

SKRIPSI

**EVALUASI INSEMINASI BUATAN (IB) PADA KERBAU
DI DESA SALO DAN DESA PASIR SIALANG
KABUPATEN KAMPAR**



Oleh:

ALFIAN CANDRA
NIM.10481026321

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2011**

SKRIPSI

**EVALUASI INSEMINASI BUATAN (IB) PADA KERBAU
DI DESA SALO DAN DESA PASIR SIALANG
KABUPATEN KAMPAR**



Oleh:

ALFIAN CANDRA
NIM.10481026321

**Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar sarjana peternakan**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2011**

ABSTRACT

ALFIAN CANDRA. THE EVALUATION OF ARTIFICIAL INSEMINATION OF SWAM BUFFALO IN DESA SALO AND PASIR SIALANG SUB-DISTRICT, KAMPAR. Under guidance **Yendraliza and Rahmi Febriyanti**

The objective of the research were for the evaluation of the artificial insemination of swamp buffalo in Desa Salo, Pasir Sialang Kampar District, Riau. The research were conducted from May to Jun 2011, and all animal acceptors the sub-district were analized for the *Service Per-Conception (S/C)*, *Non- Return Rate (NR)*, and *Conception Rate (CR)*. The results of the research indicated that the S/C were normal (1.26-1.43); the conception rate were normal (62.98%), and the value of NR 76.21 % also high enough compared to the other region in Indonesia. The result of the research indicated that the IB in program for swamp buffalo in the Desa Salo and desa Pasir Sialang, Kampar District, were very good.

Key words : Evaluation; Artificial incemination; Swam Buffalo.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan Penelitian	3
1.3. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Ternak Kerbau	4
2.2. Ternak Kerbau lumpur	4
2.3. Sejarah Inseminasi Buatan	5
2.4. Faktor yang Mempengaruhi Inseminasi Buatan	6
2.4.1. Peternak.....	6
2.4.2. Manajemen Pemeliharaan	7
2.4.3. Pakan.....	8
2.4.4. Kesuburan Ternak	9
2.5. Service Per Conception.....	10
2.6. Conception Rate	12
2.7. Non Return Rate	13
2.8. Manfaat Inseminasi Buatan.....	14
BAB III MATERI DAN METODE	15
3.1. Tempat dan Waktu penelitian	15
3.2. Materi.....	15
3.3. Metode	15
3.4. Analisis Data.....	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1. Kondisi Umum.....	17

4.1.1. Kondisi Daerah Penelitian	17
4.1.2. Kondisi Umum Peternakan	18
4.2. Service Per Conception	20
4.3. Angka Kebuntingan	21
4.4. Non Return Rate	22
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	23
5.1. Kesimpulan	23
5.2. Saran	23
DAFTAR PUSTAKA	24

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pertambahan permintaan masyarakat terhadap produk peternakan terutama daging dipengaruhi oleh meningkatnya jumlah penduduk. Pertambahan pendapatan dan kian tumbuhnya kesadaran masyarakat akan pentingnya mengkonsumsi makanan bergizi juga menambah tingginya permintaan akan daging. Permintaan yang tinggi ini seharusnya diimbangi dengan pertambahan jumlah populasi ternak sebagai penghasil daging (Anonimous, 2008).

Ternak kerbau sebagai hewan penghasil daging sangat potensial dikembangkan di Kabupaten Kampar. Namun berdasarkan laporan dari Dinas Peternakan Kabupaten Kampar, dalam kurun waktu tujuh tahun terakhir (2002-2008) populasi ternak kerbau terus mengalami penurunan dari 20.670 ekor menjadi 19.923 ekor (Yendraliza, 2010).

Populasi ternak kerbau di Kabupaten Kampar tersebar hampir merata di setiap kecamatan, sehingga menunjukkan bahwa ternak kerbau merupakan komoditas ternak yang diunggulkan. Masyarakat Kabupaten Kampar juga lebih menyukai daging kerbau dari pada daging sapi. Pemanfaatan ternak kerbau, terutama ternak jantan banyak digunakan untuk memenuhi kebutuhan ternak qurban pada lebaran Haji, di samping juga pada lebaran Idul Fitri. Umur kerbau jantan pada umumnya kerbau muda di bawah umur dua tahun, karena kerbau jantan umur dua tahun atau lebih di jual untuk kebutuhan qurban (Haryanto, 2010).

Dasar pemikiran IB pada peternakan kerbau rakyat adalah perimbangan kemajuan teknologi moderen dalam peningkatan produksi peternakan sapi dengan peternakan kerbau rakyat. Dalam peternakan sapi telah digunakan IB, bahkan dengan mani beku yang didatangkan dari luar negeri, sedangkan pada peternakan kerbau belum dilakukan IB, dan sifat-sifat

reproduksi kerbau pun baru pada tahun-tahun belakangan menjadi perhatian. Disamping itu, ternak kerbau sebagai hewan penggarap tanah fungsinya akan tersisih oleh adanya traktor sebagai teknologi penggarap tanah, maka ternak kerbau hanya berfungsi sebagai penghasil daging dan pupuk saja. Oleh karena itu, IB pada kerbau merupakan investasi yang berharga untuk kemajuan peternakan kerbau untuk keperluan produksi daging. (Yendraliza, 2008).

Rendahnya peningkatan populasi kerbau tidak seimbang dengan tingginya permintaan, disebabkan oleh rendahnya pengetahuan dan perhatian peternak terhadap aspek – aspek reproduksi kerbau (Toilehere, 1981). Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk melihat reproduksi kerbau yang di inseminasi buatan ialah dengan melakukan pencatatan dan pendeteksian kebuntingan sehingga dapat dilakukan tindakan prefentif untuk meningkatkan jumlah populasi kerbau.

