

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sapi Peranakan Ongole (PO)

Sapi Peranakan Ongole (PO) merupakan salah satu sapi yang banyak dibudidayakan oleh masyarakat di Indonesia. Populasi sapi PO terbesar berada di Jawa Tengah, dengan populasi mencapai 51,93% dari keseluruhan populasi sapi di Indonesia (Astuti, 2004). Sapi PO betina memiliki ciri warna tubuh putih sampai abu-abu, bagian ujung ekor dan bulu sekitar mata berwarna hitam, badan besar, terdapat gelambir panjang menggantung dari leher sampai bagian belakang kaki depan, punuk kecil dan leher pendek, memiliki tanduk yang panjang dengan pangkal kecil serta memiliki telinga kecil yang tegak kesamping (Standar Nasional Indonesia, 2015). sapi PO disukai oleh peternak lokal karena memiliki tenaga yang kuat dan reproduksi cepat kembali normal setelah beranak (Pane, 1993). Sapi PO memiliki keunggulan berupa daya adaptasi iklim tropis yang tinggi, tahan terhadap cuaca panas, tahan terhadap gangguan parasite seperti gigitan nyamuk dan caplak, dan memiliki toleransi yang baik terhadap pakan dengan serat kasar yang tinggi (Astuti 2004).

2.2. Pembibitan Sapi

Pembibitan merupakan suatu upaya yang dilakukan dengan cara memelihara ternak untuk menghasilkan bibit sesuai dengan ketentuan yang baik dan benar sehingga diperoleh bibit yang berkualitas (Djuddawi dkk., 2013). Usaha pembibitan memerlukan jumlah pakan yang cukup agar produktivitasnya tidak terganggu,

pemberian pakan yang berlebihan dapat menyebabkan kegemukan dan sebaliknya pemberian pakan yang kurang dapat menghambat aktivitas reproduksi (Toelihere, 1980; Hadi dan Ilham, 2002). Program pembibitan ternak merupakan salah satu upaya yang dilakuka untuk memperbaiki mutu genetic sehingga bibit yang dihasilkan lebih berkualitas (Supartini dan Hariadi, 2014).

2.3. Berahi

Berahi adalah kondisi saat ternak betina bersedia menerima pejantan untuk kopulasi (Akbar, 2008). Peran terpenting berahi dalam pemeliharaan adalah hanya saat berahi sapi betina menghasilkan sel telur. Sapi betina yang sedang berahi akan menunjukkan tanda-tanda berahi yaitu vulva kemerahan, bengkak dan hangat atau sama 3A yaitu *abang*, *abuh*, dan *anget* pada vulva, keluar lendir dari vagina, gelisah, (menaiki sapi lain jika ada sapi teman sekandang) serta diam ketika dinaiki pejantan (Endrawati dkk., 2010). Perubahan fisik dan fisiologis tubuh sapi yang mengalami berahi dipengaruhi oleh sistem hormonal, yaitu hormon *Folicle Stimulating Hormone* (FSH) dan estrogen. *Folicle Stimulating Hormone* dan estrogen dalam darah pada saat berahi mencapai kadar yang paling tinggi (Nurfitriani dkk., 2015).

Siklus berahi pada ternak merupakan jarak antara estrus pertama sampai terjadi estrus berikutnya, dimana estrus terjadi karena adanya stimulasi hormon estrogen (Tagama, 2005). Siklus berahi pada ternak ada empat fase yaitu: proestrus, estrus, metestrus dan diestrus (Partodihardjo, 1992). Proestrus adalah tahap sebelum estrus, dimana folikel De Graaf tumbuh, pertumbuhan foliker dipengaruhi oleh FSH dengan menghasilkan sejumlah estradiol yang terus meningkat (Toelihere, 1981). Estrus merupakan fase terpenting dalam siklus berahi yang ditandai dengan sapi yang

berusaha dinaiki oleh pejantan, kelurnya cairan bening dari vulva dan vulva berwarna kemerahan akibat terjadinya peningkatan sirkulasi darah. Metestrus ditandai dengan berhentinya berahi, ovulasi terjadi dengan pecahnya folikel, rongga folikel secara berangsur-angsur mengecil dan pengeluaran lendir terhenti (Partodihardjo, 1992). Diestrus merupakan periode terakhir dan terlama pada siklus berahi, pada fase ini korpus luteum berkembang secara sempurna (Marawali dkk., 2001).

