

# SINDROMA REPRODUKSI DAN PERNAPASAN BABI

Indrawati Sendow

Balai Penelitian Veteriner

## ABSTRAK

Sendow, I. 1997. Sindroma reproduksi dan pernapasan babi. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 16(3): 87-93. Sindroma reproduksi dan pernapasan pada babi (PRRS) merupakan penyakit viral babi yang dapat menyebar dengan cepat pada peternakan babi di dunia. Penyakit ini merupakan penyakit yang masih baru, tetapi data serologis menunjukkan bahwa antibodi terhadap virus PRRS dapat dideteksi pada serum babi di Indonesia. Tulisan ini menjabarkan tentang sejarah penyakit, penyebab, gejala klinis, patogenesis, pencegahan, pengobatan, dan kontrol penyakit PRRS serta kejadiannya di Indonesia.

**Kata kunci:** Etiologi, gejala klinis, patogenesis, diagnosa, pencegahan, PRRS

## ABSTRACT

Sendow, I. 1997. Porcine reproductive and respiratory syndrome. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 16(3): 87-93. Porcine reproductive and respiratory syndrome (PRRS) is a viral swine disease which has spread rapidly to pig industry in the world. The disease is still new, however, serological data indicated that antibody against PRRS virus was detected in pig sera in Indonesia. This paper describe the history of disease, aetiology, clinical signs, pathogenesis, diagnosis, prevention, treatment, and control of PRRS and the evidence of infection in Indonesia.

**Keywords:** Aetiology, clinical signs, pathogenesis, diagnosis, disease control, PRRS

Selama PJP II, pemerintah akan terus meningkatkan produksi pangan asal ternak sebagai sumber protein untuk kebutuhan masyarakat. Akan tetapi ternak babi yang merupakan komoditas potensial, belum digarap dengan serius karena adanya keterbatasan teknis dan sosial. Dalam dua dasawarsa terakhir ini populasi babi meningkat 2,60 kali lipat, bila dibandingkan dengan unggas dan sapi perah, kenaikan ini relatif kecil (Direktorat Jenderal Peternakan, 1993). Populasi babi di Indonesia tersebar di semua propinsi (Lampiran 1) dengan populasi terbesar berada di daerah Sumatera Utara dan Nusa Tenggara Timur (Biro Pusat Statistik, 1995; Direktorat Jenderal Peternakan, 1995). Ternak babi merupakan salah satu komoditas ekspor yang potensial sehingga kuantitas dan kualitasnya perlu terus ditingkatkan, antara lain dengan mencegah dari serangan penyakit, terutama yang disebabkan oleh infeksi bakteri, parasit, dan

virus (Taylor, 1983). Beberapa infeksi virus pada babi yang dapat menimbulkan gejala klinis sehingga merugikan petani ternak, antara lain virus sampar babi, *Aujeszki*, "Transmissible Gastro Enteritis" (TGE), sindroma reproduksi dan penyakit pernapasan babi atau yang lebih dikenal dengan nama "Porcine Reproductive and Respiratory Syndrome" (PRRS) dan virus influenza babi (Taylor, 1983; Botner *et al.*, 1994).

Penyakit PRRS dikenal pula sebagai penyakit "Swine Infertility and Respiratory Syndrome" (SIRS), "Seuchenhafter Spatabort der Schweine" (SSS; "infectious late abortion of pigs"), "Abortus Blauw", "Blue-eared pig disease", "Syndrome Dyzgenesigne et Respiratoire Porcin", "Epidemisch Spatabort der Schweine" (ESS; "Enzootic late abortion of pigs"), "Pig plaque", SMEDI like syndrome, "Swine reproductive failure syndrome", "Abortus blauw", "Mystery

swine disease", "Maladie Myterieuse du porc", "Ratselhafte schweinekrankheit", dan "Porcine Epidemic Abortion and Respiratory Syndrome" (PEARS) (Wensvoort *et al.*, 1993; Meredith, 1992; Stevenson *et al.*, 1993). Penyakit PRRS banyak menyerang babi baik pada usia muda maupun tua (Hooper *et al.*, 1992; Rossow *et al.*, 1994a). Namun gejala klinis yang ditimbulkan pada hewan muda lebih parah (Mengeling *et al.*, 1995).

Pada tahun 1991, virus Lelystad yang juga dikenal sebagai virus PRRS telah diidentifikasi sebagai penyebab kasus keguguran dan penyakit pernapasan yang banyak menyerang babi di Eropa dan Amerika (Wensvoort *et al.*, 1991; Collins *et al.*, 1992). PRRS merupakan penyakit babi yang baru pertama kali diketahui di Amerika Serikat pada tahun 1987 (Keffaber, 1989; Bautista *et al.*, 1993). Sejak saat itu penyakit ini diketahui baik secara serologik, virologik maupun gejala klinis dan telah menyebar ke berbagai negara seperti Kanada (Dea *et al.*, 1992; Lopez *et al.*, 1994), Eropa (Wensvoort *et al.*, 1991; Hooper *et al.*, 1992), dan Asia (Chang *et al.*, 1993; Kweon *et al.*, 1994; Murakami *et al.*, 1994).

Jenis babi yang terdapat di Indonesia, terdiri dari babi lokal, babi impor, dan babi hasil persilangan antara babi lokal dengan babi impor. Jenis babi lokal yang terkenal antara lain babi Bali, babi Batak, babi Karawang, babi Manado, babi Nias, babi Sumba, babi Timor, dan babi Toraja. Sedangkan babi impor yang banyak dijumpai antara lain Berkshire, Chester White, Tamworth, Yorkshire, Saddle Back, Hampshire, Veredelde Duitse Landvarken (VDL) dan Veredelde Nederlandse Landvarken (VNL) (Tampubolon dan Suranto, 1978). Namun penyakit viral pada babi belum banyak diketahui, demikian pula penelitian mengenai masalah tersebut masih sangat terbatas.

