

## 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.

Sapi Pesisir merupakan salah satu bangsa sapi sapi lokal yang banyak di pelihara petani-peternak di Sumatera Barat, terutama di Kabupaten Pesisir Selatan. Sapi Pesisir memiliki potensi besar dalam penyediaan daging untuk memenuhi 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) menyatakan bahwa sapi Pesisir Sumatera Barat memiliki kemampuan reproduksi yang tinggi dengan ciri-ciri berupa bentuk tubuh hampir menyerupai sapi Bali, tubuhnya kecil, rata-rata berat badan betina 250 kg, warna bulu tubuh merah muda sampai merah tua, berasal dari persilangan *Bos indicus* dan *Bos sondaicus*.

Sapi Bali merupakan salah satu sapi lokal di Indonesia yang memiliki tingkat fertilitas tinggi (80%-82%), daya adaptasi yang baik terhadap lingkungan yang marjinal. Sapi Bali adalah sapi lokal yang berasal dari Bali yang sekarang

telah menyebar hampir ke seluruh penjuru Indonesia bahkan sampai luar negeri seperti Malaysia, Filipina, dan Australia (Oka, 2010). Sapi Bali dikembangkan dan dimanfaatkan sebagai sumberdaya ternak asli yang mempunyai ciri khas tertentu dan mempunyai kemampuan untuk berkembang dengan baik pada berbagai lingkungan yang ada di Indonesia.

Proses reproduksi pada ternak berkaitan dengan mekanisme sistem hormonal, yakni hubungan antara hormon-hormon hipotalamus hipofisa seperti gonadotrophin releasing hormone (GnRH), follicle stimulating hormone (FSH) dan luteinizing hormone (LH), hormon-hormon ovarium (Estrogen dan progesteron) dan hormon uterus (prostaglandin) (Hafez, 2000). Hormon ovarium yang mempunyai peranan penting terhadap reproduksi adalah Estrogen dan progesteron. Pada hewan betina, Estrogen disintesa dan dibebaskan kedalam sirkulasi darah oleh ovarium, plasenta dan korteks adrenal (Echternkamp *et al.*, 2004).

Selama satu siklus birahi, hormon-hormon reproduksi saling berinteraksi untuk menampilkan perubahan fisiologis dan perubahan tingkah laku seekor hewan betina (Hafez dan Hafez, 2000). Menurut Salisbury dan Vandemark (1985), siklus estrus dapat diklasifikasikan menjadi empat fase. Periode ini dikenal dengan fase proestrus, estrus, metestrus, dan diestrus. Selain itu fase tersebut juga dapat dikelompokkan menjadi fase folikuler atau Estrogenik yang meliputi fase proestrus dan estrus, serta fase luteal atau progestasional yang terdiri dari fase metestrus dan diestrus.

Estrogen merupakan hormon steroid yang dihasilkan oleh sel granulosa dan sel teka dari folikel de Graaf pada ovarium (Hardjopranjoto, 1995). Pada hewan

betina, Estrogen disintesa dan dibebaskan kedalam sirkulasi darah oleh ovarium, plasenta dan korteks adrenal (Echternkamp et al., 2004). Korteks adrenal mensekresikan dua hormon 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.

Hormon Estrogen memegang peranan penting untuk seekor hewan betina untuk dapat memperlihatkan tingkah laku birahi, 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.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis ingin mengetahui tentang ***“Profil Hormon Estrogen pada Sapi Pesisir dan Sapi Bali Setelah Inseminasi Buatan (IB) di Kecamatan Bayang Kabupaten Pesisir Selatan”***.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Permasalahan yang dapat dirumuskan pada penelitian ini adalah “Bagaimana Profil Hormon Estrogen pada sapi Pesisir dan sapi Bali yang bunting dan tidak bunting setelah dilakukan Inseminasi Buatan (IB) dengan pengambilan sampel hari ke 0 (saat setelah IB), hari ke 30, dan hari ke 60 di Kecamatan Bayang?”

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil hormon Estrogen pada sapi lokal yaitu sapi Pesisir dan sapi Bali yang bunting dan tidak bunting pada hari 0 (saat setelah IB), hari ke 30 dan hari ke 60 di Kecamatan Bayang.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi mengenai profil hormon Estrogen yang terdapat pada sapi Pesisir dan sapi Bali dapat digunakan sebagai referensi untuk menentukan status reproduksi sapi betina.

