

## **Kinerja reproduksi sapi betina Peranakan Ongole sebagai akseptor inseminasi buatan di Kecamatan Ratahan Kabupaten Minahasa Tenggara**

M.A. Ratulangi, L.R. Ngangi\*, Z. Poli

Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi Manado, 95115

\*Korespondensi (*corresponding author*): lentjingangi@gmail.com

### **ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kinerja reproduksi sapi betina peranakan ongole sebagai akseptor inseminasi buatan di Kecamatan Ratahan Kabupaten Minahasa Tenggara. Metode penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metode survey dengan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpul data. Dari hasil wawancara dengan peternak didapatkan 30 ekor sapi betina yang menjadi akseptor inseminasi buatan dan telah mengalami lebih dari 2 kali beranak. Variabel yang diukur yaitu umur awal sapi dijadikan akseptor, tanda-tanda estrus yang terdeksi, *Service per Conception*, *Calving Interval*. Data dari setiap variabel dihitung secara deskriptif melalui ukuran pemusatan dan standar deviasi dan ditampilkan dalam bentuk tabel. Hasil penelitian di peroleh bahwa kinerja reproduksi sapi betina peranakan ongole sebagai akseptor inseminasi buatan di kecamatan ratahan kabupaten minahasa tenggara adalah dengan *service per conception*  $1,5 \pm 0,73$ ; *calving interval*  $442 \pm 13,49$ . Kesimpulannya adalah kinerja reproduksi sapi betina Peranakan Ongole sebagai akseptor inseminasi buatan di Kecamatan Ratahan sudah tergolong baik.

**Kata kunci:** Akseptor Inseminasi Buatan, Kinerja reproduksi, Sapi Peranakan Ongole

### **ABSTRACT**

**REPRODUCTIVE PERFORMANCE OF ONGOLE CROSSBREED COWS AS ARTIFICIAL INSEMINATION ACCEPTORS IN RATAHAN SUB-DISTRICT, SOUTHEAST MINAHASA REGENCY.** The objective of this study was to determine the reproductive performance of ongole crossbreed cows as artificial insemination acceptors in Ratahan, Southeast Minahasa Regency. The research method employed a survey method using a questionnaire as a data collection tool. Based on the results of interviews with farmers, it was found that 30 female cows became artificial insemination acceptors and had experienced more than 2 calvings. Data from each variable was calculated descriptively through the measure of centering and standard deviation and it was presented in tabular form. The results revealed that the reproductive performance of ongole cows as artificial insemination acceptors in Ratahan, Southeast Minahasa was with *service per conception*  $1.5 \pm 0.73$ ; *calving interval*  $442 \pm 13.49$ . Therefore, it can be concluded that the reproductive performance of ongole crossbreed cows as artificial insemination acceptors in Ratahan Sub-district was quite good.

**Keywords:** Artificial insemination acceptor, reproductive performance, ongole crossbreed cattle

## PENDAHULUAN

Sub sektor peternakan merupakan salah satu kegiatan pembangunan yang menjadi skala prioritas karena dapat memenuhi kebutuhan protein hewani yang dibutuhkan oleh masyarakat. Salah satu ternak yang mempunyai potensi untuk memenuhi kebutuhan protein hewani adalah sapi dengan produk utamanya daging dan susu. Sapi Peranakan Ongole (PO) terkenal sebagai sapi tipe pedaging dan pekerja yang mempunyai kemampuan adaptasi yang tinggi terhadap perbedaan kondisi lingkungan, memiliki tenaga yang kuat dan aktivitas reproduksi induknya cepat kembali normal setelah beranak, jantannya memiliki kualitas semen yang baik.

