

**TINGKAT KEBERHASILAN INSEMINASI BUATAN
SAPI POTONG DI TINJAU DARI ANGKA KONSEPSI DAN
*SERVICE PER CONCEPTION***

Dewi Hastuti

Dosen Fakultas Pertanian Universitas Wahid Hasyim

Abstrak

Survei dilakukan terhadap para petani peternak sapi potong yang berada di kecamatan Petanahan, Puring dan Ayah kabupaten Kebumen. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui angka konsepsi dan S/C sapi potong yang menggunakan IB. Data dikumpulkan melalui wawancara berdasarkan kuesioner yang telah dipersiapkan dan mengadakan pengamatan langsung di lapangan, serta data sekunder yang diperoleh dari dinas Peernakan setempat dan dinas-dinas yang terkait dengan penelitian ini. Dari hasil analisis data diperoleh hasil bahwa angka konsepsi cukup baik karena nilai A.K yang diperoleh adalah 63,55 persen. Sedangkan nilai S/C yang dihasilkan nilai terendah $2,2 \pm 1,13$, hal ini menunjukkan bahwa S/C di daerah penelitian belum baik dan kesuburan ternaknya rendah. S/C yang baik adalah 1,6 sampai 2,0 kali.

Kata kunci : Inseminasi, Sapi potong, A.K, S/C

Pendahuluan

Permasalahan yang dihadapi dalam bidang peternakan di Indonesia antara lain adalah masih rendahnya produktifitas dan mutu genetik ternak. Keadaan ini terjadi karena sebagian besar peternakan di Indonesia masih merupakan peternakan konvensional, dimana mutu bibit, penggunaan teknologi dan keterampilan peternak relative masih rendah. Inseminasi buatan merupakan teknologi alternatif yang sedang dikembangkan dalam usaha meningkatkan mutu genetik dan populasi ternak sapi di Indonesia. Salah satu metode untuk meningkatkan produktivitas biologik ternak lokal Indonesia melalui teknologi pemuliaan yang hasilnya relatif cepat dan cukup memuaskan serta telah meluas dilaksanakan adalah mengawinkan ternak tersebut dengan ternak unggul impor.

Pengembangan usaha sapi potong seperti peningkatan kelahiran pedet melalui program IB, penekanan tingkat kematian, pencegahan dan pemberantasan penyakit serta pengobatan dan ketrampilan khusus harus dimiliki oleh peternak di pedesaan. Kabupaten Kebumen sebagai salah

satu daerah sumber ternak di Jawa Tengah dan sebagai daerah penyangga pangan khususnya daging sapi menyediakan jasa atau layanan antara lain penyediaan pasar hewan, pelayanan kesehatan hewan dan pelayanan inseminasi buatan (IB). Optimalisasi program IB lebih digalakkan karena program ini memberikan nilai tambah cukup besar bagi sumber pendapatan asli daerah (PAD) dan bagi peternak berupa meningkatnya populasi dan produktivitas ternak, mempercepat jarak kelahiran ternak, memperoleh keturunan jenis ternak yang unggul sehingga meningkatkan kesejahteraan. Perkawinan dengan cara IB merupakan salah satu alat ampuh yang diciptakan manusia untuk meningkatkan populasi dan produksi ternak baik secara kualitatif maupun kuantitatif (Toelihere, 1981).

IB adalah usaha manusia memasukkan sperma ke dalam saluran reproduksi betina dengan menggunakan peralatan khusus. IB dikatakan berhasil bila sapiinduk yang dilakukan IB menjadi bunting. Masa bunting/periode kebuntingan sapi (*gestation period*) yaitu jangka waktu sejak terjadi pembuahan sperma terhadap sel telur sampai anak dilahirkan. Menurut Toelihere (1981) periode kebuntingan sapi berkisar 280 sampai dengan 285 hari. Setelah melahirkan disebut masa kosong sampai sapi yang bersangkutan bunting pada periode berikutnya.

Program IB di Kabupaten Kebumen mempunyai tujuan antara lain untuk meningkatkan mutu genetik ternak yaitu meningkatnya kelahiran ternak unggul yang mempunyai mutu genetik tinggi seperti jenis Simmental, Limousine, Brangus, Brahman dan Peranakan Ongole (PO), meningkatkan produktivitas ternak yang ditandai dengan meningkatnya rata-rata pertambahan bobot badan harian, meningkatnya harga jual pedet dan meningkatnya bobot badan akhir setelah dewasa serta meningkatkan pendapatan peternak dari hasil penjualan ternak sapi hasil IB.

