

BAB II

TINJUAN PUSTAKA

2.1. Domba Wonosobo

Berdasarkan Keputusan Menteri Pertanian nomor : 2915/Kpts/OT.140/6/2011 (Kementerian Pertanian, 2011), Domba Wonosobo merupakan hasil persilangan antara domba Texel dengan domba Ekor Tipis dan atau domba Ekor Gemuk dan secara turun temurun dikembangkan masyarakat di wilayah Kabupaten Wonosobo, Provinsi Jawa Tengah. Domba Wonosobo mempunyai ciri khas yang berbeda dengan rumpun domba asli atau domba lokal lainnya, dan merupakan kekayaan sumber daya genetik ternak lokal Indonesia yang perlu dilindungi dan dilestarikan. Perkembangan domba Wonosobo sangat baik di wilayah Kabupaten Wonosobo tercatat mulai tahun 2006 memiliki populasi sebanyak 8.000 ekor dan terus meningkat hingga pada tahun 2010 memiliki populasi sebanyak 9.907 ekor (Dinas Peternakan dan Perikanan Kab.Wonosobo, 2011)

Domba Wonosobo mempunyai bentuk kepala yang lebar dengan profil lurus jika dilihat dari samping, namun dilihat dari depan, kepala tampak sempit dan memanjang ke bawah dengan tulang mata yang menonjol. Postur tubuh domba Wonosobo besar dan panjang serta tampak relatif tinggi saat berdiri. Domba Wonosobo mempunyai telinga pendek dan kecil yang mengarah ke samping, tidak bertanduk dan mempunyai hidung berwarna hitam. Bulu domba Wonosobo keriting halus berbentuk spiral berwarna putih yang menutupi seluruh tubuh,

kecuali bagian kepala, bawah perut dan kaki, dengan kulit di bawah bulu berwarna merah keputih-putihan. Ekor domba Wonosobo kecil, pendek, dan meruncing. Domba Wonosobo mempunyai masa birahi 17 - 19 hari, umur pertama kali dikawinkan 10 - 12 bulan, lama bunting 5 bulan, dan jumlah anak sekelahiran 1 - 2 ekor dengan tipe kelahiran pertama cenderung tidak kembar dan seterusnya cenderung kembar (Kementerian Pertanian, 2011).

2.2. Manajemen Pemeliharaan

Manajemen pemeliharaan dapat dibedakan menjadi beberapa sistem, yaitu ekstensif, intensif dan semi intensif. Pemeliharaan secara ekstensif merupakan sistem pemeliharaan yang campur tangan peternak terhadap ternak peliharaannya hampir tidak ada. Ternak dilepas begitu saja dan pergi mencari pakan sendiri di lapangan gembalaan, pinggiran hutan, atau tempat lain yang banyak ditumbuhi rumput dan sumber pakan (Sadi, 2014). Kelebihan sistem pemeliharaan ekstensif yaitu ternak dapat memanfaatkan lahan yang kondisi tanah tidak cocok untuk peningkatan pertanian, Ternak mampu mencari makan sendiri di padang rumput atau tempat sumber pakan lain pada siang hari dan pulang pada malam hari, ternak tidak memiliki kandang sebagai tempat berlindung (Mulyono, 2002).

Pemeliharaan sistem intensif merupakan sistem pemeliharaan ternak yang hampir seluruh hidupnya berada di dalam kandang dan pakannya disediakan oleh perawat ternak setiap harinya (Purbowati dan Tim Mitra Tani Farm, 2009). Sistem pemeliharaan intensif dilakukan dengan cara menempatkan ternak di dalam kandang dan tidak digembalakan. Ternak yang dipelihara dengan sistem ini

umumnya memiliki performan dan kondisi tubuh yang lebih baik dibanding dengan ternak yang digembalakan. Kesehatan ternak juga lebih mudah diperhatikan oleh peternak dengan menggunakan sistem ini. Ternak yang dikandangkan diberi pakan satu sampai tiga kali sehari (Wodzicka-Tomaszewska *et al.*, 1993). Sistem pemeliharaan intensif merupakan sistem pemeliharaan dengan perhatian penuh serta memerlukan pengadaan hijauan pakan yang terus menerus tanpa penggembalaan (Mulyono, 2008).

