

# Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keberhasilan Program Inseminasi Buatan (IB) Pada Ternak Sapi Potong

*By* Supriyanto Supriyanto

## 11 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keberhasilan Program Inseminasi Buatan (IB) Pada Ternak Sapi Potong

Factors Influencing the Success of Artificial Insemination (AI) Program In Beef Cattle

### PENDAHULUAN

Arah pembangunan pertanian Kabupaten Magelang khususnya bidang peternakan tidak terlepas dari target pembangunan pertanian pemerintah pusat dalam bidang peternakan. Pelaksanaan program – program diarahkan selaras dengan kebijakan pemerintah dalam mencapai swasembada daging.

Program Inseminasi Buatan (IB) merupakan salah satu upaya untuk menuju swasembada daging yang telah dicanangkan oleh pemerintah sebagai salah satu target dari pembangunan pertanian. Program Inseminasi buatan dimaksudkan untuk meningkatkan mutu genetik dan meningkatkan populasi sapi potong.

Program Inseminasi Buatan (IB) di Kabupaten Magelang pada hasil penelitian tahun 2012 menunjukkan bahwa pelaksanaan IB di Pos IB Mangunerjo Kecamatan Tegalrejo, Pos IB Karang Rejo Kecamatan Borobudur, Pos IB Surodadi Kecamatan Candimulyo, dan Pos IB Sumur Arum Kecamatan Grabag kurang berhasil dalam pelaksanaan Program IB ditinjau dari nilai *Non Return Rate* (NRR), *Calving Rate* (CR) dan *Service per Conception* (S/C) dan *Calving Interval* (CI) (Supriyanto dan Nurprabewi, 2013).

Sapi mempunyai peluang pendapatan petani perlu mendapat perhatian dalam hal perbaikan mutu genetik dan peningkatan populasi melalui teknologi Inseminasi Buatan (IB). Berdasarkan pertimbangan tersebut maka penulis merasa sangat perlu untuk melaksanakan penelitian mengambil judul “Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keberhasilan Program Inseminasi Buatan (IB) pada Sapi Potong”.

Berdasarkan hasil identifikasi di Kabupaten Magelang ditemukan permasalahan bahwa Program Inseminasi Buatan (IB) tidak berhasil di beberapa Ulib/Pos IB tingkat kecamatan berdasarkan nilai efektifitas IB yaitu NRR, CR, S/C, dan CI.

Tujuan penelitian ingin mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap tidak berhasilnya program IB berdasarkan nilai efektifitas IB yaitu NRR, CR dan S/C.

### LANDASAN TEORI

8 Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan IB antara lain kondisi fisiologis ternak, keterampilan peternak, kualitas semen, dan keterampilan inseminator. Faktor-faktor tersebut saling berkaitan satu dengan yang lain, sehingga apabila salah satu faktor tidak terpenuhi maka akan mengurangi tingkat keberhasilan IB. Tingkat keberhasilan teknologi IB di suatu wilayah dapat digambarkan dengan melihat data S/C, CR dan NRR (Susilowati, 2011). Susilo (2005) dan Rasad dkk. (2008) berpendapat bahwa evaluasi efisiensi kegiatan IB yang sudah lazim dilakukan yaitu S/C, CR, dan NRR, semakin baik angka dari ketiga parameter tersebut maka tujuan dari bioteknologi inseminasi akan tercapainya efisiensi reproduksi akan semakin baik yang dapat mempengaruhi perkembangan populasi ternak sapi pada suatu wilayah.

Evaluasi keberhasilan menurut Feradis (2010) efisiensi reproduksi adalah suatu ukuran keberhasilan reproduksi sekelompok ternak sapi betina pada perkawinan atau IB pertama. Lebih lanjut dijelaskan oleh Feradis kondisi alat reproduksi paska partum erat

hubungannya dengan penampilan reproduksi periode berikutnya sekaligus sebagai indikator untuk mengukur efisiensi reproduksi seekor ternak. Efisiensi reproduksi yang tinggi berarti ternak memiliki tingkat fertilitas yang tinggi. Efisiensi reproduksi dalam populasi ternak tidak dapat diukur semata-mata oleh proporsi ternak yang tidak mampu memproduksi ternak.

Mengetahui mekanisme reproduksi dan cara pengendaliannya merupakan hal yang penting untuk meningkatkan efisiensi produksi. Pada dasarnya, tanpa reproduksi tidak akan ada produksi serta tingkat dan efisiensi reproduksi akan menentukan tingkat dan efisiensi produksi (Feradis, 2010).

Penentu keputusan akhir yang menyatakan bahwa seorang inseminator itu baik (misalnya dalam menetapkan rangking ketrampilan inseminator) adalah efisiensi reproduksi, yang meliputi rata – rata CI dari jumlah akseptor IB, Nilai NRR lebih dari 70 % atau CR lebih dari 60 % (Taurin dkk., 2000).

