JIUBJ

Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi, 22(3), Oktober 2022, 2117-2121
Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat universitas Batanghari Jambi
ISSN 1411-8939 (Online), ISSN 2549-4236 (Print)
DOI 10.33087/jiubj.v22i3.3026

Analisis Skore Kondisi Tubuh (SKT) terhadap Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) pada Sapi di Kabupaten Tebo

Fachroerrozi Hoesni*, Firmansyah, Farizal, Jalius
Universitas Jambi
*Correspondence email: rozi.hoesni@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan tingkat keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) dan Analisis Skore Kondisi Tubuh (SKT), serta mengetahui pengaruh SKT, bobot badan, dan umur ternak terhadap keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) pada sapi di Kabupaten Tebo. Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Tebo yaitu di 3 kecamatan, Kecamatan Rimbo Ilir, Kecamatan Rimbo Bujang, dan Kecamatan Rimbo Ulu. Metode yang digunakan adalah metode survei. Teknik penarikan sampel menggunakan clustering. Data yang diperoleh kemudian diolah menggunakan regresi linear berganda dan dianalisis menggunakan Uji-t. Hasil menunjukkan bahwa tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) berupa S/C di Kabupaten Tebo yaitu 1,56. Nilai SKT di Kabupaten Tebo yang paling tinggi yaitu SKT dengan nilai Sedang (3) sebanyak 41,18%. Bobot badan ternak di Kabupaten Tebo yaitu 350,25 Kg, dan umur berkisar 4-8 tahun. Hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) di Kabupaten Tebo adalah baik, terdapat perbedaan nilai SKT antara kecamatan, serta nilai SKT dan bobot badan ternak tidak mempengaruhi keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) berupa S/C, sedangkan umur ternak mempunyai pengaruh terhadap keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) berupa S/C.

Kata kunci: SKT; keberhasilan Inseminasi Buatan (IB); S/C; ternak sapi

Abstract*. This study aims to determine the difference in the success rate of Artificial Insemination (AI) and Body Condition Score Analysis (SKT), and to determine the effect of HCS, body weight, and age of cattle on the success of Artificial Insemination (IB) in cattle in Tebo Regency. This research was conducted in Tebo Regency, namely in 3 sub-districts, Rimbo Ilir District, Rimbo Bujang District, and Rimbo Ulu District. The method used is a survey method. The sampling technique uses clustering. The data obtained were then processed using multiple linear regression and analyzed using t-test. The results show that the success rate of Artificial Insemination (IB) in the form of S/C in Tebo Regency is 1.56. The highest value of HCS in Tebo Regency is SKT with a moderate value of (3) as much as 41.18%. The body weight of livestock in Tebo Regency is 350.25 Kg, and the age ranges from 4-8 years. The results of this study revealed that the success of Artificial Insemination (IB) in Tebo Regency was good, there were differences in the value of SKT between sub-districts, and the value of SKT and body weight of livestock did not affect the success of Artificial Insemination (AI) in the form of S/C, while the age of livestock had an influence on the success of Artificial Insemination (IB) in the form of S/C.*

Keywords*: SKT; the success of Artificial Insemination (IB); S/C; cattle*

PENDAHULUAN

Inseminasi buatan adalah suatu proses memasukkan semen pejantan kedalam saluran reproduksi betina dengan alat-alat buatan manusia. Menurut Widjaja et.al. (2017) bahwa inseminasi buatan (IB) merupakan salah satu bentuk bioteknologi dalam bidang reproduksi yang memungkinkan manusia untuk mengawinkan hewan betina tanpa perlu seekor pejantan utuh, dengan cara memasukan semen kedalam saluran kelamin betina dengan menggunakan alat yang disebut artificial insemination gun (AI Gun). Inseminasi buatan sebagai teknologi merupakan suatu rangkaian proses yang terencana dan terprogram karena akan menyangkut kualitas genetik ternak dan meningkatkan populasi sehingga diharapkan dapat menghasilkan keturunan yang baik di masa yang akan datang. Prinsip dari pelaksanaan inseminasi buatan (IB) yaitu pencurahan semen ke dalam saluran reproduksi hewan betina pada saat estrus dengan tujuan agar sel telur yang diovulasikan hewan betina dapat dibuahi oleh sperma sehingga hewan betina menjadi bunting dan melahirkan anak (Widjaja et al., 2017).

