



**STUDI KASUS KEBERHASILAN INSEMINASI BUATAN INDUK
SAPI PFH DENGAN RIWAYAT ABORTUS KARENA PENYAKIT
MULUT DAN KUKU**

SKRIPSI



**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM MALANG
MALANG
2023**



STUDI KASUS KEBERHASILAN INSEMINASI BUATAN INDUK SAPI PFH DENGAN RIWAYAT ABORTUS KARENA PENYAKIT MULUT DAN KUKU

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat
Memperoleh gelar sarjan peternakan (S.Pt.)
Pada Fakultas Peternakan Universitas Islam Malang



Oleh:
MUHAMMAD RIFKI FAUZI
NPM. 220.21.041.070

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM MALANG
MALANG
2023**



STUDI KASUS KEBERHASILAN INSEMINASI BUATAN INDUK SAPI PFH DENGAN RIWAYAT ABORTUS KARENA PENYAKIT MULUT DAN KUKU

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisa keberhasilan inseminasi buatan (IB) induk sapi PFH dengan riwayat abortus karena penyakit mulut dan kuku (PMK). Materi yang digunakan dalam penelitian adalah data dari hasil survey yaitu keberhasilan IB induk sapi PFH dengan riwayat abortus karena PMK sebanyak 30 ekor. Pengambilan sampel secara *purposive sampling*. Kriteria sampel adalah induk sapi PFH yang sembuh dari PMK, pernah bunting dan kemudian abortus karena PMK. Metode penelitian adalah metode studi kasus. Data yang diperoleh diuji dengan Uji t berpasangan yaitu membandingkan keberhasilan IB induk sapi PFH sebelum dan sesudah PMK dengan riwayat abortus. Variabel yang diamati adalah *Service per Conception* (S/C) dan *Conception Rate* (CR). Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai S/C dan CR Sapi PFH sebelum PMK berbeda sangat nyata ($P > 0.01$) dengan setelah PMK. Rata-rata nilai S/C setelah PMK yaitu 1.53 lebih tinggi daripada sebelum PMK yaitu 1.07. Nilai Rataan CR setelah PMK lebih rendah yaitu 60% dari sebelum PMK yaitu 93%. Kesimpulan dari penelitian ini adalah efisiensi reproduksi sapi perah PFH dengan riwayat *abortus* karena PMK berbeda dengan sebelum PMK. Nilai SC dan CR lebih bagus sebelum PMK dibandingkan setelah PMK. Saran dari penelitian ini adalah bahwa peternak sebaiknya lebih memperhatikan manajemen pemeliharaan ternak khususnya pada tata laksana reproduksi yang meliputi kondisi kesehatan reproduksi ternak setelah abortus dan pencegahannya

Kata kunci: IB, Abortus, PMK, S/C, CR.

CASE STUDY OF SUCCESSFUL ARTIFICIAL INSEMINATION OF PFH COWS WITH A HISTORY OF ABORTION DUE TO FOOT AND MOUTH DISEASE

Abstract

The research aims to determine and analyze the success of artificial insemination (AI) of PFH cows with a history of abortion due to foot and mouth disease (FMD). The material used in the research was data from survey results, namely the successful AI of 30 PFH cows with a history of abortion due to FMD. Sampling was purposive sampling. The sample criteria were PFH cows that had recovered from FMD, had been pregnant and then had abortions due to FMD. The research method is a case study method. The data obtained was tested using a paired t test, namely comparing the AI success of PFH cows before and after FMD with a history of abortion. The variables observed are Service per Conception (S/C) and Conception Rate (CR). The results showed that the S/C and CR values of PFH cattle before FMD were very significantly different ($P > 0.01$) from those after FMD. The average S/C value after FMD is 1.53, higher than before FMD, namely 1.07. The average CR value after FMD is lower, namely 60%, than before FMD, namely 93%. The conclusion of this research is that the reproductive efficiency of PFH dairy cows with a history of abortion due to FMD is different from that before FMD. SC and CR values were better before FMD than after FMD. The suggestion from this research is that farmers should pay more attention to livestock management, especially reproductive management, which includes the reproductive health conditions of livestock after abortion and its prevention.