Akhir-akhir ini gejala klinis yang mirip dengan infeksi sampar babi dan PRRS ramai dibicarakan orang, namun konfirmasi adanya infeksi virus tersebut di atas masih sedang dilakukan.

Di negara yang telah maju, kerugian ekonomi akibat PRRS dilakukan berdasarkan pada pengamatan gejala klinis yang ditimbulkan pada fase akut ataupun pada waktu terjadinya wabah yang sangat parah, dimana penurunan produksi per tahun dapat mencapai 5–20% (Christianson dan Joo, 1994). Dalam jangka pendek kerugian berupa penurunan jumlah babi hidup yang dilahirkan dan kematian anak babi sangat besar pada saat wabah terjadi. Namun kerugian ekonomi akibat infeksi yang kronis relatif masih sulit diperhitungkan.

Di Indonesia penelitian dampak ekonomi akibat infeksi PRRS masih sulit dilakukan. Hal ini disebabkan karena penyakit ini merupakan penyakit yang masih baru sehingga diagnosa terhadap PRRS belum banyak dilakukan dan sebagian gejala klinis yang ditimbulkan akibat penyakit PRRS dapat juga ditemukan pada infeksi virus babi lainnya. Dengan adanya impor babi dari luar dalam lima tahun terakhir, menyebabkan peluang masuknya penyakit tersebut ke Indonesia menjadi lebih besar, yang pada gilirannya dapat menyebabkan kerugian bagi peternak babi di Indonesia sehingga perlu diantisipasi cara pencegahannya. Data ekspor dan impor babi disajikan pada Tabel 1 dan 2. Tulisan ini akan membahas secara umum mengenai infeksi PRRS pada babi dan kejadiannya di Indonesia.

## ETIOLOGI

Penyebab penyakit PRRS masih belum dapat dipastikan, namun isolat virus Lelystad yang diperoleh dari kasus sindroma pernapasan dan infertilitas pada babi (SIRS) di Eropa (Terpstra *et al.*, 1991; Wensvoort *et al.*, 1991) sama dengan isolat virus PRRS yang diperoleh di Amerika (Benfield *et al.*, 1992) dimana kedua isolat virus tersebut merupakan virus Ribo Nucleic Acid (RNA) yang beramplop. Baik virus Lelystad maupun virus PRRS, merupakan anggota baru yang diklasifikasikan pada famili Arteriviridae, yang mempunyai hubungan sangat dekat dengan virus "Lactate De-

**Tabel 1. Ekspor babi (ekor) dari berbagai propinsi di Indonesia, 1990–94.**

Propinsi	1990	1991	1992	1993	1994*
D.I. Aceh	0	663	0	0	0
Sumatera Utara	14.524	15.386	9.052	4.175	4.547
Sumatera Barat	0	0	0	0	0
Riau	217.022	278.068	357.170	450.035	567.044
Jambi	0	0	0	68	0
Bengkulu	0	0	0	0	0
Sumatera Selatan	1.514	0	0	0	0
Lampung	3.593	5.062	4.383	2.964	2.004
DKI Jakarta	0	0	0	0	0
Jawa Barat	20.473	18.643	16.248	14.391	14.391
Jawa Tengah	55.476	52.453	46.585	41.325	62.494
D.I. Yogya	20.267	18.711	17.107	4.067	12.094
Jawa Timur	11.894	17.373	4.718	3.015	4.666
Kalimantan Barat	0	144.953	35.721	0	0
Kalimantan Tengah	0	0	0	0	0
Kalimantan Selatan	0	0	0	67	398
Kalimantan Timur	14	28	0	0	0
Sulawesi Utara	92	495	0	0	0
Sulawesi Tengah	1.306	148	1.441	18	106
Sulawesi Selatan	0	0	0	0	0
Sulawesi Tenggara	0	0	0	0	0
Bali	0	0	35	1.640	1.288
Nusa Tenggara Barat	0	0	0	0	0
Nusa Tenggara Timur	0	11.365	547	0	0
Maluku	33	0	0	0	0
Irian Jaya	0	0	0	0	0
Timor Timur	0	0	0	0	0

\* Angka sementara.

Sumber: Ditjenak (1995).

**Tabel 2. Impor babi (ekor) dari berbagai propinsi di Indonesia, 1990–94.**

Propinsi	1990	1991	1992	1993	1994*
D.I. Aceh	0	0	0	0	0
Sumatera Utara	0	0	42	0	0
Sumatera Barat	0	0	0	0	0
Riau	7.517	7.500	8.784	3.859	6.395
Jambi	0	0	480	0	0
Bengkulu	0	0	0	0	0
Sumatera Selatan	55	38	0	0	0
Lampung	0	0	0	0	0
DKI Jakarta	153.400	165.787	255.361	189.099	313.368
Jawa Barat	10.091	85.589	12.851	27.062	44.845
Jawa Tengah	0	0	0	0	0
D. I. Yogya	76	1.245	1.291	1.978	1.954
Jawa Timur	0	0	0	0	0
Kalimantan Barat	8.386	6.314	2.080	0	3.563
Kalimantan Tengah	0	0	0	80	788
Kalimantan Selatan	0	0	0	0	0
Kalimantan Timur	2.003	695	0	0	0
Sulawesi Utara	0	0	0	0	0
Sulawesi Tengah	30	30	0	0	0
Sulawesi Selatan	0	0	0	0	0
Sulawesi Tenggara	0	0	0	0	0
Bali	4.450	12.150	920	0	0
Nusa Tenggara Barat	0	0	0	0	0
Nusa Tenggara Timur	0	0	0	0	0
Maluku	0	0	0	0	0
Irian Jaya	0	0	0	0	0
Timor Timur	200	0	0	0	0

\* Angka sementara.

