

**PERFORMA REPRODUKSI SAPI BALI BETINA PADA
PARITAS BERBEDA DI KECAMATAN AWANGPONE
KABUPATEN BONE**

SKRIPSI

EKA LYNDA SAMUDRA ALISI

45 19 035 004



**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS BOSOWA
MAKASSAR**

2023

**PERFORMA REPRODUKSI SAPI BALI BETINA PADA
PARITAS BERBEDA DI KECAMATAN AWANGPONE
KABUPATEN BONE**

SKRIPSI

EKA LYNDA SAMUDRA ALISI

45 19 035 004

**Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pada Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian
Universitas Bosowa Makassar.**

PROGRAM STUDI PETERNAKAN

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS BOSOWA

MAKASSAR

2023

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Performa Reproduksi Sapi Bali Betina Pada Paritas Berbeda di Kecamatan Awangpone Kabupaten Bone

Nama : Eka Lynda Samudra Alisi

Stambuk : 45 19 035 004

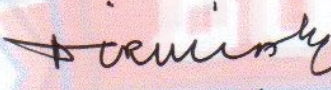
Program Studi : Peternakan

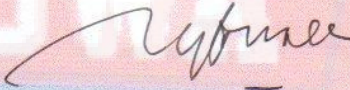
Fakultas : Pertanian

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

UNIVERSITAS

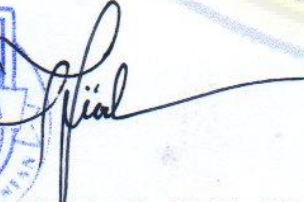
BOSOWA



Dr. Ir. Sri Firmiaty, MP.
Pembimbing Utama


Ir. Muhammad Idrus, MP.
Pembimbing Anggota

Disetujui oleh




Ir. Andi Tenri Fitriyah, M.Si., Ph.D.
Dekan Fakultas Pertanian


Dr. Ir. Tati Murniati, MP.
Ketua Prodi Peternakan

Tanggal Lulus: 24 Agustus 2023

PERNYATAAN KEORISINILAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : EKA LYNDA SAMUDRA ALISI

Stambuk : 4519035004

Program Studi : Peternakan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul " Performa Reproduksi Sapi Bali Betina Pada Paritas Berbeda di Kecamatan Awangpone Kabupaten Bone". Merupakan karya tulis seluruh ide yang ada dalam skripsi ini, kecuali yang saya nyatakan sebagai kutipan merupakan ide yang saya susun sendiri. Selain itu, tidak ada bagian dari skripsi ini yang telah digunakan sebelumnya untuk memperoleh gelar atau sertifikat akademik.

Jika pernyataan diatas terbukti sebaliknya, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan oleh Fakultas Pertanian Universitas Bosowa Makassar.

Makassar , 24 Agustus 2023



EKA LYNDA SAMUDRA ALISI

4519035004

RINGKASAN

EKA LYNDA SAMUDRA ALISI (45 19 035 004). Performa Reproduksi Sapi Bali Betina pada Paritas Berbeda di Kecamatan Awangpone Kabupaten Bone di bawah bimbingan Sri Firmiaty sebagai pembimbing utama dan Muhammad Idrus sebagai pembimbing anggota.

Penelitian ini bertujuan mengetahui performa reproduksi Sapi Bali betina ditinjau dari *Service per Conception* (S/C), *Conception Rate* (CR), *Days Open* (DO), *Calving Interval* (CI), dan *Estrus Post Partum* (EPP) pada paritas berbeda. Manfaat penelitian ini memberikan menjadi rekomendasi peternak Sapi Bali dengan memperhatikan performa reproduksi Sapi Bali betina sehingga kerja organ reproduksi Sapi Bali betina dapat dioptimalkan

Metode penelitian merupakan metode survey. Materi penelitian adalah sapi Bali sebanyak 90 ekor milik masyarakat. dikelompokkan yaitu P1 (Paritas satu), P2 (Paritas dua), dan P3 (Paritas tiga). Data primer diperoleh dari peternak dan observasi langsung, sedangkan data sekunder diperoleh dari inseminator tentang pelaksanaan IB dan hasil IB. Variabel yang diukur dalam penelitian ini adalah S/C, CR, DO, CI dan EPP. Data ditabulasi dan dianalisis secara deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan S/C: P1 = 1,22, P2 = 1,16, P3 = 1,23, dan P4 = 1,13. Nilai S/C paling rendah adalah pada P4, berarti P4 lebih subur, semakin rendah S/C semakin fertile. Nilai CR: P1 = 70%, P2 = 86,66%, P3 = 80% dan P4 = 86,67%. Semakin tinggi CR menunjukkan ternak semakin fertile. Nilai DO: P1 = 93,73 hari, P2 = 90,33 hari, P3 = 93,27 hari, dan P4 = 88,93 hari. Semakin pendek DO maka lebih cepat kelahiran anak. Nilai CI: P1 = 367,83 hari, P2 = 368,00 hari, P3 = 366,30 hari, dan P4 = 362,77 hari. Semakin pendek waktunya maka ternak lebih produktif. Nilai EPP: P1 = 72,16 hari, P2 = 71,86 hari, P3 = 72,13 hari, dan P4 = 68,83 hari. Semakin pendek maka ternak dapat dikawinkan kembali lebih awal. Disimpulkan performa reproduksi Sapi Bali betina berbeda pada setiap paritas. Paritas 4 menunjukkan yang terbaik dengan S/C: 1,13, CR: 86,67%, DO: 88,93 hari CI: 362,77 hari, dan EPP: 68,83 hari.

Kata kunci: Sapi Bali *Service per Conception*, *Conception Rate*, *Days Open*, *Calving Interval*, *Estrus Post Partum*.

KATA PENGANTAR

Segala syukur dan puji hanya bagi Allah SWT., oleh karena anugerah-Nya yang melimpah kemurahan dan kasih setia yang besar sehingga penulisan skripsi penelitian berjudul “Performa Reproduksi Sapi Bali Betina pada Paritas Berbeda di Kecamatan Awangpone, Kabupaten Bone“dapat diselesaikan.

Penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak yang memberikan dukungan kepada:

1. Ayahanda Anaruddin Alisi ATT-1, M.Eng. dan Ibunda Hartini A.Md, A.P.S. yang telah memberikan doa dan dukungan baik berupa materi maupun non materi dalam penelitian ini.
2. Rektor Universitas Bosowa beserta jajarannya.
3. Ir. Andi Tenri Fitriah, M.Si, Ph.D. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Bosowa Makassar.
4. Dr. Ir. Tati Murniati, MP, selaku Ketua Prodi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Bosowa Makassar.
5. Dr. Ir. Sri Firmiaty, MP, selaku pembimbing utama dan Ir. Muhammad Idrus, MP selaku pembimbing anggota yang ikhlas hati telah meluangkan waktu untuk memberikan arahan dan bimbingan dalam proses penulisan skripsi.
6. Ibu Dr. Ir. Asmawati, MP dan Bapak Dr.Ir. Syarifuddin S.Pt. MP. Selaku penguji dengan ketulusan hati telah meluangkan waktu untuk

memberikan petunjuk dan masukan yang sangat berguna bagi penulis.

7. Kakanda Mohammad Faiq Naufal Afif S.Pt M.P. beserta keluarga yang penulis cintai, yang senantiasa selalu memberikan semangat, motivasi, membimbing dan membantu penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Sahabat penulis Bhekti Irdhi Viatama S.M , Anindia S.KM yang selalu memberikan motivasi dan saran.
9. Rekan penelitian penulis A.M Fajri Asfar S. Pt yang telah sama-sama berjuang menyelesaikan penelitian ini.
10. Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kabupaten Bone, yang telah menerima dan menjadi perantara kami dengan masyarakat di Kecamatan Awangpone.
11. Bapak Roslan S.Pt selaku pendamping lapangan yang membantu mendampingi dan membantu untuk melancarkan penelitian penulis.
12. Dosen Jurusan Peternakan dan Tenaga Kependidikan Fakultas Pertanian Universitas Bosowa Makassar.
13. Keluarga Besar Himpunan Mahasiswa Peternakan (HIMAPET) sebagai wadah membina talenta kepemimpinan penulis.
14. Teman-teman seperjuangan Peternakan 2019 atas dukungan, bantuan dan saranya.

Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya. Akhir kata penulis berharap semoga hasil penelitian ini menjadi sumber acuan dan menambah wawasan dalam ilmu peternakan.

Makassar, 24 Agustus 2023

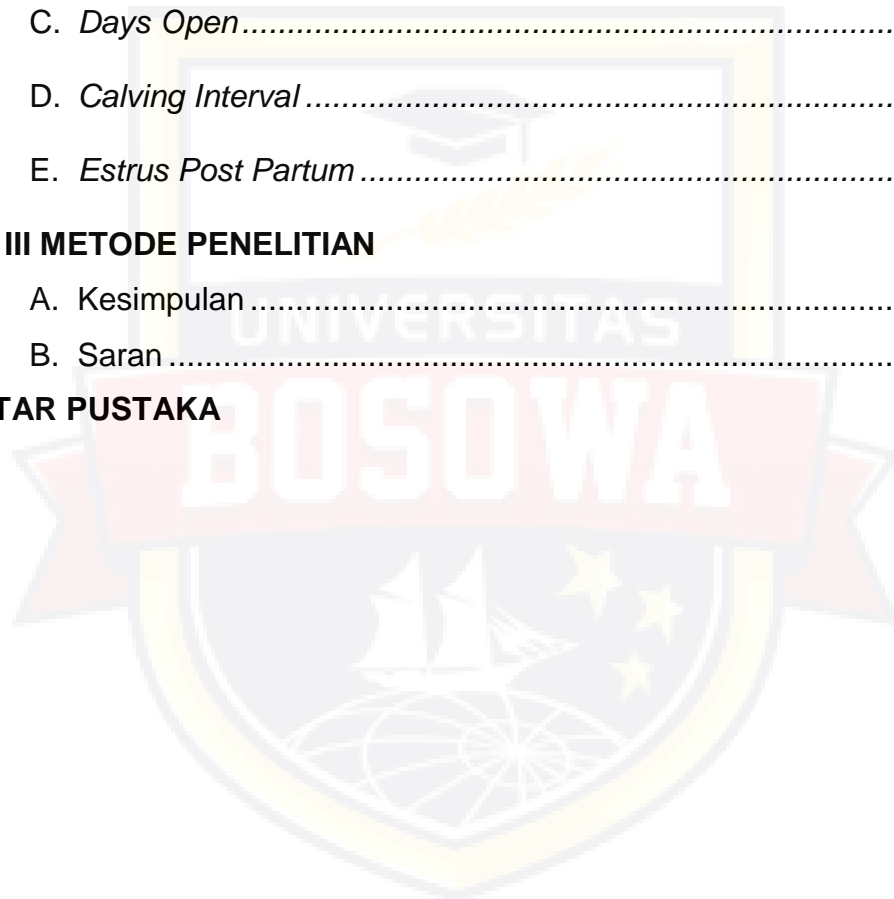
Penulis



DAFTAR ISI

	HALAMAN
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEORSNILAN SKRIPSI	iii
RINGKASAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan Penelitian	3
C. Manfaat Penelitian	3
D. Hipotesis Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Gambaran Umum Sapi Bali.....	5
B. Inseminasi Buatan	6
C. Kebuntingan.....	7
D. Paritas Sapi.....	7
E. <i>Estrus Post Parfum</i>	8
F. <i>Service per Conception</i>	9
G. <i>Conception Rate</i>	10
H. <i>Calving Interval</i>	11
I. Days Open	12
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat.....	13
B. Materi Penelitian	13
C. Metode Penelitian	13
D. Teknik Pengumpulan Data	13

