

**HUBUNGAN *BODY CONDITION SCORE (BCS)*, pH DAN KEKENTALAN SEKRESI
ESTRUS TERHADAP *NON RETURN RATE (NR)* DAN *CONCEPTION RATE (CR)* PADA
INSEMINASI BUATAN (IB) SAPI PERANAKAN *FRIES HOLLAND***

Arisqi Furqon

Program Studi Peternakan Universitas Islam Malang

Email : arisqi93@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa keeratan hubungan *Body Condition Score (BCS)*, pH dan kekentalan sekresi estrus terhadap *Non Return Rate (NR)* dan *Conception Rate (CR)* pada Inseminasi Buatan (IB) sapi Peranakan *Fries Holland*. Materi penelitian ini adalah 30 ekor sapi Peranakan *Fries Holland* yang minimal sudah beranak 1 kali dan menunjukkan tanda - tanda birahi yang akan disuntik Inseminasi Buatan (IB). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survai (*survey method*) dengan menggunakan analisis regresi korelasi sederhana dan sampel di ambil secara *purposive sampling* yang didasarkan atas sapi peranakan *fries holland* yang telah memenuhi syarat. Hasil analisa korelasi regresi sederhana untuk BCS dengan NR terdapat hubungan positif yang rendah dengan koefisien korelasi (r) = 0.28. Terdapat hubungan yang positif cukup kuat antara BCS dengan CR dengan koefisien korelasi (r) = 0.48. Terdapat hubungan negatif yang rendah antara pH dengan NR dengan Koefisien korelasi (r) = 0.33. Terdapat hubungan negatif yang rendah antara pH dengan CR dengan koefisien korelasi (r) = 0.37. Terdapat hubungan negatif yang rendah antara kekentalan sekresi estrus dengan NR dengan koefisien korelasi (r) = 0.21. Terdapat hubungan negatif yang sedang antara kekentalan sekresi estrus dengan CR dengan koefisien korelasi (r) = 0.10.

Keyword : *Body Condition Score (BCS)*, pH, Kekentalan Sekresi Estrus, *Non Return Rate (NR)*, *Conception Rate (CR)*.

This study aims to analyze the correlation of *Body Condition Score (BCS)*, pH and viscosity of secretions estrus to *Non Return Rate (NR)* and *Conception Rate (CR)* at the *Artificial Insemination (AI)* the womb of cow *Fries Holland*. This research materiel is 30 cows. The womb of *Fries Holland* at minimal had birth once times and shows a sign of lust to be injected *Artificial Insemination (AI)*. This research used the method of survey (*survey method*) by using simple correlation and regression analysis of samples taken by *purposive sampling* based on the hybrid cow *Fries Holland* that have been qualified. The results of simple correlation analysis regression for BCS to NR low positive correlation, with the correlation coefficient (r) = 0.28. There is a fairly high positive correlation between BCS to CR with a correlation coefficient (r) = 0.48. There is a low negative relationship between the pH of the NR lower the correlation coefficient (r) = 0.33. There is a low negative correlation between the pH with CR with a correlation coefficient (r) = 0.37. There is a low negative relationship between the viscosity of secretions lower estrus with NR with correlation coefficients (r) = 0.21. There is a little high negative relationship between the viscosity of secretions being estrus with CR with correlation coefficients (r) = 0.10.

PENDAHULUAN

Sistim perkawinan sapi dengan IB adalah Salah satu strategi yang perlu dilakukan untuk mewujudkan tercapainya program swasembada daging dan kecukupan susu nasional. Dapat dilakukan melalui percepatan peningkatan populasi dan produktivitas ternak sapi dengan menyediakan bakalan dalam rangka penggemukan sapi potong dan bibit sapi perah. Penyediaan bakalan atau keturunan dari hasil kawin suntik dengan menggunakan semen dari sapi pejantan unggul yang memenuhi syarat teknis reproduktif, maupun kesehatan, atau telah lulus dari uji performans dan uji zuriat oleh instansi yang berwenang (Mosher, 1981).