Pemeliharaan semi-intensif merupakan kombinasi dari pemeliharaan ekstensif dan intensif yang dapat dilakukan dengan dua cara. Pertama menggembalakan ternak pada musim penghujan saat rumput tumbuh subur dan menempatkan ternak di dalam kandang pada musim kemarau. Kedua menggembalakan ternak pada pagi hari dan menempatkan di dalam kandang pada malam hari (Purbowati dan Tim Mitra Tani Farm, 2009). Murtiyeni *et al.* (2005) menyatakan bahwa sistem pemeliharaan di peternakan dengan sistem semi-intensif yaitu ternak digembalakan selama ± 7 jam/hari (dari pukul 10.00 - 17.00) dan sisanya domba dimasukkan dalam kandang.

2.2.1. Manajemen pemberian pakan

Pakan merupakan bahan pakan ternak yang terdiri atas bahan kering dan air. Pakan harus terdiri dari zat-zat pakan yang dibutuhkan oleh ternak. Dengan adanya pakan maka proses pertumbuhan, reproduksi dan produksi ternak akan berlangsung dengan baik (Purbowati dan Tim Penulis Mitra Tani Farm, 2009). Pakan mempunyai peranan yang penting dalam meningkatkan produksi domba,

sehingga penambahan jumlah pakan yang diberikan akan dapat meningkatkan produksi domba. Cara pemberian pakan dibagi menjadi dua, yaitu dengan cara digembalakan dan dikandangkan (Sitepoe, 2008).

Sistem pemeliharaan ekstensif, merupakan sistem pemeliharaan dimana ternak tidak mendapatkan pakan penguat (konsentrat), sehingga ternak hanya mendapatkan pakan hijauan yang ada di padang penggembalaan atau mengandalkan rumput yang tersedia di alam. Pemeliharaan intensif, pakan hijauan dan konsentrat diberikan kepada ternak di dalam kandang, dan ketersediaan pakan selalu diperhatikan oleh perawat ternak, sehingga nutrisi ternak dapat terpenuhi, serta jenis bahan pakan yang diberikan kepada ternak sangat diperhatikan (Rianto dan Purbowati, 2009). Komposisi ransum yang diberikan kepada ternak dapat dikontrol dan disesuaikan dengan status fisiologi pada ternak (Purbowati dan Tim Penulis Mitra Tani Farm, 2009). Ketersediaan pakan ternak pada pemeliharaan semi-intensif dengan cara menggembalakan ternak pada pagi hari dan dikandangkan pada malam hari. Ketersediaan pakan ternak tersebut pada pagi hari terpenuhi dari hijauan di padang penggembalaan dan pada malam hari terpenuhi dari konsentrat yang diberikan di kandang (Rianto dan Purbowati, 2009).

Kearl (1982) menyatakan bahwa kebutuhan bahan kering (BK), protein kasar (PK) dan *total digestible nutrients* (TDN) domba per hari dengan bobot badan (BB) 20 kg dan pertambahan bobot badan harian (PBBH) 50 g/hari berturut-turut sebesar 660 g; 59 g dan 360 g. Kebutuhan ini sedikit berbeda dari hasil penelitian Anggorowati (2006) yang mendapatkan hasil bahwa kebutuhan ,

pakan domba dengan BB sama dan PBBH 45 g/hari, yaitu sebesar 651 g BK, 93 g PK dan 365 g TDN.

2.2.2. Manajemen perkandangan

Perkandangan adalah lingkup area dengan fasilitas-fasilitas yang tersedia di dalam dan sekitar lokasi kandang guna menunjang beberapa aktivitas untuk pemeliharaan ternak. Lokasi kandang yang baik yaitu kandang yang dekat dengan sumber pakan dan air, tidak terkena perluasan kota, tidak berdekatan dengan pemukiman warga serta mempunyai keadaan iklim dan tanah yang memungkinkan untuk mendirikan kandang (Sodiq dan Abidin, 2008). Bentuk kandang panggung lebih biasa digunakan pada daerah tropis yang memiliki kelembaban, curah hujan dan temperatur yang tinggi. Lantai biasanya terbuat dari belahan bambu atau kayu. Atap kandang harus memberikan perlindungan yang efektif dari hujan dan sinar matahari. Bahan atap dapat dibuat dari daun kelapa, asbes, seng serta genting. Sebaiknya kandang dipisahkan antara kandang untuk kawin, betina bunting, betina melahirkan dan kandang untuk anak lepas sapih. Kadang karantina digunakan khusus untuk mengisolasi ternak dari ternak yang lain dengan tujuan pengobatan dan pencegahan penyebaran suatu penyakit. Kandang karantina letaknya terpisah dari kandang yang lain (Rasyid dan Hartati, 2007).