E. Prosedur Penelitian.....	14
F. Variabel Penelitian	15
G. Analisis Data	16
BAB HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. <i>Service per Conception</i>	17
B. <i>Conception Rate</i>	19
C. <i>Days Open</i>	21
D. <i>Calving Interval</i>	22
E. <i>Estrus Post Partum</i>	24
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Kesimpulan	27
B. Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	



DAFTAR LAMPIRAN

No.	Teks	Halaman
Lampiran 1	Kuisoner Penelitian untuk Responden Inseminator	36
Lampiran 2	Kuisoner Penelitian untuk Responden Peternak	37
Lampiran 3	Kuisoner Peternak dan Inseminator	39
Lampiran 4	Gambar Dokumentasi Lapangan.....	40



DAFTAR GAMBAR

No.	Teks	Halaman
1.	Gambar Dokumentasi Lapangan.....	40



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sub sektor peternakan merupakan sektor yang sangat potensial untuk dikembangkan, mengingat kebutuhan masyarakat terhadap daging sangat tinggi. Selain itu, sektor pertanian khususnya peternakan juga memberikan pengaruh terhadap kesejahteraan masyarakat baik melalui penciptaan lapangan kerja.

Upaya pemerintah dalam meningkatkan populasi sapi dan penyediaan daging secara nasional telah dilakukan secara terus menerus, salah satunya melalui pelaksanaan program Upaya Khusus Sapi Indukan Wajib Bunting (UPSUS SIWAB) yang dimulai sejak 2017. Oleh karena itu, dirasa perlu dilakukan efisiensi usaha ternak sapi potong dan dukungan kapasitas kelembagaan yang ramah lingkungan pada kawasan peternakan rakyat. Perlunya dilakukan pembinaan kepada peternak dalam rangka untuk penumbuhan dan pengembangan kelompok tani menjadi kelompok yang kuat dan mandiri, agar nilai ekonomi peternak meningkat.

Menitikberatkan sapi induk wajib bunting, didukung dengan pengadaan dan peningkatan mutu bibit betina produktif dan jantan produktif (Rusdiana dan Praharani, 2018). Keberhasilan program UPSUS SIWAB ini sangat bergantung dari keberhasilan program Inseminasi Buatan (IB) dengan harapan terjadi peningkatan populasi ternak sapi di Indonesia.

Indonesia memiliki beragam sapi lokal yang dapat dikembangkan untuk meningkatkan populasi dalam mencapai swasembada daging. Salah satu sapi lokal yang terdaftar di Kementerian Pertanian adalah Sapi Bali yang dibudidayakan secara ekstensif dan banyak terdapat di daerah Bali maupun Kabupaten Bone Sulawesi Selatan. Sapi Bali juga merupakan sumber daya genetik (plasma nutfah) sapi lokal yang dapat dikembangkan untuk peningkatan populasi sapi lokal Indonesia, termasuk di wilayah Kecamatan Awangpone, Kabupaten Bone, Provinsi Sulawesi Selatan.

Jumlah populasi sapi potong Provinsi Sulawesi Selatan pada tahun 2020; 2021; dan 2022; masing-masing sebanyak 1.405, 246 ekor, 1.1443, 297 ekor, dan 1.483,709 ekor (Badan Pusat Statistik, 2022). Jumlah sapi potong Kabupaten Bone sebanyak 275.571 ekor pada tahun 2021 (Direktorat Jenderal Peternakan, 2021). Berdasarkan data tersebut terjadi kenaikan populasi ternak selama tiga tahun sebanyak 78.463 ekor atau rata-rata 2.612 ekor per tahun.

Upaya pemerintah dalam mempercepat peningkatan populasi melalui program IB. Inseminasi Buatan (IB) adalah salah bioteknologi dalam bidang reproduksi ternak yang memungkinkan manusia mengawinkan ternak betina tanpa perlu seekor pejantan. Inseminasi buatan merupakan suatu rangkaian proses terencana dan terprogram karena menyangkut kualitas genetik ternak di masa yang akan datang. Keuntungan IB pada sapi di Indonesia antara lain peningkatan mutu genetik yang lebih cepat

karena menggunakan *semen* dari pejantan unggul, dapat menghemat biaya pemeliharaan pejantan lain dan penularan penyakit kelamin dari ternak yang diinseminasi dapat dibatasi atau dicegah (Setiawan, 2018).

Keberhasilan IB juga dipengaruhi oleh kondisi Sapi Bali betina, termasuk kondisi fisiologis maupun paritas. Pengertian paritas yaitu berapa kali ternak mengalami partus, sebuah periode yang dihitung pparitas 1 dan seterusnya. Dinyatakan oleh Makin dan Suharwanto (2012) bahwa produksi tertinggi umumnya dicapai pada paritas ke empat pada kisaran umur 5,5 – 7 tahun

Oleh karena itu, dirasa perlu dilakukan penelitian tentang Performa Reproduksi Sapi Bali Betina Pada Paritas Berbeda di Kecamatan Awangpone.

B. Tujuan Penelitian

Mengetahui performa reproduksi Sapi Bali betina melalui perbedaan *Calving Interval*, *Days Open*, *Estrus Post Partum*, *Service per Conception*, *Conception Rate* pada paritas yang berbeda.

C. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk memberikan suatu pengetahuan ilmiah dan menjadi rekomendasi bagi peternak Sapi Bali khususnya dalam mengembangkan reproduksi sapi betina dengan memperhatikan hal-hal penting yang berhubungan dengan reproduksi Sapi meliputi dari *Days Open*, *Estrus Post Partum*, *Service per*

Conception, Conception Rate, Calving Interval Sapi Bali betina sehingga dapat meningkatkan populasi Sapi Bali.

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini peneliti menduga bahwa performa reproduksi Sapi Bali yang meliputi *Days Open, Estrus Post Partum, Service per Conception, Conception Rate, Calving Interval* Sapi Bali betina berbeda pada setiap Paritas.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Gambaran Umum Sapi Bali

Sapi Bali merupakan sapi genetik asli Indonesia yang berasal dari pulau Bali. Sapi Bali memiliki banyak keunggulan, sehingga banyak peternak yang membiakkannya (Depison dkk., 2020).

Sapi Bali memiliki keunggulan dibandingkan dengan sapi lainnya antara lain mempunyai angka pertumbuhan yang cepat, adaptasi dengan lingkungan yang baik, dan performa reproduksi yang baik. Sapi Bali merupakan sapi yang paling banyak dipelihara pada peternakan kecil karena fertilitasnya baik dan angka kematian yang rendah (Purwantara dkk., 2012).

Fertilitas Sapi Bali yang tinggi untuk produksi pedet merupakan salah satu potensi yang dapat mendukung upaya pertumbuhan populasi melalui upaya pemuliaan. Penampilan reproduksi induk merupakan salah satu faktor yang sangat penting untuk diketahui guna mendukung efektivitas program ternak sapi potong. Beberapa parameter penampilan reproduksi yang sangat penting untuk diketahui guna mendukung efektivitas program ternak sapi potong. Beberapa parameter performa reproduksi yang penting antara lain umur beranak pertama kali, angka kelahiran, Interval beranak, *Service per Conception* (S/C) dan *Conception Rate* (CR) (Rahayu, 2015).

B. Inseminasi Buatan (IB)

Program IB merupakan metode perkawinan yang lebih efisien dan efektif dalam menggunakan bibit jantan unggul untuk membuahi sapi betina dalam jumlah banyak dibandingkan dengan kawin alami. Peningkatan angka kelahiran melalui program IB telah dikenal luas dan terbukti dapat meningkatkan angka kebuntingan pada sapi. Diketahui bahwa masa kebuntingan pada sapi sekitar 280-294 hari. Beberapa faktor dapat mempengaruhi usia kebuntingan, termasuk jenis kelamin, pola pakan, umur indukan dan iklim. Pertumbuhan dan perkembangan janin merupakan hasil dari faktor genetik genotipe, spesies, ukuran tubuh dan jenis bangsa, faktor hormonal dan faktor lingkungan plasenta dan induk (Mappanganro dkk., 2022).

Inseminasi buatan memiliki fungsi untuk memperbaiki mutu dari genetik suatu ternak, mencegah penularan penyakit, menghemat, meningkatkan pemanfaatan pejantan unggul, serta memperpendek *Calving Interval* (Siahaan dkk., 2020).

Faktor yang mempengaruhi IB adalah fertilitas, keterampilan inseminasi, deteksi *berahi*, waktu inseminasi, jumlah sperma, dosis pembuahan dan komposisi semen serta banyak faktor yang dapat mempengaruhi IB. Faktor yang mempengaruhi IB adalah kondisi ternak, tingkat pendidikan peternak, pengalaman melahirkan sapi, kualitas semen, dan pengalaman inseminasi. Salah satu kunci keberhasilan IB

adalah sapi terkonsentrasi di kandang. Hal ini akan memudahkan deteksi *berahi* dan memudahkan inseminator melakukan IB (Putri dkk., 2020).

