

## BAB 1 PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sapi perah merupakan ternak yang telah lama menjadi komoditas usaha peternakan di Jawa Timur. Peternakan sapi perah merupakan salah satu usaha di bidang peternakan yang mempunyai nilai strategis, mengingat produk susu yang dihasilkan sangat di butuhkan oleh masyarakat. Salah satu usaha di bidang peternakan adalah Koperasi Unit Desa (KUD) yang bergerak dibidang sapi perah. Koperasi Unit Desa (KUD) adalah tempat dimana peternak dapat menjual hasil pemerahan susu sapi perah lokal melalui koperasi-koperasi persusuan (Rusdiana dan Sejati, 2009).

Salah satu Koperasi Unit Desa (KUD) di Jawa Timur yaitu KUD Tani Wilis yang terletak di Kecamatan Sendang, Kabupaten Tulungagung. Kondisi wilayah KUD Tani Wilis berada di daerah pegunungan dengan ketinggian tempat antara 450 meter sampai dengan 1.150 meter dari permukaan laut (BPS, 2017). Suhu rata-rata mencapai 27°C dengan suhu terendah 24°C dan suhu tertinggi 30°C. Kelembaban udara berkisar antara 74-77% dan curah hujan tahunan rata-rata berkisar 2.155 – 3.292 mm (Bappeda, 2013). Kondisi wilayah tersebut menjadikan KUD Tani Wilis sesuai untuk peternakan sapi perah.

Berkembangnya peternakan sapi perah di suatu daerah dapat dilihat dari meningkatnya populasi ternak yang terdapat di daerah tersebut. Peningkatan jumlah populasi sapi perah yang terjadi sekarang ini merupakan kebutuhan yang

penting. Permasalahannya produksi susu belum sebanding dengan kebutuhan susu nasional, sehingga jumlah impor susu masih tinggi dapat diselesaikan jika populasi sapi perah meningkat (Priyanto dan Herawati, 2017). Secara berkelanjutan konsumsi meningkat rata-rata 4,6% per tahun. Seiring dengan kenaikan penduduk tahunan, maka permintaan kebutuhan susu kedepan bahkan akan semakin meningkat. Kebutuhan susu nasional sebesar 94,19% masih dipenuhi oleh produksi impor (BPS, 2018).

Tingkat produksi susu sapi perah dapat dipengaruhi oleh tingkat reproduksinya, apabila tingkat reproduksinya meningkat maka produksi susu juga meningkat, begitu pula sebaliknya. Salah satu usaha untuk meningkatkan produktivitas sapi perah adalah melalui perbaikan tata laksana reproduksi yang tepat selain itu penanganan yang tepat terhadap gangguan reproduksi juga merupakan faktor yang diperlukan untuk meningkatkan produktivitas sapi perah. Gangguan reproduksi mempunyai kontribusi yang besar dalam penurunan populasi dan diketahui sebagai penyebab utama adalah rendahnya status kesehatan hewan maupun kesehatan reproduksinya (Sutiyono dkk., 2016). Reproduksi merupakan proses yang rumit karena reproduksi yang normal dipengaruhi oleh banyak faktor. Salah satu gangguan reproduksi karena faktor hormonal sering dijumpai pada saat di lapangan adalah *Corpus Luteum Persisten* (CLP) dengan persentase sebesar 8% (Laporan KUD, 2018). CLP adalah suatu keadaan *Corpus Luteum* (CL) yang tetap tertahan dan tidak mampu beregresi yang disebabkan oleh peradangan pada dinding endometrium yang mengakibatkan hormon PGF<sub>2</sub> $\alpha$  tidak mampu meregresi CL (Listiani, 2005).

Gejala klinis yang sering terlihat adalah anestrus dalam waktu lama sehingga proses reproduksi menjadi terhenti (Affandhy dkk., 2007). Kasus CLP pada sapi perah menjadi perhatian di KUD Tani Wilis Sendang, Tulungagung dengan rata-rata perbulan 31 ekor yang mengalami CLP (Laporan KUD, 2018).

PGF2 $\alpha$  (*Dinoprost*) merupakan agen luteolitik yang digunakan untuk meregresi *corpus luteum* dan menginisiasi terjadinya siklus birahi yang baru (Budiasa dan Pemayun., 2019). PGF2 $\alpha$  digunakan untuk meregresikan corpus luteum persisten pada kasus anestrus, sehingga dapat terjadi birahi kembali (Sherry *et al.*, 2013). Interval waktu yang dibutuhkan untuk menginduksi estrus pada kasus corpus luteum persisten setelah injeksi yakni antara 2 – 6 hari (Smith *et al.*, 1998). Bentuk sediaan yang digunakan seperti *Cloprostenol* (sintesis PGF2 $\alpha$  analog) yang memiliki struktur bagian oksiaril yang menghalangi oksidasi, dehidrogenase dan enzim reduktase serta mengurangi  $\beta$ -oksidasi. karena itu, *Cloprostenol* lebih tahan terhadap metabolisme endogen dan akibatnya waktu paruh biologis yang lebih lama dan kekuatan luteolitik lebih besar dibandingkan dengan *Dinoprost* (Pursley *et al.*, 2012).

