

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sapi Pesisir merupakan salah satu bangsa sapi lokal yang banyak dipelihara petani peternak di Sumatera Barat. Sapi Pesisir sangat berpotensi besar dalam penyediaan daging dan berperan penting dalam meningkatkan pendapatan masyarakat khususnya di Kabupaten Pesisir Selatan. Namun, keberadaan sapi Pesisir belum mendapat perhatian yang semestinya dari peneliti, masyarakat dan pemerintah, sementara populasinya masih bisa ditingkatkan (Zumarni, 2013).

Sapi lokal memiliki peran strategis dalam memajukan perekonomian, membuka lapangan kerja dan memenuhi kebutuhan protein hewani. Sapi lokal juga berperan penting dalam sistem usaha tani dan telah dipelihara peternak secara turun-menurun. 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 (Adrial, 2010).

Pertumbuhan populasi sapi Pesisir selama 10 tahun terakhir relatif rendah rata-rata 1,17% per tahun (BPS, 2012). Data tahun 2010 menunjukkan bahwa populasi ternak sapi di Kabupaten Pesisir Selatan tercatat sebanyak 93.581 ekor, sementara pada tahun 2011 turun menjadi 76.111 ekor dengan populasi sapi Pesisir adalah 49.375 ekor. Pertumbuhan populasi dari sapi Pesisir lamban akibat tingginya permintaan untuk ternak potong dimana pada hari raya Idul Adha untuk tahun 2012 adalah 4.793 ekor/tahun dan pematangan komersial tahun 2012 adalah 1200 ekor/tahun dan penjualan ternak keluar daerah tahun 2012 adalah 9.640 ekor/tahun.

Dinas Peternakan Provinsi Sumatera Barat (2011) melaporkan bahwa populasi sapi Pesisir pada tahun 2011 jauh menurun dibandingkan tahun 2004. Populasi sapi

di Kabupaten Pesisir Selatan pada tahun 2011 tercatat 93.581 ekor dan jauh menurun dibandingkan tahun 2004 yang mencapai 104.109 ekor. Penurunan populasi diduga berkaitan dengan sistem pemeliharaan yang bersifat ekstensif tradisional, tingginya jumlah pemotongan ternak produktif, menyempitnya areal penggembalaan dan kurang tersedianya pejantan, rendahnya upaya pembudidayaan, tingginya angka ternak keluar daerah. Penurunan populasi sapi Pesisir yang terus menerus tanpa diiringi dengan usaha peningkatan populasi akan mengakibatkan dampak buruk bahkan kepunahan bagi keberadaan plasma nutfah Sumatera Barat ini (BPS, 2012).

Penundaan Estrus merupakan salah satu faktor utama yang dapat mengakibatkan kegagalan reproduksi sehingga berpengaruh terhadap laju perkembangan populasi ternak. Hal ini bisa disebabkan oleh kekurangan dan ketidakseimbangan hormonal sehingga terjadi anestrus atau berahi tenang dan estrus yang tidak disertai ovulasi setelah postpartum (Peter *et al.*, 2009).

Salah satu usaha untuk peningkatan populasi ternak ini adalah dengan penerapan bioteknologi reproduksi ternak seperti, IB (Inseminasi Buatan), TE (*Transfer Embrio*), *Cloning* dan lainnya. Bioteknologi reproduksi pada ternak di Indonesia telah dimulai sejak tahun 1953 oleh Prof. B. Seit dari Denmark dengan teknologi IB, sedangkan TE mulai dibicarakan di Indonesia pada akhir tahun 1982.

TE merupakan suatu teknik pemindahan embrio dari hewan betina donor (penghasil embrio) ke hewan betina resipien (penerima embrio) yang akan bertindak sebagai induk pengganti. Keuntungan dari TE adalah meningkatkan nilai tambah dari sel gamet baik dari induk jantan maupun induk betina terhadap proses produksi

ternak, sehingga keturunan yang diperoleh akan mendapatkan peningkatan mutu genetik dari kedua tetuanya dan juga populasinya.