Pemerintah Kabupaten Kampar melalui kerja sama Badan Penelitian Ternak Bogor dan Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah Kabupaten Kampar melaksanakan inseminasi buatan pada ternak kerbau di tahun 2010. Pada langkah awal inseminasi buatan ini dilakukan di dua desa yaitu di Desa Salo dan Desa Pasir Sialang (Haryanto, 2010). Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian tentang “Evaluasi Inseminasi Buatan (IB) pada kerbau di Desa Salo dan Desa Pasir Sialang Kabupaten Kampar”.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis Inseminasi Buatan kerbau di Desa Pasir Sialang dan Desa Salo, Kabupaten Kampar yang meliputi S/C, NR, dan angka kebuntingan.

1.3 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran nyata tentang kondisi pelaksanaan program IB kerbau di Desa Pasir Sialang dan Desa Salo, Kabupaten Kampar.

Penelitian ini juga dapat dijadikan acuan dalam evaluasi penentuan program IB yang akan diterapkan pada daerah lain dalam rangka peningkatan populasi ternak kerbau untuk pemenuhan kebutuhan masyarakat akan daging.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Ternak Kerbau

Kerbau termasuk kedalam *Sub-famili Bovinae*, Genus *Buballus*. Dari empat spesies kerbau hanya satu yang dapat menjadi jinak, yaitu dari spesies *Buballus bubalis*. Diduga kerbau telah dibawa ke Pulau Jawa yaitu pada saat perpindahan nenek moyang kita dari India ke Jawa pada tahun 1000 SM (Sumoprastowo, 2003).

Sumoprastowo (2003) menyatakan jenis primitif dari kerbau ditemukan pada era *Plioceen* di India dan diperkirakan merupakan rentetan keturunan dari *Homacodontitidae* dari era *Palaeocean*. Berdasarkan fosil – fosil yang ditemukan, ternyata Benua Asia yang beriklim panas, terutama di India merupakan gudang kerbau di dunia. Dari 92.357 juta kerbau yang dipelihara di seluruh dunia 44.766 juta terdapat di India dan di Indonesia terdapat 2,94 juta.

Murti (2007), menyatakan ternak kerbau dijinakkan sekitar 4.000 tahun lalu. Jenis kerbau yang dikenal yaitu kerbau lumpur dan kerbau rawa, dimana tujuan pemerahan lebih cenderung ditujukan pada kerbau rawa yang memungkinkan untuk diperah. Kerbau hasil penjinakan (domestikasi) dikenal dengan kerbau piara (*Bos bubalus vulgaris*).

2.2 Ternak Kerbau Lumpur (*Swamp Buffalo*)

Kerbau lumpur ditandai dengan sifatnya yang senang berkubang dalam lumpur. Jenis kerbau lumpur banyak terdapat di seluruh Indonesia dan Asia Tenggara. Pada umumnya kerbau lumpur merupakan tipe kerja yang ulet, baik sebagai lahan (pembajak) sawah maupun sebagai penarik pedati. Kerbau lumpur juga cocok dijadikan ternak penghasil daging (Murti, 2007)

Kerbau lumpur umumnya berbadan lebih bulat, berwarna coklat keabuan, tanduk berbentuk bulan sabit kebelakang (Murti, 2007). Yudhie (2010) menyatakan kerbau lumpur

mempunyai 24 pasang kromosom, sedangkan kerbau sungai memiliki 25 pasang kromosom. Selain perbedaan pada jumlah kromosom, ada pula perbedaan pada besarnya seks kromosom diantara kedua sub grup kerbau tersebut, dimana pada kerbau lumpur besar kromosom Y tidak melebihi $\frac{1}{3}$ dari besar kromosom X, sedangkan pada kerbau sungai besar kromosom Y mencapai $\frac{1}{2}$ kromosom X.

2.3 Sejarah Inseminasi Buatan

Inseminasi Buatan pertama kali diperkenalkan di Indonesia pada awal tahun lima puluhan oleh Prof. B. Seit dari Denmark di Fakultas Kedokteran Hewan dan Lembaga Penelitian Peternakan Bogor. Dalam rangka rencana kesejahteraan istimewa (RKI) didirikanlah beberapa stasiun IB di beberapa daerah di Jawa Tengah (Ungaran dan Mirit/Kedu Selatan), Jawa Timur (Pakong dan Grati), Jawa Barat (Cikole/Sukabumi) dan Bali (Baturati). FKH dan LPP Bogor, difungsikan sebagai stasiun IB untuk melayani daerah Bogor dan sekitarnya. Aktivitas dan pelayanan IB waktu itu bersifat hilang timbul sehingga dapat mengurangi kepercayaan masyarakat (Toelihere 1993).

Pada kerbau pernah dilakukan IB, yakni di daerah Serang, Banten, dengan IPB sebagai pelaksana dan Dirjen Peternakan sebagai sponsornya pada tahun 1978. Namun perkembangannya kurang memuaskan karena dukungan sponsor yang kurang menunjang, disamping reproduksi kerbau belum banyak diketahui. IB pada kerbau pernah juga diperkenalkan di Tanah Toraja Sulawesi Selatan, Nusa Tenggara dan Jawa Timur (Rahadi, 2010).