Tingkat keberhasilan IB sangat dipengaruhi oleh empat faktor yang saling berhubungan dan tidak dapat dipisahkan satu dengan lainnya yaitu pemilihan sapi akseptor, pengujian kualitas semen, akurasi deteksi birahi oleh para peternak dan ketrampilan inseminator. Dalam hal ini inseminator dan peternak merupakan ujung tombak pelaksanaan IB sekaligus sebagai pihak yang bertanggung jawab terhadap berhasil atau tidaknya program IB di lapangan.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dibutuhkan suatu penilaian tentang keberhasilan pelaksanaan IB di Kebumen. Penilaian keberhasilan IB dapat dihitung melalui pengamatan yaitu (a) Angka konsepsi atau *conception rate* adalah persentase sapi betina yang bunting

pada inseminasi pertama. Angka konsepsi ditentukan berdasarkan hasil diagnosis kebuntingan dalam waktu 40 sampai 60 hari sesudah inseminasi. Angka konsepsi merupakan cara penilaian fungsi daya fertilisasi dari contoh semen. Angka konsepsi dipengaruhi oleh banyak faktor, diantaranya fertilitas dan kualitas semen, ketrampilan inseminator, peternak serta kemungkinan adanya gangguan reproduksi atau kesehatan hewan betina. (b) Jumlah inseminasi per kebuntingan atau *service per conception* (S/C) adalah jumlah pelayanan inseminasi yang dibutuhkan oleh seekor betina sampai terjadinya kebuntingan atau konsepsi. Nilai S/C yang normal berkisar antara 1,6 sampai 2,0. (Toelihere, 1985)

Metodologi Penelitian

Materi dan Metode

Metode dasar yang digunakan adalah deskriptif dan kuantitatif analitis. Jenis data yang digunakan adalah data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dengan metode survey ke peternak dan petugas IB. Data sekunder diperoleh dari Biro Pusat Statistik Kebumen, Dinas Peternakan, Perikanan dan Kelautan Kebumen, Sub Dinas Peternakan Kebumen dan literatur yang terkait.

Penelitian dilakukan di Kecamatan Petanahan, Puring dan Ayah Kabupaten Kebumen. Jumlah sampel di ambil secara *purposive* yaitu untuk peternak 30 responden yang memiliki minimal satu ekor sapi betina yang pernah beranak yang menggunakan IB. Data diperoleh dengan wawancara dibantu dengan daftar pertanyaan (kuisisioner).

Metode Analisis Data

Hasil penelitian yang berupa data primer maupun data sekunder yang diperoleh yang bersifat kualitatif dipaparkan secara deskriptif, sedangkan yang bersifat kuantitatif di analisis secara statistik yaitu ditentukan nilai rata-rata kemudian di interpretasikan menurut angka statistik tersebut.

Analisis hasil dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui karakteristik responden data ditabulasi dan di analisis secara deskriptif. Metode deskriptif dapat diartikan sebagai prosedur pemecahan masalah yang diselidiki dengan menggambarkan/melukiskan keadaan obyek penelitian (Nawawi dan Martini, 1995).
2. Untuk mengevaluasi keberhasilan IB digunakan angka konsepsi (A.K) dan S/C yang dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$A.K (\%) = \frac{\text{Jumlah betina bunting yang di diagnosis secara rektal}}{\text{Jumlah seluruh betina yang diinseminasi}}$$

$$S/C = \text{berap kali IB sampai induk betina bunting}$$

Hasil Dan Pembahasan

Karakteristik peternak

Karakteristik peternak digambarkan dengan umur, pendidikan, lama memelihara sapi potong, mata pencaharian pokok dan jumlah kepemilikan sapi. Karakteristik peternak di lokasi pengkajian IB tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik peernak sapi potong

Uraian	Peternak
1. Umur peternak	< 44 th = 66,66%
2. Tingkat pendidikan (%) pendidikan dasar 9 th >	36,67%
3. Pengalaman beternak sapi potong (tahun)	11,60 ± 6,09
4. Pekerjaan pokok (%)	
Bertani	46,67
Buruh	20
PNS	6,67
Berdagang	6,67
Lain lain	20
5. Kepemilikan ternak	2,819 ST