Kemampuan peternak dalam mengenali tanda-tanda berahi masih rendah karena masih banyak peternak yang tidak mampu merespon ≥ 3 tanda berahi. Berdasarkan teori, tanda-tanda berahi yang terjadi pada sapi adalah keluarnya lendir bening dari vulva, 3A (Aboh, Abang, Anget) dalam bahasa Jawa muncul dan diam saat dinaiki dengan sesama, sering gelisah, nafsu makan berkurang dan buntut dinaikkan. Tanda-tanda keinginan sangat penting untuk diketahui peternak karena hal ini dapat mempengaruhi keberhasilan IB (Ardhani dan Juita, 2020).

C. Kebuntingan

Kebuntingan adalah dimulai sejak menyatunya sel sperma (*spermatozoa*) dengan sel telur (*ovum*) menjadi sel baru yang disebut dengan zigot (Mappanganro dkk., 2022).

Umur bunting pertama pada sapi adalah waktu terjadinya fertilisasi perkawinan terakhir pada sapi dara sampai terjadinya kelahiran pertama pada sapi (Nancarrow dkk., 2018).

Penentuan perkawinan dan lama bunting dapat diketahui berdasarkan pada perubahan tingkah laku. Lama bunting berkisar 275-290 hari dengan rata-rata 282 hari (Partodihardjo, 2017).

D. Paritas Sapi

Paritas suatu tahapan seekor induk ternak melahirkan pedet, paritas pertama adalah ternak betina yang telah melahirkan anak satu kali atau

pertama. Demikian juga untuk kelahiran yang akan datang disebut paritas kedua dan seterusnya (Ihsan dan Wahjuningsih, 2011).

Paritas merupakan suatu periode dalam proses siklus reproduksi ternak indikasi jumlah partus induk ternak. Paritas dapat memberikan gambaran aktualisasi kematangan fisik induk sapi yang mengalami satu kali partus memiliki tingkat kematangan fisik berkisar (82-90%), artinya bahwa induk sapi belum mencapai tingkat pertumbuhan yang optimal (Muslimin dkk., 2022).

Paritas tidak dapat digunakan sebagai salah satu acuan dalam penentuan performa reproduksi ternak Sapi Bali meskipun secara numerik terdapat nilai paritas yang tinggi dan rendah. Meskipun demikian, nilai paritas dapat digunakan sebagai gambaran aktualisasi kematangan fisik dari seekor ternak betina (Masir dkk., 2020).

E. Estrus Post Partum

Terjadinya berahi pertama setelah lahir dipengaruhi oleh faktor lingkungan, antara lain ketersediaan pangan dan kandang. Jika nutrisi yang dikonsumsi tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan fisiologis ternak, kinerja reproduksi menurun, ditandai dengan penurunan fungsi *ovarium*, akibatnya folikel gagal berkembang dan kadar hormon *estrogen* menjadi rendah. Sebaiknya memberikan pakan dengan nutrisi yang cukup dan berkualitas akan merangsang *Estrus Post Partum* dan *ovulasi* 23 hari lebih awal (Yudiani dkk., 2021).

Faktor penyebab terjadinya tidak berahi pasca melahirkan (*anestrus post partum*) dapat dipengaruhi oleh manajemen pemeliharaan yang kurang optimal seperti sistem perkandangan dan tatalaksana pemberian pakan dan perawatan yang kurang baik serta pengaruh lingkungannya. Kualitas pakan yang kurang baik kemungkinan akan menekan laju pertumbuhan, bobot produktivitas serta fungsi organ reproduksinya terganggu (Rohmah dkk., 2017).

F. Service per Conception

Service per Conception (S/C) merupakan jumlah pelayanan inseminasi untuk menghasilkan kebuntingan. Semakin kecil nilai S/C ini menandakan semakin efisien IB yang dilakukan. Nilai S/C yang normal berkisar antara 1,6 sampai 2,0 (Yohana dkk., 2020).

Faktor lain yang mempengaruhi nilai S/C yaitu: kualitas *semen* di tingkat peternak, kondisi resepien yang tidak baik karena faktor genetik atau faktor fisiologis dan kurang pakan (*Body Condition Score*), deteksi berahi yang tidak tepat dan kelalaian peternak, keterampilan inseminator (Ihsan, 2010).

Tinggi rendahnya nilai *Service per Conception* (S/C) dikarenakan umur ternak yang sudah tua, sehingga reproduksi pada ternak tersebut sudah mengalami penurunan kualitas dalam (Zainuddin dkk., 2015). Apabila *Service per Conception* (S/C) rendah, maka nilai kesuburan sapi betina semakin tinggi dan apabila nilai *Service per Conception* (S/C)

tinggi, maka semakin rendah tingkat kesuburan sapi betina tersebut (Nuryadi dan Wahjuningsih, 2011).

G. Conception Rate

Conception Rate (CR) jumlah persentase sapi betina yang berhasil bunting dari IB pertama, *Conception Rate (CR)* digunakan sebagai untuk mengukur tingkat kesuburan ternak (Yekti dkk., 2019).

Faktor yang mempengaruhi *Conception Rate* yaitu deteksi berahi, waktu pelaksanaan IB, umur ternak, dan perkawinan kembali setelah melahirkan. Ada banyak faktor yang memengaruhi keberhasilan sinkronisasi berahi untuk mendapatkan angka kebuntingan yang tinggi yang sering ditemui di lapangan seperti lingkungan, manajemen pemeliharaan (pakan dan kandang), peternak, inseminator, serta dari ternak itu sendiri (Dirgahayu dkk., 2015).

Kekurangan nutrisi dalam jangka waktu yang lama akan menyebabkan ovarium tidak aktif sehingga siklus estrus tidak teratur bahkan menyebabkan *an-estrus*. Semakin banyak peternak memberikan ternak yang kualitasnya jelek maka nilai CR akan menurun (Suharyati dan Hartono, 2017).

Angka (*CR*) ideal pada populasi ternak sapi berkisar antara 60-75%, semakin tinggi nilai (*CR*) maka semakin subur sapinya dan begitu juga sebaliknya (Dinul dkk., 2022).

H. *Calving Interval*

Calving Interval (CI) merupakan jarak antara kelahiran satu dengan kelahiran berikutnya. Jarak optimal *Calving Interval* (CI) adalah sekitar 12 bulan atau 365 hari (Ananda dkk., 2019).

Jarak beranak atau jarak antar kelahiran adalah jarak waktu antara dua kelahiran yang berurutan dan dapat juga dihitung dengan cara menjumlahkan lama kebuntingan dengan masa kosong jarak waktu antara kelahiran dengan terjadinya perkawinan yang subur berikutnya (Atha Nadhila dkk., 2020).

Faktor salah satu cara untuk meningkatkan efisiensi (CI) adalah mempersingkat jarak beranak atau *Calving Interval* yang pendek. Sapi harus kembali dikawinkan 80-85 hari pasca beranak untuk mendapatkan jarak beranak yang baik. Induk sapi membutuhkan waktu 36-42 hari pasca melahirkan untuk mengembalikan fungsi kinerja organ reproduksi (Yulyanto dkk., 2014).

Faktor yang mempengaruhi lamanya *Calving Interval* (CI) adalah keadaan lingkungan pemberian pakan pada ternak dan untuk mempertahankan *Calving Interval* (CI) mencapai 12 bulan pada sekelompok ternak kurang lebih 90% sapi harus menunjukkan *Estrus Post Partum* dalam 60 hari sampai 85 hari setelah melahirkan. Faktor yang memengaruhi jarak beranak adalah *Service per Conception* (Winarti dan Supriyadi, 2010).

Adapun ketetapan yang menjadi acuan yakni *Calving Interval (CI)* yang baik adalah ± 12 bulan terdiri dari 9 bulan bunting dan 3 bulan menyusui (Nuryadi dan Wahjuningsih, 2011).

I. Days Open

Masa kosong atau jarak hari antara kondisi betina setelah beranak hingga bunting kembali (Hariadi dkk., 2011).

Faktor masa kosong apabila terdapat jarak beranak yang panjang sebagian besar karena *Days Open (DO)* yang panjang hal ini disebabkan: anaknya tidak disapih sehingga munculnya *Estrus Post Partum* menjadi lama, peternak mengawinkan induknya setelah beranak dalam jangka waktu yang lama sehingga lama kosongnya menjadi panjang, tingginya kegagalan inseminasi buatan sehingga (S/C) nya menjadi tinggi, umur pertama kali dikawinkan lambat. (Ihsan dan Sri Wahjuningsih, 2011).

Apabila terdapat jarak beranak yang panjang disebabkan DO yang panjang, *Days Open (DO)* dapat digunakan sebagai identifikasi fertilitas ternak yang merupakan jarak waktu antara saat setelah beranak sampai dengan saat bunting kembali standar *Days Open (DO)* berkisar antara 70-90 hari (Atabany dkk., 2010).

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret–Mei 2023 di Peternakan rakyat Kecamatan Awangpone, Kabupaten Bone, Sulawesi Selatan.

B. Materi Penelitian

Materi yang digunakan untuk penelitian yaitu sapi Bali sebanyak 120 ekor milik masyarakat.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data kuesioner, pulpen, dan buku.

C. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan mengumpulkan data informasi lengkap dan akurat jenis sumber data dalam penelitian ini terdiri dari :

1. Data primer data yang dikumpulkan dari responden (peternak) dan hasil pengamatan di lapangan.
2. Data sekunder data pendukung yang didapatkan dari petugas Inseminator Kecamatan Awangpone.