Rahadi (2010) menambahkan, hasil evaluasi pelaksanaan IB di Jawa, yang dilaksanakan tahun 1974, menunjukkan angka konsepsi yang dicapai selama dua tahun tersebut sangat rendah yaitu antara 21,3 – 38,92 persen. Dari survei ini disimpulkan juga bahwa titik lemah pelaksanaan IB, tidak terletak pada kualitas semen, tidak pula pada keterampilan inseminator, melainkan

sebagian besar terletak pada ketidak suburan ternak betina itu sendiri. Ketidaksuburan ini banyak disebabkan oleh kekurangan pakan, kelainan fisiologi anatomi alat kelamin betina serta merajalelanya penyakit kelamin menular. Adanya evaluasi tersebut maka perlu pula adanya penyempurnaan bidang organisasi IB, perbaikan sarana, intensifikasi dan perhatian aspek pakan, manajemen, pengendalian penyakit.

2.4 Faktor Yang Mempengaruhi Inseminasi Buatan (IB)

2.4.1 Peternak

Dilihat dari faktor manusia, kegagalan reproduksi terletak pada kesalahan dalam tata laksana yaitu seringnya peternak mengganti pejantan jika seekor betina tidak langsung menjadi bunting pada perkawinan pertama atau kedua, yang lebih parah lagi bila perkawinan dilakukan secara IB kurang berhasil maka diganti dengan perkawinan secara alami. Tindakan ini dapat mengakibatkan kekacauan pada pencatatan dan mudahnya penularan bibit penyakit khususnya penyakit reproduksi pada ternak (Toelihere, 1993).

Untuk mengetahui efisiensi reproduksi maksimal pada kelompok kerbau, setiap ekor kerbau harus berkembang biak menurut frekuensi sesuai dengan ukuran ekonomi dan harus dapat bertahan dalam jangka waktu yang cukup lama selama hidupnya supaya dapat menutup biaya untuk membesarkan anaknya sampai mencapai umur dapat berkembang biak, sehingga diharapkan peternak dapat menentukan dan memilih ternak yang cocok untuk dipelihara (Sudrajad, 2003).

Menurut Toelihere (1993), ditinjau dari faktor manusia, kegagalan reproduksi ternak pada kesalahan tatalaksana yang dapat dibagi atas :

- 1) Kegagalan pendeteksian birahi, dan kegagalan melaporkan dan mengawinkan pada saat yang tepat.
- 2) Terlalu singkatnya pengawinan setelah partus.
- 3) Kegagalan melakukan pemeriksaan sebelum ternak

disingkirkan karena alasan majir. 4) Kegagalan mengenal adanya pejantan mandul di suatu peternakan. 5) buruknya kualitas pakan yang diberikan.

2.4.2 Manajemen Pemeliharaan

Pemeliharaan kerbau dapat dilakukan secara ekstensif, semi intensif dan intensif. Pemeliharaan secara ekstensif adalah dengan membiarkan kerbau dilepas pada padang penggembalaan selama 24 jam sedangkan secara semi intensif pada siang hari dilepas pada padang penggembalaan dan pada malam hari dikandangkan. Pemeliharaan secara intensif adalah pemeliharaan di mana seluruh aktivitas ternak dilakukan dikandang dan kebutuhan pakan ternak disediakan seluruhnya oleh peternak (Sugeng, 2002). Secara singkat manajemen peternakan dapat dibagi atas tiga proses yaitu (1) pemilihan bibit, pakan, pencegahan penyakit (2) proses produksi dan (3) proses hasil dan penanganannya, ketiga proses ini harus berjalan lancar dan seimbang. Apabila salah satunya terhambat maka seluruh aliran produksi akan terganggu (Anonimous, 2005).

Untuk mendapatkan bibit yang berkualitas maka dibutuhkan pemilihan induk yang berkualitas pula yang dapat dilakukan dengan menilai bentuk eksteriornya, silsilah berdasarkan silsilah, seleksi berdasarkan penilaian dalam pameran dan penilaian berdasarkan catatan produksi yang dihasilkan (Sumoprastowo, 2003).

2.4.3. Pakan

Pakan merupakan sumber energi utama untuk pertumbuhan dan pembangkit tenaga. Pada umumnya kerbau membutuhkan makanan berupa hijauan dan pakan tambahan 1-2% dari berat badan. Bahan pakan tambahan ini dapat berupa dedak halus (bekatul), bungkil kelapa, galek dan ampas tahu (Tabrani, 2004). Selanjutnya Asraf (1995) mengatakan bahwa setiap hari kerbau memerlukan pakan hijauan sebanyak 10 % dari berat badannya dan diberikan dua kali

sehari yaitu pagi dan sore. Anonymous (2005) menjelaskan bahwa pemberian pakan dapat dilakukan dengan tiga cara yaitu, dengan pengembalaan (*Pasture fattening*), kreman atau *Dry Lot Fattening*, dan kombinasi cara pertama dan kedua.

Berfungsinya alat reproduksi ternak kerbau betina bibit secara sempurna tidak lepas dari proses-proses biokimia dari sebagian besar alat tubuh. Hal ini menunjukkan kerbau bunting memerlukan nutrisi makanan yang baik dan seimbang dengan kebutuhannya. Ovulasi, estrus, kebuntingan, dan kelahiran, semuanya akan tergantung pada fungsi yang sempurna berbagai hormon dan alat-alat tubuh. Setiap abnormalitas dalam anatomi reproduksi mengakibatkan fertilitas menurun atau bahkan menimbulkan kemandulan. Defisiensi makanan untuk ternak sedang bunting menyebabkan embrio yang sedang tumbuh dan berkembang bisa merusak kondisinya, dan menyebabkan kematian fetus didalam uterus atau kelahiran anak yang lemah atau cacat (Murtidjo, 2000).

