

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki keberagaman ternak yang mempunyai manfaat yang besar terhadap manusia. Kerbau merupakan salah satu ternak yang mempunyai manfaat yang besar terhadap kehidupan manusia. Kerbau merupakan ternak penghasil daging merah dan susu. Kerbau di Indonesia juga banyak digunakan sebagai ternak pengangkut dan pembajak sawah. Beberapa daerah di Indonesia, khususnya Tanah Toraja, Sulawesi Selatan banyak menggunakan kerbau sebagai simbol upacara adat. Beberapa daerah di Sumatera Barat ada yang memanfaatkan ternak kerbau untuk di ambil produksi susunya. Kerbau terbagi menjadi dua jenis yaitu kerbau rawa (*Swamp buffalo*) dan kerbau sungai (*River buffalo*).

Kerbau merupakan salah satu jenis ternak lokal Indonesia yang sangat berpotensi sebagai penghasil daging dan susu. Kerbau merupakan salah satu bangsa ternak lokal yang banyak dipelihara petani-peternak di Sumatera Barat, terutama di Kecamatan Batang Anai Kabupaten Padang Pariaman. Kerbau sangat berpotensi besar terhadap pemenuhan kebutuhan protein hewani bagi masyarakat Sumatera Barat

Jumlah populasi ternak kerbau di Kabupaten Padang Pariaman pada tahun 2016 tercatat sebanyak 13.925 ekor, ini sangat jauh menurun dibandingkan pada tahun 2010 yang tercatat sebanyak 44.226 ekor (Badan Pusat Statistik, 2016). Penurunan jumlah populasi ternak kerbau ini dipengaruhi oleh manajemen reproduksi ternak kerbau yang kurang baik. Kerbau merupakan ternak yang memiliki siklus berahi yang tidak tampak atau disebut silent heat. Untuk itu perlu

dilakukannya penanganan yang tepat seperti pemberian hormon yang dapat merangsang terjadinya berahi pada ternak kerbau, sehingga dapat dilakukan inseminasi buatan ataupun transfer embrio untuk dapat meningkatkan populasi ternak kerbau di Indonesia khususnya di Sumatera Barat.

Faktor produksi ternak kerbau yang produktif seperti yang kita ketahui yaitu harus mempunyai performan reproduksi yang baik untuk mendapatkan hasil produksi yang maksimal juga nantinya. Sehingga performan reproduksi merupakan hal yang sangat penting diperhatikan dalam ternak kerbau. Indeks performan reproduksi yaitu meliputi jarak beranak, perkawinan sampai dengan bunting, lama bunting dan waktu kosong (Chaiklun *et al.*, 2012).

Permintaan akan Kerbau di Sumatera Barat cukup tinggi. Salah satu upaya untuk meningkatkan populasi ternak ini yaitu dengan penerapan bioteknologi reproduksi ternak seperti, IB (Inseminasi Buatan), TE (Transfer Embrio), Cloning dan lainnya. Bioteknologi reproduksi pada ternak pertama kali diperkenalkan di Indonesia oleh Prof. B. Seit dari Denmark dengan teknologi Inseminasi Buatan, sedangkan Transfer Embrio dilakukan di Indonesia pada tahun 1984 pada sapi perah dan potong.

Prosedur TE yang dilakukan terdiri dari beberapa kegiatan, salah satunya program superovulasi. Superovulasi dapat dilakukan antara lain dengan penyuntikan hormon gonadotropin yang bertujuan untuk merangsang pembentukan banyak folikel dan mematangkan lebih cepat sehingga terjadi ovulasi yang banyak, sehingga akan diperoleh sejumlah besar embrio pada satu siklus ovulasi. Terdapat 2 tipe hormon yang digunakan untuk tujuan superovulasi yakni PMSG (*Pregnant Mare Serum Gonadotropin*) dan FSH (*Follicle Stimulating Hormone*). Hormon

yang umum digunakan untuk menginduksi superovulasi pada sapi adalah FSH (*Follicle Stimulating Hormone*) yang berasal dari hipofisa.

Keberhasilan program superovulasi merupakan kunci keberhasilan program TE dan tidak hanya ditentukan oleh tingginya laju ovulasi dan jumlah embrio yang diperoleh, akan tetapi superovulasi juga dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti faktor yang mempengaruhi respon superovulasi pada induk donor, faktor yang mempengaruhi fertilisasi dan viabilitas embrio serta faktor-faktor yang berhubungan dengan manajemen induk donor.

Respon individu ternak donor banyak dipengaruhi kecermatan memilih waktu yang tepat, saat terjadinya gelombang folikuler yang terjadi pada setiap 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 antara 9 sampai 12 diyakini sebagai hari-hari baik untuk melaksanakan program superovulasi. Hoque *et al.* (2014) melaporkan bahwa pemberian 500 µg GnRH pada protokol *ovsynch* ganda meningkatkan tingkat konsepsi dibandingkan dengan protokol *ovsynch* sederhana dan dimodifikasi. Panjaitan (2016) melaporkan bahwa dengan pemberian dosis FSH 14 ml pada sapi pesisir telah memperlihatkan respon superovulasi 77,79%. Rata-rata jumlah CL dan embrio sapi Pesisir adalah  $6,11 \pm 4,68$  dan  $3,22 \pm 2,17$ , namun berdasarkan kualitas embrio yang dihasilkan dosis FSH 16 ml memberikan grade embrio terbaik.

Berdasarkan pemaparan diatas, maka penulis melakukan penelitian berjudul **“Pengaruh Pemberian Hormon FSH dan GnRH Terhadap Respon Superovulasi, Jumlah CL, Kecepatan Berahi dan Lama Berahi Pada Ternak Kerbau (*Bubalus bubalis*)”**.

## 1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh pemberian hormon FSH dan GnRH terhadap respon superovulasi, jumlah CL, kecepatan berahi dan lama berahi pada ternak kerbau.

## 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Mengetahui respon superovulasi kerbau setelah pemberian FSH dengan level 16 ml, 18 ml, 20 ml, 22 ml dan GnRH 500  $\mu\text{g}$ .
2. Mengetahui jumlah CL setelah pemberian FSH dengan level 16 ml, 18 ml, 20 ml, 22 ml dan GnRH 500  $\mu\text{g}$ .
3. Mengetahui kecepatan berahi kerbau setelah pemberian FSH dengan level 16 ml, 18 ml, 20 ml, 22 ml dan GnRH 500  $\mu\text{g}$ .
4. Mengetahui lama berahi kerbau setelah pemberian FSH dengan level 16 ml, 18 ml, 20 ml, 22 ml dan GnRH 500  $\mu\text{g}$ .

## 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Sebagai informasi pengaruh pemberian berbagai level FSH dan GnRH terhadap respon superovulasi pada ternak kerbau.
2. Sebagai informasi level yang tepat untuk superovulasi pada kerbau.
3. Sebagai informasi pengaruh pemberian berbagai level FSH dan GnRH terhadap kecepatan dan lama berahi kerbau.

## 1.5 Hipotesis

Adanya pengaruh pemberian berbagai level dosis FSH (*Follicle Stimulating Hormon*) dan GnRH (*Gonadotropin Releasing Hormone*) terhadap jumlah CL,

respon superovulasi, kecepatan berahi dan lama berahi pada ternak kerbau (*Bubalus bubalis*).

