

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Meningkatnya jumlah penduduk disertai kesadaran masyarakat akan pentingnya protein hewani, membuat permintaan komoditi hasil peternakan semakin meningkat. Namun, peningkatan ini tidak diiringi dengan peningkatan populasi ternak. Salah satu permasalahan yang dihadapi peternak dalam meningkatkan populasi ternak adalah rendahnya kemampuan reproduksi pada ternak. Ternak kerbau (*Bubalus bubalis*) merupakan jenis ternak ruminansia besar yang mempunyai kemampuan khusus dalam mencerna makanan berkualitas rendah untuk mempertahankan hidupnya. Ternak kerbau dikenal 2 tipe yaitu Kerbau Sungai (*Riverine buffalo*) dengan 50 pasang kromosom sebagai penghasil susu dan Kerbau Rawa (*Swamp buffalo*) dengan 48 pasang kromosom sebagai tipe penghasil daging dan tipe kerja. Ciri-ciri yang dimiliki Kerbau Sungai salah satunya adalah mempunyai tanduk melingkar ke bawah, sedangkan Kerbau Rawa mempunyai tanduk melingkar ke belakang (Lendhani, 2005).

Populasi ternak kerbau di Sumatera Barat pada tahun 2017 sebanyak 110.236 ekor (Badan Pusat Statistik, 2017). Populasi ternak kerbau di Padang Pariaman pada tahun 2018 sebanyak 14.544 ekor (BPS Kabupaten Padang Pariaman, 2018). Pada umumnya kerbau yang dipelihara di Sumatera Barat adalah jenis Kerbau Rawa (*B. bubalis carabauesis*). Sistem pemeliharaan bersifat semi intensif dan ekstensif. Kerbau dipelihara oleh masyarakat digunakan untuk ternak kerja, penghasil daging dan susu serta dapat dijadikan sebagai investasi. Daging kerbau merupakan salah satu pengganti daging sapi sehingga apabila dikembangkan dapat memenuhi kebutuhan daging bagi masyarakat yang terus

meningkat dan dapat menunjang Program Swasembada Daging Sapi dan Kerbau (PSDSK) seperti yang direncanakan oleh Pemerintah.

Reproduksi merupakan salah satu bagian terpenting dalam usaha memajukan peternakan, jika fungsi reproduksi dilalaikan dapat merugikan secara ekonomis (Feradis, 2010). Kemampuan reproduksi ternak kerbau dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal seperti lama berahi, lama bunting, umur beranak pertama, *calving rate*, berahi postpartum dan jarak beranak, sedangkan faktor eksternal yang mempengaruhi adalah kemampuan beradaptasi pada kondisi lingkungan, pemeliharaan dan hubungan ketersediaan pakan. Ternak kerbau membutuhkan manajemen dan perhatian khusus terutama saat proses berahi. Kerbau Rawa memiliki sifat reproduksi yang disebut *silent heat* sehingga membuat sulitnya berkembangbiak. *Silent heat* adalah salah satu faktor yang membuat tingginya angka *calving interval* pada kerbau (Afriani, 2017). Penerapan bioteknologi reproduksi pada ternak dapat meningkatkan populasi ternak kerbau. Teknologi reproduksi yang diaplikasikan di Indonesia adalah Inseminasi Buatan (IB), *Transfer Embrio* (TE), *sexing* sperma, sinkronisasi estrus, gertak berahi, superovulasi, *sexing* embrio, laser punktur dan *clonning* (Afriani *et al.*, 2018).

Transfer Embrio (TE) merupakan teknologi reproduksi dalam program perkembangbiakan ternak dengan memanfaatkan bibit induk betina dan jantan unggul untuk meningkatkan produktivitas ternak (Afriani, 2015). Keuntungan dari Transfer Embrio diantaranya untuk meningkatkan nilai tambah sel gamet dari induk pejantan dan induk betina, sehingga dapat meningkatkan mutu genetik dan populasi. Prosedur Transfer Embrio dilakukan mulai dari seleksi donor sampai

transfer embrio ke resipien. Program yang dapat membantu dalam proses Transfer Embrio adalah program superovulasi. Tujuan superovulasi adalah untuk meningkatkan kemampuan produksi induk betina atau kerbau donor. Terdapat 2 macam hormon yang digunakan dalam superovulasi yaitu *Pregnant Mare Serum Gonadotrophin* (PMSG) dan *Follicle Stimulating Hormone* (FSH). Penggunaan hormon PMSG mempunyai waktu paruh lebih panjang sehingga hanya perlu dilakukan satu kali injeksi. Waktu paruh yang panjang menyebabkan hasil superovulasi yang bervariasi, sering timbul folikel yang menetap didalam ovarium sehingga terjadi ketidakseimbangan hormonal dan kualitas embrio kurang memenuhi klasifikasi yang telah ditentukan, sedangkan penggunaan FSH mempunyai waktu paruh yang pendek sehingga dalam pemberian perlu dilakukan secara berulang untuk merangsang aktivitas folikel secara efisien (Kaiin dan Tappa, 2006).

Hormon yang digunakan pada penelitian ini adalah FSH (*Follicle Stimulating Hormone*) yang berperan merangsang pertumbuhan folikel pada ovarium dan meningkatkan jumlah folikel yang matang sehingga timbul keadaan berahi dan ovulasi. FSH berasal dari hipofisa anterior. Target dari FSH adalah ovarium yang didalamnya terdapat folikel yang berisikan oosit. Berbagai tingkatan dosis FSH yang diberikan dapat menghasilkan respon superovulasi yang berbeda dari respon ternak donor. Respon superovulasi pada ternak donor dapat dipengaruhi dari ketepatan memilih waktu dalam injeksi FSH yaitu saat gelombang folikuler dan preparat hormon yang digunakan. Gelombang folikel terjadi pada pertengahan siklus berahi yang sekaligus pertengahan fase luteal, yaitu antara hari ke-9 sampai ke-12, mengacu pada lamanya siklus berahi pada

kerbau yaitu 20-22 hari. Pelaksanaan program superovulasi yang baik antara hari 9-12 (Sugiono, 2014).

Berdasarkan uraian diatas, maka dilakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh pemberian FSH (*Follicle Stimulating Hormone*) terhadap superovulasi pada Kerbau Rawa (*B. bubalis carabauesis*) di Kabupaten Padang Pariaman”**.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana kecepatan timbulnya berahi, jumlah korpus luteum dan respon superovulasi pada ternak kerbau yang disuperovulasikan dengan berbagai dosis FSH (*Follicle Stimulating Hormone*).

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kecepatan timbulnya berahi, jumlah korpus luteum dan respon superovulasi pada ternak kerbau terhadap pemberian berbagai dosis FSH (*Follicle Stimulating Hormone*).

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah untuk mengetahui dosis terbaik yang digunakan dalam superovulasi, sehingga dapat meningkatkan keberhasilan dari Transfer Embrio. Hasil penelitian diharapkan dapat bermanfaat untuk dinas terkait dan masyarakat, sehingga dapat meningkatkan produktivitas ternak kerbau.

1.5. Hipotesis Penelitian

Adanya pengaruh pemberian FSH (*Follicle Stimulating Hormone*) dengan berbagai tingkatan dosis terhadap kecepatan timbulnya berahi, jumlah korpus luteum dan respon superovulasi pada Kerbau Rawa (*B. bubalis carabauesis*).