## METODOLOGI

21

### A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan dengan pengambilan lokasi di Kabupaten Magelang dengan pengambilan data Inseminasi Buatan dari 4 kecamatan di Kabupaten Magelang yaitu Pos IB Mangunerjo Kecamatan Tegalrejo, Pos IB Karang Rejo Kecamatan Borobudur, Pos IB Surodadi Kecamatan Candimulyo, dan Pos IB Sumur Arum Kecamatan Grabag.

Pengkajian dilakukan selama 6 bulan terhitung mulai bulan Juni sampai pertengahan bulan Nopember 2015. Pelaksanaan pengkajian sesuai urutan kegiatan yang telah ditentukan dengan memperhatikan situasi dan kondisi yang terkait misalnya inseminator, petugas penyuluh lapangan (PPL), akseptor dan Dinas Peternakan serta aparat setempat.

### B. Bahan dan Alat

Pelaksanaan penelitian, menggunakan bahan – bahan berupa seperti kertas HVS kuarto, pena dalam pengkajian data sekunder dari inseminasi buatan 4 Kecamatan di Kabupaten Magelang yaitu Pos IB Mangunerjo Kecamatan Tegalrejo, Pos IB Karang Rejo Kecamatan Borobudur, Pos IB Surodadi Kecamatan Candimulyo, dan Pos IB Sumur Arum Kecamatan Grabag, data primer inseminasi buatan dari inseminator, performan sapi dan aseptor sebagai sampel untuk pengujian data yang ada di kabupaten.

Alat yang digunakan dalam pengkajian antara lain kuesioner sebagai alat panduan wawancara.

### C. Jalannya Penelitian

Kajian dilakukan menggunakan metode survey, dengan pengambilan data inseminasi buatan dari 5 kecamatan yang ada di Kabupaten Magelang di Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Peternakan Kabupaten Magelang sekunder, data primer berasal dari inseminator, aseptor meliputi : jumlah akseptor, jumlah inseminasi pertama, kedua sampai ketiga, jumlah pemeriksaan kebuntingan, jumlah ternak yang mengalami kebuntingan, jumlah kelahiran, jumlah strow yang digunakan dan performan sapi.

Data sekunder berasal dari Dinas Kabupaten dan Kecamatan berupa jumlah populasi ternak sapi potong, jumlah pemotongan ternak, dan jumlah produksi daging.

### 1. Metode Pengambilan Sampel

Sampel atau responden berasal dari inseminator dan aseptor yang berasal dari Ulib dengan nilai efisiensi rendah dan data program inseminasi berasal dari Dinas Peternakan Kabupaten Magelang.

10

### 2. Cara Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data primer dan sekunder, data sekunder didapat dengan cara survey baik berasal dari Dinas Kabupaten dan Kecamatan, sedangkan data primer berasal dari sampel/responden dengan metode wawancara dengan menggunakan kuesioner.

Mengambil data sekunder dan primer diperoleh dengan mengumpulkan data inseminator, aseptor dari 5 Kecamatan dengan wawancara, kemudian dari data tersebut dilakukan pengkajian.

Data yang diperoleh dianalisa secara diskriptif dengan memperoleh angka S/C, CR dan NRR.

### D. Variabel Penelitian

Pada pengkajian ini variabel yang diamati yaitu efisiensi reproduksi hasil kegiatan inseminasi buatan yang meliputi :

#### 1. Non Return Rate (NRR)

11

Data yang digunakan dalam perhitungan *non return rate* (NRR) yaitu jumlah akseptor yang tidak kembali minta diinseminasi 60 – 90 hari pasca inseminasi pertama dalam jumlah akseptor yang diinseminasi buatan, dengan angka  $NRR \geq 70 \%$ .

Rumus :

$$NRR = \frac{\text{Jumlah sapi akseptor yang tidak kembali minta di IB} \\ \text{60 – 90 hari pasca inseminasi dianggap bunting}}{\text{Jumlah akseptor yang diinseminasi}} \times 100 \%$$

6

#### 2. Conception Rate (CR)

Data yang digunakan dalam perhitungan *conception rate* adalah jumlah akseptor yang menjadi bunting pada inseminasi pertama berdasarkan pemeriksaan kbuntingan melalui palpasi rektal 60 hari pasca inseminasi dan jumlah akseptor yang diinseminasi pertama, dengan angka  $CR \geq 80 \%$ .

