

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sapi Potong

Jenis sapi potong dapat dibedakan menjadi tiga kelompok yaitu *Bos indicus* yang berasal dari India, *Bos taurus* yang merupakan ternak keturunan Eropa, dan *Bos sondaicus* yang berasal dari keturunan banteng yaitu di daerah Indonesia. Jenis sapi tersebut tersebar luas di Indonesia, hal ini dikarenakan adanya penyebaran penduduk, iklim dan daya aklimatisasi, serta adat-istiadat dan agama (Sudarmono dan Sugeng, 2008). Dari hasil penelitian di lapangan dapat diketahui bahwa sapi SimPO dan LimPO pada peternakan rakyat tidaklah lebih baik dari sapi lokal seperti PO (Aryogi *et al.*, 2013)

2.2. Sapi Peranakan Simental (SimPO)

Sapi Peranakan Simental (SimPO) merupakan jenis sapi potong yang berasal dari persilangan antara sapi Simental dengan sapi PO yang memiliki karakteristik sebagai berikut kekar dan berotot. Warna bulu sapi ini juga cukup unik. Tubuhnya berwarna coklat kemerahan, sedangkan bagian muka dan lutut ke bawah serta ujung ekor berwarna putih (Sugeng 2003). Sapi SimPO memiliki pertumbuhan yang tinggi sehingga disukai oleh peternak, penambahan bobot harian pada sapi Simental Peranakan Ongole dapat mencapai 643 gram (Endrawati *et al.*, 2010). San *at al.* (2015) menyatakan bahwa sapi SimPO pada daerah kecamatan Patean memiliki nilai S/C sebesar 3.5 kali dan pada kecamatan

Plantungan sebesar 1.8 kali. Hasil penelitian penelitian arfiani (2007) menyatakan bahwa hasil dari penelitian diketahui sapi SimPO memiliki persentase CvR sebesar 68.61%. Sedangkan hasil penelitian mengatakan peranakan impor memiliki nilai CI sebesar 433.6 ± 24 hari (Nuryadi dan Wahyuningsih, 2011).

2.3. Sapi Peranakan Ongole (PO)

Sapi PO mulai berkembang pada tahun 1930an atas kebijakan pemerintah Hindia Belanda di bidang peternakan yang disebut ongolisasi mengawinsilangkan sapi Ongole dengan sapi Jawa untuk memperbaiki ukuran dan bobot badan sehingga lahirlah sapi Peranakan Ongole (PO) (Santosa *et al.*, 2012). Ciri khas yang membedakan sapi PO dengan sapi-sapi lainnya adalah adanya ponok di atas gumba, kaki panjang berurat, serta ada gelambir menggantung dari bawah kepala, leher sampai ke perut sesuai induk persilangannya, sapi PO terkenal sebagai sapi pedaging dan sapi pekerja, mempunyai kemampuan adaptasi yang tinggi terhadap perbedaan kondisi lingkungan, tenaga yang kuat, serta aktivitas reproduksi induknya cepat kembali normal setelah beranak. Sapi jantan beratnya sampai 550 kg, sedangkan sapi betina sampai 350 kg pada usia 5 tahun (Salim, 2013).

2.4. Evaluasi Keberhasilan IB

Evaluasi IB sangat penting guna meningkatkan keberhasilan Inseminasi Buaan. Evaluasi keberhasilan IB meliputi *Non Return Rate* (NR), *Conception Rate* (CR), *Service per Conception* (S/C) dan *Calving Interval* (CI) (Toelihere,

1979). Tinggi rendahnya efisiensi reproduksi ternak dipengaruhi oleh lima hal yaitu angka kebuntingan (*Conception Rate*); jarak antar kelahiran (*calving interval*); jarak waktu antara melahirkan sampai bunting kembali (*Service Periode*); angka kawin per kebuntingan (*Service Per Conception*); angka kelahiran (*Calving Rate*) (Hardjopranjoto, 1995).