Mengacu pada hal tersebut maka perlu dilakukan penelitian mengenai pemberian PGF2 $\alpha$  yang efektif pada sapi perah yang mengalami CLP di KUD Tani Wilis, Kecamatan Sendang, Tulungagung

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian di atas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

- a. Apakah terdapat perbedaan potensi PGF2 $\alpha$  (*Dinoprost* dan *Cloprostenol*) terhadap waktu timbulnya birahi pada sapi perah yang mengalami CLP?
- b. Apakah terdapat perbedaan potensi PGF2 $\alpha$  (*Dinoprost* dan *Cloprostenol*) terhadap peningkatan kualitas birahi pada sapi perah yang mengalami CLP?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

- a. Membuktikan potensi PGF2 $\alpha$  (*Dinoprost* dan *Cloprostenol*) terhadap waktu timbulnya birahi pada sapi perah yang mengalami CLP.
- b. Membuktikan potensi PGF2 $\alpha$  (*Dinoprost* dan *Cloprostenol*) terhadap peningkatan kualitas birahi pada sapi perah yang mengalami CLP.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah memberikan informasi ilmiah mengenai penanganan kasus Corpus Luteum Persisten (CLP) dengan pemberian PGF2 $\alpha$  yang lebih efisien dan dapat memperbaiki reproduksi sapi perah sehingga ke depannya populasi sapi perah meningkat.

## 1.5 Landasan Teori

Tujuan utama beternak adalah untuk menghasilkan ternak yang dapat tumbuh dan berproduksi cepat secara ekonomi. Pertumbuhan dan reproduksi,

keduanya dikendalikan oleh kerja hormon. Supaya reproduksi tersebut efisien, semua hormon harus berfungsi secara baik (Hariadi dkk., 2011). Kegagalan suatu reproduksi juga dikarenakan tidak tercapainya efisiensi reproduksi pada seekor ternak atau kelompok ternak secara optimal (Rasad, 2009).

Tinggi rendahnya efisiensi reproduksi pada kelompok ternak tergantung pada pengelolaan reproduksi ternak baik secara individual maupun kelompok. Produktivitas ternak ditentukan oleh aktivitas reproduksinya. Oleh karena itu, perlu dibuat suatu program kesehatan reproduksi pada ternak yang efektif agar menghasilkan efisiensi reproduksi yang lebih baik sehingga dapat meningkatkan produktivitas ternak yang baik (Hariadi dkk., 2011).

Faktor eksternal yang dapat mengganggu proses reproduksi dan mempengaruhi performa reproduksi sehingga harus diperhatikan dengan baik di dalam pengelolaan sapi perah seperti kesalahan manajemen, lingkungan, dan nutrisi. Faktor internal yang dapat mengganggu proses reproduksi dan dapat menyebabkan kegagalan reproduksi pada berbagai kondisi seperti infeksi penyakit, genetik, dan hormonal (Affandhy dkk., 2007).

Endometritis adalah penyakit infeksi yang dapat menghambat regresinya *corpus luteum* secara alamiah, hal tersebut ditandai dengan pengumpulan eksudat purulent dalam uterus. (Affandhy dkk., 2007).

PGF<sub>2</sub> $\alpha$  merupakan derivat asam lemak tak jenuh yang mempunyai mekanisme luteolitik terhadap corpus luteum selama siklus birahi (Skarzynski *et al.*, 2009) dan mempunyai masa paruh yang pendek (Moreira *et al.*, 2000). Secara alami PGF<sub>2</sub> $\alpha$  berfungsi mengontrol siklus estrus, transport ovum, transport

spermatozoa dan partus pada mamalia serta digunakan untuk sinkronisasi estrus baik pada ternak kecil maupun ternak besar (Pemayun dkk., 2008). Bentuk sediaan yang sering digunakan seperti *Cloprostenol* (sintesis  $\text{PGF}_{2\alpha}$  analog) dengan waktu paruh yang lebih lama dibandingkan dengan *Dinoprost* ( $\text{PGF}_{2\alpha}$  alami) berdasarkan waktu paruh yang lebih pendek (Pursley *et al.*, 2012).

### 1.6 Hipotesis

Berdasarkan permasalahan dan landasan teori yang dikemukakan, maka dapat diajukan suatu hipotesis, yaitu:

- a. Terdapat perbedaan  $\text{PGF}_{2\alpha}$  (*Dinoprost* dan *Cloprostenol*) terhadap waktu timbulnya birahi pada sapi perah yang mengalami CLP.
- b. Terdapat perbedaan  $\text{PGF}_{2\alpha}$  (*Dinoprost* dan *Cloprostenol*) terhadap peningkatan kualitas birahi pada sapi perah yang mengalami CLP.