

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Etiologi

Inseminasi Buatan (IB) adalah teknik reproduksi buatan yang melibatkan penyisipan sperma secara langsung ke dalam saluran reproduksi betina, seperti rahim atau tuba falopi, dengan tujuan memicu kebuntingan tanpa perlu adanya perkawinan antara jantan dan betina. Proses IB adalah prosedur yang melibatkan penyuntikan sperma ke dalam organ reproduksi betina, tetapi juga melibatkan langkah-langkah tambahan seperti pemeliharaan pejantan, evaluasi kualitas sperma, pengumpulan dan pengenceran sperma, serta penyimpanan atau pengangkutan sperma yang disimpan dalam nitrogen cair untuk menjaga kestabilan. Selain itu, proses ini mencakup aktivitas inseminasi itu sendiri, yang melibatkan teknik khusus untuk memastikan bahwa sperma disuntikkan ke dalam rahim betina dengan benar. Selama proses ini, pencatatan yang akurat tentang waktu dan data inseminasi penting untuk menentukan keberhasilan prosedur tersebut serta memungkinkan evaluasi lebih lanjut (Syarifullah, 2013).

2.2 Sapi Potong

Sapi potong adalah jenis ternak yang secara khusus dibudidayakan untuk tujuan pemanfaatan dagingnya sebagai sumber pangan hewani. Selain memberikan kontribusi penting dalam pasokan protein, sapi potong juga menjadi sumber pendapatan utama bagi peternak karena dagingnya memiliki nilai jual yang tinggi di pasar. Kegiatan peternakan sapi potong umumnya memberikan dampak ekonomi yang signifikan bagi masyarakat petani di berbagai wilayah. Penelitian itu menyatakan bahwa di Indonesia, peternak umumnya memelihara

beberapa jenis sapi potong, antara lain sapi Bali, sapi Brahman, sapi Simmental, sapi Ongole, dan sapi Limosin (Feradis, 2010).

2.3 Sejarah Perkembangan Inseminasi Buatan di Indonesia

Inseminasi Buatan pertama kali diperkenalkan di Indonesia pada awal tahun 1950-an oleh Prof. B. Seit dari Denmark di Fakultas Kedokteran Hewan Bogor dan Lembaga Penelitian Peternakan Bogor. Sebagai bagian dari Rencana Kesejahteraan Istimewa (RKI), didirikan beberapa stasiun Inseminasi Buatan di beberapa daerah, yaitu di Jawa Tengah (Ungaran dan Mirit/Kedu Selatan), Jawa Timur (Pakong dan Grati), Jawa Barat (Cikole/Sukabumi), dan Bali (Baturiti). Selain itu, FKH dan LPP Bogor juga difungsikan sebagai stasiun Inseminasi Buatan untuk melayani daerah Bogor dan sekitarnya. Namun, aktivitas dan pelayanan Inseminasi Buatan pada waktu itu tidak konsisten, yang mengakibatkan berkurangnya kepercayaan masyarakat (Toelihere, 2002).

2.4 Teknologi Inseminasi Buatan

Ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini berkembang pesat. Manusia mengembangkan ilmu dan teknologi dengan menggunakan rasa, karsa, dan kreativitas yang dimiliki. Salah satu bidang ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang pesat adalah teknologi reproduksi. Teknologi reproduksi adalah ilmu tentang perkembangbiakan yang menggunakan peralatan serta prosedur tertentu untuk menghasilkan keturunan. Salah satu teknologi reproduksi yang telah banyak dikembangkan adalah inseminasi buatan. Inseminasi buatan, atau artificial insemination, adalah proses memasukkan cairan semen yang mengandung

spermatozoa, yang diejakulasikan melalui penis selama kopulasi atau penampungan semen (Hidayat, 2007).

Menurut Syam Ahmad Ikhsan (2013) Produktivitas ternak sapi dapat ditingkatkan melalui inseminasi buatan (IB), yang dalam istilah ilmiah dikenal sebagai *Artificial Insemination*. Ini adalah salah satu penerapan teknologi tepat guna untuk meningkatkan populasi dan kualitas genetik ternak, sehingga dapat menghasilkan keturunan dari bibit pejantan unggul. Sistem perkawinan buatan pada ternak sapi adalah teknik memasukkan sperma atau semen ke dalam alat kelamin sapi betina yang sehat menggunakan alat inseminasi, yang dilakukan oleh manusia (inseminator) dengan tujuan membuat sapi tersebut bunting. Semen adalah mani dari sapi pejantan unggul yang digunakan untuk inseminasi buatan.

2.5 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Keberhasilan IB

2.5.1 Peternak

Berdasarkan pendapat Mastuti dan Hidayat (2008) dari perspektif faktor manusia, kegagalan reproduksi ternak disebabkan oleh kesalahan dalam pengelolaan yang dapat dikategorikan sebagai berikut: 1) Kegagalan dalam mendeteksi birahi dan melaporkan serta mengawinkan sapi betina pada waktu yang tepat. 2) Pengawinan yang dilakukan terlalu cepat setelah melahirkan. 3) Kegagalan dalam melakukan pemeriksaan sebelum sapi dihilangkan karena dianggap mandul. 4) Kegagalan dalam mengenali adanya pejantan yang mandul di suatu peternakan. 5) Buruknya kualitas pakan yang diberikan.

2.5.2 Manajemen Pemeliharaan

Pemeliharaan sapi dapat dilakukan dengan tiga metode: ekstensif, semi intensif, dan intensif. Pemeliharaan ekstensif melibatkan membiarkan sapi berkeliaran di padang penggembalaan selama 24 jam. Pemeliharaan semi intensif berarti sapi dilepas di padang penggembalaan pada siang hari dan dikandangkan pada malam hari. Pemeliharaan intensif adalah ketika semua aktivitas ternak dilakukan di dalam kandang, dan seluruh kebutuhan pakan disediakan oleh peternak (Sugeng, 2002).

2.5.3 Pakan

Pakan adalah sumber energi utama untuk pertumbuhan dan pembangkit tenaga. Umumnya, sapi membutuhkan hijauan dan pakan tambahan sebanyak 1-2% dari berat badannya. Pakan tambahan ini bisa berupa dedak halus (bekatul), bungkil kelapa, gaplek, dan ampas tahu (Tabrani, 2004). Setiap hari sapi memerlukan hijauan sebanyak 10% dari berat badannya, yang diberikan dua kali sehari, yaitu pagi dan sore. Pemberian pakan dapat dilakukan dengan tiga cara: penggembalaan (*Pasture Fattening*), kreman atau Dry Lot Fattening, dan kombinasi kedua cara tersebut (Bandini, 2003).

2.5.4 Kesuburan Ternak

Produktivitas ternak betina bibit dapat diukur dari jumlah anak yang dihasilkan per tahun atau per satuan waktu. Jarak antara kelahiran dan kebuntingan berikutnya sangat menentukan nilai ekonomisnya. Pemulihan fertilitas induk melibatkan pemulihan kondisi saluran reproduksi setelah melahirkan, melalui fase anestrus dan penyelesaian involusi uterus. Tanda-tanda

pemulihan kesuburan setelah melahirkan meliputi kembalinya siklus birahi, kesediaan dikawini pejantan, dan terjadinya kebuntingan. Jika siklus birahi kembali, involusi uterus tidak lagi menjadi penghalang fertilitas, tetapi angka konsepsi akan rendah jika induk dikawinkan dalam dua bulan pertama setelah melahirkan. Semakin panjang jarak antara melahirkan dan kawin kembali, semakin tinggi angka konsepsi yang diperoleh (Hunter, 2004).