Keywords: IB, Abortion, FMD, S/C, CR.



BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) di Indonesia secara resmi dilaporkan pada tanggal 28 April 2022 yang menginfeksi 402 ekor sapi potong di Kabupaten Gresik. Berdasarkan data pada Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) mencatat kasus penyakit PMK di Indonesia menunjukkan grafik penyebaran virus PMK terus mengalami peningkatan dan terjadi dalam waktu yang cukup singkat. Tercatat hingga akhir bulan Juni 2022 terdapat 19 provinsi dan 221 kabupaten/kota tertular PMK dengan jumlah kasus 291.538 ekor sakit, 96.060 ekor sembuh, 2.944 ekor potong bersyarat dan 1.733 ekor mati. Kasus PMK tertinggi terjadi di Kabupaten Probolinggo dengan jumlah kasus sebanyak 11.433 ekor ternak. Penyebaran kasus PMK yang sangat cepat disebabkan oleh mobilitas ternak, produk maupun manusia yang tinggi. Menanggapi hal tersebut pihak pemerintah setempat sudah berupaya melakukan pencegahan penyebaran penyakit PMK melalui vaksinansi di daerah-daerah endemik dan meminimalisir mobilitas ternak melalui penutupan pasar hewan (Zainuddin, Wicaksono, Widiastuti, Ekowati, Yupiana, Suandy, Pratama, Elisadewi, Yulianti, Fleuryantari, Setiaji, susanto, Handayani dan Suseno, 2022).

Penyakit mulut dan kuku (PMK) merupakan penyakit infeksius yang disebabkan oleh virus dari famili *Picornaviridae* dan genus *Aphthovirus*. Penyakit ini menyerang dengan cepat pada hewan berkuku belah seperti sapi perah, sapi potong, kambing, domba, kerbau, dan babi. Penyakit ini ditandai dengan terbentuknya luka/lepuh pada daerah mulut (termasuk lidah, gusi, pipi bagian dalam

dan bibir) dan keempat kakinya (pada tumit, celah kuku dan sepanjang batas kuku dengan kulit). Luka/lepuh juga bisa terjadi pada liang hidung, moncong, dan puting susu. PMK dapat menimbulkan kerugian ekonomi yang besar akibat menurunnya jumlah produksi dan menjadi penghambat dalam perdagangan hewan dan produknya (Tawaf, 2017).

Ancaman utama dari PMK yaitu tujuan pemeliharaan untuk mendapatkan pertumbuhan populasi ternak yang baik sulit tercapai jika wabah dan prevalensi PMK persisten, meningkatkan resiko abortus dadakan terhadap ternak yang bunting serta kematian pada sapi anak, kerugian ekonomi yang disebabkan karena produksi susu ataupun daging serta menurunnya produktivitas tenaga kerja (Budi, Rini, Kurnia, Hanifah, Lingga, Dewi dan Suganda, 2019).

Abortus pada PMK jika terjadi sebelum bulan kelima masa kebuntingan tidak disertai dengan retensi plasenta, tapi abortus yang terjadi sesudah bulan kelima sering disertai dengan *retensi plasenta*. Abortus bisa menyebabkan kerusakan selaput fetus, *endometrium*, *retensio plasenta* dan ketidaksuburan sesudah abortus. Ketidaktepatan penanganan *retensi plasenta* mengakibatkan kerusakan dinding uterus menyebabkan inflamasi dan menekan kemampuan imun induk dalam melawan infeksi bakteri (Gustafsson, Kornmatitsuk, Koningsson dan Indah, 2004).