Tenaga kerja didefinisikan sebagai penduduk berumur 15 tahun atau lebih dan menurut hasil penelitian potret tenaga kerja di sektor pertanian distribusi tingkat umur petani cenderung berusia lanjut (Soegiharto, 2004). Berdasarkan hasil perhitungan persentase kelompok umur sebagian besar umur peternak berada pada umur di bawah 44 tahun (66,66%) dan pada umur lebih dari 44 tahun (33,33%). Hal ini menunjukkan bahwa peternak IB berada pada golongan petani muda yang cenderung berusia lanjut. Persentase yang tinggi pada tingkat umur muda diharapkan dapat menjamin tingkat produktivitas yang tinggi. Semakin bertambah usia peternak akan mempengaruhi terhadap menurunnya kemampuan fisik peternak sehingga produktivitas tenaga kerjanya juga menurun. Seperti yang dikemukakan oleh Saragih (2000) bahwa usia mempunyai pengaruh terhadap produktivitas kerja pada jenis pekerjaan yang mengandalkan tenaga fisik.

Pendidikan merupakan suatu indikator mampu tidaknya individu dalam menerima inovasi atau ilmu pengetahuan. Tingkat pendidikan responden IB yang sudah menerima pendidikan dasar 9 tahun 36,67% , sebagian besar lainnya 63,33% berpendidikan SD. Tingkat pendidikan yang tinggi akan mempermudah untuk berpikir secara rasional dan lebih terbuka dalam menerima hal hal baru, terutama yang bermanfaat dalam usaha ternak sapi potong. Rendahnya tingkat pendidikan akan berpulang pada rendahnya adopsi teknologi. Melalui pendidikan petani mempunyai pengetahuan, ketrampilan dan cara baru dalam melakukan kegiatan usaha sehingga dengan pendidikan yang lebih tinggi hasil juga lebih baik (Mosher, 1987).

Pengalaman beternak responden menggambarkan lamanya berusaha dalam usaha ternaknya dan umumnya bersifat turun temurun yang diwariskan dari orang tuanya maupun lingkungan sekitarnya. Umumnya pengalaman peternak berkorelasi positif terhadap produktivitas, dimana semakin lama pengalaman beternak maka produktivitas yang dihasilkannya pun semakin bertambah, karena semakin tinggi tingkat pengalaman beternak, maka ketrampilan dan sikap terhadap usaha ternak yang dikelolanya akan semakin baik (Kusnadi *et al.*, 1983).

Sehari hari responden IB sebagian besar sebagai petani, hal ini menunjukkan bahwa peternak lebih banyak menggantungkan kebutuhan hidupnya dicukupi dari hasil pertaniannya, beternak hanya sebagai pekerjaan sampingan hal ini menyebabkan ternak kurang memperoleh perhatian serius sebagaimana pertanian. Keuntungan usaha beternak bagi petani adalah dapat menyediakan pakan hijauan dari limbah pertaniannya sehingga mengurangi biaya produksi serta mendapat pupuk dari kotoran ternaknya untuk lahan pertaniannya. Selain itu dengan beternak peternak merasa lebih mudah bila membutuhkan dana sewaktu-waktu karena ternak dapat dijual kapan saja. Hal ini sesuai yang dikatakan Sabrani (1989) bahwa untuk menghadapi resiko usaha seperti kegagalan produksi, petani melakukan diversifikasi dan melakukan usaha sambilan sebagai salah satu sumber pendapatan untuk memenuhi kebutuhan rumah tangganya.

Rata rata kepemilikan ternak sebagian besar ternak induk betina dengan jumlah rata-rata 2 ekor, hal ini menunjukkan bahwa usaha peternakan sapi potong tersebut belum diarahkan untuk produksi daging melainkan untuk pembibitan yang masih bersifat sederhana dan tradisional dengan bermacam-macam tujuan dan kegunaan seperti

tabungan, tenaga kerja dan penghasil pupuk. Komposisi kepemilikan ternak ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Komposisi kepemilikan sapi potong per responden di Kabupaten Kebumen

Pemilikan Ternak	Responden IB
	Rata rata ekor
Dewasa	
Jantan	0,066
Betina	1,500
Muda	
Jantan	0,066
Betina	0,233
Pedet	
Jantan	0,333
Betina	0,633
Jumlah	2,819

Dewasa: ternak sapi berumur > 2,5 tahun atau sudah beranak satu kali

Muda : ternak sapi berumur 1 – 2 tahun atau belum beranak pertama

Pedet : anak sapi berumur < 1 tahun

Usaha peternakan sapi potong di Kebumen merupakan usaha peternakan rakyat dengan skala kepemilikan 1 – 3 ekor per rumah tangga peternak. Kondisi ini akan mempengaruhi tinggi rendahnya perhatian peternak terhadap usaha peternakannya.

