

ANALISIS KARAKTERISTIK HUBUNGAN INSEMINATOR TERHADAP KEBERHASILAN INSEMINASI BUATAN TERNAK SAPI DI KOTA SAWAHLUNTO

*Analysis of Inseminator Characteristics on the Success of Bovine Artificial Insemination in
Sawahlunto City*

Aprisal¹, Jaswandi², Tinda Afriani²

¹Mahasiswa Pascasarjana, Fakultas Peternakan, Universitas Andalas, Padang - Indonesia

²Fakultas Peternakan, Universitas Andalas, Padang - Indonesia

Corresponding Author: saprisal01011@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this study was to identify the relationship between inseminator characteristics (internal and external) to the success of AI in Sawahlunto City. The objects of this research observation are all inseminators in Sawahlunto City. The data were analyzed with the simultaneous F test to see the effect of the variables simultaneously and the Partial T Test to see the effect of each variable. The results of the study found that the success of artificial insemination in Sawahlunto City was not very good, where an average S/C value of 3.04 was found. Internal characteristics (years of service, thoroughness, responsibility, technical ability in straw and thawing management, ability to understand the anatomy of the reproductive organs) and external (distance from home to work area, completeness of facilities and infrastructure, sanitation of equipment, communication of livestock reporting) have a significant relationship ($P < 0.05$) on AI success, while internal (experience, training intensity) and external characteristics (IB postal conditions) did not have a significant relationship ($P > 0.05$) to AI success in Sawahlunto City. From the results of this study it can be concluded that the characteristics of the inseminator (external and internal) influence the success of AI in Sawahlunto City.

Keywords: Artificial Insemination, Inseminator, Internal and Eksternal Characteristics

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi hubungan antara karakteristik inseminator (internal dan eksternal) terhadap keberhasilan inseminasi buatan (IB) di Kota Sawahlunto. Objek pengamatan penelitian ini adalah semua inseminator di Kota Sawahlunto. Data di analisis dengan uji F simultan untuk melihat pengaruh variabel secara bersamaan dan Uji T Parsial untuk melihat pengaruh masing-masing variabel. Hasil dari penelitian ditemukan keberhasilan inseminasi buatan di Kota Sawahlunto sangat tidak baik, di mana ditemukan rata-rata nilai S/C 3,04. Karakteristik internal (masa kerja, ketelitian, tanggung jawab, kemampuan teknis manajemen *straw* dan *thawing*, kemampuan memahami anatomi organ reproduksi) dan eksternal (jarak rumah dengan wilayah kerja, kelengkapan sarana dan prasarana, sanitasi alat perlengkapan, komunikasi pelaporan ternak) memiliki hubungan yang signifikan ($P < 0,05$) terhadap keberhasilan IB, sedangkan karakteristik internal (pengalaman, intensitas pelatihan) dan eksternal (kondisi pos IB) tidak memiliki hubungan yang signifikan ($P > 0,05$) terhadap keberhasilan IB di Kota Sawahlunto. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa karakteristik inseminator (eksternal dan internal) berpengaruh terhadap keberhasilan IB di Kota Sawahlunto.

Kata kunci: Inseminasi Buatan, Inseminator, Karakteristik Internal dan Eksternal

PENDAHULUAN

Pertumbuhan jumlah penduduk, peningkatan pendapatan, kesejahteraan, dan pengetahuan masyarakat beriringan dengan meningkatnya kebutuhan akan protein yang bersumber dari hewani. Selain itu, pasokan daging masih relatif rendah dibandingkan permintaan. Direktur Jenderal Peternakan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian (2020) menyatakan bahwa upaya pemerintah dari awal tahun 2000 dengan Program Swasembada Daging Sapi, dilanjutkan dengan upaya peningkatan kelahiran melalui Gertak Birahi dan Inseminasi Buatan (GBIB) tahun 2015–2016, dilanjutkan lagi dengan Upaya Khusus Sapi Indukan Wajib Bunting (UPSUS SIWAB) pada tahun 2017–2019, dan disempurnakan menjadi kegiatan SIKOMANDAN (Sapi Kerbau Komoditas Andalan Negeri) mulai tahun 2020.

Perkawinan sapi berbantuan inseminasi buatan (IB) seharusnya membantu dalam menjaga keseimbangan populasi ternak dalam konteks pemotongan dan kelahiran ternak, yang jangka panjang dapat mempertahankan populasi ternak (Setiawan, 2018). Untuk melihat kinerja inseminator secepat mungkin, perlu digunakan teknik fertilitas yang memberikan wawasan untuk mengevaluasi implementasi IB, salah satunya adalah *Service per Conception* (S/C). S/C adalah jumlah pelayanan IB yang digunakan untuk satu kebuntingan atau konsepsi (Susilawati, 2011). Menurut Isikhnas (2022), S/C di Kota Sawahlunto pada tahun 2021 melebihi standar atau ukuran S/C sebesar 3,042 yang seharusnya 1,6–2,0 yang berarti kinerja inseminator tidak optimal. Hal ini mungkin disebabkan oleh karakteristik inseminator dalam pelaksanaan IB yang belum dilaksanakan secara maksimal dan belum sepenuhnya menerapkan IB sesuai SOP yang ditetapkan. Kotur dan Anbazhagan (2014) menyatakan bahwa

untuk melihat kinerja inseminator harus memiliki pengalaman yang luas membutuhkan masa kerja yang cukup lama, bertambahnya pengalaman kerja inseminator akan semakin meningkatkan kualitas kinerja.

