

**FAKTOR RISIKO PENYAKIT *CLASSICAL
SWINE FEVER* DAN RERATA KONTAK PADA
PETERNAKAN BABI RAKYAT DAN KOMERSIAL
DI KABUPATEN KARANGANYAR**

Rama Dharmawan
18/ 433698/PKH/00676

Intisari

Penyakit *Classical Swine Fever* (CSF) pada babi merupakan penyakit yang menular yang menyebabkan morbiditas, mortalitas, dan kerugian ekonomi tinggi. Kabupaten Karanganyar merupakan sentra peternakan babi di Provinsi Jawa Tengah. Pemerintah sudah menerapkan vaksinasi untuk pencegahan penyakit CSF, namun belum efektif. Tujuan penelitian ini adalah menentukan prevalensi sebenarnya penyakit CSF di tingkat peternakan, menyidik faktor penyebab kekurangefektifan vaksinasi pada tingkat ternak dan peternakan, menentukan rerata kontak dan faktor risiko kontak dengan ternak babi, dan mendeskripsikan strategi vaksinasi berdasarkan peta spatial untuk pengendalian penyakit CSF. Metode penelitian ini menggunakan kajian lintas sektoral. Pengambilan sampel dengan tahapan ganda dan *design effect* (DE) digunakan untuk mengambil lima ekor ternak per peternakan secara purposive. Sampel yang diambil sebanyak 320 ekor babi dari 64 peternakan, terdiri 37 peternakan rakyat dan 27 peternakan komersial. Sampel serum darah dan swab hidung diambil dari setiap babi sampel. Sampel yang diperoleh kemudian diuji dengan rRT-PCR untuk deteksi virus CSF dan ELISA Antibodi untuk deteksi antibodi CSF. Data program *GPS essentials* diambil sebagai koordinat lokasi peternakan. Data primer diperoleh melalui wawancara. Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis univariat, bivariat, multivariat, dan peta spatial.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa prevalensi sebenarnya penyakit CSF ditingkat peternakan di Kabupaten Karanganyar tahun 2019 sebesar 4,69%. Variabel ternak yang berasosiasi signifikan ($p < 0,05$) dan berefek terhadap seropositif CSF adalah lokasi dekat sungai, kandang panggung berstrimin, disinfeksi kendaraan masuk, kandang baterai berplester, pengetahuan tentang vaksin, disinfeksi kandang tiga kali seminggu, rantai dingin penyimpanan vaksin, pengulangan vaksin, vaksinator, model peternakan, tempat makan khusus starter, penggunaan nipple, kandang bertembok tinggi, kandang bertembok pendek, dan pedagang masuk kandang. Hasil analisis regresi logistik dengan metode *unweighted logistic regression*, faktor yang meningkatkan seropositif CSF tingkat ternak, secara berurutan, adalah lama periode vaksin 1-3 bulan (+ 2,7197), produk vaksin jenis tiga (+2,2022), pekerja tinggal di kandang (+1,8513), dekat sungai (+1,2876), pengulangan vaksin CSF (+1,0456), penyimpanan vaksin ditempat dingin (*cold chain*) (+1,0008), vaksinasi oleh petugas (+0,8237). Faktor yang menurunkan seropositif CSF adalah pengalaman beternak babi < 5 tahun (-1,4107) dan tipe pemeliharaan perbibitan (-2,2195). Hasil analisis regresi logistik

dengan metode *unweighted logistic regression*, faktor yang meningkatkan seropositif CSF di tingkat peternakan, secara berurutan, adalah produk vaksin jenis satu (+2,2638), pengetahuan tentang vaksin (+2,0391), rantai dingin (+1,9068). Faktor yang menurunkan seropositif CSF adalah pengalaman berternak kurang dari 5 tahun (-3,3847) dan tipe pemeliharaan perbibitan (-3,3796). Hasil analisis *unweighted logistic regression* diperoleh model kontak ternak di luar peternakan adalah model peternakan komersial (+ 1,58470), lama vaksinasi periode waktu 1-3 bulan (+1,34324), dan pengalaman beternak <5 tahun (+ 1,27025), dengan jumlah rerata kontak di luar peternakan 0,14 kali kontak/hari. Model kontak ternak di dalam peternakan, secara berurutan, adalah lama vaksinasi periode waktu 1-3 bulan (+2,13134) dan model peternakan komersial (+ 2,11827), dengan jumlah rerata kontak di dalam peternakan 0,35 kali kontak/hari. Deskripsi pola seropositif peternakan babi di Karanganyar pada peta spatial adalah mengelompok. Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa prevalensi penyakit CSF di tingkat peternakan masih tinggi (> 2%), faktor kekurangefektifan vaksinasi CSF disebabkan oleh penggunaan produk vaksin tidak tepat, tidak mengulang vaksinasi, tidak menggunakan vaksinator profesional, tidak melakukan *cold chain*, pengalaman berternak kurang dari 5 tahun, dan tipe pemeliharaan perbibitan menggunakan indukan terinfeksi CSF persisten. Jumlah rerata kontak ternak di dalam dan di luar peternakan kurang dari 0,5 kali kontak/hari dan faktor risiko kontak ternak pada peternakan babi yaitu model peternakan komersial, lama vaksinasi periode waktu 1-3 bulan, dan pengalaman beternak kurang dari 5 tahun. Strategi vaksinasi dapat difokuskan di desa Sroyo kecamatan Jaten untuk penurunan kasus CSF, serta implementasi biosekuriti yang ketat.