Rumus :

$$CR = \frac{\text{Jumlah akseptor yang bunting pada inseminasi pertama} \\ \text{Melalui PKB secara palpasi rektal 60 hari pasca inseminasi}}{\text{Jumlah akseptor yang diinseminasi}} \times 100 \%$$

#### 3. Service per Conception (S/C)

Data yang digunakan dalam perhitungan *service per conception* adalah jumlah inseminasi yang diperlukan akseptor yang menjadi bunting, dengan angka S/C

Rumus :

$$\text{Jumlah inseminasi yang diperlukan akseptor}$$

$$S/C = \frac{\text{Jumlah akseptor yang menjadi bunting}}{\text{Jumlah akseptor yang menjadi bunting}} \times 100 \%$$

### E. Analisis Data

Pelaksanaan pengkajian menggunakan metode analisis deskriptif, karena untuk mengetahui sejauh mana penerapan dalam kegiatan pelaksanaan inseminasi buatan. Data kegiatan inseminasi buatan yang telah dilakukan inseminator selama dua tahun terakhir. Kemudian data diolah, ditabulasikan dan diinterpretasikan dari data kuantitatif dan kualitatif serta dihitung rata – rata untuk data yang bersifat parametrik (Soehartono, 2000).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Evaluasi IB 4 Kecamatan Kabupaten Magelang

Hasil evaluasi IB kabupaten Magelang 2013 dan 2015 dapat dilihat pada Tabel 1. dibawah ini :

Tabel.1. Hasil evaluasi program IB tiga tahun terakhir

Lokasi Pos IB	Rata-rata NRR (%)	Rata-rata CR (%)	Rata-rata S/C
Candimulyo	46,64	45,75	2,53
Tegalrejo	37,75	33,70	2,85
Grabag	87,55	80,55	1,72
Borobudur	84,75	82,78	1,55

Berdasarkan hasil evaluasi pada Tabel. 1. diatas menunjukkan bahwa kegiatan IB hanya di Kecamatan Candimulyo dan Tegalrejo tidak berhasil hal ini didasarkan dengan melihat nilai NRR sebesar (46,64 % dan 37,75 %) lebih kecil dari normal yaitu minimal 70 %. CR sebesar (45,75% dan 33,70 %) lebih kecil dari normal yaitu 70 % dan S/C sebesar (2,53 dan 2,85) lebih besar dari normal (1,87- 2,42). Hasil diatas sesuai dengan pendapat Susilo (2005) bahwa, evaluasi efisiensi kegiatan IB yang sudah lazim dilakukan yaitu NRR, CR dan S/C, semakin baik angka dari ketiga parameter tersebut maka tujuan dari bioteknologi inseminasi akan tercapainya efisiensi reproduksi akan semakin baik yang dapat mempengaruhi perkembangan populasi ternak sapi pada suatu wilayah, demikian juga sebaliknya bila hasil dari ketiga parameter itu semakin jelek atau tidak sesuai dengan nilai standart maka akan menurunkan nilai efisiensi reproduksinya berarti tujuan bioteknologi inseminasi tidak berhasil.

Faktor lain untuk mengetahui evaluasi keberhasilan pelaksanaan IB di suatu daerah dapat juga dilihat dari perkembangan jumlah akseptor (peserta IB) setiap tahunnya, di mana hal ini mencerminkan adanya perubahan pemahaman dan wawasan peternak pemilik sapi potong terhadap inovasi teknologi IB sehingga dapat dengan cepat menambah popuasi ternak potong dari hasil IB tersebut, hal ini sesuai dengan pendapat (Susilo, 2005) bahwa perkembangan jumlah aseptor setiap tahun dapat digunakan sebagai indikasi keberhasilan IB suatu daerah.

#### 1. Nilai NRR

Hasil evaluasi IB pada Tabel 1. diatas menunjukkan bahwa nilai NRR pada pos IB di Kecamatan Candimulyo dan Tegalrejo sebesar (46,64 % dan 37,75 %) hal berarti bahwa akseptor IB yang tidak kembali minta diinseminasi pada periode tertentu dianggap bunting. Iswoyo dan Widiyanir<sup>3</sup>um (2006) menyebutkan bahwa nilai NRR yang baik adalah  $79,53 \pm 18\%$  sedangkan Susilawati (2011) menerangkan bahwa NRR merupakan persentase jumlah ternak yang tidak kembali birahi selama 30-60 hari atau 60-90 pasca pelaksanaan IB. Evaluasi menggunakan cara ini merupakan cara paling cepat untuk mengukur keberhasilan pelaksanaan IB.

Penyebab lain dari rendahnya nilai NRR adalah kemungkinan karena kondisi kandang ternak yang gelap dan posisi pantat sapi yang menghimpit tembok, sehingga kesulitan dalam pengamatan birahi. Sapi akseptor juga sangat jarang dikeluarkan dari kandang sehingga intensitas ternak memperoleh sinar matahari<sup>6</sup> sangat rendah. Hal ini dapat memicu *silent heat* akibat gangguan sistem hormonal. Tingkat keberhasilan IB dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti suhu, iklim, cuaca, dan manajemen pemeliharaan khususnya perkandangan. Pada ternak sub tropis sering mengalami gangguan reproduksi karena tidak bisa beradaptasi pada lingkungan tropis. Hal ini terjadi karena hormon gonadotropin dan steroid tidak dapat dihasilkan secara sempurna sehingga mengakibatkan *silent heat* (Susilawati, 2011).

## 2. Evaluasi keberhasilan IB berdasarkan S/C

Pengertian S/C adalah berapa kali servis yang dibutuhkan ternak untuk menghasilkan kebuntingan.

