

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki ternak lokal dalam memenuhi kebutuhan daging. Ternak lokal berperan penting dalam kehidupan masyarakat pedesaan dan memiliki sifat yang unggul dibandingkan ternak impor. Salah satu keunggulannya yaitu dalam adaptasi dengan lingkungan yang ada di Indonesia, toleransi terhadap panas yang cukup tinggi, tidak memerlukan pakan yang berkualitas tinggi seperti pakan sapi non lokal, dan tahan terhadap beberapa penyakit dan parasit. Populasi sapi potong di Sumatera barat pada tahun 2016 yaitu 403.048 dan meningkat dari tahun sebelumnya yaitu 397.548 (Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2016). Sapi pesisir dan Sapi Bali merupakan salah satu sapi yang berasal dari Indonesia yang banyak yang dternakan dan memiliki sifat yang unggul.

Sapi Pesisir merupakan salah satu sapi lokal yang banyak dipelihara oleh peternak di Sumatera Barat khususnya di Kabupaten Pesisir Selatan sebagai ternak penghasil daging. Sapi Pesisir memiliki peran yang penting dalam memenuhi kebutuhan daging untuk memenuhi kebutuhan gizi masyarakat. Hendri (2013) menyatakan bahwa Sapi pesisir termasuk lima plasma nutfah sapi asli

Indonesia setelah sapi Bali, sapi Aceh, sapi Sumbawa, dan sapi Madura. Penetapan sapi pesisir sebagai rumpun asli tertuang dalam Peraturan Menteri Pertanian (Permentan) Nomor 48/Permentan/OT.140/9/2011 tentang Pewilayahan Sumber Bibit Ternak. Saladin (1983) sifat khas dari sapi Pesisir adalah sapi jantan berkepala pendek, bertanduk pendek mengarah keluar dan sapi betina berkepala agak panjang dan halus, tanduknya kecil dan mengarah keluar. Warna pada ternak jantan dan betina beragam dari merah muda, merah tua (merah bata), kehitam-hitaman, coklat tua dan merah putih kehitam-hitaman. Sapi Bali merupakan salah satu bangsa sapi asli di Indonesia yang merupakan hasil domestikasi langsung dari Banteng liar (Martoyo, 2003). Sapi Bali dikembangkan dan dimanfaatkan sebagai sumberdaya ternak asli yang mempunyai ciri khas tertentu, mempunyai kemampuan untuk berkembang dengan baik pada berbagai lingkungan yang ada di Indonesia, memiliki persentase fertilitas yang tinggi dibandingkan ternak impor dan sapi Bali dilihat dari segi karakteristik karkasnya digolongkan ideal dibandingkan sapi Eropa.

Proses reproduksi ternak berkaitan dengan mekanisme sistem hormonal, yaitu hubungan antara hormon-hormon hipotalamus hipofisa yakni gonadotrophin releasing hormone (GnRH), follicle stimulating hormone (FSH) dan luteinizing

hormon (LH), hormon - hormon ovarium (estrogen dan progesteron) dan hormon uterus (prostaglandin) (Hafez dan Hafez 2000, 1993). Hormon ovarium yang mempunyai peranan besar terhadap reproduksi adalah estrogen dan progesteron. Estrogen adalah hormon steroid yang dihasilkan oleh sel granulosa dan sel teka dari folikel de Graaf pada ovarium (Hardjopranto, 1995).

Pada saat berahi hormone estrogen memegang peranan yang penting untuk memperlihatkan tanda – tanda estrus sehingga siap untuk dikawinkan. Pengambilan sampel pada penelitian dilakukan pada saat IB bukan pada estrus pertama kali muncul, dilapangan sendiri proses IB dilakukan beberapa jam setelah estrus muncul sehingga konsentrasi estrogen pada sapi saat IB didapatkan lebih rendah. Hal tersebut berkemungkinan karena pelaksanaan IB dilapangan beberapa jam setelah estrus pertama kali muncul dan pengetahuan peternak yang kurang dalam memprediksi berahi sehingga pelaksanaan IB estrogen telah menurun. Pada hari 30 setelah IB disebut juga dengan fase luteal pada sapi tidak bunting kadar estrogen terdeteksi dikarenakan adanya perkembangan folikel pada fase luteal, umumnya pada ternak terdapat 2 – 3 gelombang folikel yang dapat menghasilkan estrogen (Afriani, 2015). Namun folikel ini tidak dapat ovulasi tetapi akan regresi menjadi folikel atretik. Pada hari ke 60 setelah IB fase proestrus pada siklus

estrus, pada fase ini mulai terjadi peningkatan hormon estrogen karena adanya tahap pemasakan folikel oleh FSH dan degenerasi corpus luteum karena kebuntingan tidak terjadi. Hal ini juga sesuai dengan pendapat Ulberg (1993) stadium proestrus lamanya kurang lebih 3,5 hari adalah tahap pemasakan folikel dengan yang diikuti dengan degenerasi korpus luteum dari siklus sebelumnya, dimana konsentrasi progesteron menurun memungkinkan pelepasan follikel stimulating hormone (FSH) yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan folikel, sehingga konsentrasi estrogen meningkat.

