

Kinerja reproduksi sapi peranakan ongole di Kecamatan Wori Kabupaten Minahasa Utara

F.Y. Napitupulu, H.F.N. Lapian*, E. Pudjihastuti

Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi Manado, 95115

*Korespondensi (*corresponding author*) Email : haprylapian@unsrat.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan memperoleh data atau informasi mengenai kinerja reproduksi sapi PO betina di Kecamatan Wori Kabupaten Minahasa Utara. Penelitian ini menggunakan materi sapi PO betina yang sudah pernah beranak minimal dua kali milik petani peternak yang ada di masing-masing desa yang terpilih di wilayah Kecamatan Wori Kabupaten Minahasa Utara sebanyak 30 ekor sapi PO betina. Variabel penelitian yaitu umur pubertas, *service per conception*, *calving interval*, dan umur pertama kali beranak. Hasil penelitian untuk rata-rata umur pubertas sapi PO betina di desa Wori (19,40 bulan), Tiwoho (21,90 bulan) dan Talawaan Atas (19,00 bulan); *Service per conception* sapi PO betina di desa Wori (1,10 kali), Tiwoho (1,20 kali) dan Talawaan Atas (1,00 kali); *Calving interval* sebesar (386,10 hari) untuk sapi PO betina di desa Wori, Tiwoho sebesar (395,20 hari) dan Talawaan Atas (380,10 hari); Umur pertama kali beranak dari sapi PO betina di desa Wori, Tiwoho dan Talawaan Atas yaitu masing-masing 2,5 tahun, 2,5 tahun dan 2,4 tahun. Kesimpulan dari penelitian mengenai kinerja reproduksi sapi peranakan ongole di Kecamatan Wori sudah baik.

Kata Kunci: Kinerja reproduksi, Sapi PO, Kecamatan Wori, Peternak

ABSTRACT

This research aims to determine reproductive performance appearance of PO female cattle in Wori Sub-District, North Minahasa Regency. This study used 30 female PO cows that have given birth at least twice owned by farmers in each selected village in Wori Subdistrict, North Minahasa Regency. The research variables were age at puberty, service per conception, calving interval, and age at first calving. The results showed that the average age of puberty of PO cows in Wori (19,40 months), Tiwoho (21,90 months) and Talawaan Atas (19,00 months); Service per conception of PO cows in Wori village (1,10 times), Tiwoho (1,20 times) and Talawaan Atas (1,00 times); Calving interval was (386,10 days) for PO cows in Wori village, Tiwoho (395,20 days) and Talawaan Atas (380,10 days). Age at first calving of PO cattle in Wori, Tiwoho and Talawaan Atas villages were 2,5 years, 2,5 years and 2,4 years respectively. The conclusion of research that reproductive performance of PO female cattle in Wori Sub-District was quite good.

Keywords: Reproductive performance, PO Cattle, Wori Subdistrict, Farmers

PENDAHULUAN

Ada beberapa faktor sehingga ketersediaan daging sapi belum maksimal diantaranya adalah masalah rendahnya produktifitas ternak sapi potong di Indonesia (rendahnya tingkat kelahiran, lambat beranak, jarak beranak panjang, dan tingkat kematian pedet tinggi). Salah satu usaha untuk mengatasi masalah tersebut adalah upaya peningkatan kemampuan reproduksi ternak sapi. Kemampuan reproduksi sapi merupakan faktor yang sangat menentukan perkembangan populasi ternak. Ada beberapa hal yang mempengaruhi tinggi rendahnya reproduksi ternak diantaranya yaitu: umur pubertas, jarak antar kelahiran (*calving interval*), angka kawin per kebuntingan (*service per conception*), serta umur pertama kali beranak.

Dinas Pertanian Minahasa Utara bagian Peternakan pada tahun 2021 mencatat bahwa Kecamatan Wori memiliki populasi ternak sapi \pm 2000 ekor. Kabupaten Minahasa Utara khususnya di Kecamatan Wori memiliki sumber daya alam untuk peternakan sapi potong. Hal ini dapat memberikan gambaran bahwa daerah ini sangat potensial untuk pengembangan ternak sapi potong untuk memenuhi kebutuhan akan daging. Menurut Suprianto dan Djuliansah (2016) rendahnya produktivitas berdampak terhadap lambatnya populasi ternak sapi potong. Keadaan tersebut juga ditentukan oleh mutu bibit, penggunaan teknologi, dan rendahnya keterampilan petani peternak. Hal ini berdampak terhadap lambatnya peningkatan produktivitas ternak sapi potong di daerah tersebut. Reproduksi dapat digunakan untuk menghitung waktu siklus perkembangbiakan ternak. Berdasarkan kerangka pemikiran tersebut, maka telah dilakukan penelitian dengan dengan tujuan untuk menilai kinerja reproduksi ternak sapi PO betina di Kecamatan Wori Kabupaten Minahasa Utara, Provinsi Sulawesi Utara.

