

BAB I PENDAHALUAN

A. Latar Belakang

Sapi Bali memiliki latar belakang yang menarik sebagai hasil domestikasi banteng liar, menjadikannya salah satu jenis sapi lokal yang paling khas di Indonesia. Pulau Bali dikenal sebagai pusat pengembangan sapi Bali murni, yang selanjutnya menyebar ke daerah-daerah lain seperti Lombok, Sulawesi Selatan, dan Timor. Penyebaran sapi Bali tidak terbatas di Indonesia, tetapi juga meluas ke beberapa negara seperti Malaysia, Filipina, dan Australia. Alasan mengapa sapi Bali disukai dan dibiakkan secara luas adalah kemampuannya untuk beradaptasi dengan kondisi lingkungan, pola makan, perubahan iklim ekstrem, dan kemampuan efisiensi reproduksi yang sangat baik (Tethool dkk, 2022). Sapi Bali dikenal memiliki keunikan morfologis dan kemampuan adaptasi yang tinggi terhadap lingkungan tropis, menjadikannya sangat sesuai untuk dibudidayakan di daerah seperti Kabupaten Barru. Berdasarkan data badan pusat statistik kabupaten Barru (2023), kabupaten barru pada tahun 2023 mempunyai jumlah populasi ternak sapi sebanyak 61.812 ekor. (BPS 2023)

Kabupaten Barru memiliki populasi sapi Bali sebanyak 61.812 ekor dan merupakan populasi sapi terbesar keempat di Bali setelah Kabupaten Bone, Bulukumba, dan Gowa. Potensi pengembangan pembibitan sapi Bali di wilayah ini tetap sangat penting mengingat struktur populasinya (Yusuf *et al*, 2010). Metode reproduksi yang disebut inseminasi buatan atau penerapan bioteknologi di bidang reproduksi hewan yang memungkinkan peternak mengawinkan sapi betina tanpa harus menghadirkan sapi jantan secara langsung.

Teknologi ini disusun dan diatur secara sistematis dengan tujuan untuk memperbaiki mutu genetik ternak di masa mendatang. Proses inseminasi buatan di lapangan dilakukan dengan memilih pejantan unggul, sehingga keturunan yang dihasilkan memiliki kualitas genetik yang lebih tinggi daripada induknya (Trinil, 2013).

Keberhasilan inseminasi buatan ditentukan oleh empat faktor utama, yaitu pemilihan indukan yang memiliki produktivitas tinggi, penilaian mutu sperma, ketepatan peternak dalam mengenali gejala birahi, serta keahlian dalam menjalankan prosedur inseminasi (Hastuti, 2008). Berdasarkan data dari Badan Peternakan Kabupaten Barru (2023), tingkat keberhasilan inseminasi buatan pada sapi Bali di Kabupaten Barru mencapai 70%. Hal ini menegaskan pentingnya penerapan manajemen reproduksi yang tepat serta pemilihan waktu inseminasi yang akurat untuk meningkatkan tingkat keberhasilan inseminasi buatan.

B. Rumusan Masalah

Merujuk pada latar belakang yang telah dijelaskan, fokus permasalahan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana tingkat keberhasilan inseminasi buatan pada sapi Bali di Kabupaten Barru, yang dianalisis melalui nilai *Conception Rate* dan *Service Per Conception*.

C. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi tingkat keberhasilan inseminasi buatan pada sapi Bali di Kabupaten Barru dengan mengacu pada nilai *Conception Rate* dan *Service Per Conception*.

D. Manfaat

Penelitian ini bermanfaat sebagai berikut :

1. Menganalisis keberhasilan pelaksanaan inseminasi buatan pada sapi Bali di Kabupaten Barru berdasarkan indikator *Conception Rate* dan *Service per Conception*.
2. Sebagai acuan informasi bagi pemerintah atau instansi terkait dalam merumuskan kebijakan guna mendukung peningkatan populasi sapi Bali.
3. Dapat menambah wawasan, sebagai bacaan untuk peneliti berikutnya serta meningkatkan perkembangan teori yang berhubungan dengan penelitian tentang Inseminasi Buatan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Sapi Bali

Sapi Bali merupakan salah satu jenis sapi asli Indonesia yang berasal dari Pulau Bali. Menurut Soeharsono (2008), sapi ini termasuk dalam kategori sapi lokal Indonesia. Secara ilmiah, sapi Bali dikenal dengan nama *Bos javanicus domesticus* dan memiliki peran penting dalam kehidupan budaya serta perekonomian masyarakat di Bali dan wilayah sekitarnya.