Ternak-ternak sapi dewasa dan dara indeks kebuntingan<sup>13</sup> atau S/C yang normal adalah berkisar antara  $1,48 \pm 0,68$ , indeks kebuntingan yang rendah sangat penting dalam arti ekonomi baik dalam kawin alam maupun IB (Siagarini, dkk., 2008).

Tabel 1 di atas menunjukkan angka S/C sebesar (2,53 dan 2,85) ini berarti bahwa IB di Kecamatan Candimulyo dan Tegalrejo tidak berhasil, angka S/C dipengaruhi oleh keterampilan inseminator, ketepatan waktu inseminasi, keadaan ternak yang diinseminasi dan kualitas semen.<sup>3</sup>

Menurut Jainudeen dan Hafez (2000) nilai S/C yang normal berkisar antara 1,6<sup>6</sup> sampai 2,0 dan semakin tinggi nilai S/C, maka semakin tidak efisien reproduksi sapi tersebut. Hasil penelitian ini sama dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hartatik dkk. (2009) yang melaporkan bahwa angka S/C induk sapi silangan Madrasin adalah 1,72 dan S/C sapi Madura adalah 1,48. Menurut Nur Ihsan dan Wahjuningsih (2011) melaporkan angka S/C 1,3 menunjukkan bahwa kesuburan induk sangat baik, karena sapi saat di IB masih nampak tanda-tanda birahi sehingga jika di lakukan IB hanya memerlukan sekali saja.<sup>3</sup>

Faktor yang dapat mempengaruhi tingkat keberhasilan IB salah satunya adalah kondisi ternak terutama dalam daya tahan adaptasinya. Sapi silangan memiliki darah Limousin yang merupakan sapi *Bos taurus* yang berasal dari daerah *tempered*, sehingga terjadi penurunan kinerja reproduksi akibat perbedaan iklim dan penyesuaian terhadap jenis pakan yang tersedia (Hartatik dkk., 2009). Nurgiatiningsih (2010) menjelaskan perkawinan antara semen pejantan sapi Limousin dengan induk sapi Madura dapat menghasilkan sapi hasil persilangan generasi pertama dengan komposisi darah 50% Limousin : 50% Madura (LM-G1). Dilihat dari adanya darah Limousin pada sapi Madrasin dapat diketahui bahwa sapi tersebut kurang dapat beradaptasi dengan baik pada kondisi cuaca panas dan kondisi pakan yang jelek seperti di Madura.

Hal ini diperkuat oleh pernyataan Kutsiyah dkk. (2002) yang menyatakan bahwa masuknya sapi *exotic* seperti sapi Limousin ke pulau Madura melalui persilangan dengan

14 teknik IB perlu diperhatikan performan produksi dan reproduksinya, mengingat bahwa sapi Limousin kurang beradaptasi pada kondisi daerah yang kering, panas dan kekurangan pakan.

20 Kualitas semen yang kurang bagus juga merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi tinggi rendahnya angka S/C, sehingga sperma tidak mampu membuahi sel telur. *Straw* yang digunakan oleh inseminator di lokasi penelitian berasal dari BBIB Ungaran yang dikirim langsung ke Dinas Peternakan Provinsi kemudian di *supply* ke Dinas Peternakan Kabupaten dan diambil oleh inseminator yang berada di daerah yang bersangkutan. Kurang teliti atau penanganan yang kurang baik selama pengiriman dapat mengurangi kualitas dari semen. El-Harairy *et al.* (2011) berpendapat bahwa semen yang bagus memiliki 50% sel sperma yang hidup setelah *thawing* semen beku.

### 3. Evaluasi keberhasilan IB berdasarkan CR

Pengertian CR adalah 19 berapa jumlah sapi betina yang bunting pada IB pertama. *Conception rate* merupakan jumlah akseptor yang bunting pada IB ke I dibagi jumlah semua aseptor kali 100% (Susilawati, 2011). Hasil CR di Kecamatan Candimulyo dan Tegalrejo sebesar (45,75% dan 33,70 %), angka CR yang dimiliki bisa dikatakan kurang memuaskan, karena hampir separuh dari akseptor tidak bunting pada inseminasi pertama. Menurut Soenarjo (1988) angka melahirkan 80% s 18 gai hal yang sangat memuaskan dan perlu dipertahankan, pada umumnya angka CR ditentukan oleh diagnosa kebuntingan secara klinis, yang memberikan hasil nyata dari sekitar 50 hari setelah dikawinkan dengan cara palpasi rektal atau dengan cara-cara yang lainnya.

Nilai CR yang disajikan pada Tabel 1. menunjukkan angka CR rendah, rendahnya angka CR tersebut diakibatkan karena fertilitas sapi betina yang rendah. Hal ini kemungkinan adanya faktor ternak masih dalam fase menyusui sehingga siklus birahi masih belum normal, atau faktor ternak sapi akan mengalami birahi normal kembali setelah tidak menyusui atau beberapa minggu pasca pedet disapih.