Belajar dari *outbreak* PMK akhir April 2022, status Indonesia di OIE tidak lagi sebagai negara yang bebas PMK tanpa vaksinasi. Bukan hal mudah dan tidak dalam waktu yang cepat untuk kembali menyandang status bebas PMK. Perlu komitmen dan upaya penuh dari semua pihak terkait untuk menghilangkan PMK dari Indonesia. Pentingnya *biosekuriti* yang ketat untuk mengurangi dan menghilangkan wabah penyakit hewan yang ditakuti sebagian peternak. *Biosekuriti* adalah prosedur

standar untuk mencegah bibit penyakit masuk di suatu kawasan peternakan/wilayah atau negara. Salah satu upaya yang bisa dilakukan adalah dengan melakukan IB kembali pada induk-induk sapi yang masih ada dan sudah sembuh dari PMK. Hal itu perlu dilakukan supaya keberlangsungan anak sapi tetap ada dan bisa memilih straw dari pejantan unggul dari wilayah/negara yg bebas PMK. Induk-induk sapi dengan riwayat abortus karena PMK perlu dikaji fertilitasnya karena abortus yang tidak tertangani dengan baik mengakibatkan gangguan reproduksi. Gangguan reproduksi ini tentu berhubungan dengan keberhasilan IB.

Berdasarkan latar belakang di atas maka perlu dilakukan penelitian tentang Studi Kasus Keberhasilan IB Induk Sapi PFH dengan Riwayat Abortus Karena PMK.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ada perbedaan keberhasilan IB induk sapi PFH dengan riwayat abortus karena PMK?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisa keberhasilan IB induk sapi PFH dengan riwayat abortus karena PMK.

1.4 Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai pedoman dan informasi tentang keberhasilan IB induk sapi PFH dengan riwayat abortus karena PMK.

Hasil penelitian juga diharapkan dapat digunakan sebagai data dasar untuk menunjang penelitian selanjutnya dan memberikan masukan bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya bioteknologi reproduksi IB pasca PMK.

1.5 Hipotesis

Ada perbedaan keberhasilan IB pada induk dengan riwayat abortus karena PMK dengan induk sebelum terjadi wabah PMK.



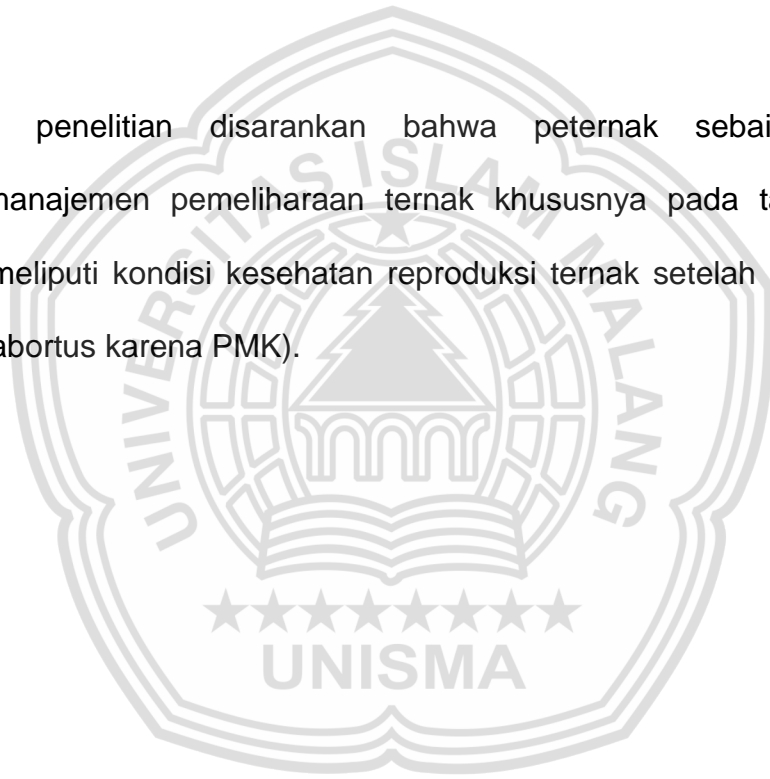
BAB VI. KESIMPULAN

6.1. Kesimpulan

Effisien Reproduksi Sapi Perah PFH dengan riwayat abortus karena Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) berbeda dengan sebelum PMK. Efisien Reproduksi meliputi nilai Service per conception (SC) dan Conception Rate (CR). Nilai SC dan CR lebih bagus sebelum PMK dibandingkan setelah PMK. Nilai S/C 1,53 dan Nilai CR 60%.