Menurut Sio, (2023), Sapi Bali dikenal karena kemampuannya beradaptasi dengan baik terhadap iklim tropis dan perannya yang penting dalam mendukung sektor peternakan di Indonesia. Selain tahan terhadap berbagai penyakit, sapi ini juga memiliki ciri fisik khas, seperti postur tubuh yang relatif kecil hingga sedang, serta variasi warna bulu yang beragam, mulai dari hitam, cokelat, hingga putih. Salah satu cara untuk meningkatkan populasi sapi Bali adalah melalui penerapan teknologi inseminasi buatan (IB), yakni metode bioteknologi reproduksi hewan yang memungkinkan sapi betina dibuahi tanpa kehadiran langsung pejantan (Fania *et al.*, 2020). Kabupaten Barru berperan penting sebagai lokasi pemurnian sapi Bali di Indonesia (Sulaiman *et al.*, 2020).

B. Gambaran Umum Kabupaten Barru

Secara geografis, Kabupaten Barru berada di antara 4°05'49" hingga 4°47'35" Lintang Selatan dan 119°35'00" hingga 119°49'16" Bujur Timur. Terletak di pesisir barat Provinsi Sulawesi Selatan, daerah ini memiliki garis pantai sepanjang 78 km. Pusat pemerintahan sekaligus ibu kota kabupaten berada di Kecamatan Barru, yang juga

menjadi lokasi utama kegiatan pengabdian masyarakat. Letaknya yang strategis menjadikan Kabupaten Barru sebagai jalur darat penghubung antara Provinsi Sulawesi Selatan dan provinsi-provinsi lain di Pulau Sulawesi (Kabupaten Barru dalam Angka, 2018).



Gambar 1. Peta Administratif Kabupaten Barru

Secara administratif, Kabupaten Barru memiliki luas wilayah sebesar 1.175 km², membentang dari arah selatan ke utara dan terletak sekitar 102 km di utara Kota Makassar, ibu kota Provinsi Sulawesi Selatan. Kabupaten ini dapat dicapai dalam waktu sekitar 3 jam dengan kendaraan darat. Kabupaten Barru terbagi menjadi tujuh kecamatan, dengan lima di antaranya terletak di sepanjang pesisir hingga pegunungan, sedangkan dua kecamatan, yaitu Tanete Riaja dan

Pujananting, tidak memiliki wilayah pesisir. Terdapat 55 desa/kelurahan di tujuh kecamatan tersebut.

Kabupaten Barru memiliki variasi topografi yang meliputi daerah pesisir, dataran rendah, dan dataran tinggi dengan ketinggian yang bervariasi antara 0 hingga 1.700 meter di atas permukaan laut. Berdasarkan analisis data kontur digital, sebagian besar wilayah (sekitar 44%) memiliki topografi berbukit dengan kemiringan 15-40%, diikuti dengan area berbukit dengan kemiringan 2-15% yang mencakup sekitar 29%. Wilayah dengan topografi datar (kemiringan 0-2%) hanya mencakup sekitar 5%, dan umumnya terletak di daerah pesisir. Sebagian besar wilayah Kabupaten Barru berada pada ketinggian kurang dari 100 meter di atas permukaan laut.

C. Inseminasi Buatan

Teknologi yang banyak digunakan adalah Inseminasi buatan (IB) sebagai cara untuk meningkatkan kualitas genetik ternak (Kusumawati, 2021). Inseminasi buatan merupakan metode pemuliaan yang paling efisien dalam meningkatkan jumlah populasi ternak, memperbaiki mutu genetik, dan menjaga kemurnian garis keturunannya (Abidin *et al.*, 2012). Semen beku pejantan unggul digunakan untuk meningkatkan kualitas genetik sapi Bali di seluruh Indonesia. Metode atau sistem peningkatan mutu diimplementasikan melalui perkawinan injeksi (IB) dan transfer embrio (Maya, 2006).