Keberhasilan implementasi IB di kota Sawahlunto sangat dipengaruhi oleh keterampilan para inseminator dilapangan yang sangat penting dalam menentukan keberhasilan IB. Sejalan dengan pandangan Yuliandri dan Rahman, (2021) hubungan antara karakteristik inseminator dengan hasil IB menunjukkan hubungan pada kategori cukup berarti dan ada hubungan yang signifikan, artinya dapat diketahui hubungan karakteristik inseminator memperlihatkan hubungan yang nyata terhadap hasil IB dan memiliki arah hubungan yang positif, artinya semakin tinggi kualitas karakteristik inseminator maka kualitas keberhasilan IB akan semakin meningkat. Upaya untuk melihat kinerja inseminator di Kota Sawahlunto, dilakukan penelitian untuk mengevaluasi kinerja inseminator dan diharapkan dapat menyukkseskan keberhasilan IB dan mengoptimalkan nilai S/C inseminator di Kota Sawahlunto.

MATERI DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan pada 6 Januari–6 Februari 2023. Responden penelitian ini adalah semua petugas IB di Kota Sawahlunto.

Metode Penelitian

Penelitian ini menganalisis hubungan karakteristik inseminator terhadap S/C inseminator di Kota Sawahlunto. Uji F Simultan digunakan untuk melihat pengaruh karakteristik secara keseluruhan terhadap S/C inseminator dan Uji T Parsial digunakan untuk melihat hubungan masing-masing karakteristik terhadap S/C inseminator di

Kota Sawahlunto, pengujian dilakukan menggunakan aplikasi IBM SPSS Statistic v.25.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keberhasilan Inseminasi Buatan

Nilai S/C inseminator di Kota Sawahlunto dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. S/C ternak di Kota Sawahlunto

Nilai	S/C
Min	1,75 ± 0,43
Max	4,34 ± 0,43
Rata-Rata	3,04 ± 1,01

Sumber: iSHIKNAS (Data Inseminator Tahun 2021)

Tabel 1 dapat dilihat rata-rata angka S/C terendah 1,75 ± 0,43, dan tertinggi 4,34 ± 0,43. Dengan rata-rata nilai S/C sebesar 3,04 ± 1,01, yang menandakan kesuburan yang cukup rendah. S/C sangat tergantung pada sistem pembiakan yang digunakan, dan nilai S/C yang lebih besar dari 2 harus dianggap buruk (Ibrahim dan Seid, 2017). S/C pada penelitian ini lebih tinggi dari Saputra *et al.* (2019) menemukan S/C untuk sapi Bali sebesar 1,75. Penyebab tingginya indeks S/C di kota Sawahlunto adalah keterlambatan pendeteksian estrus, sehingga penerapan IB tertunda dari saat estrus, terjadi anomali pada alat kelamin, petugas IB kurang terlatih, fasilitas masih terbatas dan transportasi ke lokasi peternak jauh atau dengan kondisi jalan yang buruk.

Karakteristik Internal Inseminator

Hasil penilaian karakteristik internal inseminator di Kota Sawahlunto dapat dilihat pada Tabel 2.

Masa Kerja

Dari Tabel 2 terlihat bahwa rata-rata lama kerja terbanyak di Kota Sawahlunto bervariasi antara 8-12 tahun (55,56%), 12-16 tahun (22,22%) dan > 16 tahun (22,22%). Petugas IB yang baru

tentu memiliki pengalaman yang lebih sedikit dibandingkan dengan petugas IB yang telah lama bekerja dan hal ini diketahui mempengaruhi S/C inseminator, dimana pengalaman yang banyak sebagai inseminator beriringan dengan berapa lama inseminator telah bekerja, dan meningkatnya pengalaman beriringan dengan meningkatnya kinerja inseminator (Kotur dan Anbazhagan, 2014).

Intensitas Pelatihan

Para inseminator di Kota Sawahlunto rata-rata mengikuti pelatihan 1 kali yang terdiri dari 5 orang (55,56%), yang mengikuti pelatihan 2 kali 2 orang (22,22%) dan 3 kali 2 orang (22,22%). Pelatihan merupakan kegiatan yang sangat penting dan harus diikuti oleh inseminator, dimana melalui kegiatan ini inseminator dapat meningkatkan pengetahuan, skill, dan pemahaman inseminator tentang IB, sehingga akan meningkatkan kinerja inseminator. Anwas (2013) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa intensitas pelatihan berpengaruh signifikan terhadap kompetensi, karena semakin sering dilakukan pelatihan, maka penyuluh/inseminator akan meningkatkan pengetahuan, sikap dan keahlian dalam pelaksanaan IB di lapangan.