2.4.4. Kesuburan Ternak

Produktivitas ternak betina bibit dapat dinilai dari jumlah anak yang dihasilkan per tahun atau per satuan waktu. Jarak dari kelahiran sampai terjadinya kebuntingan selanjutnya merupakan faktor yang sangat menentukan dari segi ekonomis. Pemulihan fertilitas induk menyangkut kondisi saluran reproduksi induk setelah melahirkan melalui fase penghambatan aktivitas pembiakan selama anestrus dan involusi uterus selesai. Pemulihan kesuburan ternak setelah melahirkan ditandai oleh kembalinya siklus birahi, mau dikawini pejantan dan dilanjutkan terjadi kebuntingan. Apabila aktivitas siklus birahi terjadi, involusi uterus tidak lagi menjadi faktor pembatas fertilitas, tetapi angka konsepsi akan rendah bila induk dikawinkan dalam dua bulan pertama setelah melahirkan. Makin panjang jarak kawin kembali setelah beranak, angka konsepsi yang diperoleh akan semakin tinggi (Hunter, 1981).

Waktu yang optimal untuk melaksanakan IB adalah pada saat uterus sudah kembali normal, sebaiknya uterus bebas dari penyakit yang menular, dan telah mengalami beberapa kali birahi setelah beranak baru di IB. Hal ini agar alat reproduksi mencapai involusi yang sempurna sebelum mencapai kebuntingan lagi, kerbau sesudah beranak memerlukan waktu 26 hari untuk beristirahat supaya alat reproduksi kembali normal ke bentuk semula, Namun demikian dianjurkan supaya kerbau itu diberi waktu lebih lama untuk menjadikan uterus normal kembali sehingga fertilitasnya menjadi optimal (Hunter, 1981).

2.5. *Service Per Conception (S/C)*

Service (S) per Conception (C) disingkat S/C adalah rata-rata inseminasi atau perkawinan dalam sekelompok ternak yang dilakukan untuk mendapatkan suatu kebuntingan. Nilai S/C dinyatakan dalam bentuk bilangan 1,2,3, dan seterusnya untuk masing-masing individu ternak. Makin rendah nilai S/C memungkinkan tingginya kesuburan hewan-hewan betina dalam kelompok tersebut. Sebaliknya makin tinggi nilai S/C makin rendah nilai kesuburan kelompok betina tersebut (Toelihere, 1981).

Partodiharjo (1987) menyatakan bahwa salah satu parameter keberhasilan teknologi IB di lapangan adalah nilai *Service per Conception (S/C)*. *Service per Conception (S/C)* adalah jumlah IB yang dilakukan (*service*) untuk menghasilkan satu kebuntingan (*conception*), selain itu keberhasilan IB juga ditentukan oleh sistem pencatatan (*recording*) terhadap aktivitas reproduksi ternak untuk mendukung manajemen perkawinan yang baik.

Semua usaha mensukseskan IB dengan jalan penampungan, penanganan, dan pengolahan semen yang baik akan gagal bila cara inseminasi tidak dilakukan dengan tepat. Semen harus disemperotkan kedalam saluran kelamin betina ditempat yang benar. Ketetapan waktu inseminasi mempunyai arti yang penting begitu juga dengan pengamatan birahi perlu dilakukan

secara intensif. Kurang lebih dari 60 % dari seluruh sapi memiliki panjang siklus birahi antara 17-25 hari. Meskipun panjang siklus birahi tidak masuk dalam angka rata-rata, angka S/C tidak menurun asalkan pengamatan terhadap birahi dilakukan dengan cermat dan inseminasi dilakukan dengan tepat (Salisbury dan Vandemark, 1985).

Waktu optimal untuk inseminasi adalah 6 jam setelah puncak birahi. Angka S/C akan menjadi lebih baik bila dilakukan dua kali inseminasi selama birahi. Biasanya inseminasi pada waktu pagi hari dan setelah pukul 12.00 WIB lalu di ulangi pada pagi hari berikutnya. Angka S/C akan naik dengan dua kali inseminasi. Keberhasilan suatu kegiatan IB dapat ditentukan oleh angka S/C. Bila angka S/C dalam sebuah kegiatan IB tinggi itu bukti bahwa pelaksanaan IB yang dilakukan belum sempurna, sebaliknya bila angka S/C dalam sebuah kegiatan IB itu rendah membuktikan bahwa pelaksanaan IB yang dilakukan sudah sempurna. Keberhasilan dan kegagalan inseminasi dapat dilihat dari seekor sapi yang diinseminasi lagi pada periode perkawinan tertentu (Salisbury dan Vandemark, 1985).

Nilai S/C di pengaruhi oleh jarak beranak, semakin rendah S/C maka jarak beranak juga semakin pendek. Toelihere (1993) lama thawing dan fertilitas induk merupakan faktor yang mempengaruhi nilai S/C. semakin lama waktu yang dibutuhkan untuk membawa semen ketempat inseminasi maka fertilitas semen akan menurun sehingga nilai S/C akan tinggi. Indikator fertilitas induk dapat diketahui melalui deteksi siklus birahi dan birahi kembali setelah melahirkan. Kerbau yang memiliki lama birahi tidak normal akan memiliki catatan pengulangan yang tinggi. Birahi kembali setelah melahirkan erat kaitannya dengan involusi uterus yaitu berkisar antara 50-60 hari.