Manfaat inseminasi buatan pada sapi di Indonesia antara lain mencakup peningkatan mutu genetik di masa mendatang melalui penggunaan sperma dari pejantan berkualitas, penghematan biaya pemeliharaan pejantan tambahan, serta pencegahan penularan penyakit pada sapi Bali betina. (Setiawan, 2018). Faktor pengetahuan peternak

tentang inseminasi buatan mempengaruhi keberhasilan seperti masih rendahnya pengetahuan tentang manfaat inseminasi buatan, pengetahuan kapan sapi dikawinkan, sehingga mempengaruhi keberhasilan inseminasi buatan itu sendiri (Fania *et al.*, 2020).

Keberhasilan pelaksanaan inseminasi buatan (IB) dipengaruhi oleh empat faktor utama yang saling berkaitan erat dan tidak dapat dipisahkan, yakni kondisi akseptor, mutu sperma, kemampuan peternak dalam mendeteksi birahi, serta keahlian inseminator. Keberhasilan inseminasi buatan (IB) juga sangat dipengaruhi oleh sistem pemeliharaan, di mana sapi dipelihara secara intensif dalam kandang. Sistem ini memudahkan deteksi birahi serta pelaksanaan IB untuk meningkatkan kualitas genetik dan produktivitas sapi. Namun, meskipun demikian, evaluasi menyeluruh terhadap kinerja reproduksi sapi hasil IB masih jarang dilakukan. Oleh karena itu, implementasi IB harus disesuaikan dengan tujuan dan sasaran akhir yang ingin dicapai, sambil mempertimbangkan potensi interaksi antara faktor genetik dan lingkungan.

Menurut Direktorat Jenderal Peternakan (2010), faktor terpenting dalam mendukung berhasilnya IB yaitu mendeteksi birahi, karena tanda birahi sering terjadi di malam hari. Pemilik ternak harus melakukan pemantauan terhadap tanda-tanda birahi dengan mencatat siklus birahi seluruh sapi betina, baik yang masih dara maupun yang telah dewasa, sementara petugas inseminasi buatan (IB) bertanggung jawab untuk memberikan sosialisasi mengenai metode yang efektif dalam mendeteksi gejala birahi.. Hal ini akan membantu meningkatkan akurasi dalam waktu inseminasi dan mendukung keberhasilan IB.

Periode birahi adalah tahap terpenting dalam siklus reproduksi, di mana sapi betina menunjukkan kesiapan untuk kawin dengan sapi jantan, disertai dengan pelepasan telur dari ovarium. Birahi atau estrus

merujuk pada kondisi di mana sapi betina menunjukkan naluri dan keinginan untuk kawin. Menurut Sonjaya (2005), tanda-tanda birahi pada sapi betina dapat dikenali melalui perubahan perilaku dan kondisi fisik, seperti terlihat lebih tenang, mengalami penurunan nafsu makan, sering menguap, serta cenderung berkeliaran mencari pejantan. Sapi betina juga kerap menunggangi sesamanya dan tetap berdiri saat dinaiki. Secara fisik, vulva akan tampak membengkak, memerah, serta mengeluarkan lendir bening yang menggantung dari vulva atau tampak di sekitar pangkal ekor

