

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sapi Pesisir adalah salah satu ternak potong yang tergolong plasma nutfahnya Indonesia. Sapi Pesisir mempunyai sebaran asli geografi di Provinsi Sumatera Barat, dan telah dibudidayakan secara turun temurun. Masyarakat Sumatera Barat menyebut Sapi Pesisir dengan sebutan nama lokal yaitu “*jawi ratuih*” atau “*bantiang ratuih*”. Sapi Pesisir berkembang di kawasan Pesisir Sumatera Barat yang meliputi Kabupaten Pesisir Selatan, Kota Padang, Kabupaten Padang Pariaman dan sebagian Kabupaten Agam.

Sapi Pesisir memiliki ciri khas yang tidak dimiliki oleh bangsa sapi lainnya dan menjadi sumber daya genetik ternak di Indonesia yang perlu dijaga dan dipelihara kelestariannya sehingga dapat memberikan manfaat dalam peningkatan kesejahteraan dan kemakmuran rakyat Indonesia (Ditjennak, 2015). Sapi Pesisir dikategorikan sebagai plasma nutfah Indonesia yang perlu ditingkatkan mutunya dalam rangka pengembangan produktivitas ternak sapi lokal. Sifat-sifat unggul sapi lokal antara lain mampu beradaptasi dengan baik terhadap pakan berkualitas rendah dan sistem pemeliharaan ekstensif tradisional, serta tahan terhadap penyakit dan parasit. Meskipun bertubuh kecil, Sapi Pesisir memiliki proporsi karkas cukup memadai, mencapai 50,6% (Dipertahorbunnak Pesisir Selatan 2012).

Masyarakat memanfaatkan Sapi Pesisir untuk memenuhi kebutuhan protein hewani dan menggerakkan roda perekonomian di perdesaan. Konsumsi daging Sapi Pesisir tercatat 1.180,13 ton/tahun (BPS Pesisir Selatan 2010). Data menunjukkan kontribusi perusahaan Sapi Pesisir terhadap pendapatan berkisar antara 24- 43% dari total pendapatan rumah tangga peternak (Bamualim *et al.* 2006).

Pengembangan Sapi Pesisir mengalami kemunduran pada beberapa belakangan tahun terakhir. Hal ini terlihat dari penurunan produktivitas akibat keterbatasan sumber daya pakan yang berdampak terhadap rendahnya pertumbuhan dan daya saing sapi Pesisir terhadap sapi impor (Hendri, 2013). Kemunduran produksi sapi Pesisir juga tidak terlepas dari ketidakmampuan peternak mengembangkan teknologi maju terutama segi manajemen pemeliharaan. Sapi Pesisir diusahakan secara ekstensif mengandalkan rumput di padang penggembalaan, lahan kosong, dan sawah tadah hujan, sehingga pengembangannya menyesuaikan dengan kondisi alam pemeliharaan. Peternakan sapi lokal seringkali menghadapi persaingan dalam penggunaan lahan. Oleh karena itu, untuk melindungi dan melestarikan Sapi Pesisir, pemerintah telah menetapkan kebijakan melalui SK Menteri Pertanian No. 2908/Kpts/OT.140/6/2011 tentang penetapan rumpun Sapi Pesisir. Sapi Pesisir memiliki tingkat kesuburan induk 65% - 70% dengan tingkat kelahiran 70%, siklus berahi 18- 24 hari dengan lama bunting 9 bulan dan proporsi karkas 49% - 60%. Sapi Pesisir memiliki daya adaptasi yang baik, kemampuan hidup 85%, dan daya tahan terhadap penyakit lebih baik dibanding sapi lokal lainnya. Sapi lokal ini merupakan sumber daya genetik ternak Indonesia yang perlu dilindungi dan dilestarikan.

