

# STRATEGI ALTERNATIF PENGENDALIAN PENYAKIT REPRODUKSI MENULAR UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI REPRODUKSI SAPI POTONG

R.M. ABDUL ADJID

Balai Penelitian Veteriner, PO Box 151, Bogor 16114

## ABSTRAK

Penyakit reproduksi menular akan mengganggu proses reproduksi yang dapat berakibat pada rendahnya efisiensi reproduksi ternak tersebut. Di Indonesia telah diketahui sebanyak enam jenis penyakit reproduksi menular pada sapi potong, yaitu Brucellosis, Leptospirosis, *Infectious Bovine Rhinotracheitis* (IBR), *Bovine Viral Diarrhea* (BVD), *Bluetongue* dan Toxoplasmosis. Meskipun data penyakit tersebut secara nasional belum diperoleh, karena berbagai keterbatasan-keterbatasan laboratorium veteriner yang ada di tanah air, penyakit tersebut memiliki potensi untuk berkembang lebih luas bila tidak dilakukan pencegahan dan pengendalian secara seksama oleh pemerintah dan peternak. Pendekatan yang perlu dilakukan dalam pengendalian penyakit reproduksi menular adalah pendekatan kelompok dan pendekatan antar kelompok. Alternatif strategi pengendalian penyakit yang direkomendasikan adalah: (1). membebaskan individu dalam kelompok terhadap penyakit reproduksi menular; (2). meningkatkan biosekuritas; dan (3). melaksanakan program inseminasi buatan (IB) dengan semen bebas penyakit reproduksi menular. Selanjutnya kegiatan penelitian dan pengembangan penyakit reproduksi menular pada sapi potong perlu terus dilakukan untuk mendukung pengembangan usaha agribisnis sapi potong di Indonesia.

**Kata kunci:** Sapi potong, penyakit reproduksi menular, strategi pengendalian penyakit

## ABSTRACT

### (ALTERNATIVE STRATEGIES FOR CONTROLLING REPRODUCTIVE INFECTIOUS DISEASES OF BEEF CATTLE TO INCREASE REPRODUCTION EFFICIENCY)

Reproductive infectious diseases affect reproductive organs cause inefficiency in reproduction of cattle. In Indonesia, there are six infectious diseases of reproduction in beef cattle, namely Brucellosis, Leptospirosis, *Infectious Bovine Rhinotracheitis* (IBR), *Bovine Viral Diarrhea* (BVD), *Bluetongue* and Toxoplasmosis. Although report of the occurrence of the diseases is limited for only certain areas of Indonesia, because of limitation of veterinary laboratories available in this country, those diseases have potential to distribute wider and cause more economic impact if the diseases were not prevented and controlled properly by the government and farmers together. Approaches should be taken for diseases control and prevention are in-flock and inter-flock of beef cattle. Alternative strategies suggested for diseases control are: (1). Flock free of the disease; (2). Biosecurity; and (3). Artificial Insemination using semen free of the diseases. Research and development of reproductive infectious diseases on beef cattle should be improved to support and contribute the development of beef cattle agribusiness program in this country.

**Key words:** Beef cattle, reproductive infectious diseases, alternative control strategy

## PENDAHULUAN

Sampai saat ini masih terdengar keluhan para peternak sapi potong di tanah air, diantaranya: masalah umur betina mulai beranak, jarak induk beranak kembali, kawin berulang, abortus, kelemahan anak yang baru dilahirkan dan lain sebagainya yang menyangkut hewan betina. Selanjutnya, SITEPU *et al.* (1997) melaporkan bahwa *service per conception* (S/C) dan *conception rate* (CR) pada sapi potong di Lampung belum memuaskan, yakni masing-masing secara berurutan berkisar antara 1,99–2,04 dan 54,9–59,8%. Meskipun informasi tersebut mungkin belum begitu akurat, namun dapat dijadikan suatu indikasi bahwa

gangguan reproduksi pada ternak sapi potong masih terjadi.

Gangguan reproduksi pada sapi potong dapat diakibatkan oleh berbagai faktor, diantaranya adalah yang bersifat tidak menulari (*non infectious agent*) dan yang bersifat menular (*infectious agent*). Khusus untuk gangguan reproduksi yang diakibatkan oleh agen infeksius atau penyakit menular, BEVERIDGE (1983); BEVERIDGE (1986); serta BEARDEN dan FUQUAY (1997) menerangkan bahwa penyakit reproduksi menular dapat mengakibatkan abortus, pyometra, endometritis, kematian embrio, kemajiran, plasenta tertahan, kerusakan syaraf pusat dari fetus, sterilitas pada pejantan. Dengan demikian akibatnya gangguan

reproduksi pada ternak akan merugikan para peternak dan secara nasional tentunya akan memperlambat laju peningkatan populasi ternak di dalam negeri. Peningkatan populasi ternak sapi potong nasional yang lambat mengakibatkan pemerintah harus melakukan impor secara terus menerus untuk mencukupi kebutuhan konsumsi dalam negeri.