Kabupaten Minahasa Tenggara khususnya di Kecamatan Ratahan memiliki sumber daya alam sapi potong dan kerja, data terakhir tahun 2018 menunjukkan populasi ternak sapi potong dan kerja di kecamatan Ratahan 597 ekor dan termasuk didalamnya betina peserta IB (akseptor) kurang lebih 100 ekor (BPS, 2018). Pada umumnya pemeliharaan ternak sapi di Kecamatan Ratahan masih berbasis peternakan rakyat dengan modal kecil, sumber daya manusia yang terbatas, serta masih diusahakan dalam skala yang kecil untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga.

Untuk mengatasi dan meminimalisasi dampak tersebut dilakukan penerapan bioteknologi atau mengembangkan teknologi praktis dan prkaktek-praktek manajemen yang dapat meningkatkan efisiensi reproduksi. Inseminasi buatan adalah usaha manusia memasukkan spermatozoa ke dalam saluran reproduksi betina dengan menggunakan peralatan khusus (Hastuti, 2008). Inseminasi buatan berfungsi untuk perbaikan mutu genetik, pencegahan penyakit menular, *recording* yang lebih akurat, biaya lebih murah, mencegah kecelakaan dan transmisi penyakit yang disebabkan oleh pejantan (Kusumawati dan Leondro, 2014). Menurut Hoesni (2015), faktor-faktor yang

memengaruhi IB adalah fertilitas, keterampilan inseminator, deteksi berahi, waktu inseminasi, jumlah spermatozoa, dosis inseminasi dan komposisi semen serta beberapa hal yang dapat mempengaruhi IB adalah kondisi ternak, tingkat pendidikan peternak, pengalaman melahirkan untuk sapi, kualitas sperma yang baik dan tenaga inseminator yang berpengalaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja reproduksi sapi PO sebagai akseptor inseminasi buatan di Kecamatan Ratahan.

## MATERI DAN METODE PENELITIAN

### Lokasi dan waktu pelaksanaan

Penelitian ini telah dilaksanakan di enam desa/kelurahan (Desa Rasi, Desa Rasi 1, Kelurahan Wawali, Kelurahan Wawali Pasan, Kelurahan Tosuraya dan Kelurahan Tosuraya Barat) Kecamatan Ratahan Kabupaten Minahasa Tenggara Provinsi Sulawesi Utara pada bulan Desember 2020 sampai dengan Maret 2021.

### Materi penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 30 ekor sapi betina peranakan ongole akseptor IB dan pernah mengalami dua kali masa partus yang diambil secara *purpose sampling*.

### Metode penelitian

Metode penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metode survey dengan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpul data. Penelitian dibagi menjadi dua tahap yaitu tahap pra survei dan tahap survei. Tahap pra survei dilaksanakan untuk mengetahui lokasi pengambilan data dan menentukan responden. Tahap survei dilaksanakan untuk pengambilan data primer dan sekunder. Data primer diambil secara langsung dari peternak dengan wawancara. Data sekunder diperoleh dari petugas inseminator di Kecamatan Ratahan, Kabupaten Minahasa Tenggara, instansi terkait, dan lain-lain. Pemilihan sampel desa ditentukan secara sengaja (*purposive*)

dengan pertimbangan tertentu (Sawel *et al.*, 2019) yaitu desa yang memiliki jumlah ternak yang diinseminasi terbanyak. Pemilihan responden peternak sapi menggunakan *purposive sampling* yaitu pemilihan subyek didasarkan atas ciri-ciri atau sifat-sifat tertentu yang sudah diketahui sebelumnya yakni jumlah peternak yang melaksanakan program IB (Kasehung *et al.*, 2016). Sehingga didapatkan 18 responden dari 6 Desa dan Kelurahan yang ada di Kecamatan Ratahan, yakni 9 responden di Desa Rasi 1 dengan jumlah sapi betina akseptor yaitu 14 ekor, 4 responden di Desa Rasi dengan jumlah sapi betina akseptor yaitu 6 ekor, 1 responden di Kelurahan Tosuraya dengan jumlah sapi betina akseptor yaitu 3 ekor, 2 responden di Kelurahan Wawali dengan jumlah sapi betina akseptor yaitu 4 ekor, 1 responden di Kelurahan Wawali Pasan dengan jumlah sapi betina akseptor yaitu 1 ekor dan 1 responden di Kelurahan Tosuraya Barat dengan jumlah sapi betina akseptor yaitu 2 ekor.

