

TINGKAT KEBERHASILAN PROGRAM INSEMINASI BUATAN TERNAK SAPI POTONG DI DISTRIK NIMBOKRANG, JAYAPURA

SUCCESS RATE OF CATTLE ARTIFICIAL INSEMINATION PROGRAM IN DISTRICT NIMBOKRANG, JAYAPURA

Selvia Tharukliling, Lucas Philip Hetharia¹
Jurusan Peternakan STIPER Santo Thomas Aquinas Jayapura

INTISARI

Pengembangan teknologi inseminasi buatan merupakan salah satu program utama dalam upaya peningkatan kualitas ternak dan merupakan teknologi tepat guna untuk penyebaran bibit unggul secara cepat, mudah, murah, dan dapat dijangkau masyarakat. Distrik Nimbokrang, Kabupaten Jayapura merupakan salah satu sentra pengembangan sapi potong melalui program IB. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat keberhasilan inseminasi buatan pada ternak sapi potong yang telah dilakukan oleh Dinas Peternakan Kabupaten Jayapura di Distrik Nimbokrang. Manfaat penelitian ini sebagai bahan informasi bagi peternak yang ingin menggunakan teknik inseminasi buatan dan diharapkan dapat menjadi acuan bagi pemerintah daerah dalam hal ini dinas peternakan dan instansi terkait lainnya dalam mengambil kebijakan yang tepat bagi pengembangan program Inseminasi Buatan (IB) Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode interview ke petugas inseminasi (inseminator) dan metode survey ke lokasi penelitian untuk mengetahui dan mendata jumlah ternak sapi yang melakukan inseminasi hingga beranak normal di Distrik Nimbokrang Kabupaten Jayapura. Hasil penelitian ini menunjukkan semakin menurunnya nilai S/C, yaitu 1,90 persen (tahun 2010) menjadi 1,38 (tahun 2012), dan semakin meningkatnya nilai CR, yaitu dari 70,61 persen menjadi 76,36 persen dan calving rate dari 65,91persen menjadi 75,00 persen, dengan nilai tersebut program IB di Distrik Nimbokrang dapat dikatakan berhasil.

Kata kunci: Inseminasi Buatan, Nimbokrang, Sapi Potong

ABSTRACT

Development of artificial insemination technology is one of major programs to improve quality of livestock and an appropriate technology for rapid spread of seeds, easy, cheap, and accessible in community. Nimbokrang District is one centers of development of beef cattle through IB programme. Purpose of this study was to determine success rate of artificial insemination in cattle that have been made by District Veterinary Office in Nimbokrang. Advantage of this study is as information for farmers who want use artificial insemination techniques and is expected to be a reference for local governments in terms of animal husbandry department and other relevant agencies in taking appropriate policy for program development Artificial Insemination. Method used in this research is interview officer insemination (inseminator) and survey methods to study sites to determine and record number of cattle was done insemination to Nimbokrang. Results of this study is decline in value of S/C is 1.90 percent (in 2010) to 1.38 and increasing value of CR is from 70.61 to 76.36 percent and a calving rate of 65,91 to 75.00 percent, with value of IB program in Nimbokrang was successful..

Key-words: Artificial Insemination, Nimbokrang, Beef Cattle.

¹ Alamat penulis untuk korespondensi: Selvia Tharukliling, Lucas Philip Hetharia. STIPER Santo Thomas Aquinas Jayapura. Jln. Aqutan Kemiri I Sentani Jayapura.