2.6. Conception Rate (Angka Kebuntingan)

Conception rate merupakan suatu ukuran terbaik dalam menilai hasil inseminasi buatan. Conception rate ini disebut juga persentase ternak betina yang bunting pada inseminasi pertama. Angka ini ditentukan berdasarkan hasil diagnosa kebuntingan dalam selang waktu 40-60 hari sesudah inseminasi buatan. (Toelihere, 1979).

Kebuntingan adalah periode mulai dari terjadinya fertilisasi sampai terjadinya kelahiran normal. Periode kebuntingan pada umumnya dihitung mulai dari perkawinan terakhir sampai terjadi kelahiran anak secara normal (Partodihardjo, 1992).

Toelihere (1993) menyatakan bahwa, tidak adanya birahi setelah perkawinan bukanlah bukti mutlak terjadinya kebuntingan, karena kemungkinan ternak yang tidak bunting tidak memperlihatkan gejala birahi yang disebabkan oleh corpus luteum tidak bergeser secara normal (*corpus luteum persistens*) atau dapat juga karena kematian embrio. Untuk menentukan kebuntingan oleh seorang dokter hewan secara rectal memerlukan pemeriksaan yang teliti dan memakan waktu.

Selanjutnya Salisbury dan Vandemark (1985) menambahkan bahwa, penentuan awal kebuntingan pada ternak sulit dilakukan, karena ternak tidak memperlihatkan perubahan kadar hormon yang dipakai dalam pengujian biokimia ataupun biologik terhadap kebuntingan seperti pada kuda, manusia dan hewan lainnya. Sedangkan tidak kembalinya birahi merupakan satu-satunya tanda tentang terjadinya kebuntingan dini. Oleh sebab itu cara penentuan kebuntingan yang paling tepat adalah dengan palpasi rectal. Kriteria penentuan hasil pemeriksaan didasarkan pada keadaan uterus, ovaria, arteri uterine dan ada tidaknya selubung fetus didalam uterus. Pemeriksaan yang paling tepat diperoleh setelah kebuntingan berumur 60 hari.

Kelahiran merupakan fisiologik yang berhubungan dengan pengeluaran anak plasenta dari organ induk pada akhir masa kebuntingan (Toelihere, 1983). Selanjutnya ditambahkan oleh

Partodihardjo (1992) bahwa, proses kelahiran di tunjang oleh perejanan yang kuat dari urat daging uterus, perut dan otot diafragma.

2.7. Non Return Rate (NR)

Non Return Rate adalah nilai persentase ternak betina yang tidak minta kawin atau bila tidak ada permintaan inseminasi lebih lanjut dalam waktu 28-35 hari atau 60-90 hari. Penilaian NR berpegang pada asumsi bahwa ternak yang tidak minta kawin adalah bunting. Asumsi tersebut tidak selalu benar.

Berbagai faktor mempengaruhi nilai NR tersebut. Pertama-tama adalah faktor yang berhubungan dengan metode pengukuran, termasuk jumlah ternak yang di inseminasi percontoh semen, waktu antara inseminasi sampai perhitungan ternak yang kembali minta di inseminasi, dan pengaruh-pengaruh biologik yang cenderung untuk mempertinggi jumlah ternak anestrus yang tidak bunting. Berikutnya adalah faktor yang berhubungan dengan tingkat kesuburan ternak, termasuk juga inseminator, umur semen, penyakit-penyakit, teknik perlakuan terhadap semen dan pengaruh-pengaruh lingkungan lainnya (Salisbury dan Vandemark, 1985).

2.8. Manfaat Inseminasi Buatan

IB adalah proses memasukkan sperma ke dalam saluran reproduksi betina dengan tujuan untuk membuat betina jadi bunting tanpa perlu terjadi perkawinan alami. Konsep dasar dari teknologi ini adalah bahwa seekor pejantan secara alamiah memproduksi puluhan milyar sel kelamin jantan (*spermatozoa*) per hari, sedangkan untuk membuahi satu sel telur (oosit) pada hewan betina diperlukan hanya satu *spermatozoon*. Potensi terpendam yang dimiliki seekor pejantan sebagai sumber informasi genetik, apalagi yang unggul dapat dimanfaatkan secara efisien untuk membuahi banyak betina (Hafez, 1993).

Manfaat penerapan bioteknologi IB pada ternak (Hafez, 1993) adalah sebagai berikut : a) Menghemat biaya pemeliharaan ternak jantan; b) Dapat mengatur jarak kelahiran ternak dengan baik; c) Mencegah terjadinya kawin sedarah pada ternak betina (*inbreeding*); d) Dengan peralatan dan teknologi yang baik *spermatozoa* dapat disimpan dalam jangka waktu yang lama; e) Semen beku masih dapat dipakai untuk beberapa tahun kemudian walaupun pejantan telah mati; f) Menghindari kecelakaan yang sering terjadi pada saat perkawinan karena fisik pejantan terlalu besar; g) Menghindari ternak dari penularan penyakit terutama penyakit yang ditularkan dengan hubungan kelamin.

BAB III

MATERI DAN METODE

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Desa Salo dan Desa Pasir Sialang, Kabupaten Kampar. Waktu pelaksanaan pada bulan Mei - Juni 2011.

3.2 Materi

Materi dalam penelitian ini adalah Akseptor IB Desa Salo dan Desa Pasir Sialang pada tahun 2010.

3.3 Metode

Metode yang digunakan adalah metode survei. Pengumpulan data dilakukan dengan metode sensus mengumpulkan catatan Akseptor IB Desa Salo dan Desa Pasir Sialang.