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Tempat dan waktu pelaksanaan

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Februari 2023 di Desa Wori, Desa Tiwoho dan Desa Talawaan Atas Kecamatan Wori Kabupaten Minahasa Utara, Provinsi Sulawesi Utara yang ditentukan berdasarkan jumlah kepemilikan ternak di Kecamatan Wori Kabupaten Minahasa Utara.

Materi penelitian

Penelitian ini menggunakan sampel sapi PO betina sebanyak 30 ekor yang pernah beranak minimal dua kali milik dari 17 peternak yang ada di Kecamatan Wori, yang diambil secara *purposive sampling* atau teknik untuk menentukan sampel penelitian dengan beberapa pertimbangan tertentu (Sawel *et al.*, 2019) di masing-masing desa yang terpilih di wilayah Kecamatan Wori Kabupaten Minahasa Utara. Pemilihan responden peternak sapi potong menggunakan metode *random sampling* karena pengambilan sampel anggota populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata dalam populasi di masing-masing desa yang terpilih di wilayah Kecamatan Wori Kabupaten Minahasa Utara.

Metode penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *survey* dengan pengumpulan data primer dan sekunder. Pengambilan data dalam penelitian ini dilakukan melalui *survey*, pengamatan-pengamatan langsung, pencatatan secara sistematis langsung di lokasi penelitian, kemudian dilakukan wawancara secara langsung terhadap peternak (responden) yang ada di Kecamatan Wori Kabupaten Minahasa Utara dengan menggunakan kuisioner. Penelitian ini 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.

Teknik pengambilan data

Sumber data penelitian merupakan data primer dan data sekunder. Pengambilan data primer dilakukan secara langsung (observasi) ke lokasi penelitian yaitu Desa Talawaan Atas, Desa Wori dan Desa Tiwoho Kecamatan Wori Kabupaten Minahasa Utara, Provinsi Sulawesi Utara melalui wawancara kepada peternak (responden) menggunakan alat bantu kuisioner. Data primer dalam penelitian ini ialah data pengamatan langsung, data yang dihimpun dari sumber utama (peternak) berupa hasil wawancara langsung dengan responden yang dianggap tepat, yaitu peternak yang sudah paham mengenai parameter yang diamati untuk dijadikan informan dan diambil informasinya juga dalam bentuk dokumentasi.

Menurut Sugiyono (2018), data sekunder yaitu sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen. Data sekunder dalam penelitian ini di dapat dari instansi terkait, seperti Dinas Pertanian bagian Peternakan, Monografi Kecamatan, Kantor Statistik, dan lain-lain.

Parameter yang diamati

Parameter atau variabel yang diukur dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

1 Umur Pubertas Sapi (bulan)

Secara umum, pubertas dapat didefinisikan sebagai umur atau waktu dimana organ reproduksi mulai dapat berfungsi dan perkembangbiakan dapat terjadi (Rahman, 2015).

2 *Service per conception* (S/C)

Service per conception adalah jumlah perkawinan atau inseminasi hingga diperoleh kebuntingan (Haryanto, *et al.* 2015). Rumus *Service per Conception* adalah sebagai berikut:

$$S/C = \frac{\text{Jumlah Perkawinan}}{\text{Jumlah sapi betina bunting}}$$

3 *Calving interval* (CI)

Calving Interval adalah jangka waktu antara satu kelahiran dan kelahiran berikutnya atau sebelumnya (Andi, *et al.* 2014). Rumus *Calving Interval* adalah sebagai berikut:

$$\text{Calving Interval (hari)} = \text{Periode Kebuntingan} + \text{Days Open}$$

4 Umur Pertama Kali Beranak (tahun)

Umur beranak pertama kali beranak adalah umur sapi saat mengalami beranak yang pertama kalinya.