Faktor lain yang mempengaruhi tingkat keberhasilan IB adalah keterlambatan dalam menginseminasi, sehingga 15 kan menurunkan tingkat fertilitas. Umar dan Maharani (2005) berpendapat bahwa kemungkinan terjadinya konsepsi (kebuntingan) bila diinseminasikan pada saat-saat permulaan birahi: 44%, pertengahan birahi: 82%, akhir birahi: 75%. Hal ini berhubungan dengan tingkat pengetahuan peternak dalam mendeteksi birahi sapi dan keterampilan inseminator dalam proses penanganan. Kebanyakan inseminator tetap akan melakukan inseminasi meskipun kondisi ternak masih menunjukkan gejala permulaan birahi dengan alasan efisiensi waktu dalam pelayanan.

Rendahnya nilai CR kemungkinan juga bisa disebabkan karena adanya kerusakan spermatozoa selama proses persiapan inseminasi, hal ini didasarkan pada uji *Post Thawing Motility* (PTM) di lapang saat diinseminasikan, uji ini digunakan untuk menentukan jumlah spermatozoa yang motil. Rendahnya jumlah spermatozoa yang motil kemungkinan akibat kerusakan straw pada penanganannya yang kurang baik. Hal ini sejalan Rosita dkk. (2014) dan Susilawati (2005) yang menyatakan bahwa rendahnya nilai CR pada semen beku yang mengandung spermatozoa kemungkinan disebabkan angka motilitas spermatozoanya atau menurunnya kualitas semen akibat p 16 nganan yang kurang baik. Selanjutnya Arifiantini dkk. (2008) menambahkan bahwa 16 dahnya CR hasil inseminasi dengan semen beku kemungkinan disebabkan oleh kurangnya jumlah spermatozoa motil yang diinseminasikan. Sedangkan Standar Nasional Indonesia (SNI) menyebutkan bahwa dalam setiap mini straw mempunyai konsentrasi spermatozoa sebanyak 25 juta dengan motilitas 40% dan abnormalitas <20%,

selanjutnya Susilawati (2013) menyatakan bahwa jumlah sel spermatozoa dalam mini straw bervolume 0,25 ml adalah 30 juta perstraw.

Nilai CR yang akurat hanya dapat dibuktikan dengan melakukan pemeriksaan kebuntingan pada hari ke- 60 setelah diinseminasi. Sesuai pendapat Susilawati (2005) bahwa angka CR dapat diperoleh melalui pemeriksaan kebuntingan pada usia 3-4 bulan dengan cara palpasi rektal.

## **B. Kegiatan IB Di Kecamatan Candimulyo dan Tegalorejo**

Survey dilakukan dengan wawancara Petugas IB, mengamati pelaksanaan IB oleh petugas inseminator, pemeriksaan straw yang digunakan dan pemeriksaan ternak acceptor yang bermasalah dengan kegiatan IB di :

1. Kecamatan Candimulyo lokasi penelitian di empat (4) desa yaitu : 1. Desa Surodadi sebanyak 23 ekor, 2. Desa Surojoyo sebanyak 16 ekor, 3. Desa Tempur Sari sebanyak 32 ekor, dan 4. Desa Puworejo sebanyak 22 ekor.
2. Kecamatan Tegalorejo lokasi penelitian di empat (4) desa yaitu : 1. Desa Kebunagung sebanyak 32 ekor, 2. Desa Purwodadi sebanyak 30 ekor, 3. Desa Glagahombo sebanyak 37 ekor, dan 4. Desa Dawung sebanyak 59 ekor.

Hasil survey menunjukkan :

### **1. Kinerja Petugas Inseminator.**

Kinerja Petugas Inseminator di Kecamatan Candimulyo dan Tegalorejo sebanyak 6 orang dengan hasil wawancara dengan metode pendekatan perorangan adalah sebagai berikut : a. Umur inseminator rata-rata 51,5 tahun, b. Pengalaman sebagai inseminator ± 18,4 tahun, c. Pegawai Negeri Sipil, d. Mempunyai sertifikat inseminator, e. Nilai kinerja sebesar 85,70 %.

Berdasarkan data diatas maka petugas inseminator termasuk petugas yang telah berpengalaman dalam pelaksanaan IB dengan kinerjanya petugas termasuk baik (85,70%) dibandingkan dengan rata-rata kinerja inseminator Kabupaten Magelang dengan 94,80% (Supriyanto dan Prabewi, 2013). Kinerja Petugas inseminator yang rendah kemungkinan disebabkan karena : a). Wilayah tersebut termasuk wilayah yang mempunyai medan yang naik turun atau medan yang berat apalagi musim hujan sangat menghambat kegiatan inseminasi, b). Wilayah kerja inseminator sangat luas dengan petugas yang terbatas, c). Adanya laporan yang bersamaan lebih dari 3 asektor dalam 1 hari sehingga inseminator tidak tepat waktu inseminasinya.