Ternak yang dipelihara dengan sistem ekstensif berada di padang penggembalaan sepanjang waktu, sehingga kandang hanya berfungsi sebagai tempat berteduh pada malam hari atau pada waktu matahari bersinar sangat terik (Purbowati dan Tim Mitra Tani Fam, 2009). Sistem perkandangan pada

pemeliharaan ekstensif kurang memperhatikan daya tampung dalam kaidah-kaidah kandang sehat. Kandang dibuat tanpa sekat, sehingga ternak kecil dan besar, serta jantan dan betina dicampur dalam kandang yang sama (Murdiyeni *et al.*, 2005).

Kandang mempunyai fungsi penting pada pemeliharaan semi-intensif dan intensif, karena sebagian atau seluruh hidup dan aktivitas ternak berada di dalam kandang. Jenis kandang panggung terdapat dua model kandang, yaitu kandang kelompok dan individu. Kandang kelompok merupakan model kandang tanpa sekat, sehingga gerakan ternak dalam kandang bebas. Kandang individu merupakan model kandang yang mempunyai sekat-sekat untuk menempatkan ternak secara individu, sehingga gerak ternak terbatas (Purbowati dan Tim Mitra Tani Fam, 2009).

2.2.3. Manajemen perkawinan

Perkawinan ternak domba pada sistem pemeliharaan secara intensif dapat dilakukan dengan perkawinan alami di dalam kandang individu dan kandang kelompok. Perkawinan di kandang individu dilakukan dengan cara membawa betina yang mengalami estrus (6-12 jam setelah tanda-tanda estrus muncul), ke kandang kawin, kemudian setelah induk siap, maka pejantan didatangkan ke kandang kawin. Perkawinan pada kandang kelompok dilakukan dengan menghitung perbandingan antara betina dan jantan yang ditempatkan pada kandang kelompok. Sistem perkawinan kelompok inilah kiranya yang cocok untuk diterapkan ditingkat petani, karena mudah dan murah. Untuk menghemat

waktu dan tenaga sebaiknya perkawinan dilakukan secara alami dengan sistem kelompok, dengan perbandingan jantan : betina = 1 : 10 – 15 (Pamungkas *et al.*, 1996).

Salah satu penyebab rendahnya efisiensi reproduksi pada ternak adalah kegagalan dalam perkawinan sehingga jumlah perkawinan akan terus meningkat, dan secara otomatis akan memperpanjang jarak beranak yang pada akhirnya akan menghambat peningkatan populasi suatu bangsa ternak akibat rendahnya efisiensi reproduksi ternak (Hastono, 2007). Keberhasilan manajemen perkawinan dapat dilihat dari beberapa hal yaitu, pubertas domba, umur pertama ternak dikawinkan, siklus estrus, *service per conception*, *litter size* dan *lambing interval*.

Pubertas merupakan saat dimana ternak domba mengalami perubahan secara fisik dan fisiologi sehingga ternak siap untuk melakukan perkawinan dan perkembangbiakan yang biasanya terjadi saat ternak mencapai umur 10 - 12 bulan (Partodihardjo, 1982). Menurut Toelihere (1981) ternak domba dapat mencapai pubertas pada umur 6 - 12 bulan dengan kisaran berat badan 27 - 34 kg.