Mengingat terlalu luasnya aspek bahasan masalah gangguan reproduksi pada sapi potong, maka pada makalah ini akan dipaparkan dan dibahas gangguan reproduksi yang diakibatkan oleh faktor infeksi (*infectious agent*) atau penyakit reproduksi menular pada sapi potong di Indonesia dalam rangka memberikan gambaran status penyakit serta mencari alternatif strategi pengendaliannya. Makalah ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam upaya meningkatkan efisiensi reproduksi sapi potong di Indonesia.

## PENYAKIT REPRODUKSI MENULAR PADA SAPI POTONG

### Jenis penyakit, gejala, cara penularan dan pengendaliannya

Menurut BEVERIDGE (1983); BEVERIDGE (1986); serta BEARDEN dan FUQUAY (1997), ada sepuluh jenis penyakit reproduksi menular yang berbahaya dan patut diperhatikan (Tabel 1). Jenis penyakit, gejala penyakit, cara penularan dan pengendaliannya adalah sebagai berikut:

#### *Vibriosis*

Vibriosis pada sapi disebabkan oleh kuman *Campylobacter fetus venereal* yang mengakibatkan gangguan proses reproduksi. Sapi yang terserang penyakit ini umumnya memperlihatkan rata-rata kawin berulang sebanyak 5 kali kawin alam (antara 5–25 kali), siklus birahi menjadi lama dan tidak teratur (25–55 hari), lendir pada saat birahi terlihat keruh karena pernanahan. Abortus terjadi pada umur 2–3 bulan kebuntingan.

Penyakit ini menular hanya melalui semen, yaitu melalui perkawinan alam atau inseminasi buatan (IB) dengan semen tercemar. Penularan dari betina terinfeksi ke betina sehat tidak pernah dilaporkan.

Diagnosa penyakit berdasarkan gejala klinis sulit dilakukan, tetapi adanya perpanjangan masa kawin dan jarak beranak patut dicurigai adanya Vibriosis. Diagnosa penyakit dengan tepat dapat dicapai melalui prosedur diagnostik, yaitu isolasi agen penyakit. Secara serologis penyakit juga dapat didiagnosis melalui pendeteksian antigen dari cairan lendir saluran reproduksi 60 hari setelah perkawinan.

Pencegahan penyakit dilakukan dengan menggunakan IB, atau pejantan yang bebas Vibriosis. Vaksinasi dapat mencegah infeksi penyakit. Ternak jantan yang sakit dapat diobati dan sembuh dengan menggunakan antibiotik seperti streptomisin dosis tinggi secara subkutan disertai pemberian secara lokal pada sarung dan glands penis (pejantan), atau 1 gram streptomisin secara intrauterin setelah inseminasi untuk mencegah infeksi pada hewan betina.

#### *Leptospirosis*

Leptospirosis pada sapi disebabkan oleh beberapa serovar kuman *Leptospira* mengakibatkan gangguan proses reproduksi berupa abortus pada akhir trimester dari kebuntingan, kemajiran, serta kelemahan pada anak yang dilahirkan.

Pada sapi yang terinfeksi akut, selain terjadi abortus, gejala yang terlihat berupa turunnya nafsu makan, kehilangan berat badan, mastitis (dengan air susu yang sangat kental dan berwarna kuning tua), demam, cairan urin berdarah. Gangguan reproduksi dapat berlangsung sampai setahun dalam bentuk meningkatnya S/C, tertahannya plasenta, serta anak yang dilahirkan lemah dan biasanya mati.

Cara penularan penyakit ini melalui pakan, air dan lingkungan yang tercemar oleh urin hewan yang mengandung kuman *Leptospira*. Kuman masuk melalui hidung (aerosol) atau mulut (rumput, air) terus ke saluran pencernaan dan akhirnya ke ginjal. Sapi yang sembuh dari penyakit ini masih mengeluarkan kuman *Leptospira* sampai 2–3 bulan atau lebih dalam urinnya. Penularan juga dapat melalui semen pejantan yang terinfeksi.

Diagnosa penyakit didasarkan pada peningkatan titer antibodi dalam serum (serum yang dikoleksi pada dua waktu berbeda) yang diperiksa secara uji serologis. Isolasi agen penyakit dari cairan urin atau darah merupakan diagnosa definitif.

Pencegahan penyakit melalui upaya perbaikan sanitasi/manajemen sangat sulit mengingat banyak spesies hewan (liar atau domestik) juga dapat terserang oleh kuman *Leptospira*. Hewan-hewan tersebut yang sering berkeliaran di lokasi peternakan akan selalu menjadi ancaman. Oleh karena itu pencegahan yang paling tepat adalah melalui vaksinasi secara rutin setiap tahunnya.

#### *Brucellosis*

Brucellosis tersebar di seluruh dunia dan merugikan secara ekonomis serta mengakibatkan gangguan pada kesehatan masyarakat. Pada sapi penyakit ini disebabkan oleh kuman *B. abortus* yang mengakibatkan abortus pada umur kebuntingan di atas lima bulan. Pada kebuntingan berikutnya tidak terjadi

abortus, tetapi abortus terjadi lagi 2–3 kali pada kebuntingan berikutnya. Pedet yang dilahirkan biasanya lemah dan kemudian mati. Akibat lainnya adalah tertahannya plasenta dan terinfeksi uterus. Pada infeksi uterus yang parah dapat mengakibatkan sterilitas. Pada pejantan akan terjadi radang testes (*orchitis*) dapat mengakibatkan sterilitas.