Pada hewan betina, estrogen disintesa dan dibebaskan kedalam sirkulasi darah oleh ovarium, plasenta dan korteks adrenal (Echternkamp et al., 2004). Korteks adrenal mensekresikan dua hormone yaitu testosteron dan estrogen, estrogen sendiri disekresikan dari bagian kortek kelenjar adrenal dalam jumlah sedikit (Nugroho, 2016). Sedangkan plasentom terbentuk pada hari ke 21-22 kebuntingan (Vanrose et al, 2000). Fungsi utama hormon estrogen adalah untuk merangsang berahi, merangsang timbulnya sifat-sifat kelamin sekunder, mempertahankan sistem saluran ambing betina dan pertumbuhan ambing (Wodzicka-Tomaszewska et al., 1991). Selama kebuntingan, pertumbuhan dan perkembangan uterus dipengaruhi oleh peningkatan konsentrasi hormon progesteron dan estradiol

(Anderson, 2003). Hormon-hormon tersebut berperan merangsang pertumbuhan dan perkembangan kelenjar susu guna mempersiapkan sumber makanan (produksi susu) bagi anak yang akan dilahirkan (Sumaryadi dan Manalu, 1995). Estriol adalah estrogen utama yang disekresi plasenta, sedangkan estron dan estradiol adalah bentuk antara dari sintesa estriol (Busater dan Marshall, 1979). Bagian dari plasenta yang menghasilkan estrogen dapat diamati melalui percobaan secara histokimia serta ditunjang dengan pengamatan mikroskop elektron. Ternyata sel sel yang menghasilkan estrogen berasal dari syncytiotrophoblast (Simmer, 1968 dan Zarrow, 1973).

Konsentrasi estrogen yang bervariasi pada ternak sapi dapat disebabkan karena adanya perbedaan kemampuan pada ternak untuk memproduksi estrogen di antara individu maupun *breed*. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Sunendar (2008) yaitu konsentrasi hormon yang berbeda - beda pada hewan sangat tergantung pada jenis hewan, ras, umur, dan waktu pengukurannya. Untuk meningkatkan efisiensi produksi dan reproduksi pada ternak sapi, maka diperlukan suatu informasi profil hormonal pada siklus berahi.

Khusus pada fase berahi, hormon estrogen memegang peranan penting untuk seekor hewan betina untuk dapat memperlihatkan tingkah laku berahi, ovulasi,

dan kebuntingan. Informasi akurat tentang hormon reproduksi selama masa siklus berahi penting untuk diteliti sebagai konsep dasar proses ovulasi, siklus regresi corpus luteum, kebutuhan hormon untuk manifestasi berahi, kebuntingan, dan kelahiran. Pada sapi Pesisir belum ada informasi mengenai hormon estrogen pada masa siklus berahi dan kebuntingan.

Pengambilan sampel darah di wilayah kerja Pusat Kesehatan Hewan Kecamatan Lengayang dan Ranah Pesisir ini dilakukan untuk melihat profil hormon estrogen pada sapi Pesisir dan sapi Bali yang telah di inseminasi buatan (IB) di Kecamatan Lengayang dan Ranah Pesisir. Belum banyak informasi mengenai penelitian ini terhadap sapi lokal, sehingga penelitian ini perlu dilakukan.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Profil Hormon Estrogen Pada Sapi Pesisir Dan Sapi Bali Di Lengayang Dan Ranah Pesisir Kabupaten Pesisir Selatan”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana profil hormon estrogen pada sapi Pesisir dan sapi Bali dengan pengambilan sampel hari saat di IB, hari ke 30 setelah IB dan hari ke 60 setelah IB di Kecamatan Lengayang dan Ranah Pesisir Kabupaten Pesisir Selatan?.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil hormon estrogen pada sapi lokal yaitu sapi Pesisir dan sapi Bali pada saat IB, hari ke 30 setelah IB dan hari ke 60 setelah IB di Kecamatan Lengayang dan Ranah Pesisir.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Dapat memberikan informasi mengenai kisaran kadar dan profil hormon estrogen yang terdapat pada sapi Pesisir dan sapi Bali dapat digunakan sebagai referensi untuk menentukan status reproduksi sapi.

### **1.5 Hipotesis Penelitian**

Kadar estrogen pada saat IB lebih rendah dan pada hari 30 dan 60 setelah IB juga mengalami penurunan.