Estrus yaitu pada saat hewan betina bersedia menerima pejantan untuk melakukan aktivitas reproduksi (Partodihardjo, 1982). Estrus dicirikan dengan pengeluaran lendir jernih dan encer pada kelamin betina, selama estrus yang membentuk pola kristalisasi seperti pakis dan setelah ovulasi serta pada fase akhir estrus lendir itu menjadi massa putih dan kental yang mengandung banyak elemen sel bertanduk (Devendra dan Burns, 1994). Jarak antara estrus yang satu sampai pada estrus yang berikutnya disebut siklus estrus, Menurut Toelihere (1981), lama terjadinya siklus estrus pada domba sekitar 16 hari dengan kisaran 14 - 20 hari.

Lambing interval adalah jarak antara 2 kelahiran yang berurutan yang dapat dihitung dengan menjumlahkan lama kebuntingan dan jarak dari melahirkan sampai terjadi melahirkan kembali. Beberapa keturunan domba di daerah tropis mempunyai *lambing interval* rata-rata 146 hari dengan kisaran 144 - 153 hari (Devendra dan McLeroy, 1982). Variasi ini berhubungan dengan suhu lingkungan, ukuran domba, jenis kelamin anak, jumlah anak sekelahiran serta urutan kelahiran. Menurut Setiadi *et al.* (1997) *lambing interval* ternak domba pada kondisi pedesaan relatif masih tinggi, yakni berkisar antara 9 - 15 bulan. Menurut Utomo *et al.* (2005), reproduksi ternak dipengaruhi oleh faktor genetik (kelainan anatomis, fisiologis, dan tingkat konsepsi) dan faktor lingkungan (manajemen, pakan, iklim, dan penyakit). Pengaruh dari faktor lingkungan dapat mengakibatkan keterlambatan dewasa kelamin, jarak beranak lebih lama, *anestrus* dan keguguran.

2.2.4. Manajemen sanitasi

Sanitasi didefinisikan sebagai usaha pencegahan penyakit dengan cara menghilangkan atau mengatur faktor-faktor lingkungan yang berkaitan dalam rantai perpindahan penyakit tersebut. Penerapan dari prinsip-prinsip sanitasi untuk memperbaiki atau mengembalikan kesehatan ke arah yang lebih baik. Pada dasarnya prinsip sanitasi tersebut yaitu bersih secara fisik, kimiawi dan bersih secara mikrobiologis (Rasyid dan Hartati, 2007). Sanitasi harus diterapkan pada semua proses produksi ternak dan penanganan paska panen, resiko terjadinya penyakit pada ternak dan juga manusia dipengaruhi oleh interaksi antara 3

komponen yaitu ternak, lingkungan dan mikroorganismenya. Hal-hal yang harus diperhatikan dalam sanitasi adalah ruang dan alat yang akan disanitasi, metode yang akan digunakan, bahan atau zat kimia serta aplikasinya, monitoring program sanitasi dan sifat bahan atau produk dimana kegiatan tersebut akan dilakukan (Ruhayat dan Tim Program Keahlian Budidaya Ternak, 2001).

2.2.5. Manajemen pengendalian penyakit

Secara umum, kerugian usaha peternakan akibat serangan penyakit dapat dicegah dengan menjaga kesehatan ternak, dengan cara sebagai berikut: vaksinasi ternak secara teratur terhadap penyakit yang diketahui sering timbul di daerah tersebut, melakukan sanitasi lingkungan yang baik, melakukan desinfeksi pada kandang, dan memeriksa kesehatan ternak secara teratur (Rianto dan Purbowati, 2009). Dalam membangun usaha ternak perlu diperhatikan 4 hal yang berkaitan dengan tatalaksana kesehatannya, yaitu tahap pemilihan lokasi, tahap persiapan/pengadaan ternak, tahap adaptasi sebelum ditempatkan dalam kandang atau lahan pemeliharaan dan tahap pemeliharaan. Keempat tahapan ini sangat penting untuk diperhatikan agar kejadian wabah penyakit pada saat pemeliharaan selanjutnya dapat dihindari (Sjamsul *et al.*, 2004).

Penyakit yang menyerang ruminansia kecil dapat diakibatkan oleh beberapa faktor, yaitu manajemen pemeliharaan, kualitas lingkungan dan wabah. Usaha pencegahan penyakit yang dapat dilakukan yaitu, manajemen pemeliharaan, manajemen perkandangan, sanitasi kandang dan perkandangan serta ternak, pemberian pakan yang berkualitas sesuai kebutuhan, serta pemberian

vaksin maupun obat. Penanganan pada ternak yang memperlihatkan tanda-tanda gejala suatu penyakit perlu segera diisolasi dan dikonsultasikan kepada dokter hewan (Darmono dan Hardiman, 2011).