Sumber: Ditjenak (1995).

hydrogenase-Elevating Virus" (LDEV), "Equine Arteritis Virus" (EAV), dan "Simian Hemorrhagic Fever Virus" (SHF) dimana virus tersebut tidak menyerang babi (Plageman dan Moennig, 1992; Benfield *et al.*, 1992; Meulenber *et al.*, 1994). Kedua isolat virus tersebut mempunyai morfologi dan sifat-sifat fisiko-kimia yang sama, namun mempunyai kekhususan yang berbeda secara antigenik (Wensvoort *et al.*, 1992; Nelson *et al.*, 1993). Perbedaan antigenik kedua isolat virus tersebut telah dibuktikan dengan membandingkan kedua isolat tersebut berdasarkan sekuen genomnya (Wensvoort *et al.*, 1992; Nelson *et al.*, 1993). Dari penelitian tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa penyebab penyakit PRRS terdapat 2 prototipe virus, yaitu virus PRRS prototipe Amerika (Benfield *et al.*, 1992) dan virus PRRS prototipe Eropa yang lebih dikenal sebagai virus Lelystad (Wensvoort *et al.*, 1991).

Virus PRRS (Lelystad) mempunyai diameter 45–55 nm (Botner *et al.*, 1994). Adapun sifat-sifat kimia virus PRRS (Lelystad) antara lain, sensitif terhadap kloroform dan eter, karena virus ini memiliki amplop protein (Benfield *et al.*, 1992; Yoon *et al.*, 1992a). Virus ini juga diketahui akan menurun infektivitasnya apabila disimpan pada suhu 56°C selama 20 menit, 37°C selama 2 hari, 20°C selama 6 hari atau 4°C selama satu bulan, namun virus ini dapat bertahan lama apabila disimpan pada suhu -20°C sampai -70°C (Benfield *et al.*, 1992; Bloemraad *et al.*, 1994). Oleh sebab itu pengiriman sampel lapangan sebaiknya dilakukan secepat mungkin (paling lama 2 hari) dalam keadaan dingin (4°C) (Bloemraad *et al.*, 1994). Virus ini mempunyai buoyant density 1,14 g/ml pada gradien sukrosa dan 1,19 g/ml pada gradien caesium klorida (Benfield *et al.*, 1992; Wensvoort *et al.*, 1992). Virus PRRS telah diketahui tidak mempunyai daya aglutinasi terhadap butir darah merah babi, marmot, kelinci, tikus, ayam, bebek, kambing, domba, sapi, dan manusia (Benfield *et al.*, 1992).

Apabila diinokulasikan pada biakan jaringan porcine Alveolar Macrophage (AM), CL2621, MA-104 atau MARC-145, virus PRRS (Lelystad) akan menimbulkan Cytopathic Effect (CPE) (Kim *et al.*, 1993; Mengeling *et al.*, 1995). Namun, pada umumnya biakan jaringan AM lebih sensitif dibanding biakan jaringan CL2621, dimana CPE terjadi 1

hari setelah inokulasi pada biakan jaringan primer AM, sedangkan pada biakan jaringan kontinyu CL2621, MA-104, dan MARC-145, CPE mulai tampak pada hari ke 2–6 setelah inokulasi (Bautista *et al.*, 1992; Wensvoort *et al.*, 1993; Benfield *et al.*, 1992; Kim *et al.*, 1993). CPE yang dihasilkan dapat berbentuk sel bulat yang berkumpul dan seolah-olah tampak berada di atas biakan sel yang terinfeksi tersebut (Benfield *et al.*, 1992). Pada suhu inkubasi 37°C, virus PRRS dapat menimbulkan CPE, namun diduga virus ini dapat menghasilkan titer yang lebih besar apabila suhu inkubasi di bawah 37°C (Benfield *et al.*, 1992). Bloemraad *et al.* (1994) menunjukkan bahwa makin tinggi suhu inkubasi, makin singkat waktu paruh virus Lelystad, walaupun pH medium juga berpengaruh. Virus Lelystad juga diketahui lebih stabil pada pH 6 daripada pH 7,5 namun pada pH 6 virus ini tidak dapat berkembangbiak (Bloemraad *et al.*, 1994). Infektivitas virus ini akan hilang apabila diinokulasikan pada media ber pH lebih rendah dari 5 atau lebih tinggi dari 7 (Bloemraad *et al.*, 1994).

## GEJALA KLINIK

Pada penyakit PRRS, terdapat dua macam kasus yang dihasilkan. Pertama adalah kasus reproduksi yang mencakup kelahiran prematur, keguguran terutama pada masa kebuntingan trimester ketiga, yang ditandai oleh kelahiran dini ("stillborn pig"), janin yang lembek dan kelemahan anak babi yang baru dilahirkan, kematian babi yang baru dilahirkan maupun mumifikasi (Hirose *et al.*, 1995; Christianson *et al.*, 1992; Meulenber *et al.*, 1993; Yoon *et al.*, 1992a; Goyal, 1993; Done dan Paton, 1995; Botner, 1994). Bentuk lainnya adalah kasus gangguan pernapasan, dimana kasus ini banyak menyerang babi yang baru dilahirkan dengan gejala klinik sesak napas sangatlah menonjol. Kasus gangguan pernapasan ini umumnya menyerang babi umur 3 minggu dan gejala klinik yang ditimbulkan akan terlihat lebih parah pada anak babi yang baru lahir (Hooper *et al.*, 1992; Rossow *et al.*, 1994a; Done dan Paton, 1995). Akan tetapi penyakit PRRS dapat juga menyerang babi dewasa yang juga dapat menyebabkan kematian (Done dan Paton,

1995). Gejala klinik yang umum adalah menurunnya nafsu makan, demam, pilek, bersin, bercak merah hingga kebiruan pada kuku, vulva, dan telinga, disertai dengan gejala pertumbuhan berat badan yang terhambat, konjungtivitis, oedema periorbital, oedema pada skrotum, gemeteran, kekakuan pada kaki atau kelemahan (Collins *et al.*, 1992; Rossow *et al.*, 1994a; Done dan Paton, 1995). Morbiditas pada babi muda dapat mencapai 80% dan mortalitasnya dapat mencapai 80% (Done dan Paton, 1995).

