

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sapi perah Peranakan *Friesian Holstein* (PFH) merupakan sapi hasil persilangan dari sapi lokal dan sapi perah *Friesian Holstein* (FH) (Zainudin dkk, 2014). Sapi PFH ini mewarisi sifat bobot badan, tinggi badan dan mudah beradaptasi dengan lingkungan serta memiliki produksi susu relatif tinggi dibanding bangsa sapi yang lain (Al-amin dkk., 2017). Gudang ternak sapi perah terbesar dengan populasi sebesar 259,57 ribu ekor (49,70%) dari total populasi sapi perah di Indonesia terdapat pada Provinsi Jawa Timur (KemenTan,2016). Menurut Zainudin dkk (2014) sapi PFH yang terkenal di Indonesia salah satunya yaitu sapi Grati dari Pasuruan Jawa Timur. Usaha pemeliharaan sapi perah harus memperhatikan aspek pakan, manajemen pemeliharaan, tatalaksana serta efisiensi reproduksi (Simamora dkk, 2015).

Hewan ternak yang sering diperlakukan kasar dapat mengurangi produktivitas hewan dan dapat terjadi cedera. Sapi di Indonesia merupakan jenis ternak besar dengan tenaga yang cukup kuat, maka dalam pemeliharaan sapi perlu diperhatikan dan peternak memiliki pengetahuan mengenai tali temali terlebih dahulu agar dapat melakukan *handling* dan *restrain* dengan baik (Ilmi dkk., 2012). Metode *handling* sapi di Indonesia yaitu dengan pemasangan tali keluh (telusuk) pada sapi usia muda. Tali keluh ini dipasangkan pada sekat hidung (*septum nassale*) sapi agar mudah dikendalikan dengan mengikat serta menekan bagian hidung sebagai pusat kesakitan (Ilmi dkk., 2012). Metode *handling* di Negara Kenya menggunakan *rope halter* dimana tali dilingkarkan pada moncong sapi dan

lingkaran yang lebar pada leher juga sekitar telinga dengan menghindari daerah mata. *Rope halter* ini digunakan agar hewan mudah dikendalikan bukan sebagai penekan rasa sakit yang dipasang setiap hari seperti halnya tali keluh atau tali telusuk (Hagstrom, 2016). Timbulnya rasa sakit tersebut dapat mengakibatkan stres hingga terjadi peningkatan hormon kortisol.

Peningkatan hormon kortisol adalah salah satu indikator yang mengindikasikan terjadinya stres pada hewan (Titisari dkk, 2019). Stres merupakan respon fisiologis non-spesifik yang berasal dari dalam tubuh (internal) yang berasal dari lingkungan dalam penyesuaian diri terhadap perubahan. Stres fisik dapat diakibatkan langsung dari berbagai gangguan meliputi trauma, luka, infeksi maupun kekangan (Qayyum, 2020). Indikator yang cukup akurat guna menentukan kurangnya kesejahteraan hewan yaitu kortisol (Fitrianti, 2015).

Hormon kortisol merupakan peningkatan sekresi dalam bentuk reaksi sistem endokrin (Carrol et al., 2017). Hewan betina pada umumnya memiliki kadar kortisol cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan hewan jantan (Sarmin dkk., 2014). Kondisi stres hewan dapat diketahui dengan pengukuran secara hormonal melalui kadar kortisol baik dalam darah, saliva, feses maupun urine (Astuti pudji dkk., 2014). Konsentrasi hormon kortisol yang berlebih dalam darah dapat menghambat respon pembentukan antibodi serta penurunan produksi (Widhyari dkk, 2011). Berdasarkan latar belakang penelitian maka penulis ingin meneliti kadar hormon kortisol dalam darah pada sapi perah PFH dengan teknik *handling* menggunakan tali keluh dan teknik *handling* menggunakan *halter rope*.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang berdasarkan uraian latar belakang untuk penelitian ini yaitu apakah terdapat pengaruh pemasangan tali keluh terhadap kadar hormon kortisol darah sapi Peranakan Friesian Holstein (PFH)?

1.3 Landasan Teori

Stres merupakan suatu respon fisiologis ketika merasa adanya ancaman untuk mencoba mengatur tekanan internal dan eksternal sehingga muncul gangguan homeostatis (Danafi dkk, 2017). Hormon kortisol dapat meningkat sangat tinggi ketika dalam kondisi stress diawali dengan adanya rangsangan ke hypothalamus dan mensekresikan faktor kortikotropin CRF (*Corticotrophin Releasing Factor*) sehingga hipofisis mengeluarkan ACTH (*Adenocorticotrophin Hormone*). Sekresi ACTH meningkat sehingga sekresi kortisol dari korteks adrenal ikut meningkat (Astuti dkk., 2014).

Indikasi tingkat stress dapat ditinjau dari kadar hormon kortisol dalam darah. Peneliti akan melakukan pengambilan sampel pada pagi hari dikarenakan menjelang pagi hari pada kondisi normal hormon kortisol akan meningkat dan pada siang hingga sore hari kortisol akan mengalami penurunan (Danafi dkk, 2017). Apabila hormon kortisol meningkat maka terjadi peningkatan frekuensi detak jantung, hipertensi dan *vasokonstriksi* (Guyton and Hall, 2016). Dalam keadaan stres dan pada awal *postpartum* dapat mengurangi produksi air susu. Penurunan produksi susu disebabkan oleh peningkatan hormon kortisol sehingga hipotalamus mengeluarkan *Gonadotropin Releasing Hormone* (GnRH) yang akan mempengaruhi gonadotropin meliputi FSH dan LH dimana progesteron dan

esterogen menurun sehingga prolaktin terhambat untuk memproduksi air susu (Guyton and Hall, 2012).

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya pengaruh tali keluh terhadap kadar hormon kortisol dalam darah sapi PFH sebagai tolak ukur stres.

1.5 Manfaat Hasil Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini berguna dalam pengembangan ilmu pengetahuan di bidang fisiologi yaitu mengenai indikator stres pada sapi peranakan *Friesian Holstein* yang dikeluh dan tidak dikeluh.

1.5.2 Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu dalam perbaikan tata laksana pemeliharaan dan manajemen sapi perah dengan penggunaan tali keluh (telusuk) yang terkait dengan faktor stres dalam meningkatkan produksi susu dan pendapatan peternak.

1.6 Hipotesis

H₀ : Pemasangan tali keluh tidak mempengaruhi kadar hormon kortisol darah sapi Peranakan Friesian Holstein (PFH).

H₁ : Pemasangan tali keluh dapat meningkatkan kadar hormon kortisol darah sapi Peranakan Friesian Holstein (PFH).