Analisis data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Analisis deskriptif digunakan untuk mengetahui rata-rata dan standar deviasi dari umur pubertas, *service per conception* (S/C), *calving interval* (CI), dan umur pertama kali beranak. Data primer yang terkumpul dianalisis secara statistik deskriptif atau dengan tabulasi, rata-rata sampel, persentase, dan standar deviasi. Penghitungan rata-rata dan simpangan baku menurut Singarimbun dan Effendi (1989):

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

$$s = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Keterangan:

\bar{X} = Rata-rata

S = Simpangan Baku

X = Variabel yang diamati

n = Jumlah pengamatan variabel

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kinerja reproduksi

Pengamatan reproduksi sapi PO yang dipelihara di Kecamatan Wori pada penelitian ini adalah umur pubertas, *service per conception*, *calving interval*, dan umur pertama kali beranak.

Umur pubertas sapi (Bulan)

Secara umum, pubertas dapat didefinisikan sebagai umur atau waktu

dimana organ reproduksi mulai dapat berfungsi dan perkembangbiakan dapat terjadi (Rahman, 2015). Iskandar (2014) menyatakan bahwa umur pubertas ternak adalah umur ternak pada saat datangnya estrus pertama, dimana ternak betina telah sanggup memproduksi sel telur serta organ-organ reproduksi mulai berfungsi. Ternak sapi PO betina yang telah mencapai umur pubertas sudah mengalami estrus dan ovulasi. Umur pubertas sapi PO betina di desa sampel yang ada di Kecamatan Wori disajikan pada Tabel 1. Hasil pengamatan pada Tabel 1 menunjukkan angka rata-rata pencapaian umur pubertas sapi Peranakan Ongole betina di desa Wori, Tiwoho dan Talawaan Atas masing-masing $19,40 \pm 2,503$ bulan, $21,90 \pm 2,767$ bulan dan $19,00 \pm 2,667$ bulan. Angka capaian dalam penelitian ini agak terlalu tinggi dari hasil penelitian Nurcholis dan Salamony (2019) yang melaporkan bahwa hasil capaian angka pubertas untuk sapi PO di Merauke adalah $20,99 \pm 0,099$ bulan sedangkan Priyantie *et al.* (2022) yang sudah melakukan penelitian menyatakan bahwa hasil capaian angka pubertas untuk sapi PO di Kecamatan Sekernan Jambi adalah $21,71 \pm 5,67$ bulan. Kusworo (2019) menyatakan bahwa umur pubertas ternak sapi potong (*Bos Indicus*) di peternakan rakyat Kecamatan Cawas Kabupaten Klaten yaitu $22,59 \pm 2,28$ bulan. Data Tabel 1 menunjukkan bahwa sapi PO betina di Desa Wori dan Talawaan Atas memiliki angka lebih rendah dalam capaian angka pencapaian umur pubertas (19 bulan) dibandingkan Desa Tiwoho.

Fenomena ini juga menggambarkan bahwa sapi PO di desa Wori dan Talawaan Atas lebih baik dibanding dengan sapi PO

betina di desa Tiwoho dalam pencapaian angka rata-rata umur pertama pubertas walaupun secara keseluruhan angka capaian ini masih dalam kategori angka kisaran normal. Hal ini dapat terjadi karena pendidikan (pengetahuan) peternak di desa Wori dan Talawaan Atas lebih baik dari peternak yang ada di desa Tiwoho dalam manajemen reproduksi yaitu mengenal tanda-tanda estrus pada ternak sapi PO betina, juga dalam pemeliharaan ternak sapi PO. Manajemen pemeliharaan ternak sapi PO dan sistem pemberian pakan yang kurang baik dapat menyebabkan pencapaian bobot badan sapi yang tidak maksimal dan umur pubertas yang dialami oleh sapi dara akan sedikit terlambat yang dimana akan memengaruhi laju kinerja reproduksi ternak sapi PO betina. Akibat dari asupan nutrisi yang tidak tercukupi dari pakan yang dikonsumsi dapat menghambat perkembangan seksual dan umur capaian pubertas pada ternak sapi PO betina.