Gejala klinik yang ditimbulkan tergantung pada beberapa faktor, antara lain suseptibilitas genetik, faktor lingkungan, galur virus, infeksi campuran galur virus tersebut, dan status imunitas.

## PATOLOGI ANATOMI

Perubahan patologi yang paling sering ditemui akibat infeksi virus PRRS adalah adanya konsolidasi lobus kranial paru-paru yang biasanya diikuti dengan pembengkakan limphoglandula terutama limphoglandula tracheobronchial (Done dan Paton, 1995; Pol *et al.*, 1991). Kelainan secara mikroskopis dicirikan dengan adanya pneumonitis interstitial dengan penebalan septa interalveolar, pengumpulan sel mononukleus dan tidak adanya AM dari lumen alveol. Kelainan tersebut merupakan kelainan yang spesifik akibat infeksi virus PRRS (Lelystad) (Collins *et al.*, 1992; Done dan Paton, 1995; Pol *et al.*, 1991; Zeman *et al.*, 1993).

## PATOGENESIS

Gejala klinik yang tampak pertama kali umumnya menurunnya nafsu makan, demam (39–40°C) selama 4–7 hari setelah inokulasi, dan keguguran yang umumnya terjadi pada hari ke 107–117, dimana janin yang dilahirkan umumnya telah mati, sehingga berwarna coklat kehitaman dan pembengkakan sering terjadi (Christianson dan Joo, 1994). Maternal antibodi yang diberikan induk pada anaknya, hanya bertahan paling lama 4 minggu (Done dan Paton, 1995). Sehingga apabila anak yang baru dilahirkan terserang PRRS, maka setelah 4 minggu anak babi tersebut akan sakit (Done dan Paton, 1995).

Viraemia terdeteksi sampai 28 hari dan sero positif antibodi PRRS dengan titer di atas 1.000 dapat terdeteksi sampai enam bulan. Infeksi virus PRRS mulai hari ke-1 hingga ke-27 akan menyebabkan penurunan yang jelas jumlah AM dan limfosit. Pada saat ini infeksi sekunder sering terjadi. Namun, setelah hari ke-27 pasca infeksi jumlah AM dan limfosit akan naik kembali (Done dan Paton, 1995).

## DIAGNOSA

Diagnosa penyakit PRRS dapat dilakukan dengan melihat gejala klinis dan pemeriksaan laboratorium yang mencakup pemeriksaan serologik, isolasi virus, patologi anatomi, dan histopatologi.

Pemeriksaan serologi, dilakukan untuk mendeteksi ada tidaknya antibodi dan antigen dari ternak yang diduga. Uji ini meliputi uji imunoperoxidase monolayer (Wensvoort *et al.*, 1991; Houben *et al.*, 1995), imunofluoresens tidak langsung (Mengeling *et al.*, 1995; Murakami *et al.*, 1994; Yoon *et al.*, 1992b), "Enzyme-Linked Immuno Sorbent Assay" (ELISA) (Albina *et al.*, 1992; Houben *et al.*, 1995) dan uji serum netralisasi (Morrison *et al.*, 1992) serta penggunaan mikroskop elektron (Paton *et al.*, 1992).

Pemeriksaan virologis dilakukan dengan mengisolasi virus penyebab penyakit. Virus PRRS dapat diisolasi dari jaringan paru-paru, tonsil, limpa, timus, limphoglandula, serum, cairan thorax, cairan asites, atau AM (Bloemraad *et al.*, 1994; Halbur *et al.*, 1995; Mengeling *et al.*, 1995; Rossow *et al.*, 1994b). Namun virus ini tidak berhasil diisolasi dari jaringan thiroid, jantung, kelenjar ludah, hati, ginjal, otot daging, dan otak (Mengeling *et al.*, 1995; Rossow *et al.*, 1994a).

## DIAGNOSA BANDING

Penyakit PRRS sering dikacaukan dengan penyakit viral lainnya seperti virus influenza babi, virus encephalomyocarditis, Porcine parvovirus, dan virus *Aujeszky* (Yoon *et al.*, 1992a; Morrison *et al.*, 1992) dan infeksi klamidia (Yoon *et al.*, 1992a).

Beberapa infeksi sekunder yang sering menyertai penyakit PRRS terutama yang menyebabkan gangguan pernapasan di antaranya adalah *Pasteurella multocida*, *Salmonella spp.*, *Haemophilus parasuis* dan *Streptococcus suis*, *Bordetella bronchiseptica*, *Mycoplasma hyopneumoniae*, *Actinobacillus pleuropneumoniae*, dan *Actinomyces pyogenes* (Stevenson *et al.*, 1993; Zeman *et al.*, 1993).