#### Variabel yang diamati

1. Umur awal sapi dijadikan akseptor (bulan)
2. Tanda-tanda estrus yang terdeksi (%)
3. *Service per conception* (S/C)  

$$= \frac{\text{jumlah layanan IB}}{\text{jumlah betina yang bunting}} \times 100\%$$
4. *Calving interval* (CI) (hari): *Calving interval* adalah jangka waktu antara satu kelahiran dengan kelahiran berikutnya. Dihitung: Kelahiran ke-i – kelahiran ke (i-1)

#### Analisis data

Data yang diperoleh diolah secara deskriptif melalui ukuran pemusatan dan standar deviasi dan ditampilkan dalam bentuk tabel.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Umur sapi awal dijadikan akseptor

Dari hasil pengamatan (Tabel 1) menunjukkan bahwa rerata umur sapi awal dijadikan akseptor di kecamatan Ratahan adalah  $48,4 \pm 22,18$  bulan ( $\pm$  empat tahun)

dengan koefisien keragaman 45,83%. Rata-rata umur sapi awal di jadikan akseptor yaitu 48,4 ( $\pm$  empat tahun) yang menunjukkan bahwa umur awal sapi di jadikan akseptor di kecamatan ratahan sudah tergolong baik karena menurut Hoesni (2015) menyatakan bahwa untuk dijadikan akseptor setidaknya sapi telah berumur dua tahun dan tidak lebih dari sepuluh tahun, jika sapi masih terlalu muda dikhawatirkan perkembangan tubuh belum sempurna, dan beresiko mengalami *distokia* (Febrianila *et al.*, 2018).

### *Service per conception* (S/C)

Data Tabel 1 menunjukkan angka rerata S/C sapi sampel yang di IB menggunakan semen produksi BIB Lembang adalah  $1,5 \pm 0,73$  dengan KK 48,67%. Hasil penelitian ini dengan angka capaian S/C 1,5 jauh lebih rendah dibandingkan dengan hasil penelitian dari Ferry (2020) yang melaporkan bahwa sapi PO di desa Srimulyo Kecamatan Kalirejo Kabupaten Lampung Tengah yang di IB menggunakan semen straw produksi BIB Lembang memiliki nilai *service per conception* 2,53. Dalam artian penelitian yang dilakukan di Kecamatan Ratahan dengan perolehan angka capaian 1,5 jauh lebih baik dibandingkan dengan penelitian Ferry (2020). *Service per conception* adalah jumlah perkawinan atau inseminasi hingga diperoleh kebuntingan. Semakin rendah S/C semakin tinggi kesuburan ternak betina tersebut, sebaliknya semakin tinggi S/C kesuburan seekor ternak semakin rendah (Nuryadi dan Wahyuningsih, 2011). Angka capain S/C (1,5) dalam penelitian ini sudah sangat baik. Nuryadi dan Wahjuningsih (2011) menyatakan bahwa kisaran normal nilai S/C adalah 1,6-2,0. Semakin tinggi angka S/C menunjukkan tidak efisien aktivitas reproduksi sapi tersebut. Tercapainya angka ideal dalam penelitian ini diduga dipengaruhi oleh faktor kualitas betina (ovum) dan jantan (semen), inseminator, peternak (responden) serta jarak menuju akseptor. Hadi dan Ilham (2002) menyatakan bahwa tinggi

Tabel 1. Rerata, Standar Deviasi Dan Koefisien Keragaman Umur Sapi Awal Dijadikan Akseptor, Service Per Conception Dan Calving Interval Di Kecamatan Ratahan