6.2. Saran

Dari hasil penelitian disarankan bahwa peternak sebaiknya lebih memperhatikan manajemen pemeliharaan ternak khususnya pada tata laksana reproduksi yang meliputi kondisi kesehatan reproduksi ternak setelah abortus dan pencegahannya (abortus karena PMK).



DAFTAR PUSTAKA

- Agil M, Lia BS, dan Indrijani H. 2016. Identifikasi Karakteristik dan Ukuran Tubuh Sapi Perah Fries Holland Laktasi di Kawasan Usaha Peternakan Bogor. *Students e-Journal*. 5(4):1-12.
- Ahmed FO and Elsheikh AS. 2014. Treatment of Repeat Breeding in Dairy Cows with Lugol's Iodine. *IOSR Journal of Agriculture and Veterinary Science*. 7(4): 22-26.
- Arifin MZ, Humaidah N, dan Suryanto D. 2020. Studi Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) Ditinjau dari Induk Breed Murni dan Persilangannya pada Sapi Potong di Kabupaten Probolinggo. *Jurnal Rekasatwa Peternakan*, 3(1): 55-59.
- Arthur GH. 2001. *Veterinary Reproduction and Obstetrics*. 8th ed. W. B. Saunders. England.
- Ball PJH and Peters AR. 2004. *Reproduction in Cattle*. 3rd ed. Blackwell Publishing. Oxford.
- Basuki RS, Isnaini MF, dan Poermadjaja B. 2020. Penyidikan Kasus Penyakit pada Sapi Suspect PMK di Kabupaten Pamekasan Tahun 2019. *Prosiding Surveilans dan Penyidikan (Outbreak Investigation) Penyakit Hewan*. [diunduh 2023 APR 20]: <http://repository.pertanian.go.id/handle/123456789/15091>
- Budi, Rini S, Kurnia, Hanifah D, Lingga SF, Dewi RS, dan Suganda A. 2019. Surveilans Penyakit Mulut dan Kuku Pusat Veteriner Farma (Pusvetma) Tahun 2018. *Prosiding Penyidikan Penyakit Hewan Rapat Teknis dan Pertemuan Ilmiah (RATEKPIL) dan Surveilans Hewan Tahun 2019; 2018 MAR 7-9; Batu, Indonesia*. [diunduh 2023 APR 20]: <https://repository.pertanian.go.id/handle/123456789/8944>
- Fanani S, Subayo YBP, dan Lutojo. 2013. Kinerja reproduksi sapi perah Peranakan Friesian Holstein (PFH) di Kecamatan Pudak, Kabupaten Ponorogo. *Tropical Animal Husbandry*. 2(1):21-27.
- Fatmawati D. 2023. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Service per Conception (S/C) sapi Simpo di KPT Maju Sejahtera Kecamatan Tanjung Sari Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan*. 7(1):19-28.
- Garcia II, Lopez GF, Santolaria P, Yaniz JL, Nogareda C, Lopez BM, and Rensis F. 2006. *Relationship Between Heat Stress During the Peri-implantation Period and Early Fetal Loss in Dairy Cattle*. *Theriogenology*. 65(4):799-807.