Menurut Supriyanto dan Prabewi (2013) kinerja inseminator baik akan meningkatkan angka keberhasilan IB dengan ketentuan sebagai berikut : 1). Sudah tersedianya container ; 2). Pelaksanaan Ib sesuai prosedur yang baik diantaranya pelaksanaan inseminasi yang tepat, setiap laporan segera dilaksanakan dan melakukan perhitungan waktu dengan melihat lokasi laporan dari asektor apabila lebih dari 2 ; 3). Menjalin hubungan komunikasi yang baik antara inseminator dengan peternakasektor ; 4). Selalu menggunakan semen yang berkualitas baik ; 4). Mempunyai alat transportasi yang memadai sehingga memudahkan perjalanan menuju ke lokasi asektor. Selanjutnya Herdis dkk. (2002) dan Susilowati (2013) menyatakan bahwa keberhasilan pelaksanaan program IB tergantung adanya kegiatan pencatatan, pencatatan diperlukan karena : 1). Menilai kinerja inseminator dalam menguasai teknik inseminasi ; 2). Menentukan kegagalan yang bersumber pada pejantan atau betina ; 3). Memperkirakan waktu kelahiran anak ; 4). Memberi informasi identitas induk dan pejantan dari anak



yang dilahirkan melalui inseminasi ; 4). Menilai kesanggupan peternak dalam mendeteksi birahi.

## 2. Kinerja Peternak Aseptor

Hasil evaluasi kinerja aseptor menunjukkan bahwa pengetahuan peternak dalam mendeteksi birahi rata-rata tinggi (tau) sedangkan nilai rata-rata yang sedang (64,95%) ditunjukkan dalam kedisiplin peternak dalam melapor, ketepatan peternak melapor, kecermatan peternak dalam mendeteksi birahi, hal tersebut kemungkinan disebabkan karena transportasi dan alat komunikasi yang kurang terjangkau, ra<sup>2</sup> kepedulian terhadap ternak kurang karena kesibukan peternak dengan usaha pokok. Hal ini sesuai dengan pendapat Supriyanto dan Prabewi (2013) bahwa rendahnya nilai keberhasilan program IB di kabupaten Magelang disebabkan salah satu adalah kinerja peternak aseptor dalam ketepatan mendektisi birahi, usaha berternak hanya sebagai usaha sampingan.

Selanjutnya Dirjen Peternakan dan Kesehatan Ternak (2012) dan Susilowati (2013) menyatakan bahwa bahwa evaluasi keberhasilan program IB dapat dilakukan dengan pencacatan untuk menilai : 1). Menilai kesanggupan peternak dalam mendeteksi birahi; 2). Untuk mengetahui sebab-sebab kegagalan IB; 4). Mengetahui jumlah aseptor yang dilayani, angka kebuntingan, jumlah angka kelahiran pedet; 5). Memperkirakan waktu lahir.

## 3. uji *Post Thawing Motility* (PTM)

Hasil uji PTM terhadap straw sebanyak 25 buah menunjukkan bahwa rata-rata motilitas sperma 78,50%, sperma hidup  $\pm$  85 %, sperma mati sebesar  $\pm$  15 %, jumlah sperma  $\pm$  104,6 juta, dari hasil tersebut straw yang digunakan adalah baik atau sesuai standart, hal ini sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) menyebutkan bahwa dalam setiap mini straw mempunyai konsentrasi spermatozoa sebanyak 25 juta dengan motilitas 40% dan abnormalitas <20%, selanjutnya Susilowati (2013) menyatakan bahwa jumlah sel spermatozoa dalam mini straw bervolume 0,25 ml adalah 30 juta/ straw.

## 4. Penampilan Ternak

Hasil survey 4 desa di Kecamatan Tegalorejo jumlah betina ditampilkan pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. Hasil survey 4 desa sapi-sapi betina aseptor IB

Lokasi	Jumlah ternak	Jenis ternak		
		PO	Simental	limosin
Desa Surodadi	23	10	8	5
Desa Surojoyo	16	12	4	-
Desa Tempur sari	32	12	10	10
Tembalang	22	15	4	3
Desa Kebunagung	26	11	7	8
Desa Purwodadi	25	9	6	10
Desa Glagahombo	17	7	3	7
Desa Dawung	28	12	6	10
Jumlah	189	88	48	53

Hasil survey terhadap penampilan ternak sebanyak 189 ekor asal 8 desa di Kecamatan Candimulyo dan Tegalrejo menunjukkan bahwa kondisi tubuh ternak sebagian besar ternak yang diperiksa dari 189 ekor sapi dari 73 aseptor menunjukkan bahwa ternak yang mempunyai kondisi tubuh dengan skor lebih dari 5 (sedang keatas) sebanyak 51 ekor (27,08 %), sedangkan ternak yang mempunyai kondisi tubuh kurus atau dengan skor kurang dari 5 sebanyak 138 ekor (72,92%). Kondisi tubuh ternak yang kurus ini menyebabkan adanya hambatan mulainya terjadinya siklus estrus sehingga menyebabkan terjadinya penurunan fertilitas. Pembatasan energi selama akhir periode kebuntingan akan menghasilkan kondisi tubuh kurus pada saat melahirkan dan akan menyebabkan perpanjangan interval kelahiran ke estrus pertama pasca beranak.

