

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pakan

Pakan adalah bahan-bahan hasil pertanian, perikanan peternakan, dan industri yang mengandung nutrisi dan layak dipergunakan sebagai pakan, baik yang diolah maupun belum diolah (SNI, 2013). Bahan pakan ternak sapi pada pokoknya dapat dibagi menjadi tiga, yaitu hijauan, konsentrat, dan tambahan (Sudarmono dan Sugeng, 2008).

2.1.1. Pakan Hijauan

Pakan hijauan adalah semua pakan yang berasal dari tanaman atau tumbuhan berupa daun-daunan, termasuk batang, ranting, dan bunga. Yang termasuk pakan hijauan adalah rumput, legum, dan tumbuh-tumbuhan lain.

2.1.2 Konsentrat

Konsentrat adalah pakan yang berkonsentrasi tinggi dengan serat kasar yang relatif rendah dan mudah dicerna. Bahan pakan konsentrat berupa makanan yang berasal dari biji-bijian seperti jagung giling, menir, dedak, dan katul. Fungsi dari konsentrat adalah memperkaya nilai gizi pada bahan pakan lain yang nilai gizinya rendah.

2.1.3. Pakan Tambahan

Pakan tambahan pada ternak biasanya adalah vitamin, mineral dan urea. Pakan tambahan dibutuhkan pada sapi yang dipelihara secara intensif

2.2 Bibit Sapi Perah

Beberapa jenis sapi perah yang biasa dibudidayakan untuk produksi susu sapi adalah: Holstein-Friesein, Ayshire, Brown Swiss, Guernsey, Jersey, Gir, Red Shindi, Sahiwal, Girolanda, Jamaica Hope.



Gambar 1 Sapi perah Friesien Holstein (sumber BBIB Singosari)

2.3 Produktivitas Susu Sapi Perah

Produktivitas merupakan istilah dalam kegiatan produksi sebagai perbandingan antara output dan input. Dalam bahasa sederhana produktivitas adalah daya produksi atau tingkat kemampuan memproduksi produk. Produktivitas susu sapi perah adalah tingkat kemampuan sapi perah untuk memproduksi susu dalam kurun waktu tertentu.

Menurut Sudono (1999), produksi susu sapi perah di Indonesia umumnya masih rendah, yaitu hasil susu rata-rata per ekor per hari adalah 10 liter dengan bangsa sapi Fries Holland (FH). Hasil penelitian Junita (2008), menunjukkan bahwa produksi susu yang dihasilkan di Kecamatan Cipanas Kabupaten Cianjur adalah 8,58 liter per ekor dan kepemilikan sapi laktasi masih di bawah 60 persen dari total sapi yang dimiliki.

Menurut penelitian Kadarini (2005), puncak produksi susu sapi perah peternak di KUD Cipanas terjadi pada bulan ketiga setelah beranak kemudian turun secara bertahap. Pada bulan keempat produksi susu mengalami penurunan yang sangat jelas dari 10 liter/ekor/hari. Hal ini kemungkinan disebabkan sapi pada usia ini mulai bunting kembali. Pada bulan kesembilan rataan produksi susu kembali meningkat, disebabkan pada populasi yang diamati terdapat dua ekor sapi yang berusia enam tahun dan satu ekor berusia lima tahun.

Menurut Siregar (1992), usaha untuk meningkatkan produksi susu dapat dilakukan dengan menambahkan pakan atau perbaikan sistem pemberian pakan tanpa penambahan biaya pakan. Sapi perah hendaknya diberi pakan yang berkualitas tinggi sehingga dapat berproduksi sesuai dengan kemampuannya. Kesalahan dalam manajemen pemeliharaan dapat dijadikan indikasi untuk mengetahui tingkat produksi yang rendah atau tidak sesuai dengan kemampuan potensial sapi.

