends. *Preventive Veterinary Medicine* 48 (2001) 101-112
- Gulliksen, K. I. Lie, T. Løken, and O. Østerås. 2009. Calf mortality in Norwegian Dairy Herds. *J. Dairy Sci.* 92 :2782-2795
- Krehbiel, C.R., S.R. Rust, G. Zhang, and S.E. Gilliland. 2003. Bacterial direct fed microbials in ruminants diet: Performance response and mode of action. *J. Dairy Sci.* 81 (E. Suppl. 2): E120-132
- Lorenz Igrid, Bernadetta Early, John Gilmore, Ian Morgan, Emer Komeedy and Simon J More. 2011. Calf Health from Birth to Weaning III, Housing and Management of Calf Pneumonia. *Irish Journal* . 64 : 14.
- Malik, Subhash, Amit Kumar Verma, Amit Kumar, M.K. Gupta, S.D. Sharma. 2012. Incidence of Calf Diarrhea In Cattle and Buffalo Calves in Uttar Pradesh, India. *Asian Journal of Animal and Veterinary Advances*. 7 (10) : 1049-1054
- Margerison, J and Downey N. 2005. Guidelines for Optimal Dairy Heifer Rearing and Herd Performance. In *Calf and Heifer Rearing. Principles of Rearing the Modern Dairy Heifer from Calf to Calving*. Edited by PC. Garnsworthy Nottingham University Press.
- Maunsell, F. P., G. Arthur Donovan, Carlos Risco, Mary B. Brown. 2009. Field evaluation of a Mycoplasma bovis bacterin in young dairy calves. *J Vaccine*. 2009.02.100
- Radaelli, E, M. Luini, G.R. Loria, R.A.J. Nicholas, E. Scanziani. 2007. Bacteriological, Serological, Methodological and Immunohistochemical Studies of Mycoplasma Bovis Respiratory Infection in Veal Calves and Adult Cattle at Slaughter. *Research in Veterinary Science*. 85 (2008) 282 - 290
- Svensson, C, A. Linder, and S.-O. Olsson. 2006. Mortality in Swedish Dairy Calves and Replacement Heifers *J. Dairy Sci.* 89:4769-4777
- Subronto, 2003. Ilmu Penyakit Ternak (Mamalia) I. Gadjah Mada University Press.
- Soetarno, Timan. 2003, Manajemen Budidaya Sapi Perah. Laboratorium Ternak Perah, Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta
- Supar. 2001. Pemberdayaan Plasma Nutrifan Mikroba Veteriner dalam Pengembangan Peternakan : Harapan Vaksin Escherichia coli Enterogenik, Enteropatogenik dan Verotoksigenik Isolat Lokal untuk Pengendalian Kolibasilosis Neonatal. *Wartazoa* Vol. 11 No. 1 Th. 2001
- Uza, D.V. and Abdulla Ade, A. 2005. Causes and Costs of Calf Mortality at Government Research and Private. Farm in The Dry Subhumid Savanna Zone of Nigeria. *Nigerian Veterinary Journal*. Vol 26 (2).

- Vaarst, M and Jan Tind Sørensen. 2009. Danish dairy farmers' perceptions and attitudes related to calfmanagement in situations of high versus no calf mortality. *Preventive Veterinary Medicine* 89 (2009) 128–133
- Wudu & B. Kelay & H. M. Mekonnen & K. Tesfu. 2008. Calf morbidity and mortality in smallholder dairy farms in Ada'a Liben district of Oromia, Ethiopia. *Trop Anim Health Prod* 40:369–376
- Wymann M.N., Bassirou Bonfoh, Esther Schelling, Se'kouba Bengaly, Sai'dou Tembely, Marcel Tanner, Jakob Zinsstag. 2006. Calf mortality rate and causes of death under different herd management systems in peri-urban Bamako, Mali. *Livestock Science* 100 (2006) 169– 178