Penularan penyakit terjadi bila hewan menelan/menjilat pakan/air/lingkungan yang tercemar karena bahan atau organ abortusan dari betina terinfeksi Brucellosis. Cemaran lingkungan dapat melalui cairan/lendir yang menyertai anak baru lahir dari induknya yang terinfeksi Brucellosis. Penyakit juga dapat menular melalui semen dari pejantan terinfeksi, oleh karena itu untuk kawin alam atau IB maka pejantan harus bebas dari Brucellosis.

Pencegahan penyakit melalui pengaturan kandang melahirkan (jauh dari tempat kelompok). Vaksinasi merupakan cara yang paling efektif untuk mencegah hewan dari serangan Brucellosis.

### **Listeriosis**

Kejadian Listeriosis pada sapi domestikasi sangat jarang, namun bila terserang dapat mengakibatkan kerusakan pada otak dan membran selaput otak, serta mengakibatkan abortus. Abortus terjadi pada 4–7 bulan umur kebuntingan.

Cara penyebaran penyakit melalui pakan atau air yang terkontaminasi, terutama tercemar oleh feses, cairan lendir vaginal atau saluran pernafasan dari ternak domba yang terinfeksi. Diagnosis terbaik adalah dengan mengisolasi agen penyakitnya.

Pencegahan dilakukan dengan memperhatikan sanitasi pakan dan air/lingkungan. Pengobatan hewan sakit dilakukan dengan pemberian antibiotik penisilin dan tetrasiklin untuk mengurangi tingkat kematian. Penyakit ini juga menular ke manusia akibat menangani abortusan, atau minum susu segar dari hewan terinfeksi.

### **Bovine Trichomoniasis**

Penyakit ini disebabkan oleh protozoa *Trichomonas fetus* mengakibatkan abortus pada umur kebuntingan muda, pyometra serta ternak menjadi steril. Gejala penyakit ini mirip dengan infeksi *Campylobacter fetus*, namun lebih menonjol pada pyometra disertai akumulasi nanah sehubungan dengan degenerasi fetus dalam uterus. Pada kelompok ternak terjadi kejadian yang tinggi adanya cairan lendir bercampur nanah dari saluran reproduksi.

Diagnosis penyakit dilakukan, selain dengan memperhatikan gejala klinis, juga dengan pemeriksaan mikroskopik terhadap protozoa dalam cairan lendir dari hewan betina atau bilasan preputium pejantan.

Pencegahan dilakukan dengan: bila pada kelompok ternak ditemukan penyakit ini, maka pelaksanaan perkawinan pada betina lainnya diistirahatkan. Pemeriksaan pyometra dilakukan, ternak yang sakit kemudian diberi antibiotik. Pejantan yang terinfeksi sebaiknya dipotong. Pejantan dapat juga diobati dengan sodium iodide, acroflavin, dan bonoflavin salep. Istirahat seksual bagi betina diikuti sekurang-kurangnya disarankan satu tahun. Penggunaan vaksin pada hewan yang belum terinfeksi dapat dilakukan, tetapi tidak efektif pada hewan yang telah terinfeksi.

### **Toxoplasmosis**

Penyakit ini disebabkan oleh *Toxoplasma gondii*. Pada sapi betina Toxoplasmosis mengakibatkan abortus pada akhir umur kebuntingan. Jika pedet sempat lahir maka terjadi kelemahan atau kelahiran muda, disertai tertahannya plasenta.

Diagnosis penyakit dilakukan dengan mengisolasi agen penyakit atau pengujian serologis. Pemeriksaan mikroskopik dari daerah nekrotik plasenta dapat memperlihatkan agen penyakit ini.

Pencegahan penyakit dilakukan dengan memutus siklus hidup dari *Toxoplasma*, yaitu mencegah tertelannya oosit dari lingkungan yang tercemar (kotoran kucing terinfeksi).

### **Bovine viral diarrhea (BVD)**

Pada sapi, penyakit BVD disebabkan oleh virus *bovine diarrhea*. Penyakit ini menimbulkan 4 bentuk gejala klinis, yaitu: 1) bentuk subklinis, tidak terlihat gejala; 2) bentuk kronis, ada gejala tapi tidak jelas seperti berkurangnya nafsu makan, kelesuan, diare ringan, pertumbuhan yang lamban; 3) bentuk akut, memperlihatkan diare profusa, demam, erosi pada saluran gastrointestinal; 4) bentuk mukosa, paling berat, ditandai dengan gejala akut disertai adanya perlukaan pada selaput lendir ruang mulut dan saluran pencernaan. Pada bentuk ini hewan akan mati pada sekitar hari ke-14 setelah infeksi. Bentuk ini sangat sering terjadi pada sapi umur mulai 8 sampai 18 bulan.