- Gustafsson HB, Kornmatitsuk K, Koningsson, and Kindahl H. 2004. *Peripartum and Early Post-Partum in The Cow - Physiology and Pathology. Proceeding of 23rd Congress Mondial De Buiatrie; Quebec, Canada.* [diunduh 2023 APR 20]: https://www.researchgate.net/publication/242278891_Peripartum_and_early_post_partum_in_the_cow_-_physiology_and_pathology
- Hansen PJ and Areechiga CF. 2016. *Strategies for Managing Reproduction in the Heat-Stressed Dairy Cow. Journal of Animal Science.* 77(2):36-50.
- Hansen PJ. 2019. *Reproductive Physiology of the Heat-Stressed Dairy Cow: Implications for Fertility and Assisted Reproduction. Anim. Reprod.* 16(3):497-507.
- Hoesni F. 2015. Pengaruh Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) antara Sapi Bali Dara dengan Sapi Bali yang Pernah Beranak di Kecamatan Pelayung Kabupaten Batanghari. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi.* 15(4):20-27.
- Ihsan MN. 2010. Indek Fertilitas Sapi PO dan Persilangannya dengan Limousin. *Jurnal Ternak Tropika.* 11(2):82-87.
- Iswoyo dan Widiyanigrum P. 2008. Performans Reproduksi Sapi Peranakan Simmental (PSM) Hasil Inseminasi Buatan di Kabupaten Sukoharjo Jawa Tengah. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan.* 11(3):125-133.
- Jamal SM and Belsham GJ. 2013. *Foot-And-Mouth Disease: Past, Present and Future. Veterinary Research.* 44(1):1-14.
- Manan D. 2002. *Ilmu Kebidanan pada Ternak.* Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. Departemen Pendidikan Nasional. Proyek Peningkatan Penelitian Perguruan Tinggi. Jakarta.
- Munawaroh L, Humaidah N, dan Suryanto D. 2020. Studi Kasus Kawing Berulang, pada Sapi Perah Peranakan Frisian Holland di Wilayah Kerja Petugas Kesehatan Hewan Batu. *Jurnal Dinamika Rekasatwa.* 3(2): 113-117.
- Nurhaliza N dan Humaidah N. 2023. Evaluasi *Body Condition Score* (BCS) terhadap Kejadian Gangguan Reproduksi Sapi Perah. *Jurnal Dinamika Rekasatwa.* 6(1): 95-103.
- Nuryadi dan Wahjuningsih S. 2011. Penampilan reproduksi sapi Peranakan Ongole dan Peranakan Limousin di Kabupaten Malang. *Jurnal Ternak Tropika.* 12(1):76-81.
- Permana IS dan Sumaryana Y. 2018. Sistem Pakar untuk Mendiagnosa Penyakit Kulit dengan Metode Forward Chaining. *Jurnal Manajemen dan Teknik Informatika (JUMANTAKA).* 1(1):151-160.