Wahyudi et. al. (2014) mengatakan bahwa IB sebagai salah satu teknologi yang diperkenalkan kepada peternak, merupakan suatu program yang ditujukan untuk memperbaiki mutu genetik ternak, sehingga diharapkan mampu meningkatkan produksi ternak lokal terutama dalam penyediaan daging sapi. Keberhasilan usaha perkembangbiakan sangat terkait dengan tingkat produktifitas dan reproduksi (Wahyudi et al., 2014). Banyak faktor yang mempengaruhi reproduksi diantaranya adalah angka kawin per kebuntingan atau Service per Conception (S/C), jarak beranak atau Calving Interval (CI), dan penilaian kondisi tubuh atau Body Condition Score (BCS) (Wahyudi et al., 2014). Skore Kondisi Tubuh memiliki hubungan dengan reproduksi ternak, seperti kesuburan, kebuntingan, proses kelahiran, laktasi, semua akan mempengaruhi sistem reproduksi (Aditya et al., 2015). Berbagai kelompok hewan bentuk tubuh (ukuran), usia, jenis kelamin dan keturunan juga akan memiliki pengaruh

yang kuat pada sistem reproduksi, apabila ternak mempunyai bobot badan yang melebihi bobot badan ideal, ternak tersebut akan mengalami gangguan reproduksi dan penyakit metabolisme, sebaliknya apabila ternak memiliki bobot badan kurang dari ideal akan berdampak pada sistem reproduksi (Aditya et al., 2015).

Skor kondisi tubuh atau Body Condition Score (BCS) induk erat hubungannya dengan status cadangan energi tubuh ternak, sedangkan cadangan energi tersebut erat hubungannya dengan gizi yang dikonsumsi (Winugroho, 2002). Skore Kondisi Tubuh adalah metode untuk memberi nilai kondisi tubuh ternak baik secara visual maupun dengan perabaan pada timbunan lemak tubuh dibawah kulit sekitar pangkal ekor, tulang punggung dan pinggul (Aditya et al., 2015). SKT digunakan untuk mengevaluasi manajemen pemberian pakan, menilai status kesehatan individu ternak dan membangun kondisi ternak pada waktu manajemen ternak yang rutin (Aditya et al., 2015). BCS telah terbukti menjadi alat praktis yang penting dalam menilai kondisi tubuh ternak karena BCS adalah indikator sederhana terbaik dari cadangan lemak yang tersedia yang dapat digunakan oleh ternak dalam periode apapun.

Di Provinsi Jambi ternak sapi sudah banyak diternakan. Pada tahun 2013 populasi sapi di Provinsi Jambi sebanyak 118.985 ekor (Direktorat Jenderal Peternakan, 2017), setelah tahun tersebut populasi sapi terus mengalami kenaikan walupun hanya sekitar 0,06% per tahun, dan pada tahun 2017 populasi sapi sebanyak 156.501 ekor (Direktorat Jenderal Peternakan, 2017). Di Provinsi Jambi pada tahun 2016 populasi sapi sebanyak 153.220 ekor (Badan Pusat Statistika, 2017), sementara di Kabupaten Tebo pada tahun 2016 populasi sapi sebanyak 18.690 ekor (Badan Pusat Statistika, 2017). Data tersebut Kabupaten Tebo merupakan salah satu kabupaten yang memiliki populasi sapi terbanyak yaitu Kabupaten Tebo menduduki urutan ke-3 dari kabupaten lain yang ada di Provinsi Jambi.