Tanggung Jawab

Persentase inseminator di Kota Sawahlunto yang mempunyai rasa tanggung jawab dengan sangat baik sebesar 22,22%, rasa tanggung jawab dengan baik 22,22%, kurang baik 11,11%, tidak baik 22,22% dan sangat tidak baik 22,22% (Tabel 2). Hal ini menjelaskan bahwa hanya 44,44% inseminator di Kota Sawahlunto yang melaksanakan tugas, wewenang, dan kewajiban secara profesional dan 55,56% inseminator belum memiliki rasa tanggung jawab dengan baik, rendahnya rasa tanggung jawab inseminator juga

Tabel 2. Karakteristik internal inseminator di Kota Sawahlunto

Karakteristik	Skor	Keterangan	Jumlah	Persentase (%)
Masa Kerja/Pengalaman	1	0-4 Tahun	0	0,00
	2	4-8 Tahun	0	0,00
	3	8-12 Tahun	5	55,56
	4	12-16 Tahun	2	22,22
	5	>16 Tahun	2	22,22
Intensitas Pelatihan	1	0 Kali	0	0,00
	2	Tidak Mengikuti Pelatihan Resmi	0	0,00
	3	1 Kali	5	55,56
	4	2 Kali	2	22,22
	5	3 Kali	2	22,22
Tanggung Jawab	1	Sangat Tidak Baik	2	22,22
	2	Tidak Baik	2	22,22
	3	Kurang Baik	1	11,11
	4	Baik	2	22,22
	5	Sangat Baik	2	22,22
Ketelitian	1	Sangat Tidak Baik	2	22,22
	2	Tidak Baik	2	22,22
	3	Kurang Baik	1	11,11
	4	Baik	2	22,22
	5	Sangat Baik	2	22,22
Kemampuan Teknis Manajemen Straw Dan Thawing	1	Sangat Tidak Baik	2	22,22
	2	Tidak Baik	2	22,22
	3	Kurang Baik	2	22,22
	4	Baik	1	11,11
	5	Sangat Baik	2	22,22
Kemampuan Memahami Anatomi Organ Reproduksi	1	Sangat Tidak Baik	2	22,22
	2	Tidak Baik	2	22,22
	3	Kurang Baik	2	22,22
	4	Baik	1	11,11
	5	Sangat Baik	2	22,22

tercermin dari angka S/C di Kota Sawahlunto yaitu sebesar 3,04.

Tanggung jawab inseminator adalah ketika inseminator tetap memiliki beban moral terhadap ternak dan peternak sampai ditemukan bahwa ternak yang di IB dalam keadaan bunting dan merupakan hasil kerja inseminator tersebut.

Keberhasilan pelayanan IB merupakan faktor penting lain dalam menentukan kinerja reproduksi dan ukuran yang paling umum adalah tidak terjadi estrus kembali (NRR), efek

inseminator lebih besar dari efek peternak terhadap S/C (Ibrahim dan Seid, 2017).

Ketelitian

Persentase inseminator dengan ketelitian sangat baik sebesar 22,22%, ketelitian dengan baik 22,22%, kurang baik 11,11%, tidak baik 22,22% dan sangat tidak baik 22,22% (Tabel 2). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hanya 44,44% inseminator di Kota Sawahlunto yang memiliki ketelitian yang baik dan 55,56% inseminator belum memiliki

ketelitian dengan baik, sama dengan tanggung jawab, ketelitian inseminator juga tercermin dari angka S/C di Kota Sawahlunto yaitu sebesar 3,04. Keberhasilan inseminasi buatan tentu membutuhkan petugas lapangan dengan kepribadian teliti, menganalisa sebelum melakukan, serta mematuhi aturan. Ketelitian sangat diperlukan oleh inseminator, karena ketelitian merupakan hal mendasar dari sikap kerja jangka panjang.

Kemampuan Teknis Manajemen Straw dan Deteksi Birahi

Persentase inseminator yang memahami faktor ini dengan sangat baik sebesar 22,22%, dengan baik 11,11%, kurang baik 22,22%, tidak baik 22,22%, dan sangat tidak baik 22,22% (Tabel 2). Hal ini menunjukkan bahwa hanya 33,33% inseminator yang memiliki kemampuan penanganan semen beku dan deteksi estrus. Kemampuan manajemen straw merupakan salah satu indikator yang paling sensitif terhadap keberhasilan IB karena akan berpengaruh langsung terhadap semen yang akan didistribusikan ke ternak betina. Kasus yang sering terlihat di lapangan masih ada petugas yang melakukan thawing dengan air sumur dan jarang menggunakan air panas. Saat melakukan thawing semen beku, disarankan menggunakan air panas 37,5 °C selama 25-30 detik. Utami dan Tophianong, (2014) menyampaikan ketika dicairkan dengan suhu 37°C, semen cenderung menghasilkan motilitas lebih besar dibandingkan suhu yang lebih rendah dan dianjurkan untuk menaikkan suhu air dengan bertahap untuk menekan angka motilitas spermatozoa.

Pengamatan estrus merupakan ketentuan yang harus dipastikan sebelum pelaksanaan IB. Deteksi estrus merupakan salah satu faktor utama yang menentukan program IB (Lukman, *et al.*, 2022). Ketika estrus ternak menunjukkan gejala perilaku seperti sering buang air

kecil, ekor yang digoyangkan, gelisah dan menjilati alat kelamin luar selain perubahan eksternal yang terlihat seperti pembengkakan vulva dan tidak adanya kerutan pada bibir vulvular, vagina hiperemia, basah dan keluarnya lendir (Jemal and Lemma, 2015).