Dibutuhkan suatu penilaian tentang keberhasilan pelaksanaan IB. Penilaian keberhasilan IB yang dapat dihitung melalui pengamatan yaitu (a) Angka konsepsi atau *Conception Rate* (CR) adalah persentase sapi betina yang bunting setelah inseminasi. (b) *Non-return rate* (NR) salah satu ukuran yang sering dipakai ialah yang disebut *Non Return Rate* atau presentase hewan yang tidak kembali minta kawin (Toelihere, 2008).

Kabupaten Ponorogo merupakan salah satu kabupaten di Jawa Timur yang mulai mengembangkan ternak sapi perahnya, dimana Kecamatan Pudak merupakan salah satu kecamatan yang memiliki populasi ternak sapi perah tertinggi dari pada kecamatan lainnya di Kabupaten Ponorogo. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2012) tahun 2012 populasi ternak sapi perah di Kecamatan Pudak yaitu 892 ekor.

Penelitian bertujuan untuk menganalisa keeratan hubungan *Body Condition Score* (BCS), pH dan kekentalan sekresi estrus terhadap *Non Return Rate* (NR) dan *Conception Rate* (CR) pada Inseminasi Buatan (IB) sapi peranakan *fries*

holland. Hasil penelitian ini diharapkan sebagai bahan informasi bagi dunia akademik dan petugas inseminator untuk mengetahui faktor-faktor pendukung yang berhubungan dengan keberhasilan Inseminasi Buatan (IB).

MATERI DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan april – juli 2015 dan dilaksanakan diempat desa di kecamatan pudak. Materi yang digunakan adalah 30 ekor sapi peranakan *fries holland* yang minimal sudah beranak 1 kali dan menunjukkan tanda - tanda birahi yang akan disuntik Inseminasi Buatan (IB).

Peralatan yang digunakan adalah alat pengukur pH dan kekentalan yaitu : Kertas pH, kertas *whatman* dengan lebar pori 2,5 U, penggaris dan gelas ukur.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survai (*survey method*) yaitu mengambil sampel dari satu populasi berupa *body condition scor* (BCS), pH dan kekentalan cairan sekresi sapi Peranakan Fries Holland (PFH) dan menggunakan kuisioner sebagai alat pengumpulan data pokok berupa Non Return Rate (NR) dan Conception Rate (CR).

Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan persamaan regresi dan korelasi sederhana.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian diperoleh nilai NR dan CR diperoleh nilai sebagai berikut Desa Pudak Wetan : NR = 54,5% dan CR = 27,3% Desa Pudak Kulon : NR = 62,5% dan CR = 50%. Desa Banjarejo : NR = 60% dan CR = 60%. Desa Krisik : NR = 66,7% dan CR = 50%.

Hubungan BCS dengan NR dan CR

Hasil analisis menunjukkan antara BCS dengan NR terdapat hubungan rendah (r) = 0.28 yang bermakna positif. Hal ini berarti semakin meningkatnya BCS akan diikuti dengan peningkatan NR. Hasil perhitungan koefisien determinasi (R) sebesar 8%. Hal ini berarti NR 8% dipengaruhi oleh BCS dan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain. Hubungan antara BCS dengan NR dapat dinyatakan dalam persamaan regresi $y = 54.77 + 1.912x$ yang berarti BCS dapat digunakan sebagai penduga NR dimana setiap kenaikan 1 satuan BCS diikuti dengan kenaikan NR sebanyak 1.912%.

Hasil analisis menunjukkan antara skor kondisi tubuh dengan CR terdapat hubungan yang cukup kuat (r) = 0.48 yang bermakna positif. Hal ini berarti semakin meningkatnya BCS akan diikuti dengan peningkatan CR. Hasil perhitungan koefisien determinasi (R) sebesar 23%. Hal ini berarti CR 23% dipengaruhi oleh BCS dan sisanya dipengaruhi oleh faktor Lain. Hubungan antara BCS dengan CR dapat dinyatakan dalam persamaan regresi $y = 18.54 + 9.069x$ yang berarti BCS dapat digunakan sebagai penduga CR dimana setiap kenaikan 1 BCS diikuti dengan kenaikan NR sebanyak 9.069%.