Sistem perkawinan

Sistem perkawinan sapi PO dapat dilakukan dengan dua cara yakni perkawinan secara alami dan perkawinan secara buatan (inseminasi buatan). Perkawinan alami adalah perkawinan yang dilakukan tanpa bantuan manusia (pejantan mengawini sapi betina yang sedang berahi) sedangkan inseminasi buatan pada sapi (kawin suntik) adalah suatu cara atau teknik untuk memasukkan mani (spermatozoa atau semen) yang telah dicairkan dan telah diproses terlebih dahulu yang berasal dari ternak jantan ke dalam saluran alat kelamin betina dengan menggunakan metode dan alat khusus yang disebut insemination gun.

Tabel 1. Umur Pubertas Sapi PO di Desa Wori, Tiwoho, Talawaan Atas (Bulan)

Desa	N	Mean	Sd	SE Mean
Wori	10	19,40	2,503	0,792
Tiwoho	10	21,90	2,767	0,875
Talawaan	10	19,00	2,667	0,843

Tabel 2. Sistem Perkawinan Sapi PO betina di Desa Wori, Tiwoho, Talawaan Atas, Kecamatan Wori

Desa	Sistem Perkawinan		Persentase (%)	
	Kawin Alam	IB	Kawin Alam	IB
Wori	5	5	50	50
Tiwoho	10	0	100	0
Talawaan Atas	10	0	100	0
Total	25	5	83,33	16,67

Hasil pengamatan pada Tabel 2 menunjukkan sistem perkawinan sapi PO betina di desa Wori yaitu menggunakan sistem perkawinan alam dan sistem perkawinan inseminasi buatan, sedangkan di desa Tiwoho dan Talawaan Atas hanya menggunakan sistem perkawinan alam. Data hasil pengamatan (Tabel 2) menunjukkan bahwa rata-rata sistem perkawinan ternak sapi PO di Kecamatan Wori yaitu 83,33% menggunakan sistem perkawinan alam dan 16,67% menggunakan sistem perkawinan menggunakan inseminasi buatan.

Service per conception

Service per Conception (S/C) adalah jumlah perkawinan alam atau inseminasi buatan hingga diperoleh kebuntingan (Haryanto *et al.*, 2015). Nuryadi dan Wahjuningsih (2011) menyatakan bahwa kisaran normal nilai S/C adalah 1,6 – 2,0 kali. Jika nilai S/C semakin rendah, maka nilai fertilitas pada ternak sapi PO betina akan semakin tinggi, begitupun sebaliknya. *Service per Conception* sapi PO betina di desa sampel yang ada di Kecamatan Wori disajikan pada Tabel 3.

Data hasil pengamatan (Tabel 3) menunjukkan rata-rata *service per conception* sapi PO betina yang ada di Desa Wori, Desa Tiwoho, dan Desa Talawaan Atas masing-masing adalah $1,10 \pm 0,316$ kali, $1,20 \pm 0,422$ kali dan $1,00 \pm 0,000$ kali. Data hasil pengamatan (Tabel 3) juga menunjukkan bahwa angka capaian *service per conception* (1,00 kali) dari sapi PO betina di Desa Talawaan Atas lebih baik dibanding angka capaian *service per conception* sapi PO betina di Desa Wori (1,10 kali) dan Tiwoho (1,20 kali).

Penyebab baiknya angka capaian *service per conception* di desa Talawaan Atas adalah pengetahuan peternak dalam mendeteksi birahi tepat waktu dan kualitas pejantan yang baik dalam perkawinan.

Tinggi rendahnya nilai *service per conception* dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain keterampilan inseminator, waktu dalam melakukan inseminasi buatan dan pengetahuan peternak dalam mendeteksi birahi. Perbedaan angka capaian *service per conception* juga disebabkan oleh pemakaian sapi betina sebagai sapi pekerja dalam mengolah lahan dan kurangnya perhatian peternak terhadap ternak yang sedang birahi. Pencapaian nilai *service per conception* di desa Talawaan Atas lebih baik diduga bahwa pengetahuan dan tingkat pendidikan peternak dalam penerapan manajemen pemeliharaan sapi betina khususnya dalam mendeteksi birahi lebih baik dibandingkan peternak yang ada di desa Wori dan Tiwoho. Selain itu, perkawinan pada sapi PO betina tidak ditunda perkawinannya. Tetapi secara keseluruhan angka capaian *service per conception* dalam penelitian ini nilainya lebih rendah dibandingkan dengan penelitian sebelumnya, Kasehung *et al.* (2016) menyatakan bahwa di Kabupaten Minahasa yaitu *service per conception* 1,44 kali. Riyanto *et al.* (2015) melaporkan bahwa sapi PO di Kecamatan Mojogedang menunjukkan nilai S/C yaitu $1,38 \pm 0,38$ kali. Boda *et al.* (2020) melaporkan bahwa sapi PO di Kecamatan Bolaang Kabupaten Bolaang Mongondow memiliki nilai S/C yaitu 1,38 kali sedangkan Ratulangi *et al.* (2021) menyatakan bahwa sapi PO akseptor di Kecamatan Ratahan Kabupaten