Parameter yang akan diukur:

1. *Service Per Conception* (S/C) ditentukan berdasarkan rata-rata jumlah inseminasi untuk menghasilkan kebuntingan.
2. *Non Return Rate* (NR) dihitung berdasarkan perbandingan jumlah ternak yang tidak minta kawin dengan jumlah ternak yang di inseminasi.
3. *Conception Rate* (Angka Kebuntingan) dihitung berdasarkan jumlah ternak yang bunting pada inseminasi pertama.

3.4 Analisis Data

Data yang didapat dianalisis secara deskriptif dengan menampilkan rata-rata, standar deviasi dan persentase (Sudjana, 2007) sebagai berikut.

Rata-rata :

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n xi}{n}$$

Dimana: \bar{X} = Rata-rata

$\sum_{i=1}^n X_i$ = Jumlah semua harga x yang ada dalam sampel

n = Jumlah data

Standar deviasi :

$$S = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

Dimana : S = Simpangan baku

X_i = Jumlah harga x yang ada dalam populasi.

n = Jumlah data

\bar{X} = Rata - rata

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Kondisi Umum

4.1.1 Kondisi Daerah Penelitian

Desa Pasir Sialang merupakan salah satu desa yang terdapat di Kecamatan Bangkinang Sebarang Kabupaten Kampar Propinsi Riau. Luas wilayah Desa Pasir Sialang \pm 21.991 Ha dengan batas daerah : sebelah utara dengan Desa Bukit Sembilan. Sebelah selatan dengan Desa Pulau Lawas. Sebelah barat dengan dengan Desa Muara Uwai. Sebelah timur dengan Desa Muara Jalai. Jumlah penduduk Desa Pasir Sialang \pm 8.048 jiwa dengan mayoritas penduduk beragama Islam. Mata pencarian pokok penduduk adalah bertani, sedangkan untuk berternak hanya merupakan usaha sampingan.

Desa Salo merupakan salah satu desa yang terdapat di Kecamatan Salo Kabupaten Kampar Provinsi Riau. Secara geografis terletak pada $100^{\circ} 59^{\circ} 18'$ BT dan $0^{\circ} 19^{\circ} 19'$ LU. Dengan jarak dari pusat kota Bangkinang \pm 7 km, dengan batas daerah : sebelah utara dengan Sungai Kampar. Sebelah selatan dengan Desa Siabu. Sebelah barat dengan Desa Ganting, Kecamatan Bangkinang Barat. Sebelah timur dengan Desa Salo Timur. Luas Desa Salo \pm 20.100 Ha. Jumlah penduduk berdasarkan sensus pada tahun 2010 \pm 6703 jiwa dengan mayoritas penduduk beragama Islam. 60 % dari penduduk Desa Salo bermata pencarian sebagai petani karet sedangkan beternak hanya merupakan usaha sampingan.

4.1.2 Keadaan Umum Peternakan Kerbau

Jenis kerbau yang dipelihara masyarakat Kabupaten Kampar adalah kerbau rawa atau kerbau lumpur. Beternak yang hanya merupakan usaha sampingan bagi masyarakat dilakukan secara ekstensif atau secara tradisional dengan melepaskan ternak kerbau dipadang penggembalaan untuk mencari pakannya sendiri. Kondisi ternak secara umum masih dibawah standar yang baik, karena kekurangan sumber pakan. Penyediaan pakan dalam bentuk hijauan alam sangat tergantung pada padang penggembalaan yang ada. Pada umumnya, padang penggembalaan tersebut kurang memiliki ketersediaan hijauan yang mempunyai nilai nutrisi yang tinggi.

Inseminasi Buatan pada ternak kerbau baru pertama kali dilakukan di Kabupaten Kampar, oleh karena itu terlebih dahulu dilakukan sosialisasi kepada masyarakat peternak. Sosialisasi program ini dilakukan di Balai Desa dan dilakukan langsung di sekitar kandang yang tempatnya telah dipersiapkan untuk dilakukan kegiatan ini. Sosialisasi ini diharapkan agar masyarakat peternak memahami teknis pelaksanaan dan memahami tujuan serta mamfaat kegiatan ini yaitu dalam upaya memperbaiki mutu genetik ternak kerbau dan dapat meningkatkan pendapatan karena nilai jual yang lebih tinggi nantinya.

Masyarakat peternak sangat jarang melakukan pencatatan (*recording*) untuk ternak mereka. Pendektesian estrus yang kurang di pahami pada kerbau membuat peternak tidak tahu kapan ternak estrus dan harus dikawinkan. Langkah awal dalam kegiatan ini adalah pemeriksaan kebuntingan pada ternak yang akan di IB. Ternak yang tidak bunting dilakukan sinkronisasi birahi, untuk selanjutnya dilakukan IB.

Inseminator yang bertugas dalam kegiatan ini telah mengikuti pelatihan di BIB lembang. Inseminator merupakan petugas IB di daerah Kabupaten Kampar. Pelayanan IB dilakukan

ditempat yang telah di sediakan dengan pembuatan kandang jepit dan peternak membawa langsung ternaknya ke tempat tersebut.

Dalam pelaksanaan Inseminasi Buatan ini di gunakan semen beku pejantan unggul yang dipelihara di Balai Penelitian Ternak Bogor, yang berasal dari Taman Suaka Marga Satwa di Baluran Jawa Timur. Penyimpanan semen beku dilakukan dengan menggunakan container berukuran 34XT berkapasitas 2400 straw yang berisi N₂ cair dengan suhu -196°C, cara penyimpanan semen beku yang dilakukan sudah dapat dikatakan baik, sehingga fertilitas semen yang disimpan tetap tinggi.