D. Teknik Pengumpulan Data

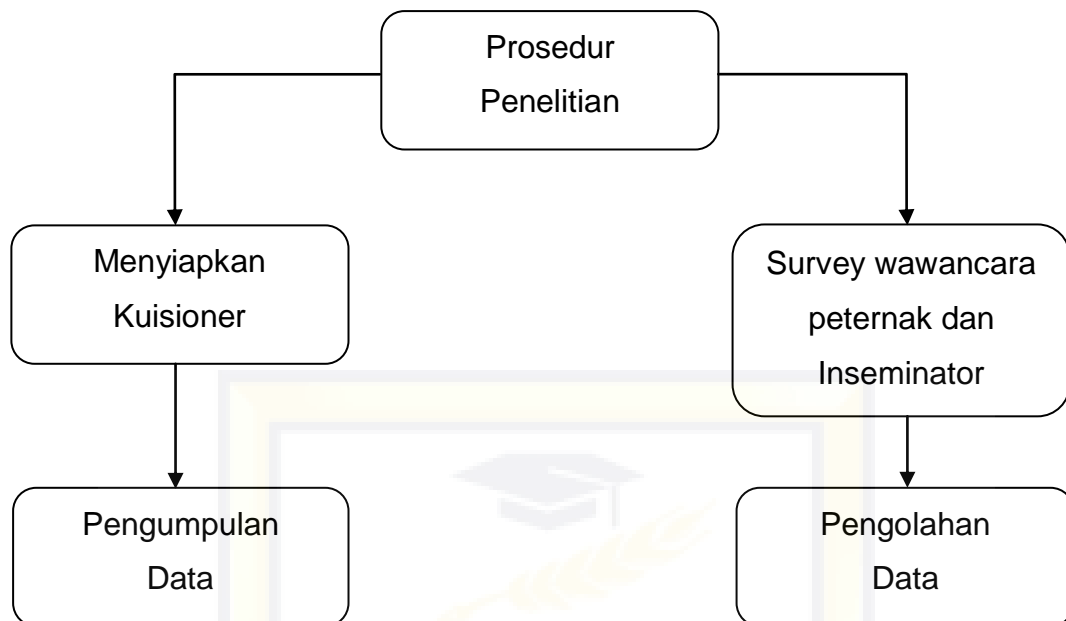
1. Teknik pengumpulan data suatu langkah yang harus digunakan dalam mengadakan suatu penelitian, agar data sesuai dengan apa yang diinginkan. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu wawancara, kuisisioner dan dokumentasi.

2. Kuisisioner digunakan untuk memperoleh informasi dari responden tentang pertanyaan yang berhubungan dengan pengetahuan peternak dalam pengelolaan reproduksi Sapi Bali.
3. Dokumentasi berupa buku catatan, peraturan dan sebagainya yang berfungsi sebagai sumber data sekunder untuk mendukung jalannya penelitian ini. Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi dari orang yang diwawancarai (peternak), metode ini digunakan untuk melengkapi hal yang tidak dapat diungkap melalui kuisisioner dan dokumentasi.

E. Prosedur Penelitian

1. Mengisi kuisisioner berupa pertanyaan yang ditanyakan kepada peternak untuk memperoleh data primer dan sekunder.
2. Mewawancarai peternak dan inseminator sebagai responden secara langsung tentang pelaksanaan IB dan hasilnya untuk mendapat data sekunder.
3. Mendata ternak yang berahi dan melihat tanda berahi berdasarkan informasi peternak.
4. Turut serta bersama inseminator melihat dan mengikuti pelaksanaan IB serta mengevaluasi hasil IB Bersama inseminator.

Prosedur penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut ini :



F. Variabel Penelitian

1. *Service per Conception (S/C)* yaitu angka yang menunjukkan jumlah perkawinan yang dapat menghasilkan suatu kebuntingan.

$$S/C = \frac{\text{Jumlah Inseminasi}}{\text{Jumlah Sapi Betina Yang Bunting}}$$

2. *Conception Rate (CR)* yaitu jumlah sapi betina bunting pada IB pertama.

$$CR = \frac{\text{Jumlah betina bunting inseminasi}}{\text{Jumlah akseptor}} \times 100 \%$$

3. *Days Open* (masa kosong) yaitu dihitung mulai saat sapi melahirkan sampai kembali bunting.
4. *Calving Interval (CI)* yaitu jarak beranak dihitung dari jarak waktu antara dua kejadian beranak yang berurutan.

5. *Estrus Post Partum* yaitu berahi pertama yang muncul setelah melahirkan.

G. Analisis Data

Analisis data penelitian ini yaitu data dikelompokkan dan ditabulasi secara deskriptif.



BAB IV

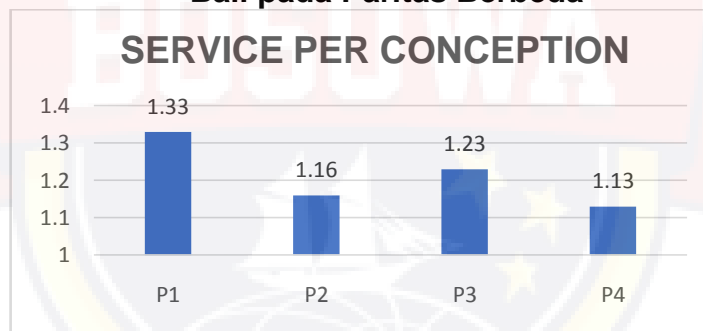
HASIL DAN PEMBAHASAN

Keberhasilan program IB Juga dipengaruhi oleh performa reproduksi sapi betina, yang penting bagi kelanjutan suatu individu, performa reproduksi meliputi: *Service per Conception*, *Conception Rate*, *Days Open*, *Calving Interval*, dan *Estrus Post Partum*.

A. *Service per Conception*

Service per Conception (S/C) yaitu jumlah pelayanan inseminasi sampai menghasilkan kebuntingan (Feradis, 2010).

Diagram 1. Nilai Rataan *Service Per Conception* Sapi Bali pada Paritas Berbeda



Keterangan:

P1 = Paritas 1 beranak satu kali; P2 = Paritas 2 beranak dua kali; P3 = Paritas 3 beranak tiga kali dan P4 = Paritas 4 beranak empat kali.

Nilai S/C diperoleh dari jumlah perkawinan atau straw yang digunakan sehingga dapat menghasilkan suatu kebuntingan pada setiap paritas berjumlah 30 akseptor atau 30 ekor sapi. Adapun jumlah straw pada masing-masing paritas yaitu P1 = 40 straw, P2 = 35 straw, P3 = 37 straw, dan P4 = 34 straw, diperoleh nilai paritas adalah

$P1 = 1,33 \pm 0,54$ (40/30), $P2 = 1,16 \pm 0,46$ (35/30), $P3 = 1,23 \pm 0,50$ (37/30) dan $P4 = 1,13 \pm 0,345$ (34/30). Ditinjau dari nilai S/C Sapi Bali di Kecamatan Awangpone Kabupaten Bone Sulawesi Selatan menunjukkan nilai baik, berkisar antara 1,13-1,33. Pada data di atas P 4 lebih bagus S/C daripada P1, P2 dan P3 lebih rendah S/C lebih fertilitas pada ternak tersebut. Sesuai pendapat Dwiyanto (2012) bahwa S/C yang baik yaitu 1,6 sampai 2,1. Semakin rendah nilai S/C pada ternak maka semakin subur ternak tersebut atau fertilitas pada ternak tersebut, sebaliknya semakin tinggi S/C pada suatu ternak menunjukkan semakin tidak subur pada ternak tersebut atau infertilitas.

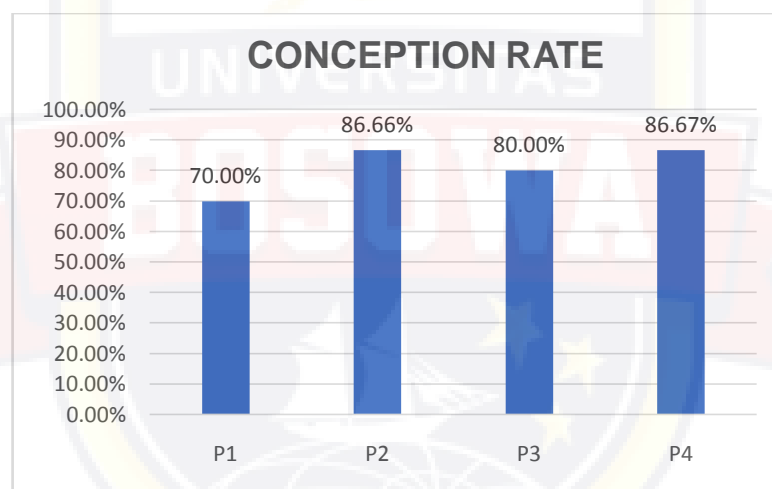
Hasil penelitian Sapi Bali ini menunjukkan S/C di Kecamatan Awangpone lebih rendah dari pada hasil penelitian S/C dengan rata-rata 1,45 di Kecamatan Insana Kabupaten Timor Tengah Utara (Nubatonis dan Dethan, 2021).

Tinggi rendahnya nilai S/C dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain yaitu ketepatan dalam mendeteksi berahi yang dilakukan oleh peternak, keterampilan inseminator dan kondisi resipien itu sendiri. Adapaun penyebab tingginya S/C yang dipengaruhi oleh faktor diantaranya adalah adanya kelainan pada alat reproduksi sapi betina, peternak lama mendeteksi berahi ternak sapinya. (Iswoyo dan Widiyaningrum, 2008).

B. Conception Rate

Conception Rate (CR) adalah jumlah persentase Sapi Bali betina yang berhasil bunting dari IB yang pertama dan nilai CR dapat digunakan sebagai indikator untuk mengukur tingkat kesuburan ternak. Pengukuran CR dilakukan dengan menentukan jumlah sapi yang tidak mengalami berahi lagi setelah (60-90 hari) setelah kawin atau inseminasi pertama. (Costa dkk., 2016).

Diagram 2. Nilai Rataan *Conception Rate* Sapi Bali pada Paritas Berbeda



Keterangan:

P1 = Paritas 1 beranak satu kali; P2 = Paritas 2 beranak dua kali; P3 = Paritas 3 beranak tiga kali dan P4 = Paritas 4 beranak empat kali.

Guna mendapatkan hasil diagram di atas dilakukan dengan perhitungan pada CR jumlah persentase sapi betina yang berhasil bunting dari IB yang pertama pada masing-masing paritas P1 = 21 ekor, P2 = 26 ekor, P3 = 24 ekor, dan P4 = 26 ekor. Sesudah mendapatkan jumlah yang berhasil IB satu kali dengan mencari rata-rata menggunakan rumus jumlah IB pertama dibagi jumlah akseptor dikali 100% P1 = 70,00% ± 0,46 (21/30x100%), P2 =

86,66% \pm 0,34 (26/30x100%), P3=80,00% \pm 0,40 (24/30x100%) dan P4=86,67% \pm 0,34 (26/30x 100%).