Tabel 3. *Service per Conception* Sapi PO Betina Di Desa Wori, Tiwoho, Talawaan Atas (kali).

Desa	N	Mean	Sd	SE Mean
Wori	10	1,10	0,316	0,100
Tiwoho	10	1,20	0,422	0,133
Talawaan Atas	10	1,00	0,000	0,000

Minahasa Tenggara menunjukkan nilai *S/C* yaitu $1,5 \pm 0,73$ kali. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa semakin rendah nilai *service per conception* maka semakin tinggi kesuburan ternak tersebut, yang berarti bahwa *service per conception* ternak sapi potong di Kecamatan Wori sudah tergolong baik.

Calving interval

Calving Interval adalah jangka waktu antara satu kelahiran dan kelahiran berikutnya atau sebelumnya (Andi *et al.*, 2014). *Calving interval* merupakan salah satu faktor yang memengaruhi peningkatan populasi ternak sapi. *Calving Interval* merupakan salah satu tolak ukur dalam melihat produktivitas ternak dan seharusnya konsisten agar produksi ternak tetap stabil (Nurcholis dan Salamony, 2019). *Calving interval* dapat dipakai sebagai ukuran efisiensi reproduksi, sehingga nilai ideal dari CI yaitu berkisar 12-15 bulan atau berkisar 365-455 hari. Efisiensi reproduksi dapat dikatakan baik jika seekor induk sapi dapat menghasilkan satu pedet dalam satu tahun. Nuryadi dan Wahjuningsih (2011) menyatakan bahwa nilai CI ditentukan oleh lama bunting dan masa kosong (*days open*) sehingga jika semakin panjang masa kosong, maka nilai CI juga akan semakin tinggi. *Calving*

interval sapi PO betina di desa sampel yang ada di Kecamatan Wori disajikan pada Tabel 4.

Data hasil pengamatan (Tabel 4) menunjukkan angka rata-rata *calving interval* sapi PO betina yang ada di desa Wori, Tiwoho dan Talawaan Atas masing-masing adalah $386,10 \pm 37,843$ hari; $395,20 \pm 47,474$ hari dan $380,10 \pm 29,441$ hari. Angka capaian *calving interval* dalam penelitian ini lebih rendah dari hasil penelitian Nasuha *et al.* (2019) yang memperoleh angka *calving interval* sebesar 16,94 bulan (± 480 hari). Menurut Yulyanto *et al.* (2014), sapi PO memiliki *calving interval* $430 \pm 43,72$ hari. Angka capaian nilai CI pada penelitian ini berbeda dan lebih tinggi dari hasil penelitian Kristahun *et al.* (2020) yang memperoleh nilai CI pada sapi PO di desa Siniyung Kecamatan Dumoga Kabupaten Bolaang Mongondow yaitu $362,4 \pm 3,232$ hari. Data hasil pengamatan juga menunjukkan bahwa rata-rata angka capaian *calving interval* sapi PO betina milik peternak di desa Talawaan Atas (380,10 hari) lebih pendek dibandingkan dengan di desa Wori (386,10 hari) dan desa Tiwoho (395,20 hari). Tingginya angka *calving interval* di desa Tiwoho dibandingkan dengan desa Wori dan Talawaan Atas diduga disebabkan oleh panjangnya lama kosong (*days open*).

Tabel 4. *Calving Interval* Sapi PO Betina di Desa Wori, Tiwoho, Talawaan Atas (hari).

Desa	N	Mean	Sd	SE Mean
Wori	10	386,10	37,843	11,967
Tiwoho	10	395,20	47,474	15,012
Talawaan Atas	10	380,10	29,441	9,310

Tabel 5. Umur Pertama Kali Beranak Sapi PO Betina di Desa Wori, Tiwoho, Talawaan Atas (tahun).