Berdasarkan hasil evaluasi Kementerian Pertanian Republik Indonesia tahun 2015 tentang pelaksanaan inseminasi buatan (IB) sampai saat ini masih belum sesuai dengan harapan. Hal ini terkait dengan masih adanya berbagai kendala dan permasalahan teknis yang perlu ditangani bersama. Keberhasilan pelaksanaan IB pada ternak sapi telah mencapai 2.116.159 akseptor dengan kelahiran 1.333.075 ekor (Kementerian Pertanian, 2015). Keberhasilan pelaksanaan IB pada ternak sapi di dataran sedang yaitu Kabupaten Tebo menurut Laporan Dinas Peternakan Kabupaten Tebo tahun 2016 berbeda-beda (target dan realisasi) di kawasan sentra ternak sapi. Berdasarkan pada uraian di atas, dalam rangka memberi solusi masalah mengefisiensikan reproduksi ternak berdasarkan nilai BCS terhadap tingkat keberhasilan IB di Kabupaten Tebo, maka tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis Skor Kondisi Tubuh (SKT) terhadap keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) pada Sapi di Kabupaten Tebo.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah Kabupaten Tebo yaitu di 3 kecamatan, yaitu Kecamatan Rimbo Bujang, Kecamatan Rimbo Ulu dan Kecamatan Rimbo Ilir, yang dilaksanakan pada tanggal 17Juni 2022 sampai dengan tanggal 15 Juli 2022. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode survei. Teknik survei ini mengambil sampel dari suatu populasi dan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data dengan maksud menjelaskan hubungan kausal antara variabel-variabel (Singarimbun dan Effendi, 1995). Sumber data yang diambil pada penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder. Data Primer merupakan data yang berkaitan dengan tujuan penelitian yang meliputi proses pelaksanaannya seperti penilaian *Body Condition Score* (BCS), pengukuran bobot badan ternak, serta tingkat keberhasilan IB yaitu S/C. Data sekuder diperoleh dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Tebo tahun 2016-2017, laporan Dinas Peternakan instansi terkait, dan sumber-sumber yang mendukung data sekunder berupa jumlah populasi sapi yang ada di daerah Kabupaten Tebo. Teknik penarikan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *clustering* (pengelompokkan). *Clustering* adalah sebuah proses untuk mengelompokan data ke dalam beberapa *cluster* atau kelompok sehingga data dalam satu *cluster* memiliki tingkat kemiripan yang maksimum dan data antar *cluster* memiliki kemiripan yang minimum. Pada penelitian ini Cluster I adalah ternak sapi yang di IB oleh inseminator di Kecamatan Kecamatan Rimbo Ilir sebanyak 12 ekor. Cluster II adalah ternak sapi yang di IB oleh inseminator di Kecamatan Rimbo Bujang sebanyak 10 ekor. Cluster III adalah ternak sapi yang Di IB oleh inseminator di Kecamatan Rimbo Ulu 12 ekor.

Model Analisis

Menganalisis bagaimana pengaruh *Skore Kondisi Tubuh* (SKT), Bobot Badan, dan Umur Ternak terhadap tingkat keberhasilan inseminasi buatan (IB) pada 34 ekor sapi betina yang telah di IB oleh inseminator, dianalisis menggunakan model regresi linier berganda. Analisis regresi merupakan salah satu teknik analisis data dalam statistika yang seringkali digunakan untuk mengkaji hubungan antara beberapa variable dan meramal suatu variable (Kutner et al., 2004). Model matematis yang digunakan adalah: $Y = a + b1X1 + b2X2 + b3X3 + e$

Keterangan: Y = Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB), X1 = Body Condition Score (BCS), X2 = Bobot Badan, X3 = Umur Ternak, a = Konstanta atau intersep, b1-b3 = Koefisien regresi masing-masing variable, e = error, i = 1,2,3. Koefisien korelasi digunakan untuk mengetahui tingkat keeratan hubungan

antar peubah yang diamati. Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan up F dan uji lanjut uji t.