Produktivitas sapi potong dipengaruhi oleh genetik, lingkungan dan interaksi genetik dan lingkungan (Sumadi *et al.*, 2011). Peningkatan produktivitas sapi potong salah satunya dapat dilakukan dengan cara melakukan perbaikan mutu genetik ternak dengan meningkatkan jumlah keturunan dari betina unggul. Menurut Afriani *et al.* (2009), hal-hal yang dapat meningkatkan produktivitas sapi potong

antara lain yaitu peningkatan mutu genetik ternak, perbaikan manajemen pemeliharaan ternak dan pembatasan pengeluaran ternak.

Pertambahan berat badan yang lebih cepat antara waktu lahir dan waktu disapih dan antara waktu disapih dan umur 395 hari akan mempercepat timbulnya pubertas pada sapi dara (Wiltbank *et al.*, 1966). Penurunan tingkatan makanan pada umumnya memperlambat timbulnya pubertas sedangkan tingkatan makanan yang tinggi dapat mempercepat pubertas dan peningkatan berat badan (Tolihere, 1979.) Pada ovarium, *feed intake* yang rendah akan menunda pubertas yang disertai penurunan perkembangan folikel ovarium sehingga sapi betina *feed intake* yang rendah dapat membuat folikel dominan lebih kecil (Bergfeld *et al.*, 1994).

Faktor utama yang menentukan pubertas adalah genetik/bangsa, umur, berat badan, dan lingkungan. Pubertas sangat penting untuk mendapatkan ternak mampu dan dapat digunakan untuk perkawinan. Sapi dara dijadikan sapi bibit karena sapi dara merupakan sapi yang baru pertama kali bunting, sehingga memiliki potensi untuk menjadi indukan yang baik di masa depan. Sapi dara lebih mudah beradaptasi dengan lingkungan baru atau perubahan manajemen ternak karena mereka belum terbiasa dengan proses melahirkan dan menyusui. Ini dapat mengurangi tingkat stres dan memberikan keuntungan tambahan dalam manajemen ternak. Sapi dara memiliki potensi reproduksi yang tinggi karena belum pernah melahirkan. Dengan demikian, mereka masih memiliki waktu untuk menghasilkan lebih banyak keturunan selama masa hidup mereka. *Heifer* dijadikan pengganti untuk pembibitan dengan pemberian pakan yang berkualitas pada dua tahap yaitu sebelum pubertas dan sesudah pubertas atau dewasa kelamin (Abeni *et al.* 2000).

Salah satu hal yang mendasari belum optimal produktivitas adalah sulitnya mendeteksi gejala birahi (Ridwan, 2006). Sinkronisasi birahi merupakan suatu cara untuk menimbulkan birahi pada sekelompok ternak secara bersama sehingga diperoleh peningkatan angka kebuntingan. Dengan dilakukannya sinkronisasi birahi maka penanganan reproduksi akan lebih efektif. Hal ini didasari dengan kebuntingan yang sama, proses kelahiran akan sama. Aktivitas reproduksi dipengaruhi oleh kinerja hormon. Pada sapi betina kinerja hormon reproduksi berperan penting dalam siklus reproduksi. Proses reproduksi bisa berlangsung setelah hewan mencapai masa pubertas atau dewasa kelamin, yang mana proses ini diatur oleh kelenjar kelenjar endokrin dan hormon yang dihasilkannya (Cole and Cupps, 1980). Salah satu metode sinkronisasi yang banyak dikembangkan adalah metode *Ovsynch*. *Ovsynch* adalah salah satu metode sinkronisasi ovulasi dengan menggunakan kombinasi hormon GnRH dan PGF2 $\alpha$ . Metode *Ovsynch* difokuskan kepada sinkronisasi terjadinya ovulasi dan dilakukan inseminasi pada waktu yang telah ditentukan. Keunggulan metode ini adalah waktu tepat ovulasi dapat ditentukan sehingga mengurangi waktu yang diperlukan untuk mendeteksi birahi.

