

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sapi Potong

Sapi potong merupakan salah satu ternak ruminansia yang memiliki peranan penting sebagai penghasil daging di Indonesia. Selain sebagai sumber utama protein hewani, sapi potong juga berkontribusi besar dalam memenuhi kebutuhan pangan nasional yang terus meningkat. Karakteristik sapi potong meliputi kemampuan pertumbuhan yang relatif cepat dan kualitas daging yang cukup baik, sehingga menjadikannya pilihan utama dalam usaha peternakan intensif. Sapi-sapi potong yang berumur muda dan berpotensi pertumbuhan tinggi biasanya dijadikan sapi bakalan yang dipelihara secara intensif selama beberapa bulan untuk mencapai bobot ideal sebelum dipotong (Wijaya dkk., 2017).

Pemilihan sapi bakalan yang berkualitas menjadi langkah awal yang sangat krusial dalam menentukan keberhasilan usaha peternakan sapi potong. Salah satu indikator utama dalam menilai performa produksi sapi potong adalah pertumbuhan berat badan harian (Average Daily Gain/ADG), yang mencerminkan efektivitas pengelolaan pakan dan kesehatan ternak selama masa pemeliharaan. Faktor-faktor tersebut sangat memengaruhi keberhasilan dalam menghasilkan sapi potong yang optimal dari segi kuantitas dan kualitas (Rahman dkk., 2018).

2.2 Bangsa Sapi Ternak

Bangsa (breed) sapi adalah sekumpulan ternak yang memiliki karakteristik tertentu yang sama. Atas dasar karakteristik tertentu tersebut, mereka dapat dibedakan

dari ternak lainnya meskipun masih dalam spesies yang sama, karakteristik yang dimiliki dapat diturunkan ke generasi berikutnya. Setiap bangsa sapi memiliki keunggulan dan kekurangan yang kadang-kadang bisa membawa risiko yang kurang menguntungkan. Secara zoologis, bangsa sapi memiliki taksonomi yaitu (Hasnudi dkk, 2019).

2.3 Siklus Birahi

Siklus birahi adalah jarak waktu antara satu birahi dengan birahi berikutnya, yang diatur oleh hormon-hormon dari hipotalamus, hipofisis, dan gonad, berlangsung sekitar 21 hari pada sapi, terbagi menjadi beberapa periode yaitu: Estrus (birahi), Metestrus, Diestrus, Proestrus, dan Anestrus (khusus untuk hewan monoestrus), serta berfungsi mempersiapkan saluran reproduksi untuk birahi dan ovulasi (Crowe, 2022).

2.4 Inseminasi Buatan

Inseminasi buatan (IB) pada sapi adalah teknik pembuahan dengan memasukkan sperma jantan ke dalam saluran reproduksi sapi betina yang juga dikenal dengan sebutan kawin suntik, memiliki banyak manfaat di antaranya meningkatkan kualitas genetik ternak, menghemat biaya pemeliharaan ternak jantan, mencegah penularan penyakit, mengatur jarak kelahiran antar ternak, serta mencegah kawin sedarah pada sapi betina, dan langkah-langkah pelaksanaannya meliputi menyiapkan alat inseminasi buatan, mengikatkan sapi atau memasukkannya ke

kandang jepit, menentukan waktu yang tepat untuk inseminasi buatan, membersihkan vulva sapi dengan kapas atau tisu, melakukan palpasi rektal, mengeluarkan kotoran dari rektum sapi, memasukkan semen ke dalam insemination gun, memasukkan insemination gun ke dalam saluran reproduksi sapi betina, dan terakhir mengeluarkan kembali insemination gun dari saluran reproduksi tersebut (Smith & Jones, 2019).

2.5 Faktor keberhasilan IB

Faktor keberhasilan inseminasi buatan (IB) dipengaruhi oleh mutu semen, status fisiologis ternak betina, serta kompetensi teknis inseminator (Garcia *et al.*, 2021).