Menurut Sudono et al. (2003), bibit sapi perah yang akan dipelihara menentukan keberhasilan dalam berproduksi. Faktor yang perlu diperhatikan dalam pemilihan bibit sapi perah yaitu, keturunan, bentuk ambing, penampilan dan umur bibit. Selain bibit hal yang menunjang dalam keberhasilan berproduksi adalah pakan. Pakan memiliki pengaruh yang dominan dalam produksi. Pengaruh ini mencakup pada volume dan kualitas susu serta kesehatan. Pakan yang diberikan untuk ternak sapi perah terdiri dari pakan konsentrat dan hijuan. Dalam penelitian Mandaka dan Hutagaol (2005), di Kelurahan Kebon Pedes Kabupaten Bogor diketahui skala ekonomi peternakan

sapi perah rakyat berada pada kondisi Decreasing Return of Scale dimana penambahan faktor produksi tetap (jumlah induk produktif dan pengalaman beternak) menyebabkan penurunan keuntungan usaha ternak dalam jangka panjang.

Peluang untuk meningkatkan produksi susu nasional itu dapat dikategorikan dalam tiga kegiatan utama, yakni: (1) penambahan populasi sapi perah betina, (2) perbaikan pemberian pakan, serta (3) perbaikan intensifikasi pelaksanaan Inseminasi Buatan (Siregar, 1992).

2.4 Faktor yang Mempengaruhi Produksi Susu

Menurut Heriyatno (2009), Faktor faktor yang berpengaruh terhadap produksi susu sapi perah adalah jumlah pakan konsentrat, jumlah pakan hijauan dan masa laktasi sapi. Sedangkan menurut Sudono (1999), faktor-faktor yang mempengaruhi produksi susu sapi adalah masa laktasi, umur sapi, selang beranak (Calving Interval), tenaga kerja, makanan dan tatalaksana.

Faktor yang mempengaruhi produksi susu sapi:

1. Masa Laktasi

Masa laktasi adalah masa sapi itu sedang menghasilkan susu antara waktu beranak dengan masa kering. Produksi susu per hari mulai menurun setelah laktasi dua bulan (Sudono, 1999). Sedangkan menurut Girisonta (1995), masa laktasi adalah masa sapi sedang berproduksi. Sapi mulai berproduksi setelah melahirkan anak kira-kira setengah jam setelah sapi itu melahirkan, produksi susu sudah keluar. Periode laktasi mempengaruhi selang beranak pada sapi Fries Holland (FH). Selang beranak paling lama ditemukan pada sapi laktasi

pertama dan kedua, dan selang beranak paling singkat ditemukan pada sapi laktasi kelima dan keenam.

2. Umur Sapi

Sapi-sapi yang beranak pada umur yang tua (tiga tahun) akan menghasilkan susu yang lebih banyak dari pada sapi-sapi yang beranak pada umur muda (dua tahun). Produksi susu akan terus meningkat dengan bertambahnya umur sapi sampai sapi itu umur tujuh tahun atau delapan tahun, yang kemudian setelah umur tersebut produksi susu akan menurun sedikit demi sedikit sampai sapi berumur 11-12 tahun hasil susunya akan rendah sekali. Hal ini disebabkan kondisi tubuh akan menurun dan senilitas. Meningkatnya hasil susu pada laktasi dari umur dua tahun sampai umur tujuh tahun itu disebabkan bertambah besar sapi karena pertumbuhan, jumlah tetelan dalam ambing juga bertambah. Turunnya hasil susu pada hewan tua disebabkan aktivitas-aktivitas kelenjar-kelenjar ambing sudah berkurang. Kemampuan sapi dara untuk berkolaborasi tak hanya dipengaruhi oleh pertumbuhan badannya, tetapi juga pertumbuhan ambingnya yang mencapai pertumbuhan yang maksimum pada laktasi ke tiga atau ke empat (Sudono, 1999).