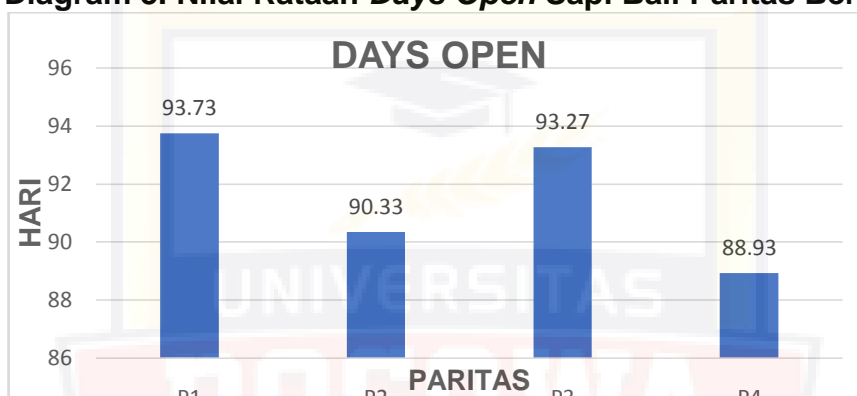
Berdasarkan diagram di atas, menunjukkan bahwa nilai CR tertinggi pada P4 dan P2 yaitu 86,67% dan 86,66%, selanjutnya P3 dan P1 yaitu 80,00% dan 70,00%. Pada data tersebut P4 lebih bagus CR daripada P1, P2 dan P3 pada P4 menunjukkan tinggi nilai CR lebih tinggi nilai CR semakin fertilitas ternak tersebut. Hasil penelitian sapi Bali CR di Kecamatan Awangpone ini menunjukkan lebih tinggi dari pada hasil penelitian CR sapi Bali dengan rata-rata 60% di Kecamatan Insana Kabupaten Timor Tengah Utara Asih dkk (2017). Nilai CR Sapi Bali di Kecamatan Awangpone Kabupaten Bone Sulawesi Selatan termasuk baik sesuai pendapat (Kaufmann dkk., 2009) bahwa efisiensi reproduksi bisa dikatakan baik jika CR mencapai angka 65-75%. Tinggi rendah nya nilai persentase CR dipengaruhi oleh kondisi ternak, deteksi berahi, dan pengelolaan reproduksi yang mempengaruhi kesuburan ternak fertilitas ternak tersebut dan nilai konsepsi (Fanani dkk., 2013).

Semakin tinggi nilai persentase CR semakin subur fertilitas ternak tersebut dan sebaliknya semakin rendah nilai CR semakin rendah kesuburan ternak tersebut atau infertilitas. Rendahnya nilai CR bisa menimbulkan sebuah kerugian ekonomis pada peternak karena perlu melakukan inseminasi buatan lebih dari satu kali. Hasil analisis data diagram di atas menunjukkan bahwa paritas 4 lebih tinggi daripada paritas 1, paritas 2, paritas 3 pada nilai persentase (CR).

C. Days Open

Days Open (DO) adalah jarak waktu hari antara kondisi betina setelah beranak hingga bunting kembali. Lama DO normalnya adalah 60-90 hari dan relatif normal apabila tidak melebihi 120 hari (Wahyudi dkk., 2013).

Diagram 3. Nilai Rataan *Days Open* Sapi Bali Paritas Berbeda



Keterangan:

P1 = Paritas 1 beranak satu kali; P2 = Paritas 2 beranak dua kali; P3 = Paritas 3 beranak tiga kali dan P4 = Paritas 4 beranak empat kali.

Guna mendapatkan hasil diagram di atas dilakukan dengan perhitungan pada DO jarak waktu beranak sampai terjadi kebuntingan berikutnya. Mencari rata-rata menggunakan rumus jumlah DO dibagi jumlah akseptor P1=93,73 hari (2812/30 hari), P2=90,33 hari (2710/30 hari), P3=93,27 hari (2798/30 hari) dan P4=88,93% hari (2668/30 hari).

Berdasarkan diagram di atas maka pada P1 (93,73 ± 9,51), P 2 (90,33 ± 9,06), P 3 (93,27 ± 9,70) dan P 4 (88,93 ± 9,22) rata-rata DO Sapi Bali di Kecamatan tersebut pada paritas 4 sangat baik daripada paritas 1, paritas 2 dan paritas 3 DO merupakan salah satu indikator pengukuran kesuburan pada ternak. Semakin pendek DO pada ternak semakin bagus

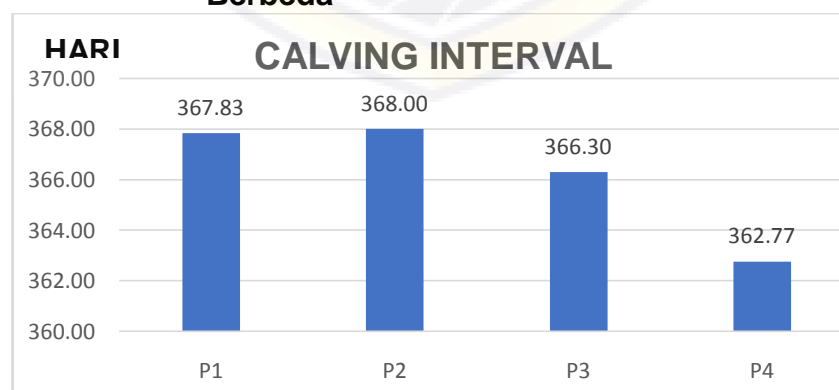
ternak tersebut pengaruh DO pendek bertujuan untuk mempersingkat jarak kelahiran ternak. Hasil penelitian Sapi Bali menunjukkan nilai rata-ran lama waktu DO berkisar antara $88,93 \pm 9,22$ hari - $93,73 \pm 9,51$ hari, yang lebih pendek dibanding dengan hasil penelitian Sari dkk (2020) dan Guswanto (2021) masing-masing adalah $109,25 \pm 8,57$ hari dan $110,25 \pm 8,00$ hari.

Tinggi rendahnya nilai DO dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya yaitu penundaan umur kawin pertama, berahi yang terlambat, kesalahan dalam deteksi berahi, kurangnya bobot badan, dan faktor lingkungan serta lamanya peternak dalam penyapihan pedet.

D. Calving Interval

Calving Interval (CI) adalah jarak waktu beranak CI yang ideal adalah 12 bulan, yaitu 9 bulan bunting dan 3 bulan menyusui. Efisiensi reproduksi dikatakan baik apabila seekor induk sapi dapat menghasilkan satu pedet dalam satu tahun (Ball dan Peters, 2004).

Diagram 4. Nilai Rataan *Calving Interval* Sapi Bali Paritas Berbeda



Keterangan:

P1 = Paritas 1 beranak satu kali; P2 = Paritas 2 beranak dua kali; P3 = Paritas 3 beranak tiga kali dan P4 = Paritas 4 beranak empat kali.

Guna mendapatkan hasil diagram di atas dilakukan dengan perhitungan pada CI yaitu jarak waktu antara satu beranak dengan beranak sesudahnya dalam hari, diperoleh jumlah pada setiap paritas dibagi jumlah akseptor, masing-masing P1 = $367,83 \pm 9,22$ hari (11035/30 hari), P2 = $368,00 \pm 10,28$ hari (11040/30 hari), P3 = $366,30 \pm 20,32$ hari (10989/30 hari) dan P4 = $362,77 \pm 15,67$ hari (10883/30 hari) dan mencari rata-rata menggunakan rumus jumlah CI dibagi jumlah akseptor.

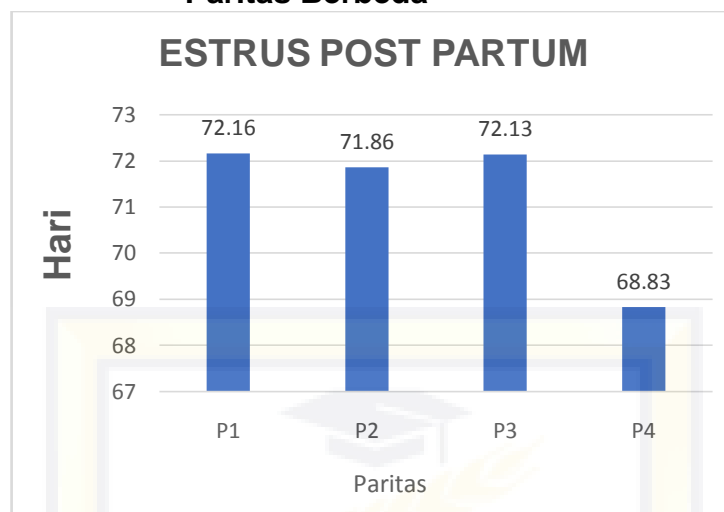
Berdasarkan diagram di atas menunjukkan bahwa pada CI pada Sapi Bali rata-rata sekitar $366,30 \pm 20,32$ hari sampai ($368,00 \pm 10,28$ hari) pada paritas 4 sangat baik daripada paritas 1, paritas 2 dan paritas 3. Nilai CI merupakan salah satu indikator pengukuran kesuburan pada ternak semakin pendek CI pada ternak semakin bagus ternak tersebut pengaruh CI pendek bertujuan untuk mempersingkat jarak kelahiran ternak pada kelahiran berikutnya. Angka CI penelitian ini sedikit lebih lama dibandingkan dengan penelitian Siswanto dkk (2013) rata-rata CI sapi Bali berumur antara 2 – 6,5 tahun di Kecamatan Jembrana Bali adalah $350,45 \pm 27,98$ hari. Faktor CI yang panjang disebabkan karena sapi yang sering melahirkan atau sudah tua akan mengalami kerusakan sel-sel tubuh yang cepat namun tidak dibarengi dengan kecepatan perbaikan jaringan yang rusak. Asupan nutrisi yang didapat dari bahan pakan terutama dimanfaatkan untuk memperbaiki jaringan yang rusak dari pada untuk kebutuhan reproduksi, terutama dalam mempertahankan kebuntingan dampak panjangnya CI (Zainudin dkk., 2015).

Calving Interval pada P1 menunjukkan waktu yang lebih panjang dibandingkan dengan kelahiran kedua hingga keempat, hal ini karena nutrisi yang didapatkan dari pakan lebih diutamakan pada pemenuhan kebutuhan pertumbuhan untuk mencapai kematangan fisiknya dari pada untuk fungsi reproduksi (Hadisutanto dkk., 2012). Ditambahkan oleh Ax dkk. (2008) bahwa faktor yang lain menyebabkan panjang CI adalah tingkat daya tahan ternak terhadap pengaruh suhu yang berdampak pada tingkat stres ternak tersebut. Ditambahkan oleh Iskandar dan Farizal (2011) faktor lain yang memengaruhi lamanya CI adalah keadaan lingkungan, pemberian pakan pada ternak dan untuk mempertahankan CI mencapai 12 bulan pada sekelompok ternak kurang lebih (90%) sapi harus menunjukkan EPP dalam 60 hari sampai 85 hari setelah melahirkan.