Pada sapi bunting, infeksi virus mengakibatkan kematian fetus dan abortus. Kebanyakan abortus terjadi pada umur kebuntingan 3 sampai 4 bulan. Infeksi virus BVD pada umur kebuntingan pertengahan trimester mengakibatkan cacat pada otak, mata dan bulu. Cacat otak dan mata lebih sering terjadi daripada terjadinya kelainan bulu.

Diagnosa penyakit dilakukan dengan mengisolasi agen penyakit atau pemeriksaan antibodi setelah terjadi abortus.

Penularan penyakit terjadi karena kontak dengan cairan lendir mukosa hewan terinfeksi atau lingkungan

tercemar. Penularan dapat terjadi melalui semen pejantan, baik melalui kontak seksual atau melalui IB.

Pencegahan penyakit dilakukan melalui mencegah kontak dengan hewan sakit (memperlihatkan gejala klinis), lingkungan tercemar (terkena lendir hewan sakit), menggunakan pejantan bebas BVD pada kawin alam, atau penggunaan semen bebas BVD pada IB. Alternatif pencegahan penyakit adalah melakukan vaksinasi hewan terhadap virus BVD.

### **Infectious bovine rhinotracheitis (IBR)**

Jika virus IBR menyerang sistem reproduksi sapi betina, maka akan terlihat gejala klinis pustular vulvovaginitis profusa. Lendir bernanah dapat terlihat keluar dari liang vulva. Sapi betina memperlihatkan kemajiran temporer. Sapi betina yang terinfeksi virus IBR, baik tipe pernafasan maupun vulvovaginitis, dapat berakibat pada abortus fetus mulai 3 minggu sampai 3 bulan setelah mengalami infeksi. Tanda lainnya yang umum adalah tertahannya plasenta.

Pada sapi jantan, gejala klinis yang tampak adalah perlukaan bernanah pada glands penis. Adanya rasa sakit pada alat kelamin ini dapat menghambat aktifitas kontak seksual pejantan dengan sapi betina.

Diagnosis penyakit disamping dengan memperhatikan gejala klinis, juga dilakukan dengan mengisolasi agen penyakitnya.

Penularan penyakit dapat terjadi melalui semen terinfeksi, kontak dengan cairan lendir mukosa hewan terinfeksi, atau dengan lingkungan tercemar.

Pencegahan penyakit pada sapi betina dilakukan dengan mencegah kontak seksual dengan pejantan terinfeksi, tidak menggunakan semen terinfeksi pada program IB, serta mencegah kontak dengan hewan sakit IBR (lendir mukosa atau lingkungan tercemar virus IBR). Vaksinasi cukup efektif untuk mencegah terjadinya penularan penyakit.

### **Bluetongue**

Pada sapi, penyakit *Bluetongue* mengakibatkan gejala klinis pada mulut dan kaki, serta dapat mengakibatkan abortus (meskipun tidak selalu), kelemahan pedet atau pedet lahir belum cukup umur. Hilangnya koordinasi otot serta kebutaan juga dapat terjadi akibat infeksi penyakit ini.

Diagnosis penyakit dilakukan dengan mengisolasi agen penyakitnya, atau pemeriksaan antibodi dalam serum berpasangan (sebelum dan setelah terjadi infeksi penyakit).

Penularan terjadi melalui perantara nyamuk *Culicoides* yang menghisap darah hewan sakit atau karier. Penularan penyakit melalui kontak seksual

dengan pejantan terinfeksi atau semen terinfeksi pada program IB adalah sangat memungkinkan.

Cara pencegahan penyakit adalah dengan melakukan vaksinasi, mencegah perkawinan alam dengan pejantan terinfeksi, serta menghindari penggunaan semen terinfeksi pada program IB.

### **Mikosis**

Gangguan reproduksi ternak sapi yang diakibatkan oleh infeksi kapang, utamanya adalah *Aspergillus fumigatus*, *A. absidia* dan *A. mucor*. Hal ini terbukti dengan adanya kapang tersebut pada fetus yang diabortasikan (membran fetus atau isi perut fetus). Abortus akibat infeksi kapang terjadi pada pertengahan atau akhir umur kebuntingan.

Infeksi pada ternak sapi terjadi karena ternak menelan/menghirup spora dari pakan yang berjamur. Cara pencegahannya adalah dengan menghindarkan sapi dari pakan berjamur. Cara penyimpanan pakan yang baik merupakan hal yang sangat penting dalam pencegahan penyakit ini.

### **Situasi penyakit reproduksi menular di Indonesia**

Dari sepuluh penyakit menular yang tertera pada bagian sebelumnya, sebanyak enam penyakit diantaranya dilaporkan telah tersebar kejadiannya di Indonesia, yaitu Brucellosis, IBR, BVD, Leptospirosis, *Bluetongue* dan Toxoplasmosis.

