

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sapi adalah salah satu komoditi peternakan penghasil daging dan susu, dimana semakin banyak ternak yang dimiliki oleh peternak, maka akan semakin besar keuntungan yang akan didapatkan (Risqina dkk., 2011). Produksi susu sapi di Indonesia diperoleh dari peternakan sapi perah Frisian Holstein (FH). Sapi FH banyak dipelihara oleh peternak karena memiliki kemampuan memproduksi susu tinggi dengan kadar lemak lebih rendah daripada bangsa sapi perah lainnya. Perkembangan peternakan sapi perah di suatu daerah dapat dilihat dari peningkatan populasi ternak, peningkatan produksi susu dan kualitas susu yang dihasilkan di daerah tersebut. Sapi FH memerlukan kondisi lingkungan yang mampu mendukung penampilan produktivitas sesuai dengan kemampuan reproduktivitasnya, salah satunya adalah faktor makanan.

Tolak ukur dari keberhasilan performa produksi sapi perah adalah adanya siklus reproduksi sapi perah dan produksi susu yang baik. Salah satu cara untuk meningkatkan produksi susu pada sapi perah adalah pemberian pakan tinggi protein (Nourozi *et al.*, 2010). Pemberian protein yang cukup dalam bentuk RDP (*Rumen Degradable Protein*) dan RUP (*Rumen Unegradable Protein*) akan memaksimalkan sintesis protein (Conti *et al.*, 2014).

Permasalahan yang sering terjadi adalah produksi susu yang tinggi tidak diikuti dengan performa reproduksi yang baik pula. Gilmore *et al.* (2011) menyatakan bahwa sapi perah yang memiliki produksi susu tinggi mengalami penurunan performa reproduksi. Sapi perah mengalami periode transisi mulai dari

3 minggu sebelum partus hingga 3 minggu setelah partus. Produksi susu setelah partus dan adaptasi pemenuhan nutrisi menimbulkan kondisi fisiologis yang disebut *Negative Energy Balance* (NEB) dimana terjadi kebutuhan nutrisi tinggi untuk proses *galaktopoesis* yang disertai dengan mobilisasi cadangan energi tubuh (Grummer *et al.*, 2004; Ingvarlsen, 2006).

Negative Energy Balance dimulai sesaat setelah partus hingga beberapa minggu kemudian. Selama masa awal laktasi *post-partum*, beberapa gangguan yang muncul yaitu terjadi penurunan LH-*release*, hambatan pertumbuhan folikel, penurunan konsentrasi estrogen dan progesteron serta tidak berkembangnya ukuran dari corpus luteum (Jorritsma *et al.*, 2003). Hal ini diakibatkan oleh insulin yang seharusnya meningkatkan sintesis IGF-I pada hati sebagai respon untuk menaikkan konsentrasi *growth hormone* (GH), tidak bekerja dengan baik sehingga memperlambat munculnya ovulasi pertama setelah partus (Kawashima *et al.*, 2007; O'Connor *et al.*, 2008).

Rasio pemberian rumput dan konsentrat adalah 60% : 40% sehingga akan menghasilkan tingkat pencernaan yang baik dalam tubuh sapi (Widyobroto dkk., 2016). Pemberian pakan tinggi protein menimbulkan tingginya kadar urea sebagai produk akhir metabolisme protein dalam tubuh yang dapat dengan mudah diukur melalui kadar nitrogen dalam darah maupun susu. Kadar nitrogen dalam darah disebut *Blood Urea Nitrogen* (BUN) sedangkan kadar nitrogen dalam susu disebut dengan *Milk Urea Nitrogen* (MUN). Kadar BUN yang tinggi selalu diikuti dengan kadar MUN yang tinggi dan begitu pula sebaliknya. Pengukuran BUN dan MUN

dapat digunakan sebagai indikator pemanfaatan protein yang terlihat dari adanya keseimbangan energi.

Secara berurutan, sapi perah dengan kadar MUN antara 12-13,99 mg/dL-1 dan sapi perah dengan kadar MUN 14-15,99 mg/dL⁻¹ menunjukkan nilai fertilitas sebesar 15% dan 8% lebih tinggi daripada sapi perah dengan kadar MUN dibawah 12 mg/dL⁻¹. Penurunan nilai fertilitas sebanyak 10% dialami oleh sapi dengan kadar MUN diatas 18 mg/dl⁻¹, sehingga untuk mencapai nilai fertilitas maksimum dibutuhkan kadar MUN antara 12-16 mg/dL⁻¹ (Nourozi *et al.*, 2010).

Tingkat fertilitas sapi juga dapat dilihat dari kadar hormon progesteron yang diukur selama siklus estrus. Kadar progesteron yang dominan dengan eksistensi CL fungsional akan menjamin kehidupan embrio dan mengurangi kematian embrio dini. Pengukuran kadar progesteron untuk mengetahui keberhasilan IB dapat diketahui lebih dini, dan dari penelitian ini kadar progesteron diatas 15 ng/mL dapat dikatakan positif (Pemayun dan Budiasa, 2014).

Berdasarkan latar belakang diatas, penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui pengaruh rasio pemberian rumput dan konsentrat terhadap nilai MUN, kadar progesteron serta status kebuntingan pada sapi perah Friesian Holstein.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah rasio rumput dan konsentrat dapat meningkatkan kadar MUN pada sapi perah betina FH?
2. Apakah rasio rumput dan konsentrat dapat meningkatkan kadar progesteron pada sapi perah betina FH?

3. Apakah rasio rumput dan konsentrat dapat meningkatkan status kebuntingan pada sapi perah betina FH?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk mengetahui peningkatan nilai MUN, kadar progesteron serta status kebuntingan pada sapi perah Friesian Holstein yang diberi pakan rumput dan konsentrat.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui apakah rasio rumput dan konsentrat dapat meningkatkan kadar MUN pada sapi perah betina FH
2. Mengetahui apakah rasio rumput dan konsentrat dapat meningkatkan kadar progesteron pada sapi perah betina FH.
3. Mengetahui apakah rasio rumput dan konsentrat dapat meningkatkan status kebuntingan pada sapi perah betina FH.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Memberikan informasi ilmiah tentang perbandingan pemberian pakan hijauan dan konsentrat yang baik terhadap produksi susu dan performa reproduksi sapi perah FH betina berdasarkan angka kebuntingan.

1.4.2 Manfaat Praktis

Sebagai salah satu referensi yang dapat diterima secara ilmiah yang dapat digunakan kedepannya dapat diterapkan pemberian pakan dengan perbandingan

yang tepat antara rumput hijauan dengan konsentrat pada peternakan sapi perah FH dalam upaya peningkatan angka kebuntingan.