PENDAHULUAN

Kesadaran masyarakat akan pentingnya perbaikan gizi keluarga terutama bagi tumbuh kembang anak-anak sebagai generasi penerus bangsa berdampak pada meningkatnya permintaan daging sapi sebagai salah satu sumber protein hewani. Protein adalah zat gizi yang paling dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan organ-organ tubuh. Kenyataan sekarang bahwa pemerintah Indonesia masih mengimport daging sapi dari luar negeri merupakan satu tantangan bagi peternak dan pengambil kebijakan (pemerintah) untuk mencari solusi bagaimana mengurangi import daging sapi. Salah satu cara yang ditempuh oleh pemerintah adalah dengan mencanangkan beberapa program diantaranya adalah swasembada daging tahun 2014 dengan mendatangkan sapi bibit dan bakalan dari luar negeri untuk dikembangkan oleh peternak rakyat. Namun keadaan ini selain melemahkan ketahanan pangan nasional juga akan menguras devisa negara yang cukup besar, sementara itu sapi-sapi lokal seperti sapi Bali dan peranakan ongole apabila didukung dengan sumber daya lainnya mempunyai potensi untuk ditingkatkan produktivitasnya. Untuk itu pemerintah juga memerlukan upaya khusus dalam meningkatkan pertumbuhan populasi, peningkatan produksi, dan produktivitas ternak sapi melalui berbagai program termasuk kawin suntik atau Inseminasi Buatan (IB).

Pengembangan teknologi inseminasi buatan merupakan salah satu program utama dalam upaya peningkatan kualitas ternak dan merupakan teknologi tepat guna untuk penyebaran bibit unggul secara cepat, mudah, murah, dan dapat

dijangkau masyarakat. Daya guna seekor sapi jantan yang genetik unggul dapat dimanfaatkan semaksimal mungkin. Sebagai contoh pada perkawinan secara alami seekor sapi jantan hanya dapat melayani 50 sampai 70 ekor sapi betina dalam jangka satu tahun, sedangkan dengan inseminasi buatan seekor pejantan dapat melayani 5.000 sampai 10.000 ekor sapi betina pertahun. Hal ini tentu akan berdampak pada laju peningkatan populasi ternak sapi.

Pembangunan sektor pertanian khususnya sub sektor peternakan di Kabupaten Jayapura sebagai salah satu pendukung ketahanan pangan, diharapkan mampu meningkatkan produksi daging untuk memenuhi kebutuhan konsumsi masyarakat. Khusus di Kabupaten Jayapura, permintaan konsumsi daging mencapai 813.750 kg sementara produksi daging baru mencapai 501.750 kg sehingga masih mengalami kekurangan sebanyak 38,3 persen (Jayapurakab.go.id, 2012). Wilayah Kabupaten Jayapura yang begitu luas dan memiliki sumber daya alam yang berlimpah sangatlah potensial untuk pengembangan ternak sapi. Khusus sub sektor peternakan, langkah kongkrit yang dilakukan adalah berupa kegiatan yang mendukung upaya peningkatan produksi melalui peningkatan populasi ternak sapi dengan tetap memperhatikan faktor kualitas.

Ternak sapi yang disebar sebagai komoditi unggulan di bidang peternakan merupakan bentuk keseriusan pemerintah untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui usaha beternak sapi dan merupakan langkah kongkrit untuk mewujudkan visi Dinas Peternakan Kabupaten Jayapura, yakni mewujudkan masyarakat yang mandiri

dalam memenuhi kebutuhan dasarnya. Adapun kegiatan yang mendukung pengembangan usaha peternakan khusus ternak sapi adalah dengan didatangkannya bibit ternak sapi bali dari luar Papua tiap tahunnya. Tujuan dari pengembangan ternak sapi di Kabupaten Jayapura sendiri adalah untuk menciptakan sentra produksi ternak sapi guna memenuhi permintaan pasar, baik berupa bibit ternak sapi maupun berupa daging.