2.4.1. Non Return Rate (NRR)

Non Return Rate (NRR) merupakan persentase ternak betina yang tidak mengalami berahi lagi dalam waktu 0-30 hari, 30-60 hari dan 60-90 hari (Susilawati, 2011). *Non Return Rate* adalah persentase betina yang tidak minta kawin kembali atau tidak mengalami berahi lagi dalam waktu 60 - 90 hari pasca IB (Afiati *et al.*, 2013). Beberapa faktor yang menyebabkan tinggi rendahnya nilai NRR yaitu deteksi berahi, ketepatan waktu IB, pakan, kualitas semen dan adanya kematian embrio dini. Semakin banyak akseptor yang kembali berahi maka NRR semakin menurun (Nuryadi dan Wahyuningsih, 2011). Iswoto dan Widiyaningrum (2008) menyatakan bahwa rumus menghitung NRR adalah sebagai berikut :

$$\text{NRR} = \frac{\Sigma \text{sapi di IB} - \Sigma \text{sapi bunting}}{\Sigma \text{sapi di IB}} \times 100\%$$

2.4.2. Conception Rate (CR)

Conception Rate merupakan persentase ternak yang berhasil bunting dengan sekali IB. Beberapa faktor yang mempengaruhi nilai CR yaitu keterampilan inseminator, pengetahuan peternak mengenai berahi, penanganan

semen beku di pos IB dan kemudahan sarana komunikasi maupun prasarana jalan dan peralatan IB yang lengkap (Hastuti, 2008). Standar kenormalan nilai CR adalah 50%, nilai yang tinggi dapat diindikasikan bahwa sapi termasuk subur. (Nuryadi dan Wahyuningsih, 2011). Iswoto dan Widiyaningrum (2008) menyatakan bahwa rumus menghitung CR adalah sebagai berikut :

$$CR (\%) = \frac{\Sigma \text{ bunting IB ke 1}}{\Sigma \text{ akseptor}} \times 100\%$$

2.4.3. Service per Conception (S/C)

Service per conception adalah jumlah pelayanan IB pada ternak sapi sampai terjadi kebuntingan (Andi *et al.*, 2014.) *Service per Conception* adalah total straw yang digunakan dalam setiap inseminasi dalam 1 kebuntingan. Nilai standar *Service per conception* (S/C) berkisar antara 1,6-2,0, semakin rendah nilai S/C maka semakin tinggi kesuburan ternak betina tersebut (Toelihere, 1993). Semakin tinggi angka S/C menunjukkan tidak efisien aktivitas reproduksi sapi tersebut (San *et al.*, 2015). Iswoto dan Widiyaningrum (2008) menyatakan bahwa rumus menghitung S/C adalah sebagai berikut :

$$S/C = \frac{\Sigma \text{ IB sampai terjadi bunting}}{\Sigma \text{ akseptor yang bunting}}$$

2.4.4. Calving Interval (CI)

Calving Interval (CI) adalah jarak antara kelahiran satu dengan kelahiran berikutnya pada ternak betina. Jarak kelahiran (CI) merupakan salah satu ukuran produktifitas ternak sapi untuk menghasilkan pedet dalam waktu yang singkat

(Andi *et al.*, 2014.)Faktor penyebab panjangnya nilai CI antara lain kesalahan dalam manajemen, faktor keturunan, penyakit yang mampu menyebabkan infertilitas, serta kelalaian peternak yang menghambat kelangsungan reproduksi (Toelihere, 1979). Iswoto dan Widiyaningrum (2008) menyatakan bahwa rumus menghitung CI adalah sebagai berikut :

CI (bulan) = kelahiran bulan ke-i dikurangi kelahiran ke (i-1).

2.4.5 Calving Rate (CvR)

Calving Rate (CvR) merupakan persentase jumlah anak yang lahir hidup dari hasil IB pada sekelompok induk (Andi *et al.*, 2014). Nilai normal pada *Calving Rate* adalah lebih dari 62% (Toelihere, 1979). Besarnya nilai *Calving Rate* menandakan bahwa ternak betina tersebut yang subur dan perhatian yang serius dari peternak dan inseminator (Kolibur, 2005). Iswoto dan Widiyaningrum (2008) menyatakan bahwa rumus menghitung CvR adalah sebagai berikut :

$$CvR = \frac{\Sigma \text{ ternak lahir}}{\Sigma \text{ ternak di IB}} \times 100\%$$