2.3. Produktivitas Induk

Produktivitas ternak domba betina dapat dilihat dari konsumsi pakan, penambahan bobot badan, jumlah anak sekelahiran (*litter size*), interval kelahiran, bobot lahir, bobot sapih, dan rata-rata jumlah anak yang disapih/induk/tahun, *service per conception*, *lambing interval* dan mortalitas.

2.3.1. Konsumsi pakan

Konsumsi pakan dinyatakan dalam bentuk bahan kering. Jumlah volume pakan yang dibutuhkan domba tergantung dari bobot badan dan kemampuan untuk mengkonsumsi pakan itu sendiri. Konsumsi bahan kering pada domba menurut Ranjhan (1981) berkisar 3,00 - 5,00% dari bobot badan, sedangkan menurut Reksohadiprodjo (1984) berkisar antara 3,2 - 4,0% dari bobot badan domba. Konsumsi pakan ternak tergantung pada faktor ternak, pakan dan lingkungan. Faktor ternak yang mempengaruhi konsumsi pakan meliputi jenis ternak, ukuran tubuh dan status fisiologi ternak. Faktor lingkungan yang paling berpengaruh terhadap konsumsi pakan adalah suhu dan kelembaban (Rianto dan Purbowati, 2009). Kondisi lingkungan dengan suhu tinggi dapat menyebabkan konsumsi pakan menurun sehingga laju pertumbuhan ternak juga dapat menurun (Astuti, 2009). Faktor pakan meliputi palatabilitas, tekstur, kepadatan energi dan

kecernaan. Tekstur dan palatabilitas pakan dapat ditingkatkan dengan cara pegolahan (Soeharsono *et al.*, 2005).

Menurut pendapat Budiarsana (2005), tingkat palatabilitas untuk meningkatkan konsumsi pakan harian ternak dapat dilakukan dengan memberi jenis pakan yang berbeda-beda, sedangkan laju konsumsi bahan kering sangat dipengaruhi oleh jenis dan bentuk pakan yang diberikan. Devendra dan Burns (1994) menyatakan bahwa pemberian pakan dan nutrisi yang efisien, mempunyai pengaruh paling besar dibanding faktor-faktor lain dan merupakan cara yang sangat penting untuk peningkatan produktivitas.

2.3.2. Pertambahan bobot badan harian

Pertumbuhan pada hewan merupakan suatu fenomena universal yang bermula dari suatu sel telur yang telah dibuahi dan berlanjut sampai hewan mencapai dewasanya (Tillman *et al.*, 1991). Pertumbuhan dapat dinilai sebagai peningkatan tinggi, panjang, ukuran lingkar, dan bobot yang terjadi pada seekor ternak. Peningkatan sedikit saja ukuran tubuh akan menyebabkan peningkatan yang proporsional dari bobot tubuh (Rianto dan Purbowati, 2009).

Pertambahan bobot badan harian (PBBH) merupakan gambaran dari produktivitas seekor ternak. Nilai PBBH seekor ternak berbeda-benda tergantung dari jenis kelamin, pakan yang diberikan, kemampuan mencerna pakan dan masih banyak lagi faktor yang mempengaruhinya (Mulyono dan Sarwono, 2005). Perbedaan PBBH ternak jantan dan betina disebabkan oleh perbedaan sistem hormonal pada ternak yang memacu pertumbuhan, sehingga ternak jantan akan

lebih cepat tumbuh atau mempunyai pertambahan bobot badan yang lebih tinggi dibandingkan ternak betina (Rianto dan Purbowati, 2009).

Besarnya PBBH dapat dipengaruhi oleh pemberian pakan yang mempunyai kandungan protein kasar yang tinggi, sehingga dapat memenuhi kebutuhan hidup pokok dan produksi ternak (Munier, 2005). Jumlah bahan kering, protein dan energi dapat dicerna yang dikonsumsi ternak selain untuk mencukupi kebutuