

## **I. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang dan Masalah**

Seiring dengan penambahan penduduk dari tahun ke tahun yang terus meningkat yakni pada tahun 2011 berjumlah 241.991 juta jiwa, 2012 berjumlah 245.425 juta jiwa, 2013 berjumlah 248.818 juta jiwa (Badan Pusat Statistik, 2015), menyebabkan terjadinya peningkatan permintaan produk peternakan sebagai salah satu pemenuhan kebutuhan pangan protein nasional. Selain itu, pengetahuan masyarakat yang semakin paham tentang pentingnya kebutuhan protein juga menambah peningkatan permintaan produk peternakan. Produk peternakan merupakan sumber protein yang memenuhi sebagian besar kebutuhan protein masyarakat selain ikan serta protein nabati. Sebagai sumber protein, produk peternakan memiliki peran yang besar dalam mencerdaskan sumber daya manusia.

Salah satu produk peternakan yang digemari oleh masyarakat ialah daging sapi. Daging sapi merupakan produk peternakan yang diperlukan bagi kehidupan manusia karena mengandung asam amino esensial lebih tinggi dari protein nabati (Taylor dan Field, 1998). Komposisi kimia daging terdiri dari air 65—80%, protein 16—22%; lemak 1,5—13%; substansi non-protein nitrogen 1,5%;

karbohidrat dan substansi non-nitrogen 1% sekitar (0,5—1,5%) serta konstituen anorganik 1,0% (Forrest *et al.*, 1975).

Usaha untuk meningkatkan pengadaan daging sapi dalam jumlah besar dapat dilakukan dalam usaha *feedlot*. *Feedlot* adalah pemeliharaan sapi di dalam kandang tertentu, tidak dipekerjakan tetapi hanya diberi pakan dengan nutrisi yang optimal untuk menaikkan bobot tubuh dan kesehatan sapi (Darmono, 1993). Program pengembangan usaha peternakan harus dilakukan secara efektif dan efisien sehingga produk yang dihasilkan mampu bersaing dengan produk dari luar negeri.

Keberhasilan usaha peternakan tidak terlepas dari faktor genetik 30% dan faktor lingkungan 70% (Parakkasi, 1999). Salah satu faktor lingkungan yang sangat besar memengaruhi produksi ialah pakan. Pakan memiliki peranan penting dalam keberhasilan usaha peternakan, karena sebanyak 60—80% total biaya produksi digunakan untuk biaya pakan (Siregar, 2003). Selain itu, ketersediaan pakan, kualitas dan kuantitas pakan, serta manajemen pemberian pakan juga harus diperhatikan.

Ruminansia mempunyai sifat seleksi terhadap bahan pakan yang tersedia dan tidak ada kontrol terhadap kemungkinan buruk akibat suatu bahan pakan (Parakkasi, 1999). Oleh karena itu, untuk mengurangi sifat seleksi bahan pakan perlu pencarian metode pemberian pakan yang sesuai. Pakan yang diberikan pada level yang berbeda akan menyebabkan kondisi fisiologis seperti suhu tubuh, denyut nadi dan frekuensi pernafasan berbeda akibat perbedaan proses fermentasi

atau metabolisme yang terjadi dalam tubuh, perbedaan tersebut akan berpengaruh terhadap respon produksi suatu ternak (Mc Dowell, 1972).

Berdasarkan uraian tersebut perlu dilakukan pengkajian tentang cara pemberian konsentrat-hijauan terhadap respon fisiologis dan performa Sapi Peranakan Simental serta mengetahui cara pemberian konsentrat dan hijauan yang terbaik untuk digunakan.

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan masalah, tujuan penelitian dirumuskan sebagai berikut:

1. mengetahui pengaruh cara pemberian konsentrat dan hijauan yang berbeda terhadap respon fisiologis Sapi Peranakan Simental;
2. mengetahui pengaruh cara pemberian konsentrat dan hijauan yang berbeda terhadap performa Sapi Peranakan Simental;
3. mengetahui cara pemberian konsentrat dan hijauan yang terbaik terhadap respon fisiologis maupun performa Sapi Peranakan Simental.

## **1.3 Kegunaan Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada peternak dan *stakeholder* mengenai metode pemberian pakan yang terbaik terhadap respon fisiologis dan performa Sapi Peranakan Simental.

#### 1.4 Kerangka pemikiran

Keberhasilan usaha peternakan tidak terlepas dari faktor genetik 30% dan faktor lingkungan 70% (Parakkasi, 1999). Faktor lingkungan yang berperan besar dalam keberhasilan produksi ialah iklim dan pakan. Iklim yang ada di Indonesia ialah tropis sedangkan pada umumnya sapi yang digemukkan di Indonesia berasal dari daerah subtropis. Perbedaan suhu lingkungan yang ada dapat dengan mudah menimbulkan cekaman stres bagi sapi, sehingga dapat memengaruhi fisiologis dan menurunkan produksi sapi.

Sapi penggemukan harus dipelihara pada kondisi lingkungan yang nyaman (*Comfort zone*) dengan batas maksimum dan minimum temperatur dan kelembapan lingkungan berada pada *Thermoneutral zone* agar berproduksi dengan optimal. Apabila sapi berada di luar kondisi ini sapi potong akan mengalami stres. Sapi tergolong ternak berdarah panas (*homeoterm*) yang berusaha mempertahankan suhu tubuhnya antara 38—39 °C (Purwanto, 2004). Ternak yang tercekam panas antara lain akan direfleksikan pada respon suhu tubuh dan frekuensi pernafasan (Monstma, 1984). Selain panas dari lingkungan sumber panas yang didapat oleh ternak berasal dari panas metabolis pakan.