Permintaan daging di Kabupaten Jayapura cukup tinggi, apalagi ditambah suplai untuk Kota Jayapura yang selama ini kebutuhannya sebagian dipenuhi dari Kabupaten Jayapura. Kondisi tersebut merupakan suatu tantangan bagi pemerintah dalam hal ini Dinas Peternakan Kabupaten Jayapura untuk meningkatkan produksi dan populasi ternak sapi. Kebijakan pemerintah melalui penyebaran ternak sapi kepada masyarakat merupakan bagian dari upaya pemberdayaan, dimana masyarakat bukan hanya sebagai obyek pembangunan namun diharapkan masyarakat juga sebagai subyek atau pelaku pembangunan, sedangkan pemerintah hanya sebagai fasilitator. Salah satu program Dinas Peternakan Kabupaten Jayapura yang didukung oleh Dinas Peternakan Provinsi Papua untuk meningkatkan kualitas ternak atau mutu genetik ternak adalah inseminasi buatan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat keberhasilan inseminasi buatan pada ternak sapi potong yang telah dilakukan oleh Dinas Peternakan Kabupaten Jayapura di Distrik Nimbokrang.

Manfaat penelitian ini sebagai bahan informasi bagi peternak yang ingin menggunakan teknik inseminasi buatan dan diharapkan dapat menjadi acuan bagi

pemerintah daerah dalam hal ini dinas peternakan dan instansi terkait lainnya dalam mengambil kebijakan yang tepat bagi pengembangan program Inseminasi Buatan (IB)

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Distrik Nimbokrang Kabupaten Jayapura, yang berlangsung selama tiga minggu, terhitung dari tanggal 31 Oktober sampai tanggal 21 November tahun 2013.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode interview ke petugas inseminasi (inseminator) dan metode survey ke lokasi penelitian untuk mengetahui dan mendata jumlah ternak sapi yang melakukan inseminasi hingga beranak normal di Distrik Nimbokrang Kabupaten Jayapura.

Variabel utama yang diamati dalam penelitian ini adalah:

1. Jumlah ternak sapi potong yang diinseminasi dalam kurun waktu tiga tahun (2010 hingga 2012)
2. Jumlah *straw* yang digunakan dan jenis sapi dalam *straw*
3. Jumlah ternak sapi potong yang diinseminasi yang berhasil lahir dan gagal lahir
4. Faktor keberhasilan bunting dan kegagalan bunting
5. Faktor pendorong maupun penghambat terhadap keberhasilan kegiatan IB di Distrik Nimbokrang.

Data yang terkumpul kemudian ditabulasi untuk dihitung selanjutnya dianalisa secara deskriptif untuk mendapat gambaran dan kesimpulan tentang variabel yang diamati dengan mengacu pada Vierman (2010) untuk penilaian hasil inseminasi buatan yakni:

1. *Service per Conception* (S/C) adalah

penghitungan jumlah pelayanan inseminasi buatan (*service = straw*) yang dibutuhkan oleh seekor betina sampai terjadi kebuntingan dengan rumus:

2.

$$S/C = \frac{\text{Jumlah } \textit{Straw} \text{ yang digunakan}}{\text{Jumlah sapi yang bunting}}$$

3. Angka kebuntingan atau *Conception Rate* (CR) adalah persentase sapi betina yang bunting pada inseminasi pertama, rumus:

$$CR = \frac{\text{Jumlah sapi bunting yang didiagnosa secara rektal}}{\text{Jumlah sapi yang diinseminasi}} \times 100\%$$

4. Angka kelahiran atau *Calving Rate* (C/R) adalah penilaian reproduksi pada suatu populasi sapi betina (Akseptor IB) terhadap pelaksanaan inseminasi buatan yang menghasilkan kelahiran yang hidup dan normal dengan menggunakan rumus:

$$C/R = \frac{\text{Jumlah anak yang lahir normal pada sapi yang di IB}}{\text{Jumlah sapi yang di IB}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penilaian Hasil Pelaksanaan Inseminasi Buatan (IB). Dalam kurun waktu tiga tahun terakhir yaitu di tahun 2010 sampai dengan 2013, jumlah ternak sapi potong (akseptor) yang dikawinkan secara buatan (IB) di Distrik Nimbokrang jumlahnya bervariasi, yaitu dalam tahun 2010 sebanyak 667 ekor sapi betina; dalam tahun 2011 sebanyak 619 ekor sapi betina; dalam tahun 2012 sebanyak 512 ekor sapi betina. Adapun jenis ternak sapi potong yang dipakai sebagai *straw* untuk diinseminasi di distrik