Kondisi tubuh yang baik maupun jelek ditimbulkan adanya prosentase lemak tubuh, hubungan dengan penampilan reproduksi, bahwa lemak tubuh adalah tempat penting untuk aromatisasi endrogen menjadi estrogen yang terjadi pada adrenal atau ovarium.

Dziuk dan Bellow (2003) menyatakan bahwa kondisi induk yang baik pada saat melahirkan akan menunjukkan performa reproduksi yang baik, dan induk yang mempunyai kondisi tubuh yang jelek menunjukkan adanya hambatan mulainya estrus dan penurunan fertilitas. Pembatasan energi selama akhir kebuntingan akan menghasilkan kondisi tubuh kurus pada saat melahirkan dan akan memperpanjang interval kelahiran ke estrus pertama pasca beranak.

Richard dkk. (2000) menyatakan bahwa kondisi tubuh pada saat melahirkan merupakan penentu yang berhubungan dengan kembalinya aktivitas ovarium. Hasil penelitian menunjukkan bahwa individu-individu yang mempunyai kondisi tubuh dengan skor lebih dari 5 (sedang keatas) pada saat melahirkan, estrus kembali lebih awal dibandingkan dengan induk yang mempunyai kondisi kurus (skor lebih kecil dari 5). Kondisi tubuh yang baik maupun yang jelek ditimbulkan adanya prosentase lemak tubuh, hubungan lemak tubuh dengan penampilan reproduksi, bahwa lemak tubuh adalah tempat penting untuk aromatisasi endrogen menjadi estrogen yang terjadi di adrenal dan ovarium (Short, 2004).

Rutter dan Randell (1999) membedakan penurunan kondisi induk yang mengalami penurunan kondisi tubuh awal laktasi, interval pasca beranak ke estrus pertama lebih ( $60 \pm 7,5$ ) hari; sedangkan yang mampu mempertahankan kondisi tubuh hanya ( $31,7 \pm 2,8$ ) hari. Kehilangan berat badan selama 2 minggu pertama laktasi berhubungan dengan kejadian aktifitas ovarium. Sapi-sapi yang tidak memperlihatkan aktifitas siklus dalam 60 hari pasca beranak kehilangan lebih banyak berat badan dibandingkan sapi-sapi yang memperlihatkan aktifitas siklus (Spicer dkk., 1990).

Penelitian tentang pengaruh kondisi tubuh atau *body condition score* (BCS) tertentu terhadap nilai S/C, hasil penelitian menunjukkan bahwa sapi yang memiliki nilai kondisi tubuh kurus ( $BCS \leq 1$ ) dan kondisi tubuh gemuk ( $BCS \geq 5$ ) memiliki nilai S/C lebih dari 2, hal ini mencerminkan bahwa sapi dengan kondisi tubuh yang kurus atau gemuk memiliki proses reproduksi yang tidak efisien (Hayati, 2013).

Kondisi tubuh kurus dan gemuk pada ternak berhubungan secara langsung atau dipengaruhi oleh jumlah energi makanan yang masuk dalam tubuh ternak, apabila jumlah energi makanan yang diterima oleh tubuh ternak kurang dari yang dibutuhkan maka secara langsung akan mempengaruhi proses reproduksi ternak. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Rutter dan Randell (1984) tentang pengaruh pemasukkan makanan yang diberikan terhadap estrus pertama pasca beranak, hasil menunjukkan bahwa kelompok ternak yang diberi dengan energi rendah (90%), cukup (100%) dan

tinggi (110%), hasilnya menunjukkan pemendekan waktu timbulnya estrus pertama paska beranak dengan bertambahnya energi maknanan.

Staples dkk. (1990) ada dua faktor yang mempengaruhi jarak antara kelahiran dengan mulainya aktivitas ovarium yaitu jumlah makanan yang dipakai untuk metabolisme tubuh yang berasal dari mobilisasi jaringan tubuh dan pemasukkan bahan kering makanan dengan produksi, serta mencoba melihat hubungan aktivitas ovarium dengan mengukur kadar progesteron plasma dengan status energi pada awal periode paska beranak. Hasil penelitian menunjukkan kelompok induk yang tidak memperlihatkan aktifitas siklus mempunyai keseimbangan energi negatif lebih besar dari pada kelompok induk yang memperlihatkan aktifitas siklus.

Hardjopranjoto (1995) menyatakan bahwa agar proses reproduksi berjalan dengan normal, diperlukan ransum pakan yang memenuhi kebutuhan pertumbuhan maupun reproduksi. Kemampuan sapi betina untuk bunting pada inseminasi pertama sangat dipengaruhi oleh nutrisi pakan yang diterima sebelum dan sesudah beranak, dimana angka konsepsi yang baik apabila telah mencapai 60 persen atau lebih. Sedangkan menurut Hunter (1995) menyatakan angka konsepsi untuk sapi berkisar antara 60-73 persen (Winugroho dkk., 2002).