Keberhasilan Pelaksanaan Inseminasi Buatan Angka konsepsi (A.K)

Penentuan terjadinya pembuahan adalah pemeriksaan kebuntingan sesudah dilakukan inseminasi. Tanda-tanda sapi potong bunting menurut peternak di kabupaten Kebumen adalah peningkatan nafsu makan, tidak menunjukkan gejala berahi lagi dan perilaku menjadi lebih tenang. Kebuntingan pada sapi potong secara pasti dapat diketahui dengan memeriksa secara teliti terhadap sapi yang telah di IB tersebut. Pemeriksaan kebuntingan sapi potong dilakukan oleh petugas inseminator atau petugas PKB setiap 50 – 60 hari sesudah inseminasi dengan cara palpasi rektal dan sebelumnya oleh peternak dilakukan pemeriksaan terhadap timbulnya berahi kembali dalam waktu 21 hari. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Soenarjo (1988) yang menyatakan bahwa angka konsepsi ditentukan oleh diagnosa kebuntingan secara klinis, yang memberikan hasil nyata dari sekitar 50 hari setelah

dikawikan dan Toelihere (1985) yang menyatakan bahwa pemeriksaan kebuntingan paling aman dilakukan mulai 60 hari sesudah konsepsi.

Keberhasilan IB di Kabupaten Kebumen ditinjau dari angka konsepsi cukup baik karena nilai A.K yang diperoleh adalah 63,55 persen. Nilai ini berada pada kisaran yang dinyatakan oleh Hunter (1995) bahwa angka konsepsi setelah inseminasi buatan pada sapi berkisar 60 sampai 73 persen dengan rata-rata 71 persen. Hasil analisis data angka konsepsi (A.K) di kabupaten Kebumen dengan 3 kecamatan yang digunakan sebagai sampel responden tertera pada tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata angka konsepsi di tiga kecamatan di Kabupaten Kebumen

No	Penghitungan	Rata-rata angka konsepsi		
		Kec. Petanahan (%)	Kec. Puring (%)	Kec. Ayah (%)
1	Pertama	20	40	40
2	Kedua	55,55	16,67	66,67
3	Ketiga	75	80	100
4	Keempat	100	100	-
	Rata-rata	62,62	59,16	68,89

Angka konsepsi (A.K) yang tertinggi di kec. Ayah 68,89 persen sedangkan yang terendah di kec. Puring yaitu 59,16 persen. Angka konsepsi rendah karena jumlah sapi yang di IB lebih dari satu kali cukup banyak sehingga mempengaruhi angka konsepsinya. Jumlah sapi yang di IB lebih dari satu kali cukup banyak karena keterlambatan peternak melaporkan ternaknya yang berahi ke inseminator. Besarnya angka konsepsi di kec. Ayah dipengaruhi oleh kesuburan betina, ketrampilan petugas inseminator, ketrampilan peternak dalam mendeteksi berahi ternaknya, penanganan semen beku di pos IB dan kemudahan sarana komunikasi maupun prasarana jalan dan peralatan IB yang lengkap.

Rataan angka konsepsi yang rendah dikarenakan kelompok taninya kurang maju, peternak terlambat melapor ke inseminator bila ternaknya berahi, jarak antara petugas IB dengan akseptor terlalu jauh, kesadaran peternak untuk melapor kurang disamping karena faktor kepuasan dan biaya untuk IB lebih mahal dibandingkan kawin alam. Kawin alam masih banyak di daerah kec. Petanahan dan Puring. Oleh sebab itu upaya pembinaan intensif di kec Purng dan Petanahan masih perlu dilakukan.