Proses reproduksi berhubungan dengan mekanisme sistem hormonal, yaitu hubungan antara hormon-hormon hipotalamus hipofisa yakni *Gonadotrophin Releasing Hormone* (GnRH), *Follicle Stimulating Hormone* (FSH) dan *Luteinizing hormone* (LH), hormon-hormon ovarium (estrogen dan progesteron), dan hormon uterus (prostaglandin) (Hafez dan Hafez, 2000). Hormon ovarium yang mempunyai peranan besar terhadap reproduksi adalah estrogen dan progesteron. Menurut Hamudikuwanda *et al.* (1996) dalam Rodrigues *et al.* (2010) Selama masa kebuntingan, peredaran hormon progesteron sapi betina berada dalam kondisi yang

tinggi. Hormon progesteron dihasilkan oleh *corpus luteum* dalam ovarium. Upaya untuk meningkatkan efisiensi produksi dan reproduksi pada ternak, maka diperlukan suatu informasi profil hormonal pada siklus birahi. Informasi yang akurat tentang hormon reproduksi selama masa siklus birahi penting untuk diteliti sebagai konsep dasar proses ovulasi, siklus regresi korpus luteum, kebutuhan hormon untuk aktualisasi birahi, kebuntingan, dan kelahiran.

Kadar hormon reproduksi seperti estrogen dan progesteron berperan dalam menentukan siklus estrus pada seekor ternak betina. Hormon progesteron dihasilkan oleh *corpus luteum* dalam ovarium. Progesteron salah satu hormon penting yang berhubungan dengan reproduksi disekresikan oleh sel luteal *corpus luteum*/CL (Hafez and Hafez, 2000). Konsentrasi progesteron baru dapat dideteksi mulai hari ke- 4 setelah estrus yaitu 2,4 ng/ml dan terus meningkat menjadi 5,2 ng/ml hari ke- 6 dan hari ke- 8 yaitu 7,7 ng/ml (Valdez *et al.*, 2005).

Menurut Hartantyo (1995) konsentrasi progesteron pada serum darah dapat menentukan keadaan hewan tersebut apakah dalam keadaan infertil, normal, birahi dan bunting sehingga dapat digunakan untuk deteksi birahi, pemeriksaan kebuntingan dan mengetahui kondisi patologis lainnya. Sapi dengan konsentrasi progesteron rendah pada permulaan luteal menyebabkan gangguan perkembangan embrio dan penurunan persentase kebuntingan (Panjaitan *et al.*, 2021). Menurut McDonald (2000) kadar progesteron pada sapi fase luteal adalah 6,6 ng/ml sedangkan pada sapi yang sedang bunting kadar progesteron adalah > 6,6 ng/ml.

Al-Watar *et al.*, (2017) menyatakan bahwa cara terbaik untuk menentukan kebuntingan dini pada sapi adalah melalui pengukuran progesteron. Pengujian kandungan progesteron pada sapi merupakan salah satu solusi untuk menentukan

apakah IB dilakukan pada waktu yang tepat atau tidak. Informasi mengenai pola hormon progesteron pada saat siklus berahi dapat dikatakan masih sedikit pada Sapi Pesisir. Oleh karena itu, penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul “**Profil Hormon Progesteron Dan Intensitas Estrus Pada Sapi Pesisir Dengan Berat Badan Berbeda**”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana profil hormon progesteron dan intensitas estrus pada sapi Pesisir dengan berat badan berbeda?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil hormon progesteron dan intensitas estrus pada sapi Pesisir dengan berat badan berbeda.

## **1.4 Manfaat**

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi mengenai profil hormon progesteron dan intensitas estrus sapi Pesisir dan dapat digunakan sebagai referensi menentukan status reproduksi, bahan evaluasi dan data pendukung untuk usaha peningkatan kemampuan reproduksi sapi Pesisir.

## **1.5 Hipotesis**

Terdapat perbedaan profil hormon progesteron pada sapi Pesisir berdasarkan perbedaan berat badan yang akan mempengaruhi intensitas estrus dan kadar progesteron.