Penyakit Brucellosis dilaporkan pernah terjadi di 25 propinsi di Indonesia. SETIAWAN (1991) dan SUDIBYO *et al.* (1991) melaporkan kejadian penyakit Brucellosis pada ternak sapi potong secara serologis penyakit tersebar di 7 propinsi (Sulawesi Selatan, NTT, Lampung, Bengkulu, Sumatera Selatan, Riau, dan Sumatera Utara) dengan prevalensi antara 6,6–61,3%. Pada tahun 1998 Brucellosis juga dilaporkan terjadi di Sumatera Barat (ANONIMOUS, 1999). Selanjutnya pada tahun 2003, secara serologis (RBT) penyakit Brucellosis dilaporkan menyerang 750 ekor sapi potong di Propinsi Bengkulu (KUSWADY, 2003), serta di Sulawesi Selatan, Sulawesi Tengah dan Maluku (ANONIMOUS, 2003).

Penyakit IBR pada sapi potong (sapi Bali) terjadi di Lampung pada tahun 1992-93 dengan prevalensi reaktornya mencapai 3,7% dari 639 ekor (WIYONO, 1993). Selanjutnya SUDARISMAN (1995) memperlihatkan prevalensi serologis penyakit IBR tersebar di daerah Jawa Barat, Jawa Tengah, DI Yogyakarta, Jawa Timur, NTB, Kupang, Kalimantan Barat, Bali, dan Sumatera Utara dengan rata-rata prevalensi reaktor 15,9%. Penyakit IBR dilaporkan tidak hanya menyerang ternak sapi potong, tetapi juga sapi perah. Pada tahun 1997 penyakit dilaporkan terjadi di Sumatera Barat dan di

NTB (SIREGAR *et al.*, 1997; SETIAWAN *et al.*, 1997). Terakhir penyakit IBR dilaporkan secara serologis terjadi di Lampung pada tahun 2001 (ANONIMOUS, 2001).

Penyakit BVD pernah dilaporkan kejadiannya di beberapa wilayah di Indonesia. Laporan kejadian penyakit secara klinis dan serologis mulai jarang terjadi. Namun pada tahun-tahun terakhir ini, tahun 2002,

kejadiannya dilaporkan kembali menyerang 269 ekor sapi potong di Propinsi Bengkulu (KUSWADY, 2003).

Penyakit Leptospirosis pada sapi potong dilaporkan kejadiannya secara serologis pada tahun 1985/86 di Yogyakarta (ANONIMOUS, 1985). Selanjutnya pada tahun 1997 dilaporkan oleh SETIAWAN *et al.* (1997); SITEPU *et al.* (1997) dan SETIADI *et al.* (1997) masing-masing di NTB, Lampung

**Tabel 1.** Nama penyakit, penyebab, cara penularan, efek terhadap reproduksi dan cara pengendalian dengan obat-obatan/vaksin

Nama penyakit	Penyebab	Cara penularan melalui	Efek reproduksi	Pengendalian dengan obat/vaksinasi
Vibriosis	<i>C. fetus venereal</i>	- Kontak seksual - Semen terinfeksi	- Kematian embrio - Abortus kebuntingan muda	- Vaksinasi
Leptospirosis	<i>Leptospira pomona</i>	- urin terinfeksi (pakan, air, udara) - Semen terinfeksi - Hewan liar	- Abortus pada akhir trimester - Kemajiran - Kelemahan anak baru lahir	- Vaksinasi
Brucellosis	<i>Brucella abortus</i>	- Pakan, air tercemar kuman pada bahan abortusan dan saat melahirkan - Semen terinfeksi	- Lahir prematur - Abortus - Placenta tertahan - Kelemahan anak baru dilahirkan	- Vaksinasi
Listeriosis	<i>L. monocytogenes</i>	- Lingkungan tercemar kuman	- Abortus pada akhir kebuntingan - Placenta tertahan - Metritis	- Antibiotik dan sanitasi
Trichomoniasis	<i>Tichomonas fetus</i>	- Kontak seksual - Semen terinfeksi	- Abortus kebuntingan muda -Pyometra -Steril	- Vaksinasi - Potong pejantan terinfeksi
Toxoplasmosis	<i>T. gondii</i>	- Menelan oosit dari lingkungan tercemar (kotoran)	- Abortus pada akhir kebuntingan - Placenta tertahan - Kelemahan anak baru lahir - Prematur	
BVD	Virus BVD	- Lendir mukosa hewan terinfeksi - Lingkungan tercemar - Semen terinfeksi	- Abortus - Cacat fetus	- Vaksinasi
IBR	Virus IBR	- Lendir mukosa hewan terinfeksi - Lingkungan tercemar - Semen terinfeksi	- Abortus - Kemajiran temporer	- Vaksinasi
Bluetongue	Virus Bluetongue	- Culicoides terinfeksi - Semen terinfeksi	- Kerusakan sistem syaraf pusat fetus	- Vaksinasi
Mikosis	<i>A. fumigatus</i>	- Menelan/inhalasi spora pada pakan berjamur	- Abortus pada pertengahan dan akhir umur kebuntingan	

Sumber: BEVERIDGE (1983); BEVERIDGE (1986); BEARDEN dan FUQUAY (1997)

dan Yogyakarta dengan prevalensi berkisar antara 5–11%. Pada babi, diketahui prevalensi reaktor cukup tinggi. Sebagai contoh pada tahun 1998 di Jawa Barat, Jawa Tengah dan DKI, prevalensi reaktor penyakit antara 13,2–64,3% (DARODJAT, 1998). Seperti diketahui bahwa ternak babi adalah sumber penular Leptospirosis yang sangat potensial pada hewan lainnya (termasuk sapi) serta pada manusia.