Thawing semen beku dilakukan dilapangan dengan menggunakan air sumur selama 15-20 detik. Hal ini sesuai dengan pendapat Taurin dkk (2000) bahwa ,untuk daerah Indonesia thawing semen beku sebaiknya dilakukan dengan air kran dan semen beku yang di cairkan harus segera di inseminasikan dalam waktu kurang dari 5 menit.

4.2. Service Per Conception (S/C)

Angka S/C hasil inseminasi buatan di Desa Salo dan Desa Pasir Sialang Kabupaten Kampar tergolong baik yaitu di Desa Salo 1,26 dan di Desa Pasir Sialang 1,43 seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Keberhasilan IB pada Kerbau di Kabupaten Kampar

No.	Parameter	Desa Salo	Standar Deviasi	Desa Pasir Sialang	Standar Deviasi
1.	S/C (Service/Conception)	1,26	0.367	1,43	0.465
2.	CR (Conception rate)	76,21	30.966	62,98	42.199
3.	NR (Non Return Rate)	76,21	30.966	62,98	42.199

Sumber : Lampiran 13

Hasil yang didapat ini tidak jauh berbeda dengan Toelihere (1993) bahwa nilai S/C yang normal berkisar antara 1,6-2,0. Beberapa penelitian inseminasi buatan tercatat bahwa angka S/C untuk ternak sapi di Kayu Aro 1,12 (Hidayati, 2002) dan di Tanah Datar 1,57 (Elimizar, 1993). Membaiknya nilai S/C tidak terlepas dari kerja inseminator yang selalu aktif datang ke tempat kegiatan IB dilakukan. Waktu yang tepat dalam sinkronisasi estrus dan pelaksanaan inseminasi buatan. Disamping itu juga disebabkan karena kesadaran peternak yang sudah memahami akan pentingnya mengetahui proses reproduksi ternak kerbau. Selanjutnya Seoharsono dan Panggi (1978) mengemukakan bahwa untuk memperkecil nilai S/C diperlukan keterampilan inseminator, keterampilan peternak dalam mengelola ternaknya terutama dalam proses reproduksi.

Dengan rendahnya S/C yang didapatkan dari penelitian berarti kesuburan ternak betina yang di inseminasi di daerah ini sudah tinggi, karena makin rendah angka S/C maka makin tinggi kesuburan betina dalam kelompok tersebut, sebaliknya makin tinggi angka S/C yang didapat maka makin rendahlah kesuburan kelompok betina tersebut (Toelihere, 1993).

4.3. Angka Kebuntingan (*Conception Rate*)

Angka kebuntingan dari hasil pelaksanaan IB pada ternak kerbau di Kabupaten Kampar dapat dilihat pada Tabel 1. Angka kebuntingan di Desa Salo adalah 76,21 % dan angka kebuntingan di Desa Pasir Sialang adalah 62,98 %. Angka Kebuntingan yang diperoleh dari

hasil penelitian ini tergolong baik, jika dibandingkan dengan pendapat Toelihere (1993) bahwa, angka kebuntingan yang baik pada peternakan di Indonesia adalah 60-70 %. Angka kebuntingan ini tidak jauh berbeda jika dibandingkan dengan Angka kebuntingan ternak sapi di Tanah Datar 75,17% (Elmirizal, 1993) dan di Kayu Aro 72,57% (Hidayati, 2002).

Baiknya angka kebuntingan pada IB kerbau di Kabupaten Kampar erat kaitannya dengan kesuburan ternak kerbau yang tinggi, keterampilan dan pengalaman inseminator yang sudah baik dalam melaksanakan IB. Tingginya kesadaran peternak akan pentingnya mengenal reproduksi ternak kerbau, tanda - tanda berahi, serta pentingnya dilakukan pencatatan (*recording*) pada pemeliharaan ternak kerbau juga erat kaitannya hasil angka kebuntingan yang didapat.

Partodihardjo (1992) mengemukakan bahwa, ada beberapa hal yang dapat mempengaruhi Angka Kebuntingan antara lain penyakit, kesuburan betina, keterampilan inseminator dan waktu inseminasi. Tingginya angka kebuntingan juga dipengaruhi oleh panjangnya jarak kawin kembali sesudah beranak. Salisbury dan Van Demark (1985) menyatakan bahwa, sebaiknya ternak dikawinkan kembali setelah uterusnya kembali normal (involusi), karena keadaan uterusnya akan mempengaruhi kebuntingan.

4.4. Non Return Rate (NR)

Angka NR pada pelaksanaan IB kerbau di Kabupaten Kampar dapat dilihat pada table 1 diatas. Pada Desa Salo 76,21 % dan Pada Desa Pasir Sialang 62,98%. Angka NR sama dengan angka kebuntingan karena ternak yang tidak birahi lagi dianggap telah bunting. Angka NR dari penelitian ini berbeda jika dibandingkan dengan angka NR pada ternak sapi Bayang 86,95 % (Yendraliza, 2000).

Masyarakat peternak kerbau di Kabupaten Kampar pada umumnya belum mengetahui ilmu reproduksi dan tanda-tanda birahi pada ternak kerbau, pemeliharaan kerbau yang masih

secara tradisional serta tidak dilakukannya pencatatan (*recording*) pada ternak kerbau. Cukup tingginya angka NR yang didapat dalam penelitian ini dikarenakan tingginya kesadaran masyarakat akan pentingnya mengetahui aspek-aspek reproduksi pada ternak kerbau. Partodihardjo (1982) mengungkapkan bahwa pengetahuan mengenai saat yang tepat untuk inseminasi sangat penting.