D. *Conception Rate (CR)*

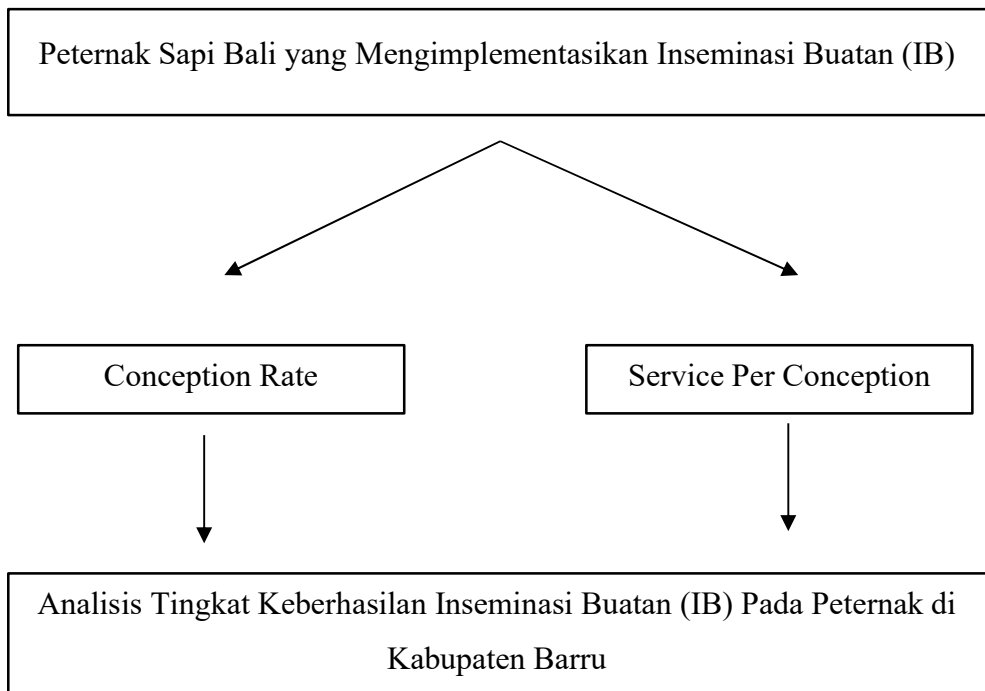
Conception Rate (CR) adalah indikator penting untuk menilai tingkat kesuburan sapi betina setelah pelaksanaan Inseminasi Buatan (IB) pertama. Angka CR yang ideal untuk populasi ternak sapi berkisar antara 60-75%. Semakin tinggi nilai CR, semakin baik tingkat kesuburan sapi tersebut. Sebaliknya, nilai CR yang rendah menunjukkan tingkat kesuburan yang kurang optimal. Hasil pemeriksaan kebuntingan yang dilakukan oleh Dokter Hewan atau Petugas Pemeriksa Kebuntingan (PKB) yang memiliki keahlian khusus menentukan *Conception Rate*.

Indikator yang paling umum digunakan untuk menilai terjadinya konsepsi pada hewan betina adalah tidak kembalinya hewan tersebut ke dalam kondisi berahi selama satu siklus estrus setelah kawin atau inseminasi. Kondisi tersebut kerap dianggap sebagai indikasi awal keberhasilan pembuahan. Namun, mengingat tingginya angka kematian embrio pada tahap awal pada hewan ternak yang dapat mengakibatkan keterlambatan dalam munculnya kembali birahi, evaluasi terhadap keberhasilan konsepsi sebaiknya dilakukan dalam rentang waktu yang lebih lama setelah inseminasi. Tingkat tidak kembalinya berahi pada

sapi umumnya dievaluasi dalam rentang waktu 30–60 hari pascainseminasi, dan dianggap lebih signifikan jika diamati dalam interval 60–90 hari. Penilaian ini tergolong sebagai pendekatan tidak langsung terhadap keberhasilan konsepsi, sehingga diagnosis kebuntingan yang lebih akurat dan positif sangat dibutuhkan, dan diperkirakan akan semakin luas penggunaannya di masa mendatang. Kendati demikian, data konsepsi setelah pelaksanaan inseminasi buatan (IB) pada sapi, domba, dan babi menunjukkan bahwa teknologi ini telah mencapai tingkat keberhasilan yang cukup tinggi. Dalam praktiknya, angka konsepsi sangat bergantung pada berbagai faktor, seperti manajemen peternakan, kondisi lingkungan, potensi reproduksi hewan, mutu semen yang digunakan, serta keterampilan inseminator dalam menjalankan prosedur inseminasi buatan (Hunter, 1995).

E. Kerangka Konseptual

Berdasarkan uraian latar belakang, rumusan masalah, dan tujuan penelitian, disusunlah kerangka pemikiran untuk memberikan kejelasan dan gambaran kepada pembaca mengenai permasalahan yang diteliti oleh penulis.



Gambar 2. Kerangka Konseptual