Penyakit *Bluetongue* pada sapi tersebar di Indonesia, meskipun secara klinis tidak terlihat dengan jelas. Secara serologis dengan uji AGP diketahui bahwa pada tahun 1993 penyakit *Bluetongue* tersebar di Aceh, Jawa Barat, DKI, Jawa Tengah, Jawa Timur, Bali, Kalimantan Selatan, Sulawesi Utara, Sulawesi Selatan dan NTT dengan prevalensi bervariasi antara 38–84% (SENDOW, 1993).

Informasi keberadaan penyakit Toxoplasmosis pada sapi di Indonesia sangat langka. Informasi yang ada hanya berasal dari suatu studi yang dilakukan pada tahun 1998, dimana Toxoplasmosis pada sapi secara serologis terjadi di Sumatera Utara dengan prevalensi 36,4% (ISKANDAR, 1999).

Penyakit reproduksi menular lainnya, seperti Vibriosis tidak dijumpai di Indonesia. Dari 1000 sampel yang diperiksa mulai tahun 1977–1993, tidak satupun mengandung agen penyakit Vibriosis (HARDJOUTOMO, 1998). Demikian halnya dengan Trichomoniasis, dari 127 ekor sapi potong yang diperiksa di Bali tidak diperoleh hasil yang positif (ANONIMOUS, 1995). Sementara itu Neosporosis, penyakit reproduksi menular relatif baru, di Indonesia dilaporkan baru dijumpai pada sapi perah dengan prevalensi 4,7% (SUHARDONO *et al.*, 2002). Penyakit ini mungkin juga dapat menyebar ke sapi potong.

Sulitnya diperoleh informasi tentang jenis penyakit reproduksi menular pada sapi potong serta keberadaannya pada saat terkini mungkin disebabkan karena keterbatasan perangkat uji yang dimiliki oleh laboratorium penyakit hewan di Indonesia, baik yang berada di perguruan tinggi, Pemerintah Daerah (Dinas Peternakan) maupun lembaga penelitian di Departemen Pertanian.

## ALTERNATIF STRATEGI PENGENDALIAN PENYAKIT

### Deskripsi pola penularan penyakit

Dari uraian di atas, berdasarkan kejadian penyakit, ternyata terdapat empat pola utama cara penularan penyakit reproduksi menular dari satu hewan ke hewan lainnya, dari pejantan ke pejantan maupun dari hewan betina ke betina atau dari jantan ke betina dan sebaliknya, yaitu:

### *Penularan melalui mulut/hidung (tertelan/ terhisap)*

Infeksi penyakit dapat terjadi karena hewan menelan/menghisap bahan-bahan (pakan/debu/udara/air) di lingkungan yang tercemar. Penyakit yang dapat menempuh cara ini adalah penyakit Listeriosis, Toxoplasmosis (melalui kotoran hewan), Mikosis (pakan tercemar jamur *aspergillus*), Leptospirosis (terkena urin hewan terinfeksi), Brucellosis (bahan-bahan ikutan pada saat terjadi aborsi), serta IBR dan BVD (terkena lendir mukosa hewan terinfeksi).

### *Penularan karena kontak seksual secara timbal balik*

Penyakit ini menular karena terjadi kontak seksual, tidak terjadi penularan karena menelan atau menghisap agen penyakit atau melalui gigitan serangga. Penyakit dapat menular baik dari pejantan terinfeksi ke hewan betina ataupun sebaliknya. Penyakit Vibriosis dan Trichomoniasis dapat menempuh cara penularan ini.

### *Penularan penyakit karena kontak seksual searah melalui semen*

Penyakit yang termasuk dalam kelompok penularan ini adalah Brucellosis, Vibriosis, Trichomoniasis, IBR, BVD dan *Bluetongue*. Pusat-pusat inseminasi buatan (IB) dapat menjadi sumber penyebar penyakit tadi bila pejantan unggulnya sebagai sumber semen tidak bebas dari penyakit tersebut.

### *Penularan melalui gigitan serangga*

Hanya ada satu penyakit reproduksi menular yang cara penularannya dapat melalui cara ini, yaitu penyakit *Bluetongue*. Penyakit dibawa oleh serangga setelah menghisap darah hewan terserang *Bluetongue* pada saat terjadi viremia.

### Pendekatan dalam pengendalian penyakit

#### *Pengendalian penyakit dalam kelompok*

Didasarkan pada cara penularan penyakit yang dapat terjadi secara horizontal antar individu, maka pendekatan dalam kelompok diarahkan pada pengendalian penyakit secara individu di dalam kelompok itu sendiri. Pengendalian penyakit dilakukan dengan mencegah penularan dari satu individu hewan sakit/pembawa penyakit ke hewan lainnya dalam kelompok hewan itu. Kondisi yang baik adalah semua individu pada kelompok tersebut telah bebas dari penyakit menular. Penyakit reproduksi menular yang dapat disembuhkan melalui pengobatan (menggunakan

antibiotik, dlsb.) dapat dipertahankan dengan prosedur tertentu, sementara penyakit yang tidak dapat disembuhkan dan dapat bertindak sebagai sumber penularan di uji dan bila positif kemudian dipotong (*test and slaughter*). Brucellosis termasuk dalam prosedur diuji dan dipotong.