Kemampuan Memahami Anatomi Organ Reproduksi

Temuan penelitian hanya sedikit inseminator yang memahami anatomi organ reproduksi ternak betina dengan baik, tercatat jumlah inseminator yang memahami anatomi organ reproduksi cukup rendah dimana inseminator yang memahami organ reproduksi dengan baik sebanyak 11,11% dan sangat baik sebanyak 22,22%, selebihnya inseminator memahami anatomi organ reproduksi dengan tidak baik, kurang baik, dan sangat tidak baik. Pemahaman inseminator terhadap organ reproduksi selain sangat penting bagi poin dasar pelaksanaan IB yaitu deposisi semen, juga sangat penting untuk pemeriksaan kebuntingan ternak, hal ini jika dikaji lebih luas akan berpengaruh kepada calving interval ternak. Pengujian kebuntingan dilakukan dengan petugas dengan metode palpasi. Palpasi rektum merupakan cara sederhana untuk mengetahui kebuntingan, cara ini dipelajari oleh petugas dengan mengikuti pelatihan PKB. PKB dapat digunakan untuk memeriksa status kebuntingan, mengetahui letak pedet serta memprediksi waktu partus.

Tabel 3. Karakteristik eksternal inseminator di Kota Sawahlunto

Karakteristik	Skor	Keterangan	Jumlah	Persentase (%)
Jarak Ke Wilayah Kerja/Pelayanan	1	13-15	3	33.33
	2	10-12	1	11.11
	3	7-9	0	0.00
	4	4-6	5	55.56
	5	<3	0	0.00
Kelengkapan Sarana Dan Prasarana	1	Sangat Tidak Baik	2	22.22
	2	Tidak Baik	0	0.00
	3	Kurang Baik	2	22.22
	4	Baik	3	33.33
	5	Sangat Baik	2	22.22
Kondisi Pos Ib	1	Sangat Tidak Baik	0	0.00
	2	Tidak Baik	2	22.22
	3	Kurang Baik	3	33.33
	4	Baik	4	44.44
	5	Sangat Baik	0	0.00
Sanitasi Alat Perlengkapan	1	Sangat Tidak Baik	2	22.22
	2	Tidak Baik	2	22.22
	3	Kurang Baik	3	33.33
	4	Baik	2	22.22
	5	Sangat Baik	0	0.00
Komunikasi Pelaporan Peternak	1	Sangat Tidak Baik	1	11.11
	2	Tidak Baik	3	33.33
	3	Kurang Baik	3	33.33
	4	Baik	2	22.22
	5	Sangat Baik	0	0.00

Karakteristik Eksternal Inseminator

Nilai karakteristik eksternal inseminator dapat dilihat pada Tabel 3.

Jarak Rumah

Persentase jarak rumah inseminator dengan lokasi peternak 4-6 km (55,56%), 10-12 km (11,11), dan > 12 km (33,33%). Jauhnya jarak yang harus ditempuh oleh petugas memperbesar peluang terhambatnya IB, seperti kondisi jalanan yang buruk dan kondisi cuaca yang tidak dapat di prediksi. Jarak yang jauh juga dapat menurunkan kualitas semen, apalagi jika N₂ cair di dalam termos semen beku inseminator tidak terisi penuh, maka kualitas semen akan menurun seiring jauhnya jarak yang harus ditempuh oleh inseminator menuju lokasi peternak. Jauhnya jarak inseminator ke lokasi IB akan berpengaruh kepada kualitas semen dan tepatnya waktu pelaksanaan IB (Wahyutae, *et al.*, 2014).

Fasilitas Pendukung

Fasilitas pendukung yang menunjang kegiatan IB diantaranya tersedianya sarana transportasi, termos dan N₂ cair untuk membawa semen beku, perlengkapan sanitasi seperti kapas dan alkohol, peralatan IB, dan peralatan lain yang menunjang kegiatan IB. Fasilitas pendukung merupakan faktor penting yang perlu dipenuhi petugas lapangan, karena adanya fasilitas akan menunjang kegiatan penyebaran IB. Hasil penelitian (Tabel 3) ditemukan sebagian besar inseminator di kota Sawahlunto memiliki fasilitas penunjang yang lengkap 55,55%, dan 44,44% tidak lengkap. Peralatan dukungan berdampak signifikan terhadap kelancaran fungsi proses IB karena terkait erat. Fasilitas pendukung sangat berpengaruh pada kelancaran proses IB, karena saling berhubungan erat, semakin lengkap fasilitas pendukung, maka akan memiliki peluang besar untuk tercapainya keberhasilan IB (Amidia, *et al.*, 2021).

Kondisi Pos IB

Temuan hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi pos IB di lapangan dengan kondisi yang baik sebesar 44,44%, kurang baik 33,33%, dan tidak baik 22,22%. Pemerintah membangun pos IB pada setiap kecamatan di Kota Sawahlunto untuk mendukung keberhasilan program IB. Menjaga kondisi pos IB agar tetap baik merupakan tanggung jawab inseminator di wilayah kerja tersebut, dimana inseminator haruslah menjaga kondisi Pos IB di wilayah kerjanya masing-masing agar tetap dalam keadaan baik. Pada Pos IB terdapat ruangan penyimpanan semen beku, serta kandang jepit untuk penanganan ternak, namun kandang jepit di Pos IB biasanya tidak terpakai arena inseminator melaksanakan IB di kandang milik peternak (Amidia, 2021). Kandang jepit pada pos IB dimaksudkan untuk mempermudah pelaksanaan IB, selain itu juga dapat digunakan peternak sebagai tempat perawatan ternak seperti pemotongan kuku dan pengobatan ternak yang sakit.