Desa	N	Mean	Sd	SE Mean
Wori	10	2,5	0,230	0,073
Tiwoho	10	2,5	0,337	0,107
Talawaan Atas	10	2,4	0,267	0,084

Kondisi di lapangan ditemui bahwa peternak yang ada di desa sampel sengaja menunda perkawinan dikarenakan ternak sapi dimanfaatkan juga sebagai sapi pekerja. Hasil penelitian menunjukkan jarak beranak sampai beranak berikutnya ternak sapi potong di Kecamatan Wori sudah tergolong baik. Hal ini dapat disebabkan oleh umur pubertas yang ideal, perkawinan yang tepat, serta nilai *service per conception* yang rendah.

Umur pertama kali beranak

Umur pertama kali beranak ialah umur sapi saat mengalami beranak yang pertama kali. Data hasil pengamatan (Tabel 5) menunjukkan angka rata-rata umur pertama kali beranak (UPKB) sapi PO yang ada di desa Wori, Tiwoho dan Talawaan Atas masing-masing $2,5 \pm 0,230$ tahun, $2,5 \pm 0,337$ tahun dan $2,4 \pm 0,267$ tahun. Angka capaian UPKB dalam penelitian ini berbeda dan lebih cepat dari hasil penelitian sebelumnya yaitu Baliarti *et al.* (2017) yang memperoleh angka UPKB sebesar 30-36 bulan serta Wowor (2022) yang memperoleh UPKB sebesar 34,25-34,83 bulan. Kusuma *et al.* (2017) melaporkan bahwa angka UPKB pada ternak sapi PO yaitu sebesar $32,46 \pm 0,90$ bulan. Data (Tabel 5) ini juga menunjukkan bahwa capaian angka rata-rata UPKB terendah dimiliki oleh sapi PO betina yang ada di Desa Talawaan Atas (2,4 tahun) diikuti oleh Desa Wori dan Desa Tiwoho (2,5 tahun) yang dapat diartikan bahwa sapi betina PO milik peternak di desa Talawaan Atas lebih cepat dalam capaian angka UPKB diikuti oleh sapi betina PO di Desa Tiwoho dan Wori.

Pencapaian pengetahuan dan tingkat pendidikan peternak dalam penerapan manajemen pemeliharaan sapi dara lebih baik dibandingkan peternak yang ada di desa Wori dan Tiwoho. Penerapan manajemen pemeliharaan sapi PO betina yang baik dapat memengaruhi kecepatan pertumbuhan ternak sapi sehingga dapat mencapai bobot badan yang maksimal dalam waktu yang singkat. Selain itu, umur pertama kali kawin sapi PO betina di Desa Talawaan Atas tidak ditunda perkawinannya. Umur pertama kali beranak pada ternak sapi PO betina yang dicapai dapat dipengaruhi oleh umur capaian pubertas, umur pertama kali kawin dan lama kebuntingan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan maka dapat diambil kesimpulan bahwa kinerja penampilan reproduksi sapi betina Peranakan Ongole di Desa Wori, Tiwoho dan Talawaan Atas di Kecamatan Wori, Kabupaten Minahasa Utara sudah baik dilihat dari aspek variabel umur pubertas dengan angka capaian (kisaran 19,00 – 21,90 bulan), *service per conception* (kisaran 1,00 – 1,20 kali), *calving interval* (kisaran 380,10 – 395,20 hari), serta umur pertama kali beranak dengan angka capaian (kisaran 2,4 – 2,5 tahun).

SARAN

Diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai kinerja reproduksi sapi PO betina di Kecamatan Wori dengan jumlah sampel yang lebih banyak agar data yang didapat lebih baik lagi sehingga dapat menjadi

acuan dalam pengembangan sapi potong di Kecamatan Wori.

DAFTAR PUSTAKA

- Andi S., M. Hartono, dan P.E. Santosa. 2014. Dasar Reproduksi Ternak. Aura Publishing. Bandar Lampung.
- Baliarti E., B. Atmoko, N. Fitriyanto, A. Ibrahim, P. Priambodo, dan B. Prabowo. 2017. Penggunaan pejantan sebagai biostimulator di Kelompok Ternak Margo Andhini Makmur dalam rangka meningkatkan angka kebuntingan induk sapi peranakan ongole. Prosiding. Seminar Nasional Peternakan 3. Makasar, 17 September 2017. Makasar (Indonesia).
- Boda B., A. Lomboan, J. Paath, dan M. Hendrik. 2020. Penampilan reproduksi sapi potong lokal di Kecamatan Bolaang Kabupaten Bolaang Mongondow. *Zootec*, 40(2): 763-772.
- Haryanto D., M. Hartono, dan S. Suharyati. 2015. Beberapa faktor yang memengaruhi service per conception pada sapi bali di Kabupaten Pringsewu. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 3(3): 145-150.
- Iskandar I. 2014. Performan reproduksi sapi PO pada dataran rendah dan dataran tinggi di Provinsi Jambi. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*, 14(2): 51-56.
- Kasehung J., U. Papatungan, S. Adiani, dan J. Paath. 2016. Performans reproduksi induk sapi lokal peranakan ongole yang dikawinkan dengan teknik inseminasi buatan di Kecamatan Tompaso Barat Kabupaten Minahasa. *Zootec*, 36(1): 167-173.
- Kristahun J., E. Pudjihastuti, U. Papatungan, dan S. Turangan. 2020. Penampilan reproduksi sapi PO di Kecamatan Dumoga Kabupaten Bolaang Mongondow. *Zootec*, 40(2):735-745.
- Kusuma S., N. Ngadiyono, dan S. Sumadi. 2017. Estimasi dinamika populasi dan penampilan reproduksi sapi PO di Kabupaten Kebumen Provinsi Jawa Tengah. *Bulletin Peternakan*, 41(3): 230-242.
- Kusworo K. 2019. Kinerja Reproduksi Sapi Potong Di Peternakan Rakyat Kecamatan Cawas Kabupaten Klaten. Skripsi. Universitas Mercu Buana Yogyakarta
- Nasuha S., S. Sumadi, dan M. Dyah. 2019. Perbandingan tampilan produktivitas sapi peranakan ongole dengan limousin-peranakan ongole di Kabupaten Tuban. Posiding. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. pp.323-329.
- Nurcholis N., dan S. Salamony. 2019. Performans reproduksi sapi lokal yang toleran terhadap iklim di Merauke. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 21(1): 27-33.
- Nuryadi N., dan S. Wahjuningsih. 2011. Penampilan reproduksi sapi peranakan ongole dan peranakan limousin di Kabupaten Malang. *Jurnal Ternak Tropikal*, 12(1): 76-81.
- Rahman R. 2015. Tingkat pengetahuan peternak dalam pengelolaan reproduksi ternak sapi bali betina di Kecamatan Kampar Kabupaten Kampar. Disertasi. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Ratulangi M., L. Ngangi, dan Z.Poli. 2021. Kinerja reproduksi sapi betina peranakan ongole sebagai akseptor inseminasi buatan di Kecamatan Ratahan Kabupaten Minahasa Tenggara. *Zootec*, 41(2): 444-450.
- Sawel A., A. Lomboan, J. Paath, dan J. Manopo. 2019. Penampilan reproduksi ternak sapi potong yang di inseminasi buatan di Kecamatan

- Tombatu Utara dan Kecamatan Ratahan. *Zootec*, 39(2): 394 –399.
- Singarimbun M., dan S. Effendi, 1989. *Metode Penelitian Survei*. LP3EI. Jakarta.
- Sugiyono S. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta. Bandung.
- Suprianto S., dan D. Djuliansah. 2016. Kajian aplikasi teknologi inseminasi buatan dalam upaya peningkatan produktivitas dan pendapatan usaha ternak sapi potong di Kabupaten Tasikmalaya. *Mimbar Agribisnis*, 1(3): 211-225.
- Wowor S. 2022. Karakteristik Penampilan Reproduksi Sapi Betina PO di Kecamatan Kauditan Kabupaten Minahasa Utara. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi.
- Yulyanto C., T. Susilawati, dan M.N. Ihsan. 2014. Penampilan reproduksi sapi peranakan ongole (PO) dan sapi peranakan limousin di Kecamatan Sawoo Kabupaten Ponorogo dan Kecamatan Tugu Kabupaten Trenggalek. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 24(2): 49–57.