Pakan merupakan sumber nutrisi yang diperoleh ternak untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Selain ketersediaan pakan, kualitas dan kuantitas pakan, manajemen pemberian pakan harus diperhatikan. Melalui penambahan sedikit pakan tambahan, kebutuhan pakan persatuan ternak dapat dikurangi

(Sarwono dan Arianto, 2002). Selain itu, pemberian pakan dengan mengatur jarak waktu antara pemberian konsentrat dengan hijauan akan meningkatkan produksi (Syahwani, 2004).

Umumnya pakan yang diberikan pada ternak ruminansia ialah hijauan dan pakan tambahan (konsentrat). Hijauan merupakan semua bahan pakan yang berasal dari tanaman dapat berupa daun-daunan, termasuk batang, ranting, dan mengandung serat kasar lebih besar dari 18% (Williamson dan Payne, 1993). Hijauan berfungsi menjaga alat pencernaan agar bekerja baik, bersifat *bulk* dan mendorong keluarnya kelenjar pencernaan. Pakan penguat (konsentrat) merupakan bahan pakan yang mengandung serat kasar yang relatif rendah kurang dari 18% dan mengandung karbohidrat, protein, serta lemak yang relatif banyak namun jumlahnya bervariasi dengan jumlah air yang relatif sedikit (Williamson dan Payne, 1993).

Pemberian pakan dengan level yang berbeda akan menyebabkan kondisi fisiologis seperti suhu tubuh, denyut nadi dan frekuensi pernafasan akan berbeda akibat perbedaan proses fermentasi atau metabolisme yang terjadi dalam tubuh, perbedaan tersebut akan berpengaruh terhadap respon produksi suatu ternak (Mc Dowell, 1972). Semakin tinggi proses metabolisme di dalam tubuh serta pengaruh panas dari lingkungan akan mengakibatkan ternak mudah mengalami stres (Parakkasi, 1999).

Kondisi metabolisme yang tinggi menyebabkan ternak akan selalu berupaya mempertahankan temperatur tubuhnya pada kisaran yang normal, dengan cara melakukan mekanisme termoregulasi (Frandsen, 1992). Apabila mekanisme

termoregulasi gagal, maka akan berpengaruh terhadap tingkat konsumsi pakan, sehingga ternak tidak dapat memproduksi secara maksimal karena kondisi fisiologisnya tidak bekerja secara normal. Ternak dapat memproduksi secara optimal apabila kondisi fisiologisnya dalam keadaan normal.

Menurut Siregar (2003), pemberian konsentrat 2 jam sebelum hijauan akan meningkatkan pencernaan bahan kering dan bahan organik ransum, yang akan meningkatkan konsumsi bahan kering ransum. Devendra dan Burns (1994) menyatakan bahwa konsentrat yang lebih mudah dicerna akan memacu pertumbuhan mikroba dan meningkatkan proses fermentasi dalam rumen.

Namun, pemberian pakan tambahan terlebih dahulu sebelum hijauan dapat menurunkan pH rumen (*acidosis*) karena konsentrasi VFA rumen yang meningkat terlalu tinggi akibat konsumsi karbohidrat mudah terfermentasi. Selain itu, naiknya pH rumen akibat konsumsi nitrogen sumber amonia yang terlalu banyak dapat menyebabkan populasi dan aktivitas mikrobial rumen menjadi menurun sehingga pencernaan menjadi terganggu dan menurunkan produktivitas ternak (Tillman *et al.*, 1986).

Resiko gangguan pencernaan (*acidosis*) dapat dihindari dengan meningkatkan keberadaan *buffer* di dalam rumen. *Buffer* tersebut dapat diperoleh dari saliva yang mengandung sebagian besar natrium bikarbonat dan sangat penting untuk menjaga pH rumen (Tillman *et al.*, 1986). Pengeluaran saliva dapat dirangsang dengan memberikan sedikit hijauan yang telah dilayukan sebelum pemberian konsentrat (Rianto *et al.*, 2006).

Metode pemberian pakan dengan mengatur jarak waktu pemberian konsentrat-hijauan juga dilakukan oleh Rianto *et al.* (2006), pada domba ekor tipis jantan. Hasilnya menyimpulkan bahwa metode pemberian pakan hijauan-konsentrat-hijauan cenderung memperlihatkan produktivitas yang paling baik, dibandingkan dengan metode *free choice* dan metode konsentrat-hijauan.

Selain itu, metode pemberian pakan dengan mengatur jarak waktu pemberian konsentrat-hijauan juga dilakukan oleh Iswoyo dan Widiyaningrum (2008) pada Kambing Peranakan Etawah lepas sapih dan tidak menunjukkan perbedaan nyata ( $P > 0.05$ ). Namun secara kuantitatif ada kecenderungan perlakuan kambing diberi pakan konsentrat dan dua jam kemudian diberikan hijauan mempunyai penambahan bobot tubuh lebih tinggi dari perlakuan lainnya.

## **1.5 Hipotesis**

Dari kerangka pemikiran yang telah dikemukakan, maka hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut:

1. cara pemberian konsentrat dan hijauan yang berbeda akan memengaruhi respon fisiologis Sapi Peranakan Simental;
2. cara pemberian konsentrat dan hijauan yang berbeda akan memengaruhi performa Sapi Peranakan Simental;
3. terdapat cara pemberian konsentrat dan hijauan yang terbaik terhadap respon fisiologis maupun performa Sapi Peranakan Simental.