2.4. Sinkronisasi Berahi

Sinkronisasi berahi merupakan teknologi dalam bidang reproduksi ternak sebagai pendukung keberhasilan program Inseminasi Buatan (Santosa dkk., 2009). Sinkronisasi berahi pada ternak dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai macam hormon diantaranya adalah hormon prostaglandin, estrogen dan progesterone. Sinkronisasi menggunakan hormon progesterone yang ada pada spons mengakibatkan FSH dan LH tidak disekresikan namun tetap disintesis dan di simpan di hipofisa anterior sehingga saat spons vagina dicabut FSH dan LH dikeluarkan dalam jumlah yang banyak (Rizal, 2005). Hormon progesterone dengan kadar yang tinggi dalam spon yang di tanam pada vagina akan menghambat pelepasan hormon FSH dan LH sehingga menyebabkan terhambatnya proses pertumbuhan folikel. Pencabutan spons vagina mengakibatkan kadar progesterone menurun drastis dan menyebabkan FSH dan LH tidak lagi terhambat, sehingga terjadi pertumbuhan folikel dan dihasilkan estrogen. Rendahnya hormon progesterone dalam darah memicu terjadinya sekresi hormon FSH untuk proses pembentukan *Folicle de Graf* (Nurfitriani dkk., 2015).

2.4. Peningkatan Kesuburan

Prinsip peningkatan kesuburan menggunakan GnRH adalah dengan pemberian GnRH produksi FSH dan LH akan dimaksimalkan sehingga perkembangan folikel menjadi lebih baik dan kemunculan tandaa berahi yang jelas diikuti ovulasi yang berkualitas (Zulkarnain dkk., 2015). Peningkatan kesuburan ternak dapat dilakukan dengan pemberian beberapa hormon diantaranya yaitu *Pregnant Mare Serum Gonadotropin* (PMSG) dan FSH (Siregar dkk., 2013) *Gonadotropin Releasing Hormone* merupakan hormon yang diproduksi oleh hipotalamus yang berfungsi untuk menstimulasi terjadinya produksi hormon LH. *Gonadotropin Releasing Hormone* yang diproduksi mengakibatkan kadar FSH menjadi tinggi sehingga terjadi perkembangan folikel diikuti dengan produksi estrogen. Folikel yang telah matang akan terjadi ovulasi, bersamaan dengan ovulasi memberi signal terjadinya estrus (Santosa dkk., 2009). *Gonadotropin Releasing Hormone* dapat digunakan untuk terapi pada ternak yang mengalami kawin berulang akibat ovulasi tertunda. Terapi GnRH akan mengakibatkan terjadinya peningkatan FSH dan LH yang akan memperbaiki ovulasi tertunda (Ratnawati dkk., 2007).

2.5. Body Condition Score (BCS)

Body Condition Score (BCS) merupakan suatu penilaian kondisi tubuh ternak secara visual maupun dengan perabaan pada tubuh ternak, dimana BCS berhubungan dengan reproduksi ternak, sehingga BCS diperlukan untuk menentukan manajemen pemeliharaan dan reproduksi yang baik serta dalam pemilihan induk sapi potong yang baik (Budiawan dkk., 2015). Ternak dengan BCS rendah memiliki kinerja

reproduksi yang lebih rendah jika dibandingkan dengan sapi dengan BCS sedang (Pangestu, 2014). Penilaian BCS dilakukan untuk memperkirakan lemak dan otot sebagai cadangan energi pada sapi. BCS sapi potong umumnya menggunakan skor 1 sampai 9, skor 1 : sapi sangat kurus dan skor 9 : sapi tersebut sangat gemuk (obesitas) (Djuddawi *dkk.*, 2013). Penilaian bcs dilakukan dengan cara 4D yaitu dilihat, diraha, ditekan dan dinilai. Sedangkan bagian yang digunakan untuk penilaian BCS adalah seperti *hip bone*, *pin bone*, *tail head*, *back bone*, dan *ribs* (Ardiansyah *dkk.*, 2016).