Service per conception (S/C). S/C atau kawin perkebuntingan adalah jumlah perkawinan sampai seekor induk menjadi bunting. Nilai S/C pada ketiga kecamatan tertera pada tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata S/C IB sapi Potong di Kabupaten Kebumen

Rata-rata S/C		
Kec. Petanahan	Kec. Puring	Kec. Ayah
2,3 ± 0,95	2,2 ± 1,13	2,4 ± 1,26

Dari penelitian diperoleh nilai terendah $2,2 \pm 1,13$, hal ini menunjukkan bahwa S/C di daerah penelitian belum baik dan kesuburan ternaknya rendah. Menurut Toelihere (1981) bahwa S/C yang baik adalah 1,6 sampai 2,0 kali. Nilai S/C menunjukkan tingkat kesuburan ternak. Semakin besar nilai S/C semakin rendah tingkat kesuburannya. Tingginya nilai S/C disebabkan karena keterlambatan peternak maupun petugas IB dalam mendeteksi birahi serta waktu yang tidak tepat untuk di IB. Keterlambatan IB menyebabkan kegagalan kebuntingan. Selain faktor manusia faktor kesuburan ternak juga sangat berpengaruh, betina keturunan bangsa exotik cenderung kesuburannya rendah bila di IB, akan tetapi akan lebih baik bila dikawinkan secara alam (menggunakan pejantan pemacek). Perlu diperhatikan terjadinya inbreeding mengingat program IB sudah berkembang mulai tahun 1976, sehingga tingkat kesuburan menjadi menurun.

Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan hasil pembahasan, maka dapat diperoleh kesimpulan secara umum bahwa kabupaten Kebumen ditinjau dari kondisi daerah, penduduk dan keadaan ternak cukup mendukung perkembangan sapi potong melalui program IB. Namun ketrampilan peternak untuk deteksi birahi dan melapor bila sapinya berahi masih kurang. Hal ini dapat dilihat dari rataan angka konsepsi dan S/C yang belum optimal. Bahkan nilai S/C masih di atas 2,0 kali, lebih tinggi dari yang disarankan untuk mendapatkan keuntungan yang maksimal dari usaha pembibitan ternak sapi potong.

Merujuk pada kesimpulan di atas, ada beberapa rekomendasi yang bisa dilakukan yaitu untuk meningkatkan keberhasilan IB dapat dilakukan dengan penyuluhan kepada para peternak sapi potong, agar peternak lebih terampil dalam pengamatan birahi dan memahami manfaat IB. Dengan demikian usaha peningkatan produksi ternak khususnya sapi potong melalui program IB dapat dicapai.

Daftar Pustaka

Annonymous, 2005. Kegiatan Inseminasi Buatan Di Kabupaten Kebumen. www.yahoo.com/kegiatan_ib/kabupaten_kebumen. Tanggal akses 6 Januari 2006.

- , 2005. Laporan Tahunan Dan Data Base Dinas Peperta 2004.
- Hunter, R.H.F., 1980. Physiology and Technology Reproduction in Female Domestic Animals. Academic Press. London.
- Kusnadi, U.S., Prawirokusumo dan Sabarani, 1983. Efisiensi Usaha Peternak sapi Perah Yang tergabung Dalam Koperasi Di Daerah Istimewa Yogyakarta. Proceeding Ruminansia Besar. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Departemen Pertanian, Bogor.
- Mosher, A.T, 1987. Menggerakkan dan Membangun Pertanian. Cetakan ke 12. Yasaguna, Jakarta.
- Nawawi, H., dan M. Hadari, 1995. Instrumen Penelitian Bidang Sosial. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Sabrani, M., 1989. Perilaku Petani Ternak Domba Dalam Alokasi Sumber Daya Studi Kasus Di Mijen dan Klepu Jawa Tengah. Disertasi Program Doktor. Pasca Sarjana. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta. (*Tidak Dipublikasikan*)
- Saragih, B, 2000. Agribisnis Berbasis Peternakan. USESE Foundation dan Pusat Studi Pembangunan IPB.
- Soegiharto, S., 2004. Data dan Analisis Potret Tenaga Kerja Di Sektor Pertanian. Media Informasi dan Komunikasi Pusdatinaker. Depnakertrans, Jakarta Selatan.
- Soenarjo, C.H. 1988. Fertilitas dan Infertilitas pada Sapi Tropis. Penerbit CV. Baru, Jakarta.
- Toelihere, M.R. 1981. Fisiologi Reproduksi Pada Ternak. Penerbit Angkasa. Bandung.
- Toelihere, M.R. 1985. Inseminasi Buatan Pada Ternak. Penerbit Angkasa. Bandung.