E. Estrus Post Partum

Estrus Post Partum (EPP) adalah estrus pertama kali yang dialami seekor ternak setelah beranak. Berdasarkan hasil penelitian yang didapat EPP atau berahi kembali setelah beranak di Kecamatan Awangpone Kabupaten Bone Sulawesi Selatan disajikan pada Diagram 5.

Diagram 5. Nilai Rataan *Estrus Post Partum* Sapi Bali Paritas Berbeda



Keterangan:

P1 = Paritas 1 beranak satu kali; P2 = Paritas 2 beranak dua kali; P3 = Paritas 3 beranak tiga kali, dan P4 = Paritas 4 beranak empat kali.

Guna mendapatkan hasil diagram di atas dilakukan dengan perhitungan pada EPP berahi yang muncul setelah beranak sesudahnya mendapatkan jumlah pada setiap paritas dan mencari rata-rata dengan menggunakan rumus jumlah EPP dibagi jumlah akseptor P1 = 72,16 hari (2165/30), P2 = 71,86 hari (2156/30), P3 = 72,13 (2164/30) dan P4 = 68,83 (2065/30).

Berdasarkan diagram di atas maka hal ini bahwa EPP P1 (72,16 ± 9,38 hari), P 2 (71,86 ± 8,95 hari), P 3 (72,13 ± 9,69 hari) dan P 4 (68,83 ± 8,37 hari) pada P4 menunjukkan lebih bagus dari P1, P2 dan P3 memperpendek berahi setelah beranak yang bertujuan mempercepat kembalinya berahi dan mengawinak ternak tersebut. Hasil penelitian Sapi Bali menunjukkan EPP yang lebih pendek dari EPP P1 (147 hari), P2 (138 hari), P3 (135 hari) pada hasil penelitian di Kecamatan Mengwi Kabupaten

Badung Bali (Muslimin dkk., 2022). Adapun faktor yang memengaruhi lama dan cepatnya selain karena faktor fisiologi sapi dan lama menyusui, tetapi juga akibat sapi baru pertama kali melahirkan atau sapi yang telah melahirkan lebih dari empat kali. Hal ini juga berhubungan dengan umur sapi. Pada penelitian ini terdapat beberapa sapi yang telah melahirkan sampai delapan kali. Sapi yang telah melahirkan lebih dari lima kali cenderung waktu munculnya estrus lebih lama (Jamaliah dan Junaida, 2017).

Estrus Post Partum (EPP) adalah estrus pertama yang dialami induk sapi setelah melahirkan. Rataan EPP adalah $(70,65 \pm 12,48)$ hari berada pada interval 60-75 hari. Sapi betina mau menerima pejantan hanya selama periode berahi, yang berlangsung rata-rata selama 16 jam kisaran: 14-20 jam (Leksanawati, 2010). Berahi pertama yang muncul setelah melahirkan disebut dengan EPP. Gejala berahi ternak adalah tingkah laku berahi, keadaan vulva, keadaan lendir, dan ereksi uteri.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa performa reproduksi Sapi Bali betina pada paritas berbeda di Kecamatan Awangpone Kabupaten Bone pada P4 lebih bagus dibanding P1, P2, P3 dan P4 berdasarkan variabel *Service per Conception*, *Conception Rate*, *Days Open*, *Calving Interval* dan *Estrus Post Partum* menunjukkan perbedaan.

B. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian Performa Reproduksi Sapi Bali Betina Di Kecamatan Awangpone Kabupaten Bone diharapkan dilakukan perbaikan pada P1, P2 dan P3 manajemen pemeliharaan dan sebaiknya diberikan penyuluhan pada peternak masih perlu adanya tentang pentingnya pencatatan data (*recording*) reproduksi ternak untuk mendapatkan hasil yang lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ananda, H, M., Wurlina W., Hidajati N., Samik A., Restiadi T, I. 2019. Hubungan Antara Umur Dengan Calving Interval, Days Open, Dan Service Per Conception Sapi Friesian Holstein (FH). *Journal of Animal Reproduction* 8(2): 94-99. <https://doi.org/10.20473/ovz.v8i2.2019.94-99>. Diakses tanggal 5 Februari 2023.
- Ardhani, F. dan Juita, F. 2020. Peran Faktor Peternak dan Inseminator Terhadap Keberhasilan Inseminasi Buatan Pada Sapi Potong Di Kecamatan Kota Bangun. *Jurnal Peternakan Lingkungan Tropis*. 3(1) <http://dx.doi.org/10.30872/jpltrop.v3i1.3701> Diakses pada tanggal 09 Februari.
- Asih D, Trilas S, Agus S, Pudji S, Tri W.S, Herry A.H. 2017. Conception Rate Dan Service per Conception Pada Sapi Bali Hasil Inseminasi Buatan di Kabupaten Sumbawa Barat. *Jurnal Ovoza*. <https://www.researchgate>. Diakes pada tanggal 12 Juni 2023.
- Atabany, A., Purwanto, B, P., Toharmat, T., dan A. Anggraeni. 2010. Hubungan Masa Kosong Dengan Produktivitas Sapi Friesian Holstein Di Baturaden, Indonesia. Balai Penelitian Ternak, Bogor. *Jurnal Media Peternakan*. <http://medpet.journal.ipb.ac.id/>. Diakses pada tanggal 8 Februari 2023.
- Atha, R, N., Hartono, M., Suharyati, S., dan Siawanto. 2020. Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Calving Interval Sapi Krui Di Kecamatan Pesisir Selatan Kabupaten Pesisir Barat. *Jurnal Riset Dan Inovasi Peternakan*. 4 (3): 134-141. <https://doi.org/10.23960/jrip.2020.4.3.141>. Diakses pada tanggal 1 Februari 2023.
- Ax, R. L., Dally, M. R., Didion, B. A., Lenz, R. W., Love, C. C., Varner, D. D., Bellin, M. E. 2016. Artificial Insemination. In *Reproduction in Farm Animals* Baltimore, Maryland, USA. <https://doi.org>. Diakses pada tanggal 29 Mei 2023.
- Badan Pusat Statistik Kecamatan Awangpone. 2021. Awangpone Dalam Angka 2021. BPS Kecamatan Awangpone. URL: <https://bonekab.bps.go.id/indicator/12/89/1/jumlah-penduduk-hasil-sensus-penduduk-tahun-2021-menurut-kecamatan-dan-jenis-kelamin.html>. Diakses pada tanggal 27 Januari 2023.
- Ball, P.J.H dan Peters, A.R. 2004. *Reproduction In Cattle*. Third Edition. Blackwell Publishing.Victoria. Australia. <https://handoutset.com>. Diakses pada tanggal 29 Mei 2023.
- Costa, N. Da, Susilawat, T., Isnaini, N., dan Ihsan, M. N. 2016. The Difference Of Artificial Insemination Successful Rate Of Onggole Filial Cattle Using Cold Semen With Different Storage Time With

- Tris Aminomethane Egg Yolk Dilution Agent. *IOSR Journal Of Pharmacy*. <https://ternaktropika.ub.ac.id>. Diakses pada tanggal 28 Mei 2023.
- Depison, D., Crisdayanti, S., Gushairiyanto, G., dan Erina, S. 2020. Identifikasi Karakteristik Morfometrik Sapi Bali Dan Sapi Brahman Cross Di Kecamatan Pamenang Barat Kabupaten Merangin. *Jurnal Peternakan Sriwijaya*, 9(2), 11–20. <https://doi.org/10.33230/JPS.9.2.2020.11945>. Diakses pada tanggal 27 Januari 2023.
- Dinul, A, R., Restiadi, T, I., Wibawati, P, A., Ratnani, H., Saputro, A. L., dan Prastiya, R. A. 2022. Service Per Conception, Conception Rate, Calving Rate dan NonReturn Rate Sapi Pedaging Di Kalipuro, Banyuwangi. *Jurnal Medik Veteriner*, 5(1), 54–61. <https://doi.org/10.20473/jmv.vol5.iss1.2022.54-61>. Diakses pada tanggal 19 Februari 2023.
- Direktorat Jendral, Peternakan. 2021. Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan. *Livestock And Animal Health Statistik 2021*. Jakarta; Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan. Kementerian Pertanian.
- Dirgahayu, F, F., M. Hartono, dan P. E. Santoso. 2015. *Conception Rate Pada Sapi Potong Di Kecamatan Jati Agung Kabupaten Lampung Selatan*. Agung Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Imiah Peternakan Terpadu*. 3(1):7—14. <https://media.neliti.com>. Diakses pada tanggal 23 Januari 2023.
- Dwiyanto, K. 2012. Beberapa Faktor Yang Mempengaruhi Service per Conception Pada Sapi Bali di Kabupaten Prinsewu. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. <https://media.neliti.com>. Diakses pada tanggal 28 Mei 2023.
- Fanani, S., Y.B.P. Subagyo dan Lutojo. 2013 Kinerja Reproduksi Sapi Perah Peranakan Friesen Holstein (PFH) di Kecamatan Pudak Kabupaten Ponorogo *Jurnal Tropikal Animal Husbandry*. <https://digilib.uns.ac.id>. Diakses pada tanggal 28 Mei 2023.
- Feradis. 2010. Bioteknologi Reproduksi Pada Ternak, Afabeta Bandung. *Jurnal Animal husbandry department, Gorontalo State University*. <https://ejurnal.ung.ac.id/index>. Diakses pada tanggal 28 Mei 2023.
- Guswanto, dan Yendraliza. 2021. Perbandingan Penampilan Reproduksi Sapi Kuantan dengan Sapi Bali Betina di Kecamatan Inuman Kabupaten Kuantan Singingi. *Jurnal Ilmu Peternakan Tropis*. <http://ojs.uho.ac.id/index.php.peternakan-tropis>. Diakses pada tanggal 07 Juni 2023.
- Hadisutanto B, Purwantara B, Darodjah S. 2012. Intensitas dan Waktu Estrus Pada Berbagai Paritas Induk Sapi Perah Fries Holland