Nimbokrang adalah jenis sapi Bali, Sapi Ongole, sapi Limousin, dan sapi Simental yang dipakai sesuai persediaan dan permintaan peternak. Jenis ternak sapi Bali merupakan ternak yang paling banyak dipakai karena induk (aseptor) semuanya merupakan ternak sapi Bali, sedangkan jenis sapi yang lain disesuaikan dengan permintaan peternak dan kondisi induk.

Penilaian terakhir yang pasti mengenai keberhasilan inseminasi hanyalah kelahiran anak yang sehat. Akan tetapi menunggu sampai terjadinya kelahiran akan terlampaui terlambat dalam penentuan kebijakan selanjutnya dalam pelaksanaan program inseminasi, apalagi bila tidak terjadi kebuntingan. Oleh karena itu, untuk memperoleh informasi yang relatif cepat perlu digunakan teknik penentuan fertilitas yang walaupun kurang terjamin tetapi dapat memberikan gambaran umum untuk penilaian pelaksanaan inseminasi buatan sebagai dasar penentuan kebijakan selanjutnya.

Beberapa teknik penentuan fertilitas, diantaranya adalah pemeriksaan kebuntingan melalui palpasi rectal setelah 60 hingga 90 hari diinseminasi. Oleh karena itu beberapa data yang dipakai dalam penelitian ini adalah data jumlah *service (straw)* yang digunakan untuk seekor sapi betina sampai mengalami kebuntingan dan angka kelahiran yang paling terakhir.

Untuk mengetahui tingkat efisiensi reproduksi dengan menggunakan teknik inseminasi buatan, khususnya bagi pelaksanaan program IB di distrik Nimbokrang kabupaten Jayapura dalam kurun waktu tiga tahun (2010 hingga 2012), sedangkan tahun 2013 belum bisa dihitung karena belum tersedia data tentang kelahiran. Untuk memberikan gambaran keberhasilan program IB digunakan indikator *Service per Conception* (S/C),

Conception Rate (C/R), dan Calving Rate dan diperoleh hasil seperti pada Tabel 1.

Service Per Conception (S/C). Untuk membandingkan efisiensi relatif dari proses reproduksi individu sapi betina yang subur, sering dipakai penilaian atau perhitungan jumlah pelayanan inseminasi (*service*) yang dibutuhkan oleh seekor betina sampai terjadi kebuntingan (konsepsi). Dalam program IB, jumlah pelayanan dihitung sesuai dengan jumlah *straw* semen pejantan yang digunakan sampai betina tersebut mengalami kebuntingan.

Dengan melihat Tabel 1, tahun 2010 diinseminasi 667 dan dari hasil pemeriksaan kebuntingan (PKB) dihasilkan 471 ekor yang bunting dengan membutuhkan *straw* sebanyak 899 sehingga S/C yang diperoleh adalah 1,90. Tahun 2011 mempunyai angka S/C 1,43 dan tahun 2012 angka S/C 1,38. Khusus di Distrik Nimbokrang, menunjukkan angka S/C dari tahun 2010 sampai dengan 2012 semakin menurun, ini berarti semakin efisien tingkat keberhasilan IB karena untuk menghasilkan satu kebuntingan, semakin berkurang jumlah *straw* yang dipakai. Angka ini sejalan dengan yang dinyatakan oleh Toelihere (1979) bahwa angka S/C yang normal adalah 1,6 hingga 2,0. Angka S/C sampai di atas angka dua berarti bukan disebabkan oleh kesuburan betina atau kesalahan mendeteksi berahi melainkan pelaksanaan inseminasi yang kurang tepat, pendeposisian semen pada pelaksanaan sebelumnya sehingga memerlukan dua sampai tiga pelayanan untuk menghasilkan kebuntingan. Walaupun demikian di distrik Nimbokrang dapat dikategorikan cukup berhasil karena dari tahun ke tahun angka S/C semakin menurun, ini menandakan bahwa inseminator semakin terampil dalam melaksanakan pekerjaannya.

Angka Konsepsi atau Conception Rate (CR). CR merupakan suatu ukuran terbaik dalam penilaian hasil inseminasi buatan yang merupakan persentase sapi betina yang bunting pada inseminasi pertama. Angka konsepsi ditentukan berdasarkan hasil/diagnosa kebuntingan (PKB) oleh dokter hewan dalam waktu 40 sampai 60 hari sesudah inseminasi (Toelihere 1979). Dalam penelitian di distrik Nimbokrang ini, PKB dilakukan pada hari ke 60 sampai 90 dengan pertimbangan untuk memperkecil risiko keguguran sehingga tidak dilakukan PKB pada hari ke 40 sampai 60. Berdasarkan data yang diperoleh seperti melihat pada Tabel 1, angka persentase kebuntingan (CR) dari tahun 2010 sampai 2012 menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan, yaitu dari 70,61 persen sampai dengan 76,36 persen. Hasil ini cukup bagus sesuai dengan yang dinyatakan oleh Toelihere (1979) bahwa angka konsepsi (CR) pada inseminasi pertama berkisar antara 60 persen sampai 80 persen. Angka konsepsi ditentukan oleh tiga faktor, yaitu kesuburan pejantan, kesuburan betina, dan teknik Inseminasi. Faktor pertama dianggap tidak ada karena semen yang dipakai dalam program IB adalah semen yang sudah terseleksi dan terproses dari sperma pejantan unggul. Apabila dari keturunan yang subur dan sehat maka yang lebih berpengaruh adalah faktor teknik inseminasi (*human error*). Dengan peningkatan perbaikan teknik oleh inseminator, dapat diketahui bahwa dari tahun 2010 diperoleh angka konsepsi hanya 70,61 persen meningkat menjadi 76,36 persen pada pelaksanaan IB tahun 2012, ini menunjukkan tingkat keberhasilan inseminasi buatan di distrik Nimbokrang mulai meningkat seperti yang ditunjukkan pada angka CR yang terus meningkat dari tahun 2010 sampai tahun 2012.

Tabel 1. Perhitungan S/C, CR dan Calving Rate Pelaksanaan program IB Tahun 2010 s/d 2012 di Distrik Nimbokrang Kabupaten Jayapura

Tahun	Jumlah sapi yang di IB (ekor)	Jumlah Straw (service)	Jumlah sapi bunting (ekor)	Jumlah sapi lahir (ekor)	S/C	CR (persen)	Calvin g Rate (%)
2010	667	899	471	463	1,90	70,61	69,41
2011	619	681	475	469	1,43	76,73	75,76
2012	512	540	391	384	1,38	76,36	75,00

Calving Rate. Calving Rate adalah persentase jumlah anak sapi yang dilahirkan dari hasil satu kali inseminasi. Karena kesukaran dalam penentuan kebuntingan muda, maka penilaian hasil inseminasi buatan yang mutlak dari seekor sapi betina baru dapat ditentukan setelah kelahiran anaknya yang hidup dan normal. Dari total jumlah populasi sapi betina yang diinseminasi di distrik Nimbokrang, diketahui bahwa pada tahun 2010 persentase jumlah anak yang lahir 69,41 persen, tahun 2011 sebesar 75,76 persen, dan tahun 2012 sebesar 75,00 persen yang menggambarkan bahwa terjadi peningkatan hasil IB yang dilakukan di distrik Nimbokrang. Adapun penurunan angka calving rate dari angka conception rate (CR) dalam setiap tahun pelaksanaan IB, seperti CR pada tahun 2010 adalah 70,61 persen dan calving rate menjadi 69,41 persen, hal ini disebabkan oleh beberapa betina yang bunting dalam populasi tersebut mengalami kematian embrional atau abortus. Walaupun demikian, program IB tersebut masih dikatakan berhasil baik karena calving rate dari tahun ke tahun menunjukkan angka persentase yang makin meningkat. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Toelihere (1979) bahwa dalam satu populasi yang besar sapi betina fertile dan diinseminasi dengan semen yang fertile pula maka