Sanitasi Peralatan

Dalam penelitian ini ditemukan persentase inseminator yang melakukan sanitasi alat dan perlengkapan dengan baik sebesar 22,22%, kurang baik 33,33%, tidak baik 22,22% dan sangat tidak baik 22,22%. Sanitasi adalah program yang dirancang guna mengantisipasi masuk dan terjadinya penularan bakteri yang dapat menginfeksi ternak. Sanitasi peralatan IB harus dilaksanakan karena akan berpengaruh terhadap keberhasilan IB itu sendiri. Situasi di lapangan harus sedemikian rupa sehingga sebelum melakukan IB pada sapi, operator inseminasi harus membersihkan gunting dan pinset agar steril. Proses pengeringan tempat straw dan alat IB juga harus dilakukan dengan steril (Amidia, 2021).

Komunikasi dan Pelaporan Peternak

Penelitian ini menunjukkan bahwa komunikasi antara inseminator dengan peternak masih kurang baik, ditemukan bahwa 11,11% inseminator menunjukkan komunikasi yang sangat tidak baik, 33,33% menunjukkan komunikasi yang tidak baik, 33,33% komunikasi yang kurang baik, dan hanya 22,22% inseminator yang memiliki komunikasi yang baik dengan peternak. Komunikasi merupakan faktor yang juga sangat sensitif terhadap keberhasilan IB karena berhubungan dengan waktu pelaksanaan IB, jika dilaksanakan terlalu cepat ataupun terlalu lambat akan berpengaruh terhadap S/C atau keberhasilan IB itu sendiri. Komunikasi pelaporan peternak penting dalam pelaksanaan IB karena berkaitan dengan waktu pelaksanaan IB, bila sapi yang tampak berahi pada pagi hari sebaiknya diinseminasi pada sore yang sama dan sapi yang tampak berahi pada siang hari sebaiknya dikawinkan pada pagi hari (Adnan, 2018).

Faktor Internal Inseminator Terhadap Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB)

Nilai *R Square* yang ditemukan pada faktor internal adalah 0,964 yang artinya 96,4% berhasilnya IB (Y) dipengaruhi oleh karakteristik internal inseminator (X) yang diteliti dalam penelitian ini, dan hanya 3,6% yang tidak berpengaruh terhadap keberhasilan IB.

Uji Statistik F (Simultan)

Hasil analisa ditemukan nilai signifikansi sebesar 0,001 ($<0,01$) pada taraf signifikansi 1%. Hasil ini menunjukkan bahwa faktor internal (masa kerja, kemampuan teknis manajemen straw, intensitas pelatihan, ketelitian, tanggung jawab, dan deteksi birahi) bersama-sama memberikan pengaruh sangat nyata terhadap keberhasilan IB di Kota Sawahlunto.

Uji Statistik T (Parsial)

Masa kerja (variabel X1) terbukti memiliki hubungan dengan keberhasilan IB di Sawahlunto ($p < 0,05$). Pengalaman inseminator di Sawahlunto secara keseluruhan sekitar 5-10 tahun, yang menunjukkan bahwa para inseminator termasuk berpengalaman. Sejalan dengan temuan Ardhan, (2020) bahwa masa kerja inseminator ≥ 3 tahun mempengaruhi keberhasilan IB. Pengalaman dalam lama kerja ini diperlukan untuk mendapatkan pengetahuan dan mengembangkan keterampilan saat menerapkan IB di lapangan. Dalam hal ini diketahui bahwa semakin lama masa kerja, semakin besar pula pengalaman petugas dalam mengelola bidang yang menjadi tanggung jawabnya.

Intensitas pelatihan (Variabel X2) ditemukan tidak berhubungan dengan keberhasilan IB di Kota Sawahlunto ($p > 0,05$). Pelatihan IB merupakan salah satu faktor paling dasar yang dibutuhkan inseminator dalam menambah keilmuan dan wawasan mereka tentang IB. Dalam penelitian ini dapat dijelaskan bahwa intensitas pelatihan tidak berpengaruh terhadap keberhasilan IB, hal ini kembali kepada inseminator karena meskipun inseminator telah mengikuti pelatihan IB lebih dari 2 kali, jika pengetahuan dan kemampuan yang didapatkan dalam pelatihan tidak diterapkan di lapangan maka tentu hal ini tidak akan meningkatkan keberhasilan IB.