3. Tenaga Kerja Dalam Budidaya Sapi Perah

Menurut Sudono (1999), tenaga kerja merupakan hal yang penting dalam usaha peternakan sapi perah. Tenaga kerja yang diperlukan harus terampil dan berpengalaman dalam bidangnya agar penggunaan tenaga kerja jadi efisien, untuk mencapai penggunaan tenaga kerja yang efisien pada usaha peternakan sapi perah di Indonesia sebaiknya seorang tenaga kerja dapat menangani enam sampai

tujuh ekor sapi dewasa. Sedangkan menurut Mubyarto (1989), dalam usahatani sebagian besar tenaga kerja berasal dari keluarga petani sendiri yang terdiri dari suami sebagai kepala keluarga, istri dan anak-anak petani. Kebutuhan dan pencurahan tenaga kerja sangat tergantung pada jenis pekerjaan dan komoditi yang diusahakan (Hernanto, 1996).

4. Makanan dan Tatalaksana

Pakan ternak terbagi dalam dua kelompok, yaitu pakan hijauan dan pakan konsentrat. Pakan konsentrat merupakan pakan yang diformulasikan atas beberapa bahan pakan seperti pollar, bungkil kedelai, dan jagung. Standar nilai koefisien teknis pada konsentrat adalah satu persen dari berat badan sapi yaitu antara 8-10 kg konsentrat per hari untuk setiap satuan ternak (Susilorini et al. 2009). Sementara itu, pakan hijauan berasal dari hasil budidaya atau berasal dari rumput alam yang dicari di lahan terbuka. Selain itu, pakan hijauan dapat juga berasal dari limbah pertanian, seperti jerami padi, jerami jagung dan kelopak kol yang sudah rusak (Swastika et al.2009). Standar nilai koefisien teknis pakan hijauan adalah sepuluh persen dari berat badan sapi untuk setiap satuan ternak (Susilorini et al. 2009).

Pada umumnya variasi dalam produksi susu beberapa peternakan sapi perah disebabkan oleh perbedaan dalam makanan dan tata laksana. Pemberian makanan yang banyak pada sapi yang kondisinya jelek pada waktu sapi itu sedang dikeringkan dapat meningkatkan produksi susu sebesar 10-30 persen. Pemberian air sangat penting untuk produksi susu, karena susu 87 persen terdiri atas air dan 50 persen dari badan sapi terdiri atas air. Jumlah air yang dibutuhkan tergantung

pada produksi susu yang dihasilkan sapi, suhu sekelilingnya dan macam makanan yang diberikan (Sudono, 1999).

2.5 Integrasi Pakan dan Produksi Susu

Peningkatan produksi susu dapat dilakukan melalui peningkatan kemampuan berproduksi susu dari sapi-sapi perah induk dengan cara perbaikan pakan dan tatalaksana. Kemampuan berproduksi susu sapi perah yang dipelihara para peternak masih memberi peluang untuk ditingkatkan terutama melalui perbaikan pakan.

Penelitian yang telah dilakukan di daerah Pangalengan, Kertasari, dan Lembang menunjukkan bahwa suplementasi pakan konsentrat sebanyak 2 kg/ekor/hari berakibat terhadap peningkatan kemampuan berproduksi susu rata-rata harian masing-masing adalah 1,7 liter/ekor/hari; 2,42 liter/ekor/hari, dan 2,31 liter/ekor/hari (Siregar, 2000).

Pemberian pakan pada sapi yang sedang berproduksi atau sedang laktasi harus memenuhi kebutuhan hidup pokok dan produksi susu, jika jumlah dan mutu yang diberikan kurang, maka hasil produksi susu tidak akan maksimal. Pemberian konsentrat agar lebih praktis dianjurkan 50% dari produksi susu, sedangkan hijauan pemberiannya 10% dari bobot badan. Pemberian pakan hijauan yang berlebihan dapat menyebabkan peningkatan serat kasar sehingga pakan sulit dicerna, sebaliknya kurangnya pemberian konsentrat akan menyebabkan kekurangan konsumsi protein yang dapat menurunkan kinerja reproduksi sapi induk (Sudono et al., 2003).