### **Pengendalian penyakit antar kelompok**

Pengendalian penyakit antar kelompok dimaksudkan agar kelompok hewan yang bebas dari penyakit tidak terjangkit oleh penyakit menular dari hewan yang berasal dari kelompok lainnya yang terjangkit penyakit. Untuk itu perlu dilakukan prosedur ketat bagi hewan yang akan diintroduksi ke dalam kelompok. Seleksi hewan-hewan baru dan prosedur karantina hewan merupakan hal yang perlu dilakukan. Hewan baru yang akan masuk ke dalam kelompok adalah hewan yang bebas penyakit reproduksi menular untuk menjamin status kesehatan kelompok. Demikian halnya dengan penggunaan semen dalam program IB, hanya semen dari pejantan bebas penyakit reproduksi menular yang dapat digunakan pada sapi betina di kelompok hewan tersebut.

### **Ketersediaan obat-obatan dan vaksin**

Obat-obatan jenis antibiotika umumnya tersedia luas di kota-kota besar. Namun untuk jenis vaksin, maka ketersediaannya sangat terbatas. Kecuali vaksin Brucellosis, hampir semua jenis vaksin untuk penyakit reproduksi menular harus diimpor dari luar negeri.

### **Rekomendasi strategi pengendalian penyakit**

Berdasarkan hasil analisis sifat dan cara penularan penyakit, ketersediaan obat-obatan dan vaksin serta kondisi peternakan sapi potong di Indonesia, maka alternatif strategi pengendalian penyakit reproduksi menular yang direkomendasikan sebagai suatu paket strategi adalah:

#### ***Bebaskan kelompok ternak dari penyakit reproduksi menular***

Sangat ideal bila setiap individu yang ada dalam kelompok merupakan hewan yang terbebas penyakit reproduksi menular. Pemeriksaan individu secara serologis dan atau isolasi agen penyakit sebagai upaya diagnosis penyakit dilakukan pada saat awal upaya agribisnis. Bila terdapat hewan terjangkit penyakit reproduksi menular, pembebasan hewan dari penyakit dapat dilakukan dengan cara pengobatan dengan menggunakan antibiotik. Bila penyakit tersebut tidak

dapat disembuhkan dengan pengobatan (seperti Brucellosis, Trichomoniasis) maka hewan tersebut dipotong. Pada kondisi dimana kelompok hewan selalu dalam ancaman penyakit reproduksi menular, seperti pada daerah endemik, atau sulitnya pengaturan keluar-masuknya hewan ke dalam kelompok tersebut, maka tindakan vaksinasi adalah cara terbaik.

### **Tingkatkan biosekuritas**

Biosekuritas diartikan mencegah masuknya atau keluarnya agen penyakit ke wilayah kelompok atau populasi tertentu. Prinsip pertama adalah lokasi kelompok hewan yang cukup jauh dari jalur transportasi/lalu-lalang hewan yang dapat membawa penyakit yang dapat menyerang hewan kelompok atau lokasi peternakan cukup terpisah jauh dari kelompok lainnya. Kedua adalah adanya pemisah yang dapat mencegah masuknya hewan pembawa penyakit (satu spesies, hewan lain yang mampu membawa penyakit) ke wilayah kelompok, seperti pagar pembatas dlsb. Ketiga adalah pengelolaan hewan masuk/keluar dari kelompok, termasuk pengelolaan petugas kandang, kendaraan pembawa pakan, petugas dari dinas, penjaja obat-obatan/vaksin hewan, serta prosedur penanganan hewan sakit, pemotongan atau pemusnahan hewan sakit/mati.

### **Laksanakan program inseminasi buatan (IB)**

Inseminasi buatan (IB) dapat mencegah penularan penyakit reproduksi menular yang cara penularannya melalui kontak seksual dan semen. Hanya semen yang berasal dari pejantan bebas penyakit reproduksi (Brucellosis, Vibriosis, Trichomoniasis, IBR, BVD dan *Bluetongue*) yang digunakan untuk kelompok ternak tersebut.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Dari hasil pemaparan tentang deskripsi penyakit dan pembahasannya diperoleh kesimpulan bahwa keberadaan penyakit reproduksi menular akan menurunkan efisiensi reproduksi ternak.

Meskipun data penyakit reproduksi menular ini di Indonesia sangat terbatas dan baru diketahui hanya dari beberapa lokasi, karena berbagai keterbatasan dalam upaya pendeteksiannya, penerapan aksi dalam rangka pencegahan dan pengendalian penyakit perlu dilakukan secara seksama, baik oleh pemerintah serta peternak sapi potong.

Kegiatan penelitian dan pengembangan serta penyidikan masalah penyakit reproduksi menular sapi potong perlu terus dilakukan untuk mendukung

keberhasilan pengembangan usaha agribisnis sapi potong di Indonesia.

#### DAFTAR PUSTAKA

- ANONIMOUS. 1985. Laporan Tahunan Tahun 1984/85. Balai Penyidikan dan Pengujian Veteriner Regional IV Yogyakarta.
- ANONIMOUS. 1995. Laporan Tahunan Tahun 1994/95. Balai Penyidikan dan Pengujian Veteriner Regional VI Denpasar.
- ANONIMOUS. 1999. Laporan Tahunan Tahun 1998/99. Balai Penyidikan dan Pengujian Veteriner Regional II Sumatera Barat.
- ANONIMOUS. 2001. Laporan Tahunan Tahun 2001. Balai Penyidikan dan Pengujian Veteriner Regional III Lampung.
- ANONIMOUS. 2003. Kegiatan laboratorium balai penyidikan dan pengujian veteriner regional VII Maros.
- BEARDEN, J.H. dan J.W. FUQUAY. 1997. *Applied Animal Reproduction*. Prentice-Hall, Inc. USA.
- BEVERIDGE, W.I.B. 1983. *Animal health in Australia*. Vol. 4: Bacterial diseases of cattle, sheep and goats. Australian Bureau of Animal Health. Canberra.
- BEVERIDGE, W.I.B. 1986. *Animal health in Australia*. Vol.1: Viral diseases of farm livestock. Australian Bureau of Animal Health. Canberra.
- DARODJAT, M. 1998. Leptospirosis sebagai penyebab gangguan reproduksi pada babi. Pros. Seminar Hasil-Hasil Penelitian Veteriner. Balai Penelitian Veteriner. Bogor. hlm. 72-78.
- HARDJOUTOMO, S. 1998. Tinjauan tentang vibriosis sapi di Indonesia. *Wartazoa* 7(1): 10-14.
- ISKANDAR, T. 1999. Tinjauan tentang Toksoplasmosis pada hewan dan manusia. *Wartazoa* 8(2): 58-63.
- KUSWADY, E. 2003. Kebijakan dan kesiapan pengendalian penyakit menular pada ternak sapi di Propinsi Bengkulu. Makalah dipresentasikan pada Sarasehan Pengamanan ternak Sapi di Kawasan Perkebunan Kelapa Sawit terhadap Penyakit Menular, 9 September 2003, Bengkulu.
- SENDOW, I. 1993. Infeksi virus lidah biru (*Bluetongue*) pada ternak ruminansia di Indonesia. *Wartazoa* 3(1): 19-23.
- SETIADI, B., SUBANDRIYO, D. PRIYANTO, T SJAfriati, N.K. WARDHANI, SOEPENO, DARODJAT dan NUGROHO. 1997. Pengkajian pemanfaatan teknologi inseminasi buatan (IB) dalam usaha peningkatan dan produktifitas sapi potong di Daerah Istimewa Yogyakarta. Puslitbang Peternakan. Bogor.
- SETIAWAN, E.D. 1991. Brucellosis pada sapi. *Wartazoa* 2(12): 22-25.
- SETIAWAN, E.D., I-W. MATHIUS, S.B. SIREGAR, A. SUDIBYO, E. HANDIWIRAWAN dan T. KOSTAMAN. 1997. Pengkajian pemanfaatan teknologi inseminasi buatan (IB) dalam usaha peningkatan dan produktifitas sapi potong di Propinsi NTB. Puslitbang Peternakan. Bogor.
- SIREGAR, A.R., P. SITUMORANG, M. BOER, G. MOEKTI, J. BESTARI dan M. PURBA. 1997. Pengkajian pemanfaatan teknologi inseminasi buatan (IB) dalam usaha peningkatan dan produktifitas sapi potong di Propinsi Sumatera Barat. Puslitbang Peternakan. Bogor.
- SITEPU, P., R. DHARSANA, I-P. GDE, SOERIPTO, I.K. SUTAMA, T.D. CHANIAGO, NURCAHYO, TJAHYOWIYOSO, I. ROHMAT, B. BAKRIE, SUKANDAR dan ASRIL. 1997. Pengkajian pemanfaatan teknologi inseminasi buatan (IB) dalam usaha peningkatan dan produktifitas sapi potong di Propinsi Lampung. Puslitbang Peternakan. Bogor.
- SUDARISMAN. 1995. Infectious Bovine Rhinotracheitis. *Wartazoa* 4(1-2): 25-29.
- SUDIBYO, A.P. RONOARDJO, B. PATTEN dan Y. MUKMIN. 1991. Status brucellosis pada sapi potong di Indonesia. *Penyakit Hewan*. XXIII (41): 18-22.
- SUHARDONO, T. ISKANDAR dan Z. KOSASIH. 2002. Neosporosis salah satu penyebab keguguran pada ternak ruminansia, baru dikenali di Indonesia. Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner. Puslitbang Peternakan. Bogor. hlm. 381-384.
- WIYONO, A. 1993. Studi prevalensi antibodi terhadap Infectious Bovine Rhinotracheitis pada sentinel anak dan induk sapi bali di Lampung. *Penyakit Hewan*. XXV (45). hlm. 7-10.