➤ Kualitas Semen

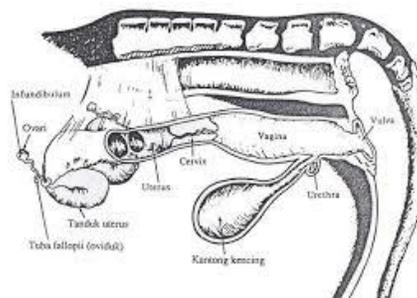
Semen beku yang digunakan harus sesuai standar SNI 4869.1:2008, dengan kualitas minimal motilitas 40% dan kandungan minimal 25 juta sel per dosis, sedangkan penurunan kualitas semen beku sering terjadi akibat proses pembekuan yang tidak tepat (Putra dkk., 2020).

➤ Kondisi Ternak Betina

Ternak betina yang akan di inseminasi buatan (IB) harus memiliki alat reproduksi yang sehat, kondisi tubuh ideal (tidak terlalu gemuk atau kurus), pinggul yang lebar, serta sudah dewasa dan menunjukkan tanda-tanda birahi (Kumar *et al.*, 2018).

2.6 Uterus

Uterus merupakan saluran reproduksi hewan betina yang berfungsi untuk menerima sel telur yang telah dibuahi, menyediakan nutrisi, dan melindungi fetus selama masa kehamilan. Struktur uterus pada umumnya terdiri dari korpus uteri dan dua kornua uteri serta sebuah serviks. Uterus melekat pada dinding ruang abdomen dan pelvis melalui ligamentum latum atau mesometrium. Pemberian darah ke uterus berasal dari arteria uterina media, arteria uteroovarica, dan cabang arteria pudenda interna. Inervasi uterus terdiri dari serabut saraf simpatik dari daerah lumbal dan thorakal kaudal serta saraf parasimpatik dari saraf sakral pertama hingga ketiga. Pada sapi, uterus berbentuk bicornis dengan panjang korpus uteri 2–4 cm dan panjang kornua uteri 20–40 cm serta diameter 1,25–5 cm dalam kondisi tidak bunting. Kedua kornua uteri dihubungkan oleh ligamen intercornuale dorsal dan ventral (Prasdini, 2015).



Gambar 2.1 : Reproduksi sapi (Haqqi, 2021).

2.7 Struktur Uterus

Dinding uterus terdiri dari tiga lapisan utama, yaitu selaput mukosa dan submukosa yang bersama-sama disebut endometrium, lapisan tengah berupa otot yang dikenal sebagai myometrium, serta lapisan luar yang merupakan serosa atau perimetrium. Endometrium merupakan struktur glanduler yang tersusun dari lapisan epitel yang membatasi rongga uterus. Kelenjar-kelenjar uterus tersebar merata di seluruh endometrium kecuali pada area carunculae. Kelenjar tersebut bercabang, tubuler, dan berliku-liku terutama pada ujungnya. Jumlah kelenjar meningkat menuju cornua uteri dan berkurang menuju serviks. Fungsi utama kelenjar uterus adalah menyediakan nutrisi berupa sekresi susu uterus yang penting bagi perkembangan embrio (Santoso, 2017).

Pada hewan pemamah biak, permukaan endometrium memiliki penonjolan seperti jamur yang tidak berkelenjar dan dikenal sebagai carunculae. Carunculae ini tersusun dalam empat baris dari corpus uteri hingga kedua kornua uteri, terdiri dari jaringan ikat yang menyerupai stroma ovarium. Area carunculae merupakan tempat bertautnya plasenta selama kehamilan. Beberapa peneliti menyebut penonjolan ini sebagai cotyledon, yang setelah bertaut dengan plasenta disebut pula cotyledon. Pada sapi, uterus memiliki sekitar 70–120 carunculae dengan diameter sekitar 1,5 cm, yang saat kehamilan tampak seperti spons karena banyaknya kripta yang menerima villi chorion (Putri & Nugroho, 2018).

Myometrium merupakan lapisan paling tebal dari dinding uterus dan terdiri atas tiga lapis otot polos yang tersusun dari luar ke dalam, yaitu serabut longitudinal, lapisan tengah yang mengandung pembuluh darah dan saraf, serta lapisan sirkuler. Lapisan vaskuler pada myometrium sangat penting karena di sinilah seluruh persarafan dan vaskularisasi uterus

berlangsung, mendukung fungsi kontraksi uterus dan suplai darah selama masa reproduksi (Ramadhan dkk., 2016).