Beberapa faktor yang dapat berpengaruh terhadap keberhasilan kebuntingan induk sapi adalah tingkat kesuburan pejantan, kesuburan betina, efisiensi kerja inseminator, nutrisi dan musim (Toelihere, 1995, dan Yusran *et al.*, 1994). Dengan rendahnya nilai fertilitas tersebut menunjukkan bahwa kurang efisiensinya pengelolaan reproduksi ternak betina di lokasi penelitian. Rendahnya nilai fertilitas selain mengurangi efisiensi reproduksi juga dapat menyebabkan berkurangnya pendapatan peternak dan bertambahnya biaya pemeliharaan, karena pada populasi dengan tingkat fertilitas yang rendah masa pemeliharaan akan lebih panjang akibat panjangnya jarak beranak karena kawin berulang. Fertilitas betina dapat dilihat dari adanya kebuntingan, kondisi saluran reproduksi, pakan yang diberikan, perubahan kondisi tubuh dari kelahiran sampai perkawinan kembali, umur dan bangsa (Nebel, 2002).

## 2 KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kegagalan program IB kemungkinan disebabkan karena masih rendahnya kinerja peternak (64,95%) dan nilai tampilan ternak dengan nilai BCS <5 (kurus) ± 72,92%.

### B. Saran

Disarankan untuk melakukan :

1. Peningkatan kegiatan-kegiatan yang berhubungan atau berpengaruh langsung terhadap keberhasilan Inseminasi Buatan.
2. Penanganan ternak betina produktif yang mengalami gangguan reproduksi.
3. Serta melakukan penyuluhan kepada petani ternak tentang budidaya ternak sapi sesuai rekomendasi.

# Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keberhasilan Program Inseminasi Buatan (IB) Pada Ternak Sapi Potong

ORIGINALITY REPORT

# 18%

SIMILARITY INDEX

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://gudang-liriklagu.blogspot.com">gudang-liriklagu.blogspot.com</a> Internet	71 words — 2%
2	<a href="http://fr.scribd.com">fr.scribd.com</a> Internet	64 words — 2%
3	<a href="http://aimos.ugm.ac.id">aimos.ugm.ac.id</a> Internet	61 words — 1%
4	<a href="http://repository.usu.ac.id">repository.usu.ac.id</a> Internet	51 words — 1%
5	<a href="http://eprints.umm.ac.id">eprints.umm.ac.id</a> Internet	49 words — 1%
6	<a href="http://id.123dok.com">id.123dok.com</a> Internet	49 words — 1%
7	<a href="http://repositori.uin-alauddin.ac.id">repositori.uin-alauddin.ac.id</a> Internet	48 words — 1%
8	<a href="http://chamaulidah.blogspot.com">chamaulidah.blogspot.com</a> Internet	43 words — 1%
9	<a href="http://repository.unpad.ac.id">repository.unpad.ac.id</a> Internet	42 words — 1%
10	<a href="http://www.scribd.com">www.scribd.com</a> Internet	38 words — 1%

[docobook.com](http://docobook.com)

11	Internet	29 words — 1%
12	<a href="http://ternakapaaja.blogspot.com">ternakapaaja.blogspot.com</a> Internet	28 words — 1%
13	<a href="http://nimadhemetri.blogspot.com">nimadhemetri.blogspot.com</a> Internet	22 words — 1%
14	<a href="http://journal.unair.ac.id">journal.unair.ac.id</a> Internet	20 words — < 1%
15	<a href="http://usupress.usu.ac.id">usupress.usu.ac.id</a> Internet	18 words — < 1%
16	Supriyanto Supriyanto. "Penanganan Anestrus Pasca Beranak Sapi Perah Dengan Implan Progesterone Intravagina Di Kelompok Tani Ternak Kecamatan Ngablak Kabupaten Magelang", Jurnal Pengembangan Penyuluhan Pertanian, 2019 Crossref	16 words — < 1%
17	<a href="http://issuu.com">issuu.com</a> Internet	16 words — < 1%
18	<a href="http://journal.unisla.ac.id">journal.unisla.ac.id</a> Internet	15 words — < 1%
19	<a href="http://azlan16.blogspot.com">azlan16.blogspot.com</a> Internet	12 words — < 1%
20	<a href="http://mafiadoc.com">mafiadoc.com</a> Internet	9 words — < 1%
21	<a href="http://jurnal.unimed.ac.id">jurnal.unimed.ac.id</a> Internet	9 words — < 1%
22	<a href="http://tanimakmursejahtera.blogspot.com">tanimakmursejahtera.blogspot.com</a> Internet	8 words — < 1%

---

EXCLUDE QUOTES      OFF

EXCLUDE MATCHES      OFF

EXCLUDE  
BIBLIOGRAPHY      OFF