Operasional Variabel

1. Keberhasilan IB
   a. Penilaian tingkat keberhasilan IB dapat ditentukan dari *Service Per Conception*. *Service Per Conception* (S/C) adalah angka yang menunjukkan jumlah inseminasi untuk menghasilkan kebuntingan dari sejumlah pelayanan (*service*) inseminasi yang dibutuhkan oleh seekor ternak betina sampai terjadi kebuntingan (Yusuf, 2017).
   b. *Calving Interval* atau Jarak beranak adalah periode waktu antara dua kelahiran yang berurutan dan dapat juga dihitung dengan menjumlahkan periode kebuntingan dengan periode *days open* (interval antara saat kelahiran dengan terjadinya perkawinan yang subur berikutnya) (Sutan, 1988). Interval kelahiran atau jangka waktu antara satu kelahiran dengan kelahiran berikutnya seharusnya 12-13 bulan (Toelihere, 1979).
2. Penilaian Ternak

   Penilaian pada ternak dapat ditentukan dari *Skore Kondisi Tubuh* (SKT), Bobot Badan dan Umur Ternak.
   a. Skore Kondisi Tubuh (SKT). Penilaian Skore Kondisi Tubuh (SKT) ternak terhadap keberhasilan IB pada sapi (X1) yaitu dengan metode yang dilakukan adalah melakukan penilaian pada masing-masing ternak sesuai dengan standar yang digunakan. Ternak dinilai langsung dengan penilaian 1 sampai dengan 5 sesuai dengan ketentuan (Santosa, 2004). Menurut Santosa (2004), penilaian sapi dengan dengan kriteria sebagai berikut: (1) Sangat kurus, pada kondisi ini lekukan disekitar pangkal ekor, tulang pelvis dan tulang iga belakang tajam dan mudah diraba, tidak ada jaringan lemak di pelvis atau areal lain; (2) Kurus, pada kondisi ini sedikit penutupan jaringan lemak pada pangkal ekor, pelvis mudah diraba, ujung dari iga terasa dan bagian atas dapat diraba dengan mudah; (3) Sedang, pada kondisi ini tidak ada legokan disekitar pangkal ekor dan jaringan lemak dapat diraba dengan mudah pada seluruh tubuh, pelvis dapat diraba dengan sentuhan, jaringan lemak yang melingkupi bagian permukaan tulang iga masih dapat diraba dengan sedikit tekanan; (4) Gemuk, pada kondisi ini gumpalan lemak dapat dilihat disekitar pangkal ekor, pelvis dapat diraba dengan menekannya, ujung iga sudah tidak dapat diraba lagi; dan (5) Sangat gemuk, pada kondisi ini pangkal ekor tertutup oleh jaringan lemak yang tebal, tulang pelvis sudah tidak dapat diraba lagi walau ditekan sekalipun, ujung iga tertutup dengan jaringan lemak yang tebal.
   b. Bobot Badan Ternak. Bobot badan ternak terhadap keberhasilan IB pada sapi (X2) dilakukan dengan metode pengukuran Bobot Badan. Lingkar dada (cm), diukur melingkar tepat di belakang scapula dengan menggunakan pita ukur dan panjang badan (cm), diukur dari jarak garis lurus dari tepi tulang *processus spinosus* sampai dengan tonjolan tulang tapis (*os ichium*) dengan menggunakan tongkat ukur.
   c. Umur Ternak. Pengaruh umur ternak terhadap keberhasilan IB pada sapi (X3) yaitu umur ternak dapat diketahui melalui pertumbuhan dan pergantian pada gigi, menghitung lingkar tanduk dan catatan recording dari peternak. Umur ternak diperoleh dari melakukan wawancara langsung kepada peternak.