Variabel	Rerata	Sd	KK (%)
Umur sapi awal dijadikan akseptor (bulan)	48,4	22,18	45,83
<i>Service per conception</i> (kali)	1,5	0,73	48,67
<i>Calving interval</i> (hari)	442	13,49	3,05

rendahnya nilai S/C dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain keterampilan inseminator, waktu dalam melakukan inseminasi buatan dan pengetahuan peternak dalam mendeteksi estrus. Penyebab tingginya angka S/C antara lain adalah (a) peternak terlambat mendeteksi tanda estrus atau terlambat melaporkan kepada petugas IB yang menyebabkan terlambatnya penanganan inseminasi, (b) inseminator kurang terampil, (c) fasilitas inseminasi yang terbatas, dan (d) kurang lancarnya transportasi.

#### **Calving interval (CI)**

*Calving interval* adalah jarak antara dua kelahiran. Data Tabel 1 menunjukkan bahwa rerata angka capaian CI sapi sampel di kecamatan Ratahan adalah  $442 \pm 13,49$  hari (14,73 bulan), perolehan ini sudah berada dalam kisaran angka ideal. Febriantoro *et al.* (2015) menyatakan bahwa jarak beranak pertama dengan selanjutnya adalah 366-480 hari atau 12,2-16 bulan.

*Calving interval* hasil penelitian ini masih lebih tinggi jika dibandingkan dengan hasil penelitian Iskandar (2011) yang melaporkan bahwa jarak beranak induk sapi rata-rata 377 hari, sedangkan Nuryadi dan Wahyuningsih (2011) juga melaporkan nilai CI pada sapi PO sebesar  $414,97 \pm 25,53$ . Astessiano *et al.* (2011) beberapa faktor yang mempengaruhi panjangnya nilai CI diantaranya umur pertama kali dikawinkan, pemberian pakan, kondisi tubuh dan umur penyapihan dan *days open* (OP).

Pada penelitian ini faktor penyebab

panjangnya CI ditekankan pada umur penyapihan. Umumnya peternak di kecamatan Ratahan melakukan penyapihan menurut kebiasaan mereka. Pedet setelah dilahirkan akan dibiarkan berkumpul dengan induknya selama 24 jam hingga pedet mencapai umur 2-3 bulan. Model penyapihan yang berlaku di kecamatan Ratahan hampir sama dengan metode penyapihan terbatas (*Restricted Suckling*) atau teknologi pembatasan penyusuan pedet yang biasa berlaku di usaha sapi potong milik rakyat. Metode ini berlaku di Sulut juga di beberapa wilayah seperti Jatim, Jateng, Lampung, Kalimantan Selatan (Affandhy *et al.*, 2007). Pedet setelah dilahirkan akan dikumpulkan dengan induknya selama 24 jam hingga umur pedet mencapai 12 minggu (84 hari), selanjutnya dilakukan pembatasan menyusu pedet hingga umur 24 minggu (168 hari) dengan interval menyusu terhadap induknya sebanyak 3 – 4 kali sehari. Setelah 168 hari dilakukan penyapihan pedet pada umur lebih dari 168 hari (Affandhy *et al.*, 2007; Arifin dan Rianto, 2001). Panjangnya umur penyapihan akan menyebabkan pencapaian *estrus post partum* menjadi panjang. Lamanya pencapaian estrus post partum akan mengakibatkan panjangnya CI yang dicapai oleh sapi sampel. Idealnya seekor sapi betina melahirkan pedet setiap tahun. Artinya kondisi ini akan diperoleh jika masa kosong (*day open*) sapi berlangsung 85-120 hari dan rata-rata lama kebuntingan 278 hari. Jarak kelahiran (CI) merupakan salah satu ukuran produktifitas ternak sapi

Tabel 2. Persentase Varian Tanda-tanda Estrus yang Nampak pada 30 Ekor Ternak Sapi (%) Yang berhasil di Deteksi oleh Peternak

No	Varian Tanda Tanda Estrus	Jumlah Ternak (ekor)	Persentase (%)
1	Gelisah	30	100
2	Lendir Vulva	30	100
3	Nafsu Makan Berkurang	19	63
4	Vulva Merah Bengkak Basah	29	96
5	Suka Berteriak	29	96
6	Menaiki Sesama	26	86
7	Diam Dinaiki	21	70

untuk menghasilkan pedet dalam waktu yang singkat (Yulyanto *et al.*, 2018).