- Pasca Partus. *Jurnal Ilmu Ternak*. <https://media.neliti.com>. Diakses pada tanggal 29 Mei 2023.
- Hariadi, M., Hardjopranjoto, S., Wurlina, H, A., Hermadi., Utomo, B., Rimayanti.I.N., Triana dan Ratnani, H. 2011. *Ilmu Kemajiran pada Ternak. Cetakan 1*. Airlangga University Press. Surabaya. <http://scholar.unand.ac.id>. Diakses pada tanggal 21 Januari 2023.
- Ihsan, M, N. 2010. Indeks Fertilitas Sapi PO dan Persilanganya Dengan Limousin. *Jurnal Ternak Tropika*, Vol11. No. 2: 82-87. <https://ternaktropika.ub.ac.id/index.php/tropika/article>. Diakses pada tanggal 17 Februari 2023.
- Ihsan, M, N., dan Wahjuningsih, S. 2011. Penampilan Reproduksi Sapi Potong Di Kabupaten Bojonegoro. *Jurnal Ternak Tropika* (12) <https://ternaktropika.ub.ac.id>. Diakses pada tanggal 13 Februari 2023.
- Iskandar dan Farizal. 2011. Performan Reproduksi Sapi PO Pada Dataran Rendah dan Dataran Tinggi di Provinsi Jambi. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*, <https://doi.org/10.22437/jiip.v0i0.588>. Diakses pada tanggal 29 Mei 2023.
- Iswoyo dan Widiyaningrum, P. 2008. Performans Reproduksi Sapi Peranakan Simmental (PSM) Hasil Inseminasi Buatan di kabupaten Sukoharjo Jawa Tengah. *Jurnal Ilmiah Ilmu-ilmu Peternakan*. <https://online-journal.unja.ac.id>. Diakses pada tanggal 28 Mei 2023.
- Jamaliah, dan Junaidi. 2017. Pengamatan Interval Periode Berahi Kembali Setelah Beranak Sapi Aceh di Balai Pembibitan Ternak Unggul dan Hijauan Pakan Ternak Indrapuri. Indrapuri. Kementerian Pertanian Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, Direktorat Pembibitan dan Produksi Ternak. Balai Pembibitan Ternak Unggul dan Hijauan Pakan Ternak. <https://www.bing.com>. Diakses pada tanggal 30 Mei 2023.
- Kaufmann, T. B., Drillich, M., Tenhagen, B.A., Forderung, D., dan Heuwieser, W. 2009. Prevalence Of Bovine Subclinical Endometritis 4h After InseminationAnd Its Effects On First Service Conception Rate. *Theriogenology*, 71(2), 385–391. <https://pubmed.ncbi>.Diakses pada tanggal 28 Mei 2023.
- Leksanawati, A. Y. 2010. Penampilan Reproduksi Induk Sapi Perah Peranakan Friesian Holstein di Kelompok Ternak KUD Mojosoong Boyolali. Skripsi Program Studi Peternakan Universitas Sebelas Maret Surakarta. *Jurnal Ilmiah Ilmu Peternakan*. <https://digilib.uns.ac.id>. Diakses pada tanggal 30 Mei 2023.

- Makin, M., dan Suharwanto, D. 2012. Performa Sifat-Sifat Produksi Susu Dan Reproduksi Sapi Perah Fries Holland Di Jawa Barat. *Jurnal Ilmu Ternak Universitas Padjadjaran*, <https://doi.org/10.24198/jit.v12i2.512>. Diakses pada tanggal 08 Juni 2023.
- Mappanganro, R., Ratnasari, D., Khaerani Kiramang, Muhammad Nur Hidayat, dan Jumriah Syam. 2022. Hubungan Antara Lama Kebuntingan Induk Terhadap Jenis Kelamin Dan Bobot Lahir Pedet Hasil Inseminasi Buatan Pada Sapi Bali. *Jurnal Ilmu dan Industri Peternakan*, 8(1), 75–83. <https://doi.org/10.24252/jiip.v8i1.27310>. Diakses pada tanggal 10 Februari 2023.
- Masir, U., Santi, dan Fausiah, A. 2020. Paritas Dan Body Condition Score (BCS) Ternak Sapi Bali di Wilayah Kanusuang, Sulawesi Barat. *Jurnal Sains Dan Teknologi Peternakan*, 1(2). <https://ojs.unsulbar.ac.id/index.php/jstp>. Diakses pada tanggal 07 Januari 2023.
- Muslimin, M, I., Laksmi, D, N, D, I., dan Trilaksana, I. G. N. B. 2022. Waktu Munculnya Estrus Postpartum Pada Berbagai Paritas Pada Sapi Bali. *Buletin Veteriner Udayana*, 479. <https://doi.org/10.24843/bulvet.2022.v14.i05.p06>. Diakses pada tanggal 17 Januari 2023.
- Nancarrow, C, D., Wallace, A, L., dan Grewal, C. 2018. The Early Pregnancy Factor Of Sheep And Cattle. *Jurnal Reproduksi. Fertil.*, 30:191-199. <https://www.fertil/best-seller/The-Early-Pregnancy-Factor-of-Sheep-and-Cattle/>. Diakses pada tanggal 17 Januari 2023.
- Nubatonis, A. dan Dethan, A.A. 2021. Performans Reproduksi Induk Sapi Bali Yang Dikawinkan Dengan Pejantan Impor (*Exotic Breed*) dan Lokal Secara Inseminasi Buatan di Wilayah Insana Kabupaten Timor Tengah Utara. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. <https://doi.org/10.31186/jspi.id.16.1.55-60>. Diakses pada tanggal 12 Juni 2023.
- Nuryadi dan Wahjuningsih, S. 2011. Penampilan Reproduksi Sapi Peranakan Ongole dan Peranakan Limousin di Kabupaten Malang. *Jurnal Ternak Tropika*. Vol.12(1):7681. <https://ternaktropika.ub.ac.id/index>. Diakses pada tanggal 19 Februari 2023.
- Partodihardjo, S. 2017. Ilmu Reproduksi Hewan. Cetakan ke-2. *Sumber Widya, Jakarta*. <https://www.mutiara-sumber-widya/ilmu-reproduksi-hewan>. Diakses pada tanggal 18 Februari 2023.
- Purwantara B, Noor RR, Andersson G, dan Rodriguez-Martinez H. 2012. Banteng And Bali Cattle In Indonesia: Status and Forecasts. *Jurnal*

Ilmu dan Kesehatan Hewan. <http://www.blackwellpublishing.com>. Diakses pada tanggal 11 Maret 2023.

- Putri, T, D., Siregar, T. N., Thasmi, C. N., Melia, J., dan Adam, M. 2020. Faktor -Faktor Yang Mempengaruhi Keberhasilan Inseminasi Buatan Pada Sapi Di Kabupaten Asahan Sumatera Utara. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 8(3). <https://doi.org/10.23960/jipt.v8i3.p111-119>. Diakses pada tanggal 22 Februari 2023.
- Rahayu, S. 2015. Performa Reproduksi Sapi Bali. *Jurnal Ilmu Produksi Dan Teknologi Hasil Peternakan*. 20(1):28– 35. <https://doi.org/10.29244/jipthp.8.2.80-85>. Diakses pada tanggal 11 Februari 2023.
- Rohmah, N., Ondho Y, S., dan Samsudewa, D. 2017. Pengaruh Pemberian Pakan Flushing dan Non Flushing Terhadap Intensitas Berahi Dan Angka Kebuntingan Induk Sapi Potong. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. <https://agris.fao>. Diakses pada tanggal 22 Januari 2023.
- Rusdiana, S. dan Praharani, L. 2018. Pengembangan Peternakan Rakyat Sapi Potong Kebijakan Swasembada Daging Sapi dan Kelayakan Usaha Ternak. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*. <http://dx.doi.org/10.21082/fae.v36n2.2018.97-116>. Diakses pada tanggal 21 Februari 2023.
- Sari, D. A. P., Muladno, dan Said S. 2020 Potensi dan Performa Reproduksi Indukan Sapi Bali dalam Mendukung Usaha Pembiakan di Stasiun Lapang Sekolah Peternakan Rakyat. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*. <https://journal.ipb.ac.id/index.php/ipthpindex>. Diakses pada tanggal 12 Juni 2023.
- Setiawan, D. 2018. Artificial Insemination Of Beef Cattle UPSUS SIWAB Program Based On The Calculation Of Non-Return Rate, *Service per Conception* And Calving Rate In The North Kayong Regency. *Journal Of Tropical Veterinary And Biomedical*. <http://ojs.unud.ac.id/php/index/imv>. Diakses pada tanggal 10 Maret 2023.
- Siahaan, E., Muladno dan Said, S. 2020. Penambahan Berbagai Kosentrasi B-Karoten Terhadap Motilitas Dan Daya Hidup Spermatozoa Sapi Bali Post Thawing. *Jurnal Indonesia Medicus Veterinus*. 1(2). <https://ojs.unud.ac.id>. Diakses pada tanggal 16 Januari 2023.
- Siswanto M, Ni Wayan P, Nyoman T, Nengah W, dan Puja. 2013. Penampilan Reproduksi Sapi Bali pada Peternakan Intensif di Instalasi Pembibitan Pulukan. <http://dx.doi.org/10.24014/jupet>.

v4i2.273. *Jurnal Ilmu dan Kesehatan Hewan*. Diakses pada tanggal 12 Juni 2023.

- Suharyati, S. dan Hartono, M. 2017. Pengaruh Manajemen Peternak Terhadap Efisiensi Reproduksi Sapi Bali Di Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 16(1). <https://doi.org/10.25181/jppt.v16i1.77>. Diakses pada tanggal 10 Februari 2023.
- Wahyudi, L., Susilawati T. dan Wahyuningsih, S. 2013. Tampilan Produksi Sapi Perah Pada Berbagai Paritas di Desa Kemiri Kecamatan Jabung Kabupaten Malang. *Jurnal Ternak Tropika*. <https://ternaktropika.ub.ac.id>. Diakses pada tanggal 29 Mei 2023.
- Winarti, E., dan Supriyadi. 2010. Penampilan Reproduksi Ternak Sapi Potong Betina Di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Teknologi Peternakan dan Veteriner*. <http://peternakan.litbang.deptan.go.id>. Diakses pada tanggal 07 Januari 2023.
- Yekti, A, P, A., Octaviani, E, A., Kuswati, K., dan Susilawati, T. 2019. Peningkatan *Conception Rate* Dengan Inseminasi Buatan Menggunakan Semen Sexing Double Dosis Pada Sapi Persilangan Ongole. *Journal of Tropical Animal Production*, 20(2), 135–140. <https://doi.org/10.21776/ub.itapro.2019.020.02.6>. Diakses pada tanggal 15 Februari 2023.
- Yohana N, Abdul S, Bimo A, Trilas H, Herry A, Tjuk I. 2020. *Conception Rate* Dan *Service per Conception* Pada Sapi Perah Akseptor Inseminasi Buatan Di KUD Argopuro Kecamatan Krucil Kabupaten Probolinggo. *Jurnal Ovoza*. <https://unhas.ac.id/id>. Diakses pada tanggal 21 Januari.
- Yudiani, P, M., Trilaksana, I, G, N, B., dan Laksmi, D, N, D, I. 2021. Waktu Munculnya Berahi Pasca Melahirkan Pada Sapi Bali Di Desa Galungan, Sawan, Buleleng, Bali. *Jurnal Indonesia Medicus Veterinus*, 10(6), 896–907. <https://doi.org/10.19087/imv.2021.10.6.896>. Diakses pada tanggal 20 Februari 2023.
- Yulyanto, C, A., Susilawati, dan Ihsan, N, M. 2014. Penampilan Reproduksi Sapi Peranakan Ongole (PO) Dan Sapi Peranakan Limousin di Kecamatan Sawo Kabupaten Ponorogo Dan Kecamatan Tugu Kabupaten Trenggalek. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. <http://jiip.ub.ac.id>. Diakses pada tanggal 21 Januari 2023.
- Zainudin M, Ihsan MN, Suyadi S. 2015. Efisiensi Reproduksi Sapi Perah Pada Berbagai Umur di CV. Milkindo Berkat Abadi, Desa Tegalsari, Kecamatan Kepanjen, Kabupaten Malang. *Jurnal Ilmu-*

Ilmu Peternakan. <http://jiip.ub.ac.id>. Diakses pada tanggal 29 Mei 2023.





LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuisoner Penelitian untuk Responden Inseminator

DAFTAR KUISONER UNTUK RESPONDEN INSEMINATOR

1. Data Responden Inseminator
 - a. Nama Bapak/Ibu :
 - b. Umur : Tahun
 - c. Pendidikan :
2. Mulai bertugas sebagai inseminator ? Tahun
3. Mendapat pelatihan inseminator di ?
4. Selain sebagai inseminator bertugas juga sebagai ?
 - a. Petugas PKB
 - b. Petugas ATR
5. Jumlah ternak sapi potong betina produktif yang ada di wilayah tugas Bapak/Ibu ? ekor
6. Jumlah rata-rata ternak sapi potong betina produktif yang sudah di IB selama 1 tahun? ekor
7. Apakah peternak yang memakai jasa Bapak/Ibu dalam mengnseminasi ternaknya melaporkan bila ternak nya bunting ? Ya / Tidak
8. Untuk satu ekor ternak yang di IB berapa frozen semen yang digunakan ? straw
9. Apakah pencatatan kegiatan IB yang dilakukan setelah melaksanakan IB atau menunggu sampai tiba dirumah ?
10. Setelah ada laporan dari peternak, berapa lama Bapak/Ibu datang ? jam
11. Apakah peternak melaporkan kalua ternak nya akan beranak ?
12. Berapakah jumlah kelahiran yang terjadi dari seluruh ternak dalam satu tahu ?
13. Apakah permasalahan yang sering Bapak/Ibu hadapi dalam melaksanakan IB ?

Lampiran 2. Kuisisioner penelitian untuk responden peternak

DAFTAR KUISISIONER UNTUK RESPONDEN PETERNAK

1. Data Responden Peternak :
 - a. Nama Bapak/Ibu :
 - b. Umur : Tahun
 - c. Pendidikan :
 - d. Pekerjaan :
 - e. Alamat :
2. Mulai beternak : Tahun Jumlah awal ternak sapi bali
 - a. Sapi Jantan : ekor
 - b. Sapi Betina : ekor
3. Perkawinan yang dilakukan :
 - a. Kawin alam
 - b. Kawin Buatan
4. Berdasarkan pengalaman beternak berapa kali ternak sapi yang dikawinkan agar dapat menjadi bunting ? (pilih salah satu)
 - a. Kawin alam : 1x / 2x / 3x / 4x
 - b. Inseminasi buatan : 1x / 2x / 3x / 4x
5. Apakah Bapak/Ibu melakukan pencatatan terhadap ternak ? Ya / Tidak
6. Apakah Bapak/Ibu menjadi anggota kelompok ternak/ tani ? Ya / Tidak
7. Jika perkawinan ternak sapi terjadi pengulangan (lebih dari 1x) menurut Bapak/Ibu karena ?
8. Berapakah umur ternak sapi yang menurut Bapak/Ibu untuk dikawinkan ?
9. Bagaimana ciri – ciri sapi yang minta kawin ?
10. Apakah Bapak/Ibu mengetahui ciri-ciri berahi ? Tahu / Kurang tahu / Tidak tahu
11. Berapa lama berahi pada ternak yang dipelihara ?
12. Berapa lama waktu masa kosong pada ternak yang dipelihara ?

13. Berapa lama siklus berahi (jarak antara berahi dengan berahi berikutnya bila terjadi kebuntingan) terjadi ternak yang dipelihara ? hari
14. Berapa lama waktu yang tepat untuk mengawinkan ternak sejak terjadi gejala berahi pertama ? jam
15. Kapan ternak yang dipelihara akan berahi kembali setelah beranak ?
16. Apakah ternak betina yang dipelihara setelah berahi semua dikawinkan ? Ya / Sebagian
17. Selama lima tahun terakhir apakah pedet/ anak sapi yang baru lahir pernah mengalami kematian ?
 - a. Pernah
 - b. Tidak pernah
18. Pernahkah induk sapi mati setelah beranak ?
 - a. Pernah
 - b. Tidak pernah
19. Apakah sapi diberi perlakuan khusus saat beranak ? Ya / Tidak
20. Apakah lahan ternak punya pribadi ? Ya / Tidak
21. Pedet / anak sapi di sapih saat umur berapa ?

Lampiran 3. Kuisiener Insemiator

KUISIONER PENELITIAN

PERFORMA REPRODUKSI SAPI BALI PADA PARITAS BERBEDA
DI KECAMATAN AWANGPONE KABUPATEN BONE

Eka Lynda Samudra Alisi (45 19 035 004)

Program Studi Peternakan

Fakultas Pertanian

Universitas Bosowa

Makassar

No	Nama Peternak	Paritas Sapi	Umur	Tgl. Beranak	Tampilan Reproduksi					Tampilan Birahi			
					S/C	DO	CR	CI	EPP	Vulva	TL	Lendir	Eu

Keterangan skoring

Vulva , penilaian perubahan vulva dilakukan dengan metode skoring yaitu :

- Skor 1 : Warna vulva merah pucat, tidak bengkak dan tidak basah
Skor 2 : Kondisi vulva bengkak dan hangat terlihat perubahan warna vulva merah muda
Skor 3 : Perubahan warna vulva sangat merah, bengkak dan hangat

Lendir, penilaian perubahan sekresi lender pada serviks dilakukan dengan metode skoring yaitu :

- Skor 1 : Lendir serviks transparan, Jumlah sedikit, terlihat menggantung dari vulva
- Skor 2 : Lendir serviks transparan, jumlah sedang terlihat menggantung dari vulva di sekitar pangkal ekor
- Skor 3 : lendir serviks transparan berlimpah dan jatuh hingga ke lantai

Tingkah laku, penilaian dengan metode skoring pada perubahan tingkah laku yaitu :

- Skor 1 : Nafsu makan tidak menurun, kurang gelisah serta diam bila dinaiki ternak lain
- Skor 2 : Nafsu makan menurun, sering “melenguh” dan diam bila dinaiki ternak lain
- Skor 3 : Nafsu makan menurun, gelisah, ekor terangkat serta gerak aktif

Ereksi uterus , penilaian metode skoring ereksi uterus yaitu :

- Skor 1 : Tidak ada tegangan pada uterus
- Skor 2 : Terasa tegang pada uterus
- Skor 3 : Sangat tegang pada bagian uterus

Lampiran 4. Gambar Dokumentasi Lapangan

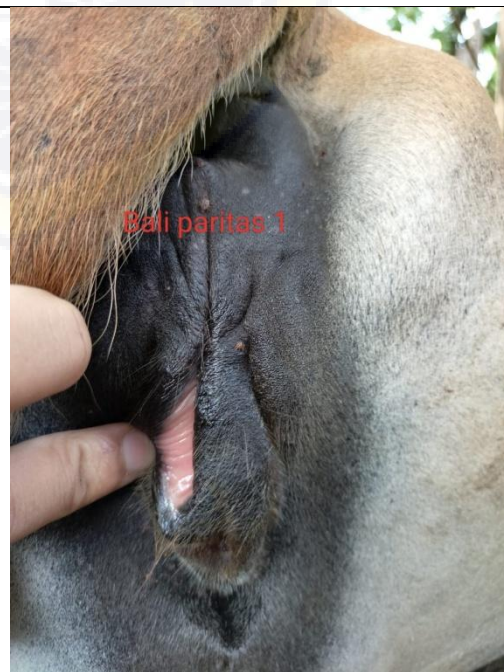
Wawancara dengan peternak



Wawancara dengan inseminator



Bentuk vulva sapi Bali paritas satu



Bentuk vulva sapi Bali paritas dua



Bentuk vulva sapi Bali paritas tiga



Bentuk vulva sapi Bali paritas empat



RIWAYAT HIDUP



EKA LYNDA SAMUDRA ALISI, (4519035004), lahir di Luwuk Banggai, Sulawesi pada tanggal 16 September 2001, anak pertama dari 2 beresudara. Penulis Memulai jenjang Pendidikan Pada umur 6 tahun di Sekolah Dasar Badan Wakaf islam sultan agung 1 Semarang selesai pada tahun 2013. Pada tahun yang sama, penulis melanjutkan Pendidikan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Badan Wakaf islam sultan agung 1 Semarang dan selesai pada tahun 2016. Tahun yang sama, penulis melanjutkan Pendidikan di Sekolah Menengah Atas (SMA) Badan Wakaf islam sultan agung 1 Semarang. Penulis mengambil jurusan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan selesai pada tahun 2019. Tahun yang sama, penulis melanjutkan perguruan tinggi di Universitas Bosowa Makassar (UNIBOS) sebagai Mahasiwa program Strata 1 (S1) Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian dan Alhamdulillah selesai pada tahun 2023.

Berkat petunjuk dan pertolongan Allah SWT, Usaha dan disertai doa dari kedua orang tua dalam menjalankan aktifitas akademik di perguruan tinggi Universitas Bosowa Makassar. Alhamdulillah penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi yang berjudul "Performa Reproduksi Sapi Bali Betina Pada Paritas Berbeda di Kecamatan Awangpone Kabupaten Bone.