Baiknya angka NR pada penelitian ini berkaitan erat dengan kesuburan ternak betina dan fertilitas semen yang digunakan. Sesuai dengan pendapat Briit (1974) bahwa kecilnya kawin berulang juga ditentukan oleh kesuburan ternak betina dan fertilitas semen beku yang digunakan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa keberhasilan pelaksanaan IB kerbau di Kabupaten Kampar sudah baik. Hal ini dapat dilihat dari angka S/C dan angka kebuntingan. Desa Salo S/C 1.26 dengan angka kebuntingan 76.21%, dan di Desa Pasir Sialang S/C 1.43 dengan angka kebuntingan 62,98%.

5.2. Saran

1. Di sarankan kepada peternak yang tidak memiliki kerbau pejantan untuk dapat mengikuti program IB agar populasi kerbau meningkat sehingga kesejahteraan petani dapat tercapai.
2. Di sarankan juga kepada Dinas Pertenakan dan Instansi Pemerintah yang terkait juga ikut memasyarakatkan kegiatan IB kerbau agar dapat berkembang dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous. 2008. **Http : //www. Balitbang Kabupaten Kampar. go. id. Html.** 05/05/2009.
- Anonimous 2005. **Budidaya Ternak Sapi Potong.** Menrsitek. Jakarta.
- Anonimous. 1998. **Buku Pintar Peternakan.** Dinas Peternakan Provinsi Riau. Pekanbaru.
- Asraf, R. 1995. **Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan pada ternak sapi di Kabupaten 50 Kota.** Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Briit, J.H., R.J. Kittok and D.S Harrison. 1974. *Ovulation Estrus and Endocrine Response After Gn-RH in Early Postpartum Cows.* J. Amin. Sci. 36: 915-979.
- Elmirizal. 1993. **Efisiensi reproduksi ternak sapi potong inseminasi buatan di kabupaten tanah datar.** Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Padang.
- Hafez, E.S.E. 1993. **Artificial insemination.** In: HAFEZ, E.S.E. 1993. *Reproduction in Farm Animals.* 6.
- Haryanto. B. 2010. **Kajian Dan Pengembangan Ternak Kerbau Melalui Inseminasi Buatan Di Kabupaten Kampar.** Kerja sama BALITNAK dan BALITBANG Kabupaten Kampar.
- Hidayati.2002. **Tingkat Keberhasilan Pelaksanaan Inseminasi Buatan pada Ternak Sapi di kecamatan Kayu Aro Kabupaten Kerinci.** Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Padang.
- Hunter, R.H.F.1981. **Fisiologi dan Teknologi Reproduksi Hewan Betina Domestik.** Universitas Usaya. Bandung.
- Murtidjo, B. A. 2000. **Berternak sapi potong.** Kanisius. Yogyakarta.
- Murti, T, W. 2007. **Beternak Kerbau.** PT Citra Aji Pramana. Yogyakarta.
- Murti, T, W. 2000. **Ilmu Ternak Kerbau.** Fakultas Peternakan UGM. Yogyakarta.

- Partodihardjo, S. 1992. **Ilmu Reproduksi Hewan**. Cetakan ke-3 Penerbit Mutiara Sumber Widia, Jakarta.
- Partodihardjo, S. 1982. **Ilmu Reproduksi Hewan**. Mutiara. Jakarta.
- Rahadi. S. 2010. **Sejarah dan Mamfaat Inseminasi Buatan**. <http://ilmuternak.wordpress.com>.
- Salisbury, G.W, dan Vandemark.MIL, 1985. **Fisiologi dan Inseminasi Buatan Pada Sapi**.(diterjemahkan oleh R. Djanuar). UGM press. Yogyakarta.
- Sudjana. 2007. **Metode Statistik Tansito**. Bandung.
- Sudrajad, T.S. 2003. **Peduli Peternak Rakyat**. Yayasan Agindo Mandiri, Jakarta.
- Sugeng, Y.B. 2002. **Sapi Potong**. Swadaya. Jakarta.
- Soeharsono dan Paggi. 1978. **Performance Sapi perah di Indonesia. Seminar produktifitas Ternak Sapi**. Program penelitian Peternakan IPB. Bogor.
- Sumoprastowo. 2003. **Penggemukan Sapi dan Kerbau**. Bhrata. Jakarta.
- Tabrany.H. 2004. **Pengaruh proses pelayuan terhadap keempukan daging** . Herman tabrany@yahoo.co.id.
- Taurin,B.S., Dewiki.dan S.Y.P.K.Hardini. 2000. **Materi pokok Inseminasi Buatan**. Universitas Terbuka. Jakarta.
- Toelihere, M.R. 1993. **Inseminasi Buatan pada ternak**. Angkasa Bandung.
- Toelihere, M.R. 1981. **Fisiologi Reproduksi Pada Ternak**. Penerbit Angkasa, Bandung.
- Yendraliza. 2010. **Mari Selamatkan Ternak Kerbau Kampar**. Haluan Riau. Pekanbaru.
- Yendraliza. 2008. **Inseminasi Buatan Pada Ternak**. Suska Press. Pekanbaru.
- Yendraliza. 2000. **Perbandingan Penampilan Reproduksi Sapi Pesisir dan Sapi Bali Didaerah Inseminasi Buatan Kecamatan Bayan Kabupaten Kampar**. Tesis. Program Pasca Sarjana Universitas Andalas. Padang
- Yudhie. 2010. **Siklus estrus pada kerbau**. [http://yudhiestar.blogspot.com/2010/05/siklus estrus hmlt](http://yudhiestar.blogspot.com/2010/05/siklus_estrus.html).