### Tanda-tanda estrus yang terdeteksi oleh peternak

Data pada Tabel 2 menunjukkan tanda-tanda estrus yang terdeteksi oleh peternak sampai dengan tujuh varian dengan jumlah yang berbeda diantara varian yang satu dengan yang lainnya. Sapi sampel memiliki estrus berdasarkan gejala klinis yang berbeda-beda. Tanda-tanda estrus yang nampak dan berhasil dideteksi pada ternak sampel yaitu gelisah dan lendir vulva yang nampak dan muncul pada 30 ekor ternak yang estrus berhasil dideteksi peternak, vulva merah bengkak basah dan suka berteriak 29 ekor ternak, menaiki sesama sebanyak 26 ekor serta diam dinaiki 21 ekor ternak.

Metode deteksi estrus yang dipakai oleh peternak di kecamatan Ratahan yaitu melihat perubahan alat kelamin dan tingkah laku estrus. Berdasarkan hasil pengamatan tidak semua induk sapi menunjukkan tanda-tanda estrus seperti yang dinyatakan oleh Hafez (2000) yang menyatakan bahwa estrus adalah keadaan dimana sapi betina bersedia dikawini sapi jantan, yang ditandai dengan sapi sering berteriak, tidak tenang, bersedia didekati dan dinaiki pejantan, vulva agak membengkak dan kemerah-merahan disertai dengan keluarnya lendir, meskipun keluarnya lendir tidak selalu terlihat.

Handayani dan Hartono (2014) menyatakan betina-betina yang estrus mempunyai vulva yang lembab, lendir bening seringkali nampak keluar dari vulva, menaiki betina lain, tetapi tidak mau jika dinaiki, oleh karena itu betina diam dinaiki merupakan tanda tunggal yang kuat bahwa betina dalam keadaan estrus.

Banyaknya varian tanda-tanda estrus yang terdeteksi oleh peternak di kecamatan Ratahan, menunjukkan peternak semakin banyak mengetahui tingkah laku estrus dari sapi secara kasat mata. Hal ini sangat menguntungkan karena peternak berperan penting terhadap ketepatan deteksi estrus dan kecepatannya didalam melaporkan kepada inseminator, sehingga diharapkan inseminator dapat melakukan IB pada waktu yang tepat. Karena menurut Tophianong *et al.* (2014) seorang peternak harus mempunyai keterampilan dalam deteksi estrus, dan dapat menentukan awal atau akhir dari gejala estrus. Estrus dapat diamati secara visual terhadap perubahan tingkah laku betina.

Deteksi estrus salah satu faktor yang penting menjadi perhatian dalam budidaya ternak ruminansia. Ketepatan mendeteksi estrus akan berpengaruh terhadap ketepatan waktu perkawinan (Tiro *et al.*, 2020).

### KESIMPULAN

Sapi betina Peranakan Ongole sebagai akseptor inseminasi buatan di

Kecamatan Ratahan Kabupaten Minahasa Tenggara mempunyai kinerja reproduksi baik.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Affandhy L. dan D. Pamungkas. 2007. Hasil Inseminasi Buatan Sapi Potong Di Wilayah Agroekosistem Kering Dan Basah Jawa Tengah. Pros. Sem Nas. Fakultas Peternakan, UGM, Yogyakarta, 8, 23- 29,
- Astessiano A.L., R. Pe´rez-Clariget, G. Quintans, P. Soca, dan M. Carriquiry. 2011. Effects of a short-term increase in the nutritional plane before the mating period on metabolic and endocrine parameters, hepatic gene expression and reproduction in primiparous beef cows on grazing conditions. *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition*, 96(3): 535-544
- Febrianila R., I. Mustofa, E. Safitri, A.H. Hermadi. 2018. Kasus distokia pada sapi potong di Kecamatan Kunir Kabupaten Lumajang Tahun 2015 dan 2016. *Ovozoa journal of animal reproduction* 7 (2), 148-151
- Febrianthoro F., M. Hartono, S. Suharyati. 2015. Faktor-faktor yang memengaruhi conception rate pada Sapi Bali Di Kabupaten Pringsewu. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 3(4): 239-244.
- Hadi P.U. dan N. Ilham. 2002. Problem dan prospek pengembangan usaha pembibitan sapi potong di Indonesia. *Jurnal Litbang Pertanian*, 21(4): 148-157.
- Hafez E.S.E. 2000. *Reproduction in Farm Animals*. Edition 7 th ed. Lippincott Williams & Wilkins. Maryland. USA. 165
- Handayani U.F. dan M. Hartono. 2014. Respon kecepatan timbulnya estrus dan lama estrus pada sapi bali setelah dua kali pemberian prostaglandin F2 $\alpha$  (PGF2 $\alpha$ ). *J. Ilmiah Peternakan Terpadu.*, 2(1): 33-39.
- Hastuti D. 2008. Tingkat keberhasilan inseminasi buatan sapi potong ditinjau dari angka konsepsi dan *service per conception*. *Mediagro*, 4(1): 12-20.
- Hoesni F. 2017. Pengaruh keberhasilan inseminasi buatan (IB) antara Sapi Bali dara dengan Sapi Bali yang pernah beranak di Kecamatan Pelayung Kabupaten Batanghari. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 15(4): 20-27.
- Iskandar I. 2011. Performan reproduksi sapi PO pada dataran rendah dan tinggi di Provinsi Jambi. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*, 14(1): 51-61.
- Kasehung J., U. Papatungan, S. Adiani, J. Paath. 2015. Performans reproduksi induk sapi lokal Peranakan Ongole yang dikawinkan dengan teknik inseminasi buatan di Kecamatan Tompasso Barat Kabupaten Minahasa. *Zootec*, 36(1): 167 – 173.
- Kusumawati, E.D. dan H. Leondro. 2014. *Inseminasi Buatan*. Unikama, Malang.
- Nuryadi N. dan S. Wahjuningsih. 2012. Penampilan Reproduksi Sapi Peranakan Ongole Dan Peranakan Limousin Di Kabupaten Malang. *Ternak Tropika Journal of Tropical animal Production*, 12(1): 76-81.
- Sawel A.I., A. Lomboan, J. Paath. J. Manopo. 2019. Penampilan reproduksi ternak sapi potong yang diinseminasi buatan di Kecamatan Tombatu Utara dan Kecamatan Ratahan. *Zootec*, 39(2): 394 – 399
- Tiro B.M.W., S. Tirajoh, P.A. Beding, dan E. Baliarti. 2020. Siklus estrus dan profil hormon reproduksi induk sapi Peranakan Ongole dan silangan-Peranakan Ongole Simmental. *Jurnal Pertanian Agros*, 22(2): 105 -112
- Tophianong T.C., B. Agung, M.N. Erif. 2014. Tinjauan hasil inseminasi buatan berdasarkan anestrus pasca inseminasi pada peternakan rakyat Sapi Bali di Kabupaten Sikka Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Sain Veteriner*, 32(1): 46-54.

Yulyanto C.A., T. Susilawati, dan M.N. Ihsan. 2018. Penampilan reproduksi sapi Peranakan Ongole (PO) dan sapi Peranakan Limousin di Kecamatan Sawoo Kabupaten Ponorogo dan Kecamatan Tugu Kabupaten Trenggalek, J. Ilmu-ilmu Peternakan, 24(2): 49-57.