celving rate dapat mencapai 62 persen untuk satu kali diinseminasi. Selanjutnya dikatakan bahwa besarnya nilai celving rate tergantung pada efisiensi kerja inseminator, di samping itu kesuburan jantan dan betina serta kesanggupan memelihara anak di dalam kandungan sampai waktu lahir.

Faktor Pendukung dan Penghambat Keberhasilan IB di Nimbokrang. *Faktor pendukung.* Adapun faktor pendukung keberhasilan IB di Distrik Nimbokrang adalah:

- Adanya pelatihan peningkatan keterampilan yang diikuti oleh inseminator yang bertugas di distrik Nimbokrang.
- Peternak semakin selektif dalam menyediakan sapi betina untuk dilakukan inseminasi.
- Straw semen beku selalu tersedia sehingga jika dibutuhkan oleh peternak, selalu ada sehingga berahi tidak terlewatkan begitu saja.
- Kesadaran peternak akan manfaat IB dalam peningkatan populasi dan kualitas ternaknya

Faktor penghambat. Faktor yang ikut menghambat keberhasilan dan kemajuan program IB di distrik Nimbokrang antara lain:

- Rata-rata populasi ternak sapi milik

- petani tidak dikandangkan sepanjang hari sehingga sering mengakibatkan kesalahan dalam menentukan waktu birahi yang optimum untuk diinseminasi.
- b. Perhatian dan kemauan petani dalam mengawasi siklus birahi sapi-sapinya masih rendah.
 - c. Pada umumnya petani masih beranggapan bahwa beternak sapi merupakan pekerjaan sampingan sehingga sangat berpengaruh terhadap perhatiannya dalam mengawasi siklus birahi dan menggunakan teknologi IB untuk pengembangan ternaknya.
 - d. Kurangnya tenaga inseminator terampil dalam melayani kebutuhan peternak
 - e. Kebiasaan peternak yang melepas ternaknya di hutan membuat pendeteksian birahi susah dilakukan

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut. Program Inseminasi Buatan (IB) yang dilaksanakan oleh dinas peternakan di distrik nimbokrang dari tahun 2010 sampai 2012 berdasarkan analisa dapat dikatakan berhasil karena dalam kurun waktu tersebut nilai S/C semakin menurun dan nilai CR dan Calving Rate semakin meningkat.

Adapun saran dari hasil penelitian ini adalah perlunya pembinaan yang lebih intensif kepada peternak tentang pola pemeliharaan yang benar sehingga

pendeteksian birahi dapat dilakukan dengan tepat serta perlunya peningkatan keterampilan petugas inseminator agar *human error* dapat dihindari.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyono, B. 2010. *Sukses Beternak Sapi dan Kerbau*. Pustaka Mina. Jakarta
- Fikar, S. & Ruhyadi, D. 2010. *Beternak dan Bisnis Sapi Potong*. PT Agromedia Pustaka.
- Erlangga, E. 2012. *Beternak Sapi Potong*. Pustaka Agro Mandiri. Tangerang.
- Ngadiyono, N. 2007. *Beternak Sapi*. PT Citra Aji Parama. Yogyakarta.
- Rukmana. 2009. *Usaha Penggemukan Sapi Pedaging Secara Intensif*. Titian Ilmu. Bandung.
- Sudarmono A.S & Sugeng B.Y. 2008. *Sapi Potong*. Penebar Swadaya.
- Toelihere M.R.1977. *Inseminasi Buatan Pada Ternak*. Angkasa. Bandung.
- Vierman. 2010. *Pencatatan Kegiatan Inseminasi Buatan*. BIB Lembang. Bandung.