Menurut Wahyudi (2008) BCS yang baik akan meningkatkan kualitas estrus dan IB sehingga kebuntingan dapat terjadi. Hal ini dikarenakan pada ternak yang memiliki BCS tinggi lebih cepat mengalami *involution uteri* sempurna (Kembali normalnya estrus) sehingga fertilitasnya mencapai optimal. Selain itu ternak yang memiliki BCS rendah konsentrasi estrogen dalam darah menjadi sangat tinggi menjelang kelahiran ternak dan estrogen beserta progesteron dalam konsentrasi tinggi akan menghambat pelepasan LH dan FSH. Sapi dengan nilai BCS sedang atau gemuk mencerminkan terpenuhinya kebutuhan pakan yang akan menghasilkan aktifitas

hormonal yang baik, termasuk hormon reproduksi.

Hubungan pH dengan NR dan CR.

Hasil analisis menunjukkan antara pH dengan NR terdapat hubungan yang rendah (r) = 0.33 yang bermakna negatif. Hal ini berarti semakin meningkatnya pH akan diikuti dengan penurunan NR. Hasil perhitungan koefisien determinasi (R) sebesar 11%. Hal ini berarti NR 11% dipengaruhi oleh pH dan sisanya dipengaruhi oleh faktor Lain. Hubungan antara pH dengan NR dapat dinyatakan dalam persamaan regresi $y = 73.66 - 1.88x$ yang berarti pH dapat digunakan sebagai penduga NR dimana setiap kenaikan 1 satuan pH diikuti dengan penurunan NR 1.88%.

Hasil analisis menunjukkan antara pH dengan CR terdapat hubungan yang rendah (r) = 0.37 yang bermakna negatif. Hal ini berarti semakin meningkatnya pH akan diikuti dengan penurunan CR. Hasil perhitungan koefisien determinasi (R) sebesar 14 %. Hal ini berarti CR 14% dipengaruhi oleh pH dan sisanya dipengaruhi oleh faktor Lain. Hubungan antara pH dengan CR dapat dinyatakan dalam persamaan regresi $y = 85.67 - 5.826x$ yang berarti pH dapat digunakan sebagai penduga CR dimana setiap kenaikan 1 satuan pH diikuti dengan penurunan CR 5.826%.

Seperti pendapat Salisbury (1985) Berbagai faktor mempengaruhi nilai NR dan kebenarannya. Pertama-tama adalah faktor-faktor yang langsung berhubungan dengan metode pengukuran, termasuk jumlah sapi yang diinseminasi contoh semen atau perpejantan, waktu antara inseminasi sampai penghitungan sapi betina yang kembali minta diinseminasi dan pengaruh-pengaruh biologik yang cenderung untuk mempertinggi jumlah sapi anestrus yang tidak bunting, berikutnya adalah faktor-faktor

yang berhubungan dengan tingkat kesuburan, termasuk umur pejantan dan betina, musim, umur semen, penyakit-penyakit, teknik perlakuan terhadap semen dan pengaruh-pengaruh lingkungan lainnya.

Suharto (2003) Kondisi lingkungan pengukuran pH juga akan mempengaruhi pH. Dilakukan pengukuran lendir serviks dilakukan di luar (invitro) yang mempunyai kelembaban tinggi maka pH lendir cenderung lebih basa.

Menurut Muflichatun (2003) lendir yang letaknya lebih dalam mempunyai pH yang lebih rendah. Sifat tersebut merupakan salah satu factor yang membantu spermatozoa agar dapat hidup lebih lama dalam lendir. Toelihere (1977) selama masa birahi (atau perkembangan folikel yang maksimal) serviks mensekresi lendir dalam jumlah terbesar dan tercair lendir serviks memiliki pH 6,6 sampai 7,5 (pada sapi rata-rata 6,9), dan pH ini kira-kira tetap stabil sepanjang siklus. Sperma tetap hidup dalam serviks (sampai 72 jam pada betina), jauh lebih baik dibanding didalam vagina, yang hanya dalam beberapa jam saja sudah tidak dapat bergerak.