Tanggung jawab (Variabel X3) ditemukan signifikan memiliki hubungan terhadap keberhasilan IB di Kota Sawahlunto ($p < 0,05$). Tanggung jawab dalam pelaksanaan IB ini dimaksudkan kepada pelaksanaan IB dilapangan oleh inseminator dan kualitas hasil IB dilapangan yang tujuan akhirnya adalah terciptanya pelaksanaan IB yang efisien dan efektivitas dalam pelaksanaan IB. Terciptanya keberhasilan IB harus dilandasi oleh rasa tanggung jawab yang tinggi pada pribadi inseminator, adanya rasa tanggung jawab yang tinggi pada diri

inseminator akan memberikan beban pada inseminator dalam melaksanakan pekerjaannya, sehingga inseminator akan melaksanakan IB dengan hati-hati, bertanggung jawab, dan ada perhitungan serta pertimbangan inseminator dalam melaksanakan pekerjaannya.

Ketelitian (Variabel X4) ditemukan signifikan memiliki hubungan dengan keberhasilan IB di Kota Sawahlunto ($p < 0,05$). Sejalan dengan temuan Elvinca, (2018) juga menemukan tingkat ketelitian yang cukup tinggi pada inseminator yaitu pada angka 4.20 di kategorikan teliti. Semakin teliti seorang inseminator, maka tingkat keberhasilan IB juga semakin meningkat. Hal paling sederhana yang berhubungan dengan ketelitian inseminator adalah melaksanakan IB tepat waktu setelah menerima laporan peternak, karena jika terjadi keterlambatan maka akan berimbas pada peternak yaitu gagalnya IB dan butuh 21 hari untuk menunggu estrus berikutnya.

Kemampuan manajemen straw dan deteksi estrus (Variabel X5) ditemukan memiliki hubungan signifikan terhadap keberhasilan IB di Kota Sawahlunto ($p < 0,05$). Variabel ini berjalan beriringan dengan tingkat keberhasilan IB di lapangan. Dimana variabel ini merupakan landasan dasar seorang inseminator dalam melaksanakan IB di lapangan. *Thawing* merupakan faktor yang sangat menentukan kualitas semen sebelum IB, dalam proses *thawing* itu sendiri disarankan untuk menggunakan jam tangan yang cocok untuk mengontrol waktu *thawing* (Mohammed, 2018).

Kemampuan memahami anatomi organ reproduksi (Variabel X6) ditemukan memiliki hubungan yang signifikan ($p < 0,05$) terhadap keberhasilan IB di Kota Sawahlunto. Dari hasil penelitian ini ditemukan bahwa semakin baik kemampuan inseminator dalam memahami anatomi organ reproduksi maka tingkat keberhasilan IB akan

semakin meningkat. Deposisi semen, pemeriksaan kebuntingan dan deteksi kelainan atau penyakit pada organ reproduksi oleh inseminator merupakan hal yang terkait dengan pemahaman inseminator tentang organ reproduksi ternak. Singh, *et al.*, (2017) menyatakan bahwa inseminator yang tidak memahami organ reproduksi dapat menyebabkan peningkatan jumlah sapi dengan perlengketan ovarium, servisititis, endometritis, dan uterus robek.

Faktor Eksternal Inseminator Terhadap Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB)

Nilai R Square yang ditemukan pada faktor internal adalah 0,899 artinya 89,9% kesuksesan IB (Y) dipengaruhi oleh karakteristik eksternal inseminator (X) yang diteliti dalam penelitian ini, dan hanya 10,1% yang tidak berpengaruh terhadap keberhasilan IB.

Uji Statistik F (Simultan)

Hasil analisa menunjukkan angka signifikansi 0,132 ($>0,05$). Hal ini menunjukkan faktor eksternal (jarak ke tempat kerja, ketersediaan fasilitas, keadaan pos IB, sanitasi peralatan) tidak menunjukkan pengaruh yang simultan terhadap keberhasilan Inseminasi Buatan di Kota Sawahlunto.

Uji Statistik t (Parsial)

Variabel jarak rumah dengan tempat kerja (Variabel X1) ditemukan memiliki hubungan signifikan terhadap kesuksesan IB di kota Sawahlunto ($p<0,05$). Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian diketahui bahwa jarak antara rumah petugas dengan area kerja berada dalam kisaran adalah 4-6 km. Hasil ini menunjukkan bahwa jarak antara rumah inseminator dengan lokasi IB akan mempengaruhi keberhasilan IB. Kedekatan lokasi IB dengan rumah petugas akan menunjang kelancaran dan keberhasilan IB, sedangkan jarak rumah yang jauh, dapat berdampak

permasalahan seperti kondisi jalan menuju lokasi IB yang kurang baik, ataupun cuaca yang buruk sehingga pelaksanaan IB akan terlambat dan pada akhirnya akan berpengaruh kepada keberhasilan IB.

Kelengkapan sarana dan prasarana (Variabel X2) ditemukan memiliki hubungan yang signifikan terhadap kesuksesan IB di Kota Sawahlunto ($p<0.05$). Ketersediaan sarana prasarana yang lengkap akan menunjang inseminator melaksanakan kerjanya dengan baik, misalnya untuk mempermudah inseminator mencapai lokasi IB maka harus tersedia sarana berupa alat transportasi, jika sarana ini terpenuhi maka inseminator dapat sampai di lokasi peternak tepat waktu, inseminasi dapat dilakukan tepat waktu dan ini akan berhubungan dengan tingkat keberhasilan IB (Amidia, *et al.*, 2021).