## PENCEGAHAN DAN PENGOBATAN

Pencegahan terhadap penyakit PRRS dapat dilakukan apabila pada suatu peternakan babi dicurigai telah terinfeksi virus PRRS. Kecurigaan tersebut umumnya ditandai dengan adanya gejala klinis berupa keguguran mencapai lebih dari 8% dan "still birth" mencapai lebih dari 29% atau sering disertai dengan kematian anak babi yang baru dilahirkan yang dapat mencapai lebih dari 25% selama 2 minggu (Christianson dan Joo, 1994). Apabila gejala klinis tersebut terdapat dalam suatu peternakan babi, maka uji serologis terhadap PRRS perlu dilakukan untuk memisahkan babi-babi yang sero negatif PRRS dan babi yang telah terinfeksi PRRS. Kandang babi yang terinfeksi disiram dengan desinfektan sebanyak 3 kali selama 2 minggu, telah diketahui sangat membantu mencegah penyebaran penyakit PRRS (Christianson dan Joo, 1994) mengingat penyebaran infeksi ini dapat melalui ingus, kotoran babi ataupun air seni. Di samping kebersihan kandang, pembatasan keluar-masuk babi-babi tersebut selama 8 minggu perlu dilakukan kecuali babi yang akan dipotong di Rumah Potong Hewan (RPH). Vaksinasi dapat dilakukan untuk pencegahan penyakit PRRS.

Pengobatan penyakit PRRS belum ada, namun demikian pemberian antibiotik pada masa akut perlu dilakukan untuk menghindari terjadinya infeksi sekunder yang dapat memperparah kondisi babi tersebut terutama yang menyerang alat pernapasan bagian atas. Menurut Christianson dan Joo (1994) beberapa saran dapat diberikan untuk pengobatan infeksi PRRS ini antara lain:

- o Pemberian antiprostaglandin seperti asam salisilat asetat pada babi yang sedang bunting tua untuk mengurangi

demam dan mencegah abortus selama 1 bulan pada saat terjadi kasus,

- o Pemberian antibiotik dan vitamin E pada makanan selama 1 bulan pertama terjadinya kasus untuk mencegah adanya infeksi sekunder dan peningkatan daya tahan tubuh,
- o Melakukan inseminasi buatan sebagai pengganti kawin alam dengan babi jantan yang mungkin terinfeksi,
- o Menghindari pemasukan babi-babi dari luar terutama untuk peternakan pembibitan. Pertukaran babi-babi tersebut sebaiknya hanya dilakukan dalam peternakan itu sendiri.

## KEJADIANNYA DI INDONESIA

Mengingat kasus penyakit PRRS adalah penyakit yang relatif baru menyerang babi, maka kasus penyakit ini di Indonesia belum dilaporkan secara resmi, namun saat ini mulai banyak dijumpai di peternakan babi. Uji serologis perlu dilakukan untuk mengetahui sampai sejauh mana infeksi virus PRRS telah menyebar di Indonesia. Data serologi menunjukkan bahwa antibodi terhadap virus PRRS dengan menggunakan uji ELISA dapat terdeteksi dari serum babi yang berasal dari beberapa daerah di Indonesia (Tabel 3). Hal ini ditunjang dengan data Moedijono *et al.* (1996) bahwa antibodi terhadap virus PRRS juga terdeteksi pada 21% (berkisar antara 5–30%) serum babi yang diperiksa, yang berasal dari 4 RPH seperti tertuang pada Tabel 4. Khusus induk babi yang berasal dari DKI menunjukkan prevalensi yang cukup tinggi yaitu 22% (Moedijono *et al.*, 1996). Hal ini sesuai dengan hasil yang diperoleh pada Tabel 3 menunjukkan 18% dari 138 sampel serum babi yang diuji dengan uji ELISA memberikan gambaran positif terhadap virus PRRS. Pada Tabel 3 juga menunjukkan bahwa antibodi terhadap virus PRRS dapat ditemukan di beberapa tempat di propinsi Nusa Tenggara Timur seperti Pulau Rote, Kupang, dan Dili serta babi-babi di sekitar Jakarta-Tangerang yang dipotong di RPH Kapuk Jakarta. Namun tidak ada satu sampel pun yang mengandung antibodi terhadap virus PRRS, pada babi yang berasal dari Irian Jaya. Data yang lebih lengkap diperlukan untuk mengetahui

**Tabel 3. Prevalensi antibodi virus PRRS pada serum babi di Indonesia tahun 1995.**

Lokasi		Sampel	Negatif	Positif
NTT	Rote	38	38	0 (0%)
	Kupang	40	36	4 (10%)
	Dili	54	54	0 (0%)
Irian Jaya	Biak	83	83	0 (0%)
	Jayapura	28	28	0 (0%)
	Fakfak	13	13	0 (0%)
DKI	RPH	138	113	25 (18%)
Total		394	365	29 (7%)

**Tabel 4. Prevalensi antibodi virus PRRS pada serum babi yang berasal dari beberapa RPH di Indonesia.**

Lokasi	Sampel	Negatif	Positif
RPH Kodya Medan	44	32	11 (25%)
RPH Kodya Pekanbaru	40	27	12 (30%)
RPH DKI	88	62	19 (22%)
RPH Kodya Denpasar	20	19	1 (5%)

Sumber: Moedijono *et al.* (1996).

penyebaran infeksi virus PRRS di Indonesia, dimana data yang diperoleh masih sangat terbatas. Adanya antibodi virus PRRS menunjukkan bahwa infeksi virus PRRS telah ada di Indonesia. Namun penelitian lebih lanjut masih perlu dilakukan untuk mengetahui penyebaran penyakit, strain virus PRRS lokal, serta epidemiologi penyakit PRRS sehingga dapat dilakukan pencegahan yang tepat.