HASIL

Tabel 1
Hasil Analisis Regresi Linier Berganda

Variabel Bebas	Variabel Terikat	Koefisien Regresi (B)	t Hitung	Sig
	Keberhasilan IB (Y)			
Const		-0.672	.993	0.329
(X1) Score Kondisi Tubuh		0.247	1.949	0.061
(X2) Bobot Badan		0.000	-0.253	0.802
(X3) Umur ernak		0.254	2.606	0.014
r = 0.547		R square 0.299	Sig = 0.013	

Sumber: data olahan

Tabel 1 menjelaskan nilai R-Square sebesar 0,299 yang berarti bahwa proporsi pengaruh variabel SKT (X1), bobot badan (X2), dan umur (X3) ternak memiliki pengaruh terhadap keberhasilan inseminasi buatan sebersar 29,9%. Ini berarti bahwa SKT, bobot badan, dan umur ternak memiliki pengaruh terhadap keberhasilan inseminasi buatan pada sapi di Kabupaten Tebo sebesar 29,9% sedangkan sisanya 70,1% dipengaruhi variabel lain yang tidak ada dalam model regresi linier. Uji statistik F pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel independen yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel terikat (Ghozali, 2013). Selanjutnya berdasarkan Tabel 1 uji F menunjukkan

bahwa nilai F-$_{hitung}$ diperoleh dengan tingkat Sig 0,013 atau memperoleh nilai signifikasi 0,013 lebih kecil dari nilai probabilitas 0,05. Hal ini berarti secara bersama-sama variabel Skore Kondisi Tubuh (X1), bobot badan (X2), dan umur ternak (X3) berpengaruh secara signifikasi terhadap tingkat keberhasilan inseminasi buatan pada sapi (Y) di Kabupaten Tebo.

Uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen (X) secara individual dalam menerangkan variabel dependen (Y). Pengujian dilakukan dengan menggunakan signifikan level 0,05 (α=5%) (Ghozali, 2013). Pengaruh SKT, bobot badan, dan umur ternak terhadap keberhasilan inseminasi buatan pada sapi di Kabupaten Tebo tergambar dari nilai koefisien regresi sebagai berikut:

1. Variabel BCS (X1) pada persamaan keberhasilan inseminasi buatan (Y) menghasilkan nilai t-statistik sebesar 1,949 dengan tingkat Prob. t-statistik sebesar 0,061 yang mempunyai arti tidak signifikan. Hasil estimasi ini menjelaskan bahwa SKT (X2) tidak berpengaruh terhadap keberhasilan inseminasi buatan (Y). Perubahan (kenaikan atau penurunan) X1 tidak mmenyebabakan (kenaikan atau penurunan) terhadap keberhasilan Inseminasi Buatan (Y).
2. Variabel Bobot Badan yang dimiliki seekor ternak betina (X2) pada persamaan keberhasillan inseminasi buatan (Y) dihasilkan nilai t$_{statistik}$ sebesar -0,253 dengan tingkat Prob.(t-statistik) sebesar 0,802 yang mempunyai arti tidak signifikan. Hasil estimasi ini menjelaskan bahwa bobot badan ternak (X2) tidak berpengaruh terhadap keberhasilan Inseminasi Buatan (Y). Perubahan (kenaikan atau penurunan) X2 tidak menyebabkan tidak menyebabkan perubahan (kenaikan atau penurunan) keberhasilan Insemnasi Buatan (Y).
3. Variabel Umur Ternak (X3) pada persamaan keberhasilan inseminasi buatan (Y) dihasilkan nilai tstatistik sebesar 2,606 dengan tingkat Prob.(t-statistik) sebesar 0,014 yang mempunyai arti signifikan. Hasil estimasi ini menjelaskan bahwa umur ternak (X3) berpengaruh terhadap keberhasilan inseminasi buatan (Y). Perubahan Perubahan (kenaikan atau penurunan) umur ternak (X3) menyebabkan perubahan (kenaikan atau penurunan) keberhasilan Insemnasi Buatan (Y). Hal ini bermakna bahwa semakin tua umur ternak nilai S/C semakin tinggi. S/C akan semakin tinggi pada ternak sapi yang sudah tua.ternak sapi yang tua akan sulit untuk bunting karena organ-organ reproduksinya telah mengalami menurunan fungsi. Pendapat ini selaras dengan Pohan dan Talib (2004) yaitu Nilai S/C yang tinggi tersebut dikarenakan terjadinya penurunan fungsi organ-organ reproduksi dalam memproduksi hormon-hormon reproduksi sehingga menyebabkan penurunan fertilitas.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai analisis *Body Condition Score* (BCS) terhadap Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) di Kabupaten Tebo dapat disimpulkan bahwa nilai skore kondisi tubuh (SKT) dan bobot badan ternak tidak mempengaruhi keberhasilan Inseminasi Buatan (IB), sedangkan umur ternak mempengaruhi keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) pada sapi.