Kondisi pos IB (Variabel X3) ditemukan bahwa variable ini tidak memiliki hubungan signifikan terhadap kesuksesan IB di Kota Sawahlunto ($p>0.05$). Kondisi Pos IB tidak memiliki hubungan langsung terhadap keberhasilan IB, namun pos IB harus baik dalam segi pelayanan maupun ruang penyimpanan. Hal ini diidentifikasi karena para peternak biasanya melaporkan langsung kondisi estrus ternaknya melalui telepon kepada inseminator dan sangat jarang ada yang melaporkan ke lokasi pos IB. Meskipun demikian, inseminator tetap harus menjaga kondisi pos IB agar tetap bersih dan sarana yang tersedia harus dijaga dengan baik untuk menjaga kualitas kerja seorang inseminator. Sesuai pernyataan Abdullah, (2014) bahwa kualitas kerja merujuk kepada seberapa jauh inseminator menjaga mutu pekerjaannya meliputi ketepatan, kerapian, dan kelengkapan.

Sanitasi peralatan (Variabel X4) ditemukan memiliki hubungan yang signifikan terhadap kesuksesan IB di Kota Sawahlunto ($p<0.05$). Temuan ini menunjukkan bahwa semakin

bagus/bersih kualitas sanitasi alat dan perlengkapan, keberhasilan IB juga akan meningkat. Sanitasi ini sangat penting guna mengantisipasi kemungkinan ternak terkena penyakit reproduksi karena kondisi peralatan yang digunakan inseminator tidak bersih. Sanitasi ini merupakan pemeliharaan/perawatan tingkat hygiene suatu peralatan atau sarana (Rauf, 2013).

Komunikasi dan pelaporan peternak (Variabel X5) ditemukan memiliki hubungan signifikan ($p < 0,05$) pada keberhasilan IB di Kota Sawahlunto. Hal ini dikaitkan dengan deteksi estrus dan waktu pelaksanaan IB yang tepat, semakin baik komunikasi antara peternak dengan inseminator terkait estrus dan waktu pelaksanaan IB maka tingkat keberhasilan IB akan semakin meningkat pula. Komunikasi pelaporan peternak penting dalam pelaksanaan IB karena berkaitan dengan waktu pelaksanaan IB, bila sapi yang tampak berahi pada pagi hari sebaiknya diinseminasi pada sore yang sama dan sapi yang tampak berahi pada siang hari sebaiknya dikawinkan pada pagi hari (Adnan, 2018).

KESIMPULAN

Penelitian ini mengantarkan penulis pada beberapa kesimpulan, adapun kesimpulan tersebut adalah:

1. Karakteristik internal inseminator yang memiliki hubungan signifikan terhadap kesuksesan IB di Kota Sawahlunto adalah (masa kerja, kemampuan teknis manajemen straw, ketelitian, tanggung jawab, dan deteksi birahi, namun intensitas pelatihan tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap kesuksesan IB di Kota Sawahlunto.
2. Karakteristik eksternal inseminator yang memiliki hubungan signifikan terhadap keberhasilan IB di Kota Sawahlunto adalah jarak ke tempat kerja, ketersediaan fasilitas, sanitasi peralatan serta komunikasi pelaporan peternak, sedangkan pada kondisi pos IB ditemukan tidak ada hubungan yang signifikan

terhadap kesuksesan IB di Kota Sawahlunto.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M. M. 2014. Manajemen dan Evaluasi Kinerja Karyawan. Penerbit Aswaja Pressindo. Yogyakarta.
- Adnan, D. T. J. 2018. Evaluasi Keberhasilan Inseminasi Buatan pada Sapi Berdasarkan Service Per Conception, Non-Return Rate dan Jenis Semen Beku yang Digunakan di Kecamatan Narmada Kabupaten Lombok Barat. Skripsi. Faculty of Animal Husbandry, Universitas Mataram.
- Al-Badry, K. I. 2012. Effect of various thawing times and temperatures on frozen semen quality of Friesian Bulls in Iraq. *Int. J. Anim. Veter. Adv.* 4: 384-388. DOI: https://www.researchgate.net/publication/344647500_Effect_of_Various_Thawing_Times_and_Temperatures_on_Frozen_Semen_Quality_in_Plastic_Straws_of_Artificial_Insemination_of_Bulls_in_Iraq.
- Amidia, L., F. Hoesni, dan B. Rosadi. 2021. Analisis Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) Ternak Sapi Berdasarkan Karakteristik Inseminator di Kabupaten Kerinci. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*. 21 (2) : 467-476. DOI: <http://dx.doi.org/10.33087/jiubj.v21i2.1481>
- Anwas, O. M. 2013. Pengaruh pendidikan formal, pelatihan, dan intensitas pertemuan terhadap kompetensi penyuluh pertanian. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*. 19 (1): 50 – 62. DOI: <https://doi.org/10.24832/jpnk.v19i1.107>

