

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang dan Masalah

Ketahanan pangan merupakan prioritas ke-5 tingkat Nasional dalam Rancangan Pembangunan Jangka Menengah (RPJM) Kementerian Pertanian Tahun 2010--2014 (Anonim<sup>a</sup>, 2009). Dokumen ini seyogyanya dijadikan acuan dan arahan bagi jajaran birokrasi di lingkungan Kementerian Pertanian dalam merencanakan dan melaksanakan pembangunan pertanian periode 2010--2014 secara menyeluruh, terintegrasi, efisien, dan sinergi baik di dalam maupun antar sektor terkait. Oleh karena itu, peran subsektor peternakan dalam pembangunan nasional sangat penting. Salah satu program utama Direktorat Jendral Peternakan dalam masalah ketahanan pangan adalah Program Swasembada Daging Sapi dan Kerbau (PSDSK) tahun 2014.

Program swasembada daging ini merupakan salah satu cara untuk memenuhi kebutuhan protein masyarakat. Protein merupakan salah satu sumber nutrisi yang sangat dibutuhkan oleh tubuh. Sumber protein dapat berasal dari protein hewani dan protein nabati. Sumber protein hewani berupa daging, susu, dan telur. Perbedaan komoditas sumber protein hewani juga mempengaruhi kualitas kandungan proteinnya. Daging merupakan sumber protein hewani yang memiliki kandungan protein paling tinggi dibandingkan dari jenis lainnya (Anonim<sup>b</sup>, 2012).

Menurut Anonim<sup>b</sup> (2012), konsumsi daging sebagai sumber protein per kapita per tahun di Indonesia yaitu sebesar 3,2 kg/kapita/tahun. Nilai ini menunjukkan sangat rendahnya konsumsi daging di Indonesia jika dibandingkan negara lainnya, misalnya Malaysia, Australia, dan Amerika yang masing-masing konsumsi dagingnya adalah 54 kg/kapita/tahun, 108,9 kg/kapita/tahun, dan 124 kg/kapita/tahun. Rendahnya tingkat konsumsi daging ini disebabkan oleh banyak faktor, salah satunya karena harga daging yang cukup mahal. Harga daging yang mahal ini salah satunya dipicu oleh kurangnya jumlah ternak penghasil daging dalam negeri dan masuknya daging dari luar negeri.

Dalam mewujudkan program swasembada daging, Provinsi Lampung memiliki peran yang sangat penting dalam pemenuhan daging dalam negeri. Hal ini dikarenakan Lampung memiliki potensi untuk pengembangan sapi potong sehingga menjadi salah satu lumbung ternak nasional. Pada tahun 2011, jumlah populasi ternak sapi potong di Provinsi Lampung sebesar 742.776 ekor atau sebesar 5,01% dari total populasi sapi potong di Indonesia (Anonim<sup>b</sup>, 2012).

Sapi potong di Lampung sebagian besar merupakan bakalan dari luar negeri. Jumlah sapi yang diimpor dari Australia saja sebesar 240.950 ekor atau berkisar 32,43% dari populasi sapi yang ada di Lampung. Oleh karena itu, dibutuhkan penanganan untuk meningkatkan populasi sapi dalam negeri.

Salah satu jenis sapi dalam negeri yang cukup baik dikembangkan di Lampung adalah sapi Bali. Pada tahun 2011, populasi sapi Bali di Lampung mencapai 25,13% dari total populasi ternak potong yang ada di Provinsi Lampung, atau sebanyak 186.712 ekor (Anonim<sup>b</sup>, 2012). Propinsi Lampung terdapat beberapa

daerah yang cukup potensial untuk mengembangkan sapi Bali, salah satunya adalah Kecamatan Sukoharjo Kabupaten Pringsewu.

Permasalahan yang dihadapi dalam meningkatkan populasi ternak sapi salah satunya mengenai reproduksi. Kendala alamiah dalam reproduksi sapi yaitu memiliki sifat monotokus dengan interval kelahiran yang panjang dan siklus estrusnya tersebar secara acak. Partodihardjo (1980) menyatakan bahwa pencahayaan, perubahan hormonal, makanan dan jenis ras hewan dapat menyebabkan estrus yang tidak serempak. Selain kendala alamiah pada sapi, yang sering terjadi di masyarakat adalah manajerial peternak yang kurang baik. Peternak sering kali terlambat mengetahui sapinya estrus sehingga terlambat mengawinkan dan menambah garis panjang sapi tidak bunting. Berkaitan dengan masalah tersebut kegiatan yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan ini adalah dengan sinkronisasi estrus.

Sinkronisasi estrus merupakan pengendalian siklus estrus sedemikian rupa sehingga periode estrus terjadi pada banyak hewan betina secara serempak pada hari yang sama atau dalam waktu 2 atau 3 hari (Toelihere, 1985). Teknik ini cukup terbukti efektif untuk meningkatkan efisiensi reproduksi. Ternak-ternak yang disinkronisasi dapat estrus dalam periode yang relatif bersamaan, sehingga dapat efisien saat pelaksanaan IB, pelaksanaan perkawinan dapat dengan tepat dan akhirnya dapat melahirkan secara serentak.

Salah satu hormon yang dapat digunakan dalam sinkronisasi estrus adalah prostaglandin. Sinkronisasi menggunakan prostaglandin  $F2\alpha$  ini dilaporkan memperlihatkan hasil yang rendah. Menurut Fauzat (1994), rendahnya hasil IB

dalam pelaksanaan sinkronisasi karena tidak pernah diikuti dengan pengamatan estrus setelah pemberiannya, melainkan langsung diiseminasi pada hari ketiga setelah pemberian.

Paritas adalah tahapan seekor induk ternak melahirkan anak. Paritas pertama adalah ternak betina yang telah melahirkan anak satu kali atau pertama. Demikian juga untuk kelahiran-kelahiran yang akan datang disebut paritas kedua dan seterusnya (Hafez, 2000). Daya reproduksi ternak pada umumnya dipengaruhi terutama lama kehidupan reproduktif dan frekuensi beranak (Toelihere, 1985). Daya reproduksi ternak biasanya terlihat dari penampilan reproduksi dan respon fisiologinya. Penelitian tentang pengaruh paritas ternak yang diberi prostaglandin  $F2\alpha$  terhadap kecepatan timbulnya estrus dan lama estrus belum banyak diketahui. Lama estrus dan kecepatan timbulnya estrus pada paritas ternak yang berbeda sangat penting diketahui untuk dijadikan pedoman dalam pelaksanaan IB yang tepat pada masing-masing paritas ternak.

### **B. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon kecepatan timbulnya estrus dan lama estrus pada berbagai paritas sapi Bali setelah dua kali pemberian prostaglandin  $F2\alpha$  ( $PGF2\alpha$ ).

### **C. Kegunaan Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi pihak terkait dalam usaha peningkatan produktivitas sapi Bali dan sebagai studi pustaka bagi peneliti selanjutnya.

#### D. Kerangka Pemikiran

Salah satu program pemerintah di subsektor peternakan adalah meningkatkan produksi daging dalam negeri agar tercapai Program Swasembada Daging Sapi dan Kerbau pada tahun 2014. Program Swasembada Daging Sapi dan Kerbau tahun 2014 dapat tercapai jika 90 % kebutuhan konsumsi daging dapat dipasok dari produksi dalam negeri, akan tetapi hingga saat ini Indonesia masih mengimpor dari luar negeri baik sudah dalam bentuk daging atau bakalan sapi.

Berdasarkan catatan Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Lampung yang bersumber dari Anonim<sup>b</sup> (2012), konsumsi daging saat ini di Indonesia masih sangat rendah dibandingkan dengan negara tetangga. Adapun perbandingan konsumsi daging masyarakat Indonesia dan berbagai negara tetangga dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Konsumsi daging masyarakat Indonesia dan berbagai negara tetangga

| No | Negara    | Konsumsi Daging |
|----|-----------|-----------------|
| 1  | Australia | 108,9           |
| 2  | Indonesia | 3,2             |
| 3  | Malaysia  | 54              |
| 4  | Thailand  | 24,6            |
| 5  | Cina      | 79,7            |

Sumber: Anonim<sup>b</sup> (2012)

Provinsi Lampung merupakan daerah yang potensial untuk penyebaran peternakan sapi. Lampung saat ini menjadi daerah dengan produksi sapi terbesar ke lima di Indonesia setelah Jawa Timur, Jawa Tengah, Sulawesi Selatan, dan Nusa Tenggara Barat. Data dari Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi

Lampung (2012), jumlah populasi sapi potong di Provinsi Lampung tahun 2011 mencapai 742.776 ekor.

Sektor peternakan sapi di Lampung didominasi oleh peternakan rakyat.

Peternakan rakyat harus dibangun dengan serius. Hal tersebut dikarenakan peternakan rakyat sangat membantu peningkatan kesejahteraan rakyat. Kabupaten Pringsewu merupakan daerah yang memiliki potensi untuk pengembangan sapi potong. Kecamatan Sukoharjo merupakan daerah di Kabupaten Pringsewu yang memiliki populasi sapi potong terbesar yaitu sebesar 27,6% dari seluruh populasi sapi potong di kabupaten ini.

Jenis sapi yang sedang dikembangkan di Kecamatan Sukoharjo adalah sapi Bali. Sapi Bali merupakan sapi asli Indonesia dengan tingkat reproduktivitas dan kesuburan (fertilitas) yang tinggi serta mampu beradaptasi dan berkembang di beberapa wilayah di Indonesia (Romjali dan Ainur, 2007). Sapi Bali sangat potensial dikembangkan untuk mendukung program swasembada daging dan juga melestarikan plasma nutfah sapi asli Indonesia.

Masalah yang masih sering dijumpai pada usaha peternakan sapi rakyat hingga saat ini adalah jarak beranak yang panjang dan penampilan reproduksi belum optimum. Jarak beranak yang panjang pada sapi disebabkan oleh banyak faktor diantaranya peternak kurang cermat dalam mendeteksi estrus ternaknya. Salah satu alternatif yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah teknik sinkronisasi estrus atau penyerentakan estrus dengan memanipulasi pola hormon reproduksi induk sapi.

Hormon yang dapat digunakan untuk mendukung kejadian estrus atau mempersingkat masa siklus estrus pada sapi Bali adalah Prostaglandin F2 $\alpha$ . Prostaglandin F2 $\alpha$  dikenal sebagai suatu vasokonstriktor dan menyebabkan hambatan pengaliran darah secara drastis melalui *corpus luteum (CL)*. Pengurangan darah ini dapat mengakibatkan regresi *corpus luteum*. Regresi *corpus luteum* akan mengakibatkan penurunan hormon progesteron, selanjutnya hipotalamus akan memproduksi *folicle stimulating hormone (FSH)* dan disusul dengan produksi LH. FSH akan merangsang pembentukan folikel, selanjutnya akan berkembang dari folikel primer menjadi sekunder, tersier, dan terakhir menjadi folikel *de Graaf*. Adanya folikel *de Graaf* menyebabkan hormon estrogen menjadi maksimal yang dapat merangsang estrus pada ternak. Herdis dkk., (1999) berpendapat bahwa penyuntikan dosis tunggal prostaglandin tidak akan menjamin seluruh hewan bisa estrus sekaligus, untuk itu agar hewan bisa estrus dalam periode waktu yang hampir bersamaan dilakukan penyuntikan dua kali yaitu pada hari ke-11 atau ke-12 setelah penyuntikan pertama.

Paritas adalah tahapan seekor induk ternak melahirkan anak. Paritas pertama adalah ternak betina yang telah melahirkan anak satu kali atau pertama. Demikian juga untuk kelahiran-kelahiran yang akan datang disebut paritas kedua dan seterusnya (Hafez, 2000). Paritas berkorelasi positif terhadap lama kehidupan ternak atau umur ternak (Belstra, 2003). Menurut Toelihere (1985), lama kehidupan pada umumnya mempengaruhi daya reproduksi ternak dan frekuensi beranak. Faktor ini sangat penting bagi peternakan dan pembangunan peternakan, karena setiap penundaan kebuntingan ternak, mempunyai dampak ekonomis yang

sangat penting. Oleh karena itu, sapi pada paritas yang berbeda pasti akan memiliki daya reproduksi yang berbeda.

Daya reproduksi dapat dilihat melalui respon fisiologis ternak. Respon fisiologis yang dapat dilihat antaranya melalui kecepatan timbulnya estrus dan lama estrus. Menurut penelitian Belli (1990), kecepatan timbulnya estrus setelah penyuntikan PGF $2\alpha$  secara intramuskuler pada sapi Bali bervariasi antara 21,6--67,84 jam. Menurut AKK (1995) dan Partodihardjo (1980), sapi dara umumnya mengalami masa estrus lebih singkat daripada sapi yang lebih dewasa. Pernyataan ini didukung oleh Salibury dan Van Demark (1984), yang menyatakan bahwa rata-rata lama estrus sapi dewasa adalah 19,3 jam sedangkan pada sapi dara adalah 16,1 jam. Hasil penelitian Maliawan (2002) juga menunjukkan bahwa rata-rata lama estrus sapi Bali paritas 1 adalah 16,87 jam, paritas 2 adalah 17,33 jam, dan pada paritas 3 adalah 17,42 jam.

### **E. Hipotesis**

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah paritas dapat memengaruhi kecepatan timbulnya estrus dan lama estrus sapi Bali setelah dua kali pemberian prostaglandin F $2\alpha$  (PGF $2\alpha$ ).