Prosedur TE yang dilakukan terdiri dari beberapa program mulai dari seleksi donor sampai transfer embrio ke resipien. Salah satu tahapan penting dalam prosedur TE adalah superovulasi pada ternak donor. Supaya embrio yang didapat melebihi kemampuan alami sapi terutama untuk sapi-sapi unggul, maka dilakukan teknik superovulasi untuk meningkatkan jumlah ovum yang diovulasikan dengan pemberian hormon secara eksogen (Ginter *et al.*, 2002; Duggavathi *et al.*, 2005). Terdapat 2 tipe hormon yang digunakan untuk tujuan superovulasi yakni *Pregnant Mare Serum Gonadotropin* (PMSG) dan *Follicle Stimulating Hormone* (FSH). Hormon ini merupakan gonadotropin yang telah digunakan secara ekstensif sebagai preparat untuk menghasilkan ovulasi yang lebih banyak dari kondisi alaminya (superovulasi) dengan hasil yang bervariasi (Guilbault *et al.*, 1992; Bo *et al.*, 1998; Lucifero *et al.*, 2006). Hormon yang umum digunakan untuk menginduksi superovulasi sapi adalah *Follicle Stimulating Hormone* (FSH) yang berasal dari hipofisis. Kedua hormon ini masing-masing mempunyai kelebihan dan kekurangan. Bila dibandingkan dengan penggunaan PMSG (pada pemakaian PMSG banyak terjadi kasus folikel sistik sehingga mengganggu siklus reproduksi ternak betina), respon ovarium terhadap hormon FSH biasanya lebih baik karena lebih banyak menghasilkan ovulasi, jumlah folikel anovulasi lebih sedikit, lebih banyak embrio yang dapat diperoleh dan kualitas embrio lebih baik (Sugiono, 2014)

Superovulasi merupakan kunci keberhasilan TE dan tidak hanya ditentukan oleh tingginya laju ovulasi dan jumlah embrio yang diperoleh, tetapi superovulasi dipengaruhi juga oleh berbagai faktor seperti dosis pemberian hormon

gonadotropin, reaksi individu ternak donor dan manajemen pemeliharaan ternak donor. Berbagai tingkatan dosis FSH yang diberikan kepada ternak donor akan memberikan respon superovulasi yang berbeda-beda yang juga akan dipengaruhi oleh respon individu ternak itu sendiri. Respon individu sapi donor banyak dipengaruhi kecermatan memilih waktu yang tepat untuk pemberian hormon FSH yaitu saat terjadinya gelombang folikuler yang terjadi pada setiap siklus berahi. Gelombang folikuler diperkirakan terjadi pada pertengahan siklus berahi yang sekaligus pertengahan fase luteal, yaitu berkisar antara hari ke 9 sampai ke 12 mengacu pada lamanya siklus berahi sapi yang rata-rata 21 hari (18-24 hari). Hari-hari antara 9-12 diyakini sebagai hari-hari baik untuk melaksanakan program superovulasi (Sugiono, 2014). Nanda (2012) melaporkan pemberian dosis FSH pada level 16 ml sudah menunjukkan tanda-tanda superovulasi pada sapi Pesisir. Embrio yang telah di *flushing* dapat di evaluasi yang dibagi menjadi 5 grade, yaitu grade A, B, C, Dg (*degenerated*) dan Uf (*unfertilized*).

Berdasarkan pemaparan diatas, maka dilakukan penelitian ini mengenai keberhasilan Superovulasi dengan menggunakan *Follicle Stimulating Hormone* (FSH). Dengan demikian penulis telah melakukan suatu penelitian yang berjudul **“Respon Penggunaan Berbagai Level *Follicle Stimulating Hormone* (FSH) terhadap Produksi Embrio pada Induk Sapi Pesisir yang di IB dengan Semen Sapi Simental”**.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana respon dan kualitas embrio yang dihasilkan sapi Pesisir yang disuperovulasikan pada berbagai dosis FSH.

## 1.3 Tujuan Penelitian

Mengetahui respon yang ditampilkan sapi Pesisir yang disuperovulasi pada berbagai dosis FSH dalam bentuk jumlah folikel, jumlah CL, jumlah embrio dan kualitas embrio.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai informasi untuk mengetahui respon dan kualitas embrio yang ditampilkan sapi Pesisir yang disuperovulasikan pada berbagai level FSH, serta mengetahui level yang tepat untuk superovulasi pada sapi Pesisir.

## 1.5 Hipotesis

Ada pengaruh dosis FSH untuk superovulasi terhadap jumlah folikel, corpus luteum dan kualitas embrio pada sapi Pesisir.