- Ardhani, F., Lukman dan F. Juita. 2020. Peran faktor peternak dan inseminator Terhadap keberhasilan inseminasi buatan pada sapi potong di Kecamatan Kota Bangun. *Jurnal Peternakan Lingkungan Tropis* 3(1): 15-22. **DOI:** <http://dx.doi.org/10.30872/jpltrop.v3i1.3701>.
- Ditjen Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2020. Sapi Kerbau Komoditas Andalan Negeri (SIKOMANDAN). <http://cybex.pertanian.go.id/mobile/artikel/91059/SAPI-KERBAU-KOMODITAS-ANDALAN-NEGERI-SIKOMANDAN/>. Diakses pada 3 Januari 2023.
- Elvica, N. 2018. Analisis Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) Berdasarkan Karakteristik Inseminator Pada Ternak Sapi di Kabupaten Tebo. Tesis. Fakultas Peternakan Universitas Jambi. Jambi.
- Herawati, T., A. Anggraeni, L. Praharani, D. Utami dan A. Argiris. 2012. Peran inseminator dalam keberhasilan inseminasi buatan pada sapi perah. *Jurnal informatikapertanian* 21(2): 81 –88. **DOI:** 10.21082/ip.v21n2.2012.p81-88
- Hoesni, F. 2015. The Analysis of Cement, Livestock, Inseminator, Animal Husbandry and Feed's Factors in the Artificial Insemination's Success of Bali's Cattle in the Region of Cattle's Center in Jambi Province. *Journal of Biology, Agriculture and Healthcare*, 5 (18) : 56-63. **DOI:** <https://iiste.org/Journals/index.php/JBAH/article/view/30591/31430>.
- Ibrahim, N., and A. Seid. 2017. Review on Reproductive Performance of Crossbred Dairy Cattle in Ethiopia. *Journal of Reproduction and Infertility*. 8 (3) : 88-94. **DOI:** 10.5829/idosi.jri.2017.88.94.
- Jemal, H., and A. Lemma. 2015. Review on Major Factors Affecting the Successful Conception Rates on Biotechnological Application (AI) in Cattle. *Global Journal of Medical Research*. Massachusetts. 15 (3) : 19-27. **DOI:** https://www.researchgate.net/profile/Alemayehu_Lemma_2/publication/303675297_Review_on_Major_Factors_Affecting_the_Successful_Conception_Rates_on_Biotechnological_Application_AI_in_Cattle_Review_on_Major_Factors_Affecting_the_Successful_Conception_Rates_on_Biotechnological_App.
- Kementerian Pertanian. 2017. Konsumsi Produk Peternakan Per Kapita Per Tahun, 2014- 2016. Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian. Statistik Peternakan. Jakarta Agustus 2017. Hal.1- 216.
- Kotur, B. R., dan S. Anbazhagan. 2014. Education and work experience influence on the performance. *Journal of Business and Management*, 16(5): 2319-7668. **DOI:** 10.9790/487X-1653104110.
- Lukman, H. Y., K. Khoironi, and Nikmaturrayan. 2022. Factors Affecting the Success of Artificial Insemination Program on Cattle in District of Woha, Bima. *J. Riset Veteriner Indonesia*. 6 (1) : 48-56. **DOI:** <https://doi.org/10.20956/jrvi.v6i.13667>
- Mohammed, A. 2018. Artificial Insemination and its Economical Significancy in Dairy Cattle. *Int. J. Res. Stud. Microbiol Biotechnol*. 4 (1). **DOI:** <http://dx.doi.org/10.20431/2454-9428.0401005>.

- Rauf, R. 2013. Sanitasi Pangan dan HACCP. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Saputra, A., D. Kurnia, dan P. Anwar. 2019. Performans reproduksi Sapi Bali di Kecamatan Sentajo Raya Kabupaten Kuantan Singingi. *Journal of Animal Center*, 1 (1): 1-10. **DOI:** <https://ejournal.uniks.ac.id/index.php/JAC/article/view/115/85>.
- Setiawan, D. 2018. Artificial Insemination of beef cattle UPSUS SIWAB program based on the calculation of non-return rate, service per conception and calving rate in the North Kayong Regency. *The International Journal of Tropical Veterinary and Biomedical Research*. 3 (1): 7-11. **DOI:** <https://doi.org/10.21157/ijtvbr.v3i1.11339>.
- Singh, M., A. Sharma, and P. Kumar. 2017. Repeat breeding and its treatment in dairy cattle of Himachal Pradesh (India)-a review. *The Indian Journal of Animal Reproduction*, 38 (2) : 1-5. **DOI:** <https://acspublisher.com/journals/index.php/ijar/article/view/3712/3471>.
- Utami, T., dan T. C. Tophianon. 2014. Pengaruh suhu thawing pada kualitas spermatozoa sapi pejantan Friesian Holstein. *Jurnal Sain Veteriner* 32 (1): 0126 – 0421. **DOI:** <https://media.neliti.com/media/publications/133687-ID-none.pdf>.
- Wahyutae, H., R. Sutopo dan Y. S. Ondho. 2014. Pengaruh Jarak dan Waktu Tempuh Terhadap Post Thawing Motility, Abnormalis dan Spermatozoa Hidup Semen Beku. Skripsi Sarjana. Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang.
- Yuliandri, L. A., dan U. I. L. Rahmah. 2021. Efektivitas Penyuluhan Dalam Penerapan Teknologi Deteksi Birahi Sebagai Upaya Meningkatkan Keberhasilan IB Pada Sapi Potong. *Agrivet: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian dan Peternakan. Journal of Agricultural Sciences and Veteriner*. 9 (2) : 176-184. **DOI:** <https://doi.org/10.31949/agrivet.v9i2.1799>.