Kata Kunci : *Classical Swine Fever* (CSF), vaksinasi, prevalensi, rerata kontak, faktor risiko, regresi logistik.

RISK FACTOR CLASSICAL SWINE FEVER DISEASE AND CONTACT RATE IN SMALLHOLDER AND COMMERCIAL PIGS FARMS KARANGANYAR DISTRICT

Rama Dharmawan
18/ 433698/PKH/00676

Abstract

Classical Swine Fever (CSF) disease in pigs is an infectious disease that causes high morbidity, mortality, and economic losses. Karanganyar Regency is a centre for pig farming in Central Java Province. The government has implemented vaccination to prevent CSF, but it has not been effective. The objectives of this study are to determine the true prevalence of CSF disease at the farm level, investigate the causes of vaccination ineffectiveness at the animals and farms level, determine the average contact and risk factors for contact with pigs, and describe the vaccination strategy based on spatial maps for CSF disease control. This research method uses cross-sectional research. Two-stage sampling and design effect (DE) is used to collect five animals per farm purposive. The samples were 320 pigs from 64 farms, consisting of 37 smallholder farms and 27 commercial farms. Blood serum samples and taken from each sample pig. The samples obtained were then announced with rRT-PCR for CSF virus detection and ELISA Antibodies for CSF antibody detection. An important GPS data program is taken as the coordinates of the farm location. Primary data obtained through interviews. The data obtained were analyzed with univariate, bivariate, multivariate analysis and spatial maps.

The results showed that the actual prevalence of CSF at the farm level in Karanganyar Regency in 2019 was 4,69%. Significantly associated livestock variables ($p < 0,05$) and CSF seropositive effects are located near the river, stilted stage cages, disinfection of vehicle entry, plastered battery cages, knowledge of vaccines, disinfection of cages three times a week, cold chain vaccine storage, repetition vaccines, vaccinators, livestock models, a special place for starters, use of nipples, high-walled cages, short-walled cages, and traders enter cages. The results of logistic regression analysis with the method of unweighted logistic regression, factors that increase seropositive CSF level of livestock, in sequence, are the duration of the vaccine period 1-3 months (+ 2,7197), three types of vaccine products (+2,2022), workers live in pen (+1,8513), near the river (+1,2876), repetition of CSF vaccine (+1,0456), vaccine storage in a cold chain (+1,0008), vaccination by officers (+0,8237). Factors that reduce CSF seropositivity are an experience of raising pigs <5 years (-1,4107) and breeding types (-2,2195). The results of logistic regression analysis with the method of unweighted logistic regression, factors that increase CSF seropositivity at the farm level, respectively, are type one vaccine products (+2,2638), vaccine knowledge (+2,0391), cold chain (+1,9068). Factors that reduce CSF seropositivity are less than five years of farm experience (-3,3847) and type of nursery maintenance (-3,3796). The results of the unweighted logistic regression analysis obtained that

the contact model of livestock outside of the farm is the commercial breeding model (+ 1,58470), duration of vaccination for 1-3 months (+1,34324), and experience of raising <5 years (+ 1,27025), with rate contacts number of outside of the farm 0.14 times contact/day. The livestock contact model in the farm, in sequence, is the duration of vaccination for 1-3 months (+2,13134) and the commercial livestock model (+ 2,11827), with the rate contacts number in the farm 0.35 times contact/day. The description of the seropositive pattern of pig farms in Karanganyar on a spatial map is clustered. The results of this study can be concluded that the prevalence of CSF disease at the farm level is still high (> 2%), the ineffectiveness factor of CSF vaccination is caused by inappropriate use of vaccine products, not repeating vaccinations, not using professional vaccinators, not doing cold chains, lacking farm experience five years, and breeding farms of pigs type using persistently infected CSF sows. The rate contact number of animals inside and outside the farm is less than 0,5 times a day, and the risk factors for livestock contact on pigs are commercial farming models, vaccination period of 1-3 months, and experience of raising less than five years. Vaccination strategies can be focused in Sroyo village, Jaten sub-district to reduce CSF cases, as well as strict biosecurity implementation.

Key Words : Classical Swine Fever (CSF); true prevalence, contact rate, risk factors, logistic regression.