DAFTAR PUSTAKA

Aditya B., M.N. Ihsan, dan S. Wahjuningsih. 2015. Hubungan body condition score terhadap service per conception dan calving interval sapi potong peranakan ongole di kecamatan babat kabupaten lamongan. Jurnal Ternak Tropika. 16 (1) : 34-40.

Badan Pusat Statistika. 2017. Kabupaten Tebo Dalam Angka. BPS Kabupaten Tebo, Jambi.

Badan Pusat Statistika. 2018. Kabupaten Tebo Dalam Angka. BPS Kabupaten Tebo, Jambi.

Direktorat Jenderal Peternakan. 2017. Statistik Peternakan Indonesia. Direktorat Jenderal Peternakan Dan Kesehatan Hewan.

Ghozali, I. 2013. Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 21. Badan Penerbit Universitas Diponegoro. Semarang.

Kutner, M.H., C.K. Nachtsheim Dan J. Neter. 2004. Applied Linear Regression Models. Fourth Ed. The Mc Graw Hill Company, Inc. New York.

Pohan, A dan C. Talib. 2004. Efektifitas penyuntikan progesterone dan estrogen terhadap penanganan ketidak suburan pada sapi bali dalam periode anestrus postpartum. dalam: Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan Dan Veteriner. Balai Pengkajian Dan Penerapan Teknologi Pertanian. Balai Penelitan Ternak, 4-5 Agustus 2004. Kupang.

Singarimbun, M. dan S. Effendi. 1984 . Metode Penelitian Survei. PT. Pustaka Lembaga Penelitian, Pendidikan Dan Penerangan Ekonomi dan Sosial. Jakarta.

Santosa, U. 2005. Tata Laksana Pemeliharaan Ternak Sapi. Penebar Swadaya. Jakarta.

Sutan, S.M. 1988. Suatu Perbandingan Performans Reproduksi Dan Produksi Antara Sapi Brahman, Peranakan Onggole, Dan Bali Di Daerah Transmigrasi Batumarta Sumatera Selatan. Disertasi. Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Toelihere, M.R. 1981. Fisiologi Reproduksi Ternak. Angkasa. Bandung. Toelihere, M.R. 1993. Inseminasi Buatan Pada Ternak. Angkasa. Bandung. Tomaszewska, M.W., J.M. Mastika, A.D. Negara, S. Gardiner, dan T.R.

Wahyudi, L., T. Susilawati, dan N. Isnaini. 2014. Tampilan reproduksi hasil inseminasi buatan menggunakan semen beku hasil sexing pada

sapi persilangan ongole di peternakan rakyat. Jurnal Ternak Tropika. 15 (1) : 80–88.

Widjaja, N., T. Akhdiat, dan D. Purwasih. 2017. Pengaruh deposisi semen terhadap keberhasilan inseminasi buatan (ib) sapi peranakan ongole. Jurnal Sains Peternakan. 15 (2) : 49-51.

Winugroho, M. 2002. Strategi Pemberian Pakan Tambahan Untuk Memperbaiki Efisiensi Reproduksi Induk Sapi. Jurnal Litbang Pertanian. 21 (1) : 19-23.

Yusuf, M. 2016. Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) Berdasarkan Conception Rate Dan Service Per Conception Di Kabupaten Polewali Mandar. Fakultas Sains Dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Alauudin, Makassar.