- Pradana AF. 2012. Penampilan Reproduksi Sapi Peranakan Ongole berdasarkan Paritas di Kota Probolinggo Jawa Timur. Skripsi, Fakultas Peternakan: Universitas Brawijaya.
- Rahman MT, Hermawan, dan Tasripin DS. 2015. Evaluasi Performa Produksi Susu Sapi Perah Fries Holland (FH) Keturunan Sapi Impor. *Students e-Journal*. 4(3):1-8.
- Rasad SD, Sandi K, Dewi S, dan Rukmantoro S. 2008. Kajian Pelaksanaan Program Inseminasi Buatan Sapi Potong di Jawa Barat. *Prosiding Seminar Nasional Sapi Potong*. 2008 NOV 24; Palu, Indonesia. [diunduh 2023 JUL 28]: <https://docplayer.info/44142583-Kajian-pelaksanaan-program-inseminasi-buatan-sapi-potong-di-jawa-barat.html>
- Reynolds LP, Caton JS, Redmer DA, Bilka ATG, Vonnahme KA, Borowicz PP, Luther JS, Wallace JM, Wu G, and Spencer TE. 2006. *Evidence for Altered Placental Blood Flow and Vascularity in Compromised Pregnancies*. *J Physiol*. 572(1):51-58.
- Rianto E dan Purbowati E. 2010. *Panduan Lengkap Sapi Potong*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Saputra M, Suryanto D, dan Humaidah N. 2023. Hubungan antara Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) berdasarkan *Service Per Conception (S/C)* dengan *Days Open* dan Kasus *Mastitis* pada Sapi Perah di Peternakan Rakyat. *Jurnal Dinamika Rekasatwa*. 6(1): 59-64.
- Schutz KE, Rogers AR, Cox NR, and Tucker CB. 2010. *The Amount of Shade Influences the Behaviour and Physiology of Dairy Cattle*. *Journal of Dairy Science*. 93(1):125-133.
- Setiawan, Mudawamah, dan Ali U. 2019. Hubungan Musim dan Performan Reproduksi Sapi Perah PFH terhadap Keberhasilan Inseminasi Buatan di CV Milkindo Berka Abadi Malang. *Jurnal Rekasatwa Peternakan*, 2(1): 164-172.
- Sudarsono RPE. 2022. Kajian Epidemiologi Kejadian Diduga Penyakit Mulut dan Kuku di Kabupaten Lamongan. *Journal of Basic Medical Veterinary*. 11(1):56-63.
- Sudono M. 2003. *Tata Laksana Peternakan Sapi Perah*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Sumarsono J, Humaidah N, dan Suryanto D. 2020. Studi Kasus Keberhasilan Inseminasi Buatan dengan Straw Belgian Blue pada Akseptor Sapi PFH dan PO. *Jurnal Dinamika Rekasatwa*, 3(2): 96-99.
- Tawaf R. 2017. Dampak Sosial Ekonomi Epidemi Penyakit Mulut dan Kuku terhadap Pembangunan Peternakan di Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Agroinovasi Spesifik Lokasi Untuk Ketahanan Pangan Pada Era Masyarakat Ekonomi ASEAN*. [diunduh 2023 APR 20]: <https://repository.pertanian.go.id/handle/123456789/7343>

- Udin Z. 2012. *Teknologi Inseminasi Buatan dan Transfer Embrio Pada Sapi*. Sukabina Press. Padang.
- Wahyudi L, Susilawati T, dan Wahyuningsih S. 2013. Tampilan Reproduksi Sapi Perah pada Berbagai Paritas di Desa Kemiri Kecamatan Jabung Kabupaten Malang. *Jurnal Ternak Tropika*. 14(2):13-22.
- Widodo F dan Humaidah N. 2023. Prevalensi Recovery Penyakit Mulut dan Kuku berdasarkan Aspek Manajemen Penanganan di Desa Bendosari Pujon. *Jurnal Dinamika Rekasatwa*. 6(1): 86-94.
- Yulyanto CA, Susilawati T dan Ihsan MN. 2014. Penampilan Reproduksi Sapi Peranakan Ongole (PO) dan Sapi Peranakan Limousin di Kecamatan Sawoo Kabupaten Ponorogo dan Kecamatan Tugu Kabupaten Trenggalek. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 24(2):49-57.
- Yuwantoro, Mudawamah, dan Suryanto D. 2019. Perbedaan Bangsa Induk Sapi terhadap Keberhasilan Inseminasi Buatan di Kecamatan Wagir Kabupaten Malang. *Jurnal Rekasatwa Peternakan*, 2(1): 190-194.
- Zainudin M, Ihsan MN, dan Suyadi. 2014. Efisiensi reproduksi sapi perah PFH pada berbagai umur di CV. Milkindo Berkah Abadi Desa Tegalsari Kecamatan Kepanjen Kabupaten Malang. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 24.(3): 32 – 37.
- Zainuddin N, Wicaksono A, Widiastuti T, Ekowati RV, Yupiana Y, Suandy I, Pratama ML, Elisadewi Y, Yulianti S, Fleuryantari H, Setiaji G, Susanto E, Handayani E, dan Suseno PP. 2022. *Kesiagaan Darurat Veteriner Indonesia seri Penyakit Mulut dan Kuku*. Cetakan 3. Vol. 1. Kementrian Pertanian. Jakarta.