Bargo et al.(2003) menambahkan bahwa hijauan kaya akan serat. Serat

yang tinggi dalam pakan sapi akan meningkatkan persentase lemak lebih tinggi dibandingkan dengan pemberian konsentrat. Semakin tinggi kandungan serat kasar didalam suatu bahan pakan atau ransum maka kecernaannya semakin menurun sehingga efisiensi penggunaan ransum akan ditentukan oleh kandungan zat makanan, terutama kandungan serat kasar yang terdapat didalamnya (Dhalika et al., 2003).

Pemberian konsentrat sebanyak 4 kg/ekor/hari dengan kandungan 60% dan 75% TDN menunjukkan bahwa sapi yang mengkonsumsi pakan berkualitas lebih baik akan menerima 2,7 kg TDN, dan yang mengkonsumsi bahan berkualitas rendah akan menerima 2,2 kg TDN. Perbedaan tersebut akan menghasilkan perbedaan dalam produksi susu sekitar satu liter (Santosa et al., 2009).

Perimbangan yang mengarah kepada persentase konsentrat yang lebih besar akan berakibat tercapainya produksi susu yang tinggi, namun kadar lemaknya akan menurun. Kandungan zat-zat makanan dalam konsentrat lebih tinggi dibandingkan hijauan, oleh karena itu pemberian konsentrat yang lebih tinggi pada pakan sapi perah laktasi akan menghasilkan kemampuan berproduksi susu yang lebih tinggi (Siregar, 2000).

Produksi susu di kawasan Pondok Ranggon masih sedikit dengan rata-rata produksi sekitar $9,28 \pm 3,22$ kg/ekor/hari, namun produksi tersebut lebih tinggi dan terjadi peningkatan dari hasil penelitian Putra (2004) dimana produksi susu di Pondok Ranggon sebesar $8,43 \pm 2,99$ kg/ekor/hari.

Peningkatan tersebut diduga karena adanya perbaikan dari manajemen pemeliharaan sebelumnya (Dewayani, 2012). Perbaikan manajemen pemeliharaan pada pengamatan tersebut ialah perbaikan frekuensi pemberian air minum. Diketahui bahwa setiap 1 liter susu yang dihasilkan, diperlukan konsumsi 4 liter air minum.

2.6 Integrasi Bibit Dan Produksi Susu

Bobot badan sapi semakin berat akan menghasilkan susu yang lebih banyak daripada sapi yang berbobot badan ringan. Hal ini disebabkan sapi yang bobot badannya lebih berat akan makan lebih banyak, dan metabolisme tubuh yang dihasilkan lebih tinggi, sehingga dapat menghasilkan susu lebih banyak. Parakkasi (1995) menyatakan bahwa semakin tinggi bobot hidup sapi, maka kapasitas fisik lambung dan saluran pencernaan juga bertambah besar yang mengakibatkan konsumsi bahan kering juga semakin meningkat. Zanton dan Heinrichs (2005) menambahkan bahwa sapi perah yang mengalami pertumbuhan terhambat dengan penambahan bobot badan kurang dari 0,6 kg/hari pada masa sebelum dan sesudah puber sampai kawin pertama akan menghasilkan produksi susu yang lebih sedikit pada laktasi selanjutnya.

Umur juga mempengaruhi produktiitas susu sapi perah, dimana produksi susu mengaami variasi dari tahun ke tahun. Blakely dan Bade (1991) yang menyatakan bahwa sapi akan mencapai produksi maksimum saat berumur 6-8 tahun pada laktasi keempat sampai keenam.

INGREDIENT	FORMULA	NUTRIENTS	ANALYSI
S			S
Wheat Straw	28.6	Dry Matter %age	89.716
Corn Grains	43.6	Forage	25.452

Soyabean		Concentrate	55.751
Meal	22.59	Protein %age	10.816
Fish Meal	5.1	Energy KCal/Kg	2174.71
Calcium		NDF %age	30.684
Carbonate	0.11	Lysine %age	0.502
Total	100	Methionine %age	0.165
		Calcium %age	3.446
		Phosphorus %age	0.209

Tabel nutrisi yang di butuhkan dalam kebutuhan makanan sapi perah (Sampurna , 2016)