## KESIMPULAN

Penyakit PRRS pada babi merupakan penyakit viral yang baru dikenal, dimana penyakit ini dapat menyebabkan gangguan reproduksi dan saluran pernapasan. Pemberian antibiotika pada kasus penyakit PRRS sangat membantu untuk mencegah terjadinya infeksi sekunder yang umumnya terjadi pada 4 minggu pertama, dimana sistem imunitas tubuh menurun. Adanya infeksi sekunder tersebut akan memperparah kondisi babi tersebut. Kebersihan kandang serta lalu lintas babi perlu diketahui untuk mencegah penyebaran infeksi virus PRRS.

## DAFTAR PUSTAKA

- Albina, E., Y. Leforban, T. Baron, J. Plana Duran, and P. Vannier. 1992. An enzyme linked immunosorbent assay (ELISA) for the detection of antibodies to the porcine reproductive and respiratory syndrome (PRRS) virus. *Ann. Rech. Vet.* (23): 167-176.
- Bautista, E. M., R. B. Morrison, S. M. Goyal, J. E. Collins, and J. F. Anelli. 1993. Seroprevalence of PRRS virus in the United states. *Swine Hlth. Prod.* 1(6): 4-8.
- Bautista, E. M., S. M. Goyal, I. J. Yoon, and H. S. Joo. 1992. Comparison of swine alveolar macrophages and cell line 2621 for the detection of SIRS virus and its antibody. *In Proceeding International Symposium SIRS/PRRS/PEARS.* Minnesota, pp. 26.
- Benfield, D. A., E. Nelson, J. E. Collins, L. Harris, S. M. Goyal, D. Robison, W. T. Christianson, R. E. Morrison, D. E. Gorcyca, and D. W. Chladek. 1992. Characterization of swine infertility and respiratory syndrome (SIRS) virus (isolate ATCC VR 2332). *J. Vet. Diagn. Invest.* (4): 127-133.
- Biro Pusat Statistik. 1995. Statistik Indonesia. Biro Pusat Statistik, Jakarta.
- Bloemraad, M., A. Petersen, G.E. Burkhardt, G. Wensvoort, and E. P. De Kluijver. 1994. Porcine reproductive and respiratory syndrome: Temperature and pH stability of Lelystad virus and its survival in tissue specimens from viraemic pigs. *Vet. Microbiol.* 42(4): 361-371.
- Botner, A., J. Nielson, and V. Bille-Hansen. 1994. Isolation of porcine reproductive and respiratory syndrome (PRRS) virus in a Danish swine herd and experimental infection of pregnant gilts with the virus. *Vet. Microbiol.* 40(3-4): 351-360.
- Chang, C. C., W. B. Chung, M. W. Lin, C. N. Weng, P. C. Yang, Y. T. Chiu, W. F. Chang, and R. M. Chu. 1993. Porcine reproductive and respiratory syndrome (PRRS) in Taiwan. I. Virol. isolation. *J. Chinese. Soc. Vet. Sci.* 19(4): 268-276.
- Christianson, W.T. and H. S. Joo. 1994. Porcine reproductive and respiratory syndrome: A review. *Swine Health Prod.* March and April. pp: 10-30.
- Christianson, W. T., J. E. Collins, D. A. Benfield, L. Harris, D. E. Gorcyca, D. W. Chladek, R. B. Robinson, and H. S. Joo. 1992. Experimental reproduction of swine infertility and respiratory syndrome in pregnant sows. *Am. J. Vet. Res.* (53): 485-488.
- Collins, J. E., D. A. Benfield, W.T. Christianson, L. Harris, J.C. Hennings, D.P. Shaw, S.M. Goyal, S. Cullough, MC., R.B. Morrison, H.S. Joo, D. Gorcyca, and D. Chladek. 1992. Isolation of swine infertility and respiratory syndrome virus (isolate ATCC VR 2332) in North America and experimental reproduction of the disease in gnotobiotic pigs. *J. Vet. Diagn. Invest.* (4): 117-126.
- Dea, S., R. Bilodeau, R. Athanassious, R. Sauvageau, and G. P. Martineau. 1992. Swine reproductive and respiratory syndrome in Quebec: isolation of an enveloped virus serologically-related to Lelystad virus. *Canadian Vet. J.* 33(12): 801-808.
- Direktorat Jenderal Peternakan. 1995. Buku statistik peternakan. Direktorat Jenderal Peternakan, Jakarta.
- Done, S. H. and D. J. Paton. 1995. Porcine reproductive and respiratory syndrome: clinical disease, pathology and immunosuppression. *Vet. Rec.* 136(2): 32-35.