Hubungan Kekentalan Sekresi Estrus dengan NR dan CR

Hasil analisis menunjukkan antara kekentalan sekresi estrus dengan NR terdapat hubungan yang rendah ($r = 0.21$) yang bermakna negatif. Hal ini berarti semakin meningkatnya kekentalan sekresi estrus akan diikuti dengan penurunan NR. Hasil perhitungan koefisien determinasi (R) sebesar 4%. Hal ini berarti NR 4% dipengaruhi oleh kekentalan sekresi estrus dan sisanya dipengaruhi oleh faktor Lain. Hubungan antara kekentalan sekresi estrus dengan NR dapat dinyatakan dalam persamaan regresi $y = 86.13 - 6.995x$ yang berarti kekentalan sekresi estrus dapat digunakan sebagai penduga NR dimana

setiap kenaikan kekentalan sekresi estrus 1 cm diikuti dengan penurunan NR 6.995%.

Hasil analisis menunjukkan antara kekentalan sekresi estrus dengan CR terdapat hubungan yang sangat rendah ($r = 0.10$) yang bermakna negatif. Hal ini berarti semakin meningkatnya kekentalan sekresi estrus akan diikuti dengan penurunan CR. Hasil perhitungan koefisien determinasi (R) sebesar 1%. Hal ini berarti CR 1% dipengaruhi oleh kekentalan sekresi estrus dan sisanya dipengaruhi oleh faktor Lain. Hubungan antara kekentalan sekresi estrus dengan CR dapat dinyatakan dalam persamaan regresi $y = 79.90 - 9.787x$ yang berarti kekentalan sekresi estrus dapat digunakan sebagai penduga CR dimana setiap kenaikan kekentalan sekresi estrus 1 cm diikuti dengan penurunan CR 9.787%.

Menurut Muflichatun (2003) konsistensi lendir serviks bervariasi sepanjang siklus dari kental pada masa pra menstruasi menjadi agak kental sebelum lendir serviks berkonsistensi yang merupakan keadaan khas untuk masa siklus. Lendir serviks menyediakan energi (glukosa) yang diperlukan untuk pergerakan spermatozoa setelah lepas dari semen. Agus (2001) Lendir estrus disamping sebagai media bagi spermatozoa untuk mencapai tempat pembuahan, juga sebagai selektor terhadap spermatozoa.

KESIMPULAN

BCS mempunyai hubungan yang cukup kuat dengan CR. BCS, pH dan kekentalan sekresi estrus mempunyai hubungan yang rendah dengan NR dan CR. pH dan kekentalan kekentalan sekresi estrus mempunyai hubungan yang sangat rendah dengan CR.

DAFTAR PUSTAKA

Agus, M. 2001. Prediksi Kesuburan Spermatozoa

- Domba Melalui Uji Penembusan Lendir Estrus. Fakultas Kedokteran Hewan. IPB. Bogor.
- Anonimus. 2012. Ponorogo Dalam Angka Tahun 2011. Badan Pusat Statistik Kabupaten Ponorogo, Ponorogo.
- Mosher, A.T. 1987. Menggerakkan dan Membangun Pertanian. Cetakan ke 12. Yasaguna, jakarta.
- Muflichatun, S. 2003. Kadar Garam Na Lender Cerviks serta Kadar Garam Na dan Kadar Lendir Mulut Pada Berbagai Struktur Daun Pakis (Tes Ferning). Progam Pasca Sarjana UNDIP. Semarang.
- Salisbury, G.M. 1985. Fisiologi Reproduksi dan Inseminasi Buatan pada Sapi. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Suharto, K 2003. Penampilan Potensi Reproduksi Sapi Perah Friesian Holstain Akibat Pemberian Kualitas Ransum Berbeda dan Infusi Larutan Iodium Povidon 1% Intra Uterin. Fakultas peternakan UNDIP. Semarang.
- Toelihere, M.R. 2008. Inseminasi Buatan Pada Ternak. Angkasa. Bandung.
- Toelihere, M 1977. Fisiologi Reproduksi Pada Ternak. Penerbit Angkasa bandung. Bandung.
- Wahyudi E. Hubungan Antara Body Condition Score (BCS) dengan Days Open (DO) Pada Sapi Peranakan Ongole. Fakultas Peternakan Universitas Islam Malang.