- Goyal, S. M. 1993. Porcine reproductive and respiratory syndrome. *J. Vet. Diagn. Invest.* (5): 656-664.
- Halbur, P. G., L. D. Miller, P. S. Paul, X. J. Meng, E. L. Huffan, and J. J. Andrews. 1995. Immunohistochemical identification of porcine reproductive and respiratory syndrome virus (PRRSV) antigen in the heart and lymphoid system of three week old colostrum - deprived pigs. *Vet. Pathology.* 32(2): 200-204.
- Hirose, O., H. Kudo, S. Yoshizawa, T. Hiroiko, and T. Nakane. 1995. Isolation of porcine reproductive and respiratory syndrome virus from pigs. *J. Japan Vet. Med. Ass.* 48(9): 646-649.
- Hooper, S. A., M. E. C. White, and N. Twiddy. 1992. An outbreak of blue-eared pig disease (porcine reproductive and respiratory syndrome) in four pig herds in Great Britain. *Vet. Rec.* (131): 140-144.
- Houben, S., P. Callebaut, and M. B. Pensaert. 1995. Comparative study of a blocking enzyme - linked immunosorbent assay and the immunoperoxidase monolayer assay for the detection of antibodies to the porcine reproductive and respiratory syndrome virus in pigs. *J. Virol. Methods.* 51(1): 125-128.
- Keffaber, K. K. 1989. Reproductive failure of unknown etiology. *Am. Assoc. Swine. Pract. News.* (1): 1-10.
- Kim, H. S., J. Kwang, and I. J. Yoon. 1993. Enhanced replication of porcine reproductive and respiratory syndrome (PRRS) virus in a homo genous sub population of MA-104 cell line. *Arch. Virol.* (133): 477-483.
- Kweon, C. H., B. J. Kwon, H. J. Lee, J. J. Cho, E. K. Hwang, J. H. Shin, J. D. Yoon, Y. B. Kong, An, S. H., Y. H. Kim, W. Huh, M. V. Jun, and G. Wensvoort. 1994. Isolation of porcine reproductive and respiratory syndrome virus (PRRSV) in Korea. *Korean J. Vet. Res.* 34(1): 77-83.
- Lopez, A., C. Yason, and S. Burton. 1994. Serologic evidence of porcine reproductive and respiratory syndrome (PRRS). *Canadian. Vet. J.* 35(1): 53.
- Mengeling, W. L., K. M. Lager, and A. C. Vorwald. 1995. Diagnosis of porcine reproductive and respiratory syndrome. *J. Vet. Diagn. Invest.* 7(1): 3-16.
- Meredith, M. J. 1992. Review of porcine reproductive and respiratory syndrome. Pig Disease Information Centre, University of Cambridge, Cambridge, England.
- Meulenber, J. J. M., M. M. Hulst, E. J. de Meijer, P. L. J. M. Moonen, A. Den Besten, E. P. De Keuyver, G. Wensvoort, and N. R. J. M. Moormann. 1993. Lelystad virus, the causative agent of porcine epidemic abortion and respiratory syndrome (PEARS), is related to LDV and EAV. *Virology.* (192): 62-72.
- Meulenber, J. J. M., M. M. Hulst, E. J. Meijer, P. L. J. M. Moonen, A. Den Besten, E. P. Den Kluyver, G. de Wensvoort, R. J. M. Moormann, E. J. De Meijer, A. Den Besten, and De Kluyver. 1994. Lelystad virus belongs to a new virus family, comprising lactate dehydrogenase - elevating virus, equine arteritis virus and simian hemorrhagic fever virus. *Arch. Virol. Supplementum.* (9): 441-448.
- Moedijono, G.M., E. Susanto, and S. B. Siregar. 1996. Serodiagnosa penyakit Porcine Reproductive and Respiratory Syndrome dengan Enzyme-linked Immunosorbent Assay di Indonesia. Diskusi ilmiah tentang penyakit-penyakit babi. PB PDHI, 11 Mei 1996, Jakarta.
- Morrison, R. B., J. E. Collins, L. Harris, W. T. Christianson, D. A. Benfield, D. W. Chladek, D. E. Gorcyca, and H. S. Joo. 1992. Serologic evidence incriminating an unidentified virus as the cause of swine infertility and respiratory syndrome (SIRS). *J. Vet. Diagn. Invest.* (4): 186-188.
- Murakami, Y., A. Kato, T. Tsuda, T. Morozumi, Y. Miura, and T. Sugimura. 1994. Isolation and serological characterization of porcine reproductive and respiratory syndrome (PRRS) viruses from pigs with reproductive and respiratory disorders in Japan. *J. Vet. Med. Sci.* 56(5): 891-894.
- Nelson, E. A., J. Christopher - Hennings, T. Drew, G. Wensvoort, and J. E. Collins. 1993. Differentiation of US and European isolates of porcine reproductive and respiratory syndrome virus by monoclonal antibodies. *J. Clin. Microbiol.* 31(12): 3184-3189.
- Paton, D. J., I. H. Brown, A. C. Scott, S. H. Done, and S. Edwards. 1992. Isolation of a Lelystad virus - like agent from British pigs Lelystad virus - like agent from British pigs and scanning electron microscopy of infected macrophages. *Vet. Microbiol.* 33(1-4): 195-201.
- Plageman, P. G. W. and V. Moennig. 1992. Lactate dehydrogenase elevating virus, equine arteritis virus, and simian hemorrhagic fever virus a new group of positive - strand RNA viruses. *Adv. Virus. Res.* (41): 99-192.
- Pol, J. M. A., J. E. Van Dijk, B. Wensvoort, and C. Terpstra. 1991. Pathological, ultra structural, and immuno histo chemical changes caused by lelystad virus in experimentally induced infection and of mystery swine disease (synonym: Pocrine Epidemic Abortion and Respiratory Syndrome (PEARS)). *Vet. Q.* (13): 137-143.
- Rossov, K. D., E. M. Bautista, S. M. Goyal, T. W. Molitor, M. P. Murtaugh, R. B. Morrison, D. A. Benfield, and J. E. Collins. 1994a. Experimental porcine reproductive and respiratory syndrome virus infection in one; four; and 10 week old pigs. *J. Vet. Diagn. Invest.* (6): 3-12.
- Rossov, K. D., R. B. Morrison, S. M. Goyal, G. S. Singh, and J. E. Collins. 1994b. Lymph node lesions in neonatal pigs congenitally exposed to porcine reproductive and respiratory syndrome virus. *J. Vet. Diagn. Invest.* (6): 368-371.
- Stevenson, G. W., W. G. Van Alstine, C. L. Kanitz, and K. K. Keffaber. 1993. Endemic porcine reproductive and respiratory syndrome virus, infection of nursery pigs in two swine herds without current reproductive failure. *J. Vet. Diagn. Invest.* (5): 432-434.
- Tampubolon, P.T. dan B. Suranto. 1978. Memelihara ternak babi. Direktorat Bina Produksi Peternakan. Direktorat Jenderal Peternakan, Jakarta.
- Taylor, D.J. 1983. Pig Diseases. Third Edition the Burlington Press. Ltd., Foxton, Cambridge.
- Terpstra, C., G. Wensvoort, and J. M. A. Pol. 1991. Experimental reproduction of epidemic abortion and respiratory syndrome (mystery swine disease) by infection with Lelystad virus: Koch's postulates fulfilled. *Vet. Quart.* (13): 131-136.
- Wensvoort, G., C. Terpstra, J. M. A. Pol, E. A. Ter Laak, M. Bloemraad, E. P. De Kluyver, C. Kragten, L. Van Buiten, A. Den Besten, F. Wagenaar, J. M. Brockhuisen, P. L. J. M. Moonen, Z. Zetstra, E. A. De Boer, H. J. Tibben, M. F. De Jong, P. Van't Veld, G. J. R. Groenland, J. A. Van Gennep, Mth. Voets, J. H. M. Verheijden, and J. Braamskamp. 1991. Mystery swine disease in the Netherlands: the isolation of Lelystad virus. *Vet. Quart.* (13): 121-130.
- Wensvoort, G., J. J. M. Meulenber, M. Murtaugh, D. Benfield, E. A. Nelson, K. Conzelmann, H. J. Thiel, E. Albina, and T. W. Drew. 1993. The porcine reproductive and respiratory syndrome. Characteristics and diagnosis of the causative virus. *OIE. Veterinary biotechnology newsletter* pp. 113-120.
- Wensvoort, G., Kluyver, E.P. De., Luitse, E. A., Besten, A. Den., Harris, L., Collins, J. E., Christianson, W.T., Chladek, D., De Kluyver, E.P., and Den Besten, A. 1992. Antigenic Composition of Lelystad Virus and Swine Infertility and Respiratory Syndrome (SIRS) virus. *J. Vet. Diagn. Invest.* 4(2): 134-138.
- Yoon, I. J., H. S. Joo, W. T. Christianson, H. S. Kim, J. E. Collins, J. H. Carlson, and S. A. Dee. 1992a. Isolation of a cytopathic virus from weak pigs on farms with a history of swine infertility and respiratory syndrome. *J. Vet. Diagn. Invest.* (4): 139-143.
- Yoon, I. J., H. S. Joo, W. T. Christianson, H.S. Kim, J. E. Collins, R. B. Morrison, and G.D. Dial. 1992b. An indirect fluorescent antibody test for the detection of antibody to swine infertility and respiratory syndrome virus in swine sera. *J. Vet. Diagn. Invest.* (4): 144-147.
- Zeman, D., R. Neiger, M. Yaeger, E. Nelson, D. Benfield, P. Leslie-steen, J. Thomson, D. Miskimins, R. Daly, and M. Minehart. 1993. Laboratory investigation of PRRS virus infection in three swine herds. *J. Vet. Diagn. Invest.* (5): 522-528.

**Lampiran 1. Populasi babi (ekor) dari berbagai propinsi di Indonesia, 1990-95.**

Propinsi	1990	1991	1992	1993	1994*	1995
D. I. Aceh	11.857	11.915	1.657	1.661	1.736	500
Sumatera Utara	1.970.880	2.065.482	2.164.624	2.339.632	1.946.258	921.000
Sumatera Barat	19.615	20.751	18.748	31.831	32.640	46.300
Riau	43.839	46.660	42.807	191.950	218.746	250.800
Jambi	10.059	10.109	11.097	10.578	11.865	9.900
Bengkulu	920	950	1.030	1.059	1.090	1.000
Sumatera Selatan	119.200	124.700	175.083	180.725	201.933	203.900
Lampung	29.912	50.013	61.175	66.681	70.015	81.600
DKI Jakarta	48.577	48.577	44.021	42.500	42.500	8.600
Jawa Barat	40.710	46.035	17.191	49.348	50.510	42.300
Jawa Tengah	142.270	145.607	149.191	158.201	133.175	132.600
D. I. Yogya	12.152	10.115	8.234	10.456	10.456	8.700
Jawa Timur	83.216	82.475	78.983	64.243	58.842	62.600
Kalimantan Barat	617.686	667.796	621.740	788.735	985.900	922.800
Kalimantan Tengah	117.032	121.352	141.789	92.070	133.169	137.700
Kalimantan Selatan	9.052	9.257	11.535	12.791	11.988	12.300
Kalimantan Timur	80.848	75.000	84.827	89.534	88.220	106.900
Sulawesi Utara	371.306	407.954	453.493	485.191	519.106	555.600
Sulawesi Tengah	149.400	169.016	187.050	207.008	228.061	149.600
Sulawesi Selatan	351.685	357.769	404.763	234.300	408.325	538.700
Sulawesi Tenggara	13.934	15.200	15.828	12.524	13.300	14.000
Bali	940.652	992.871	1.046.654	1.090.915	1.153.502	1.079.800
Nusa Tenggara Barat	20.578	31.944	22.940	22.950	25.291	24.800
Nusa Tenggara Timur	1.162.466	1.214.348	1.340.921	1.422.615	1.542.114	1.524.200
Maluku	87.161	0	85.955	90.335	92.159	96.000
Irian Jaya	404.853	570.228	593.804	617.877	617.877	548.500
Timor Timur	275.783	315.456	350.156	388.673	411.183	343.100
Indonesia	7.135.643	7.611.580	8.135.296	8.704.383	9.009.961	7.823.800

\*Angka sementara.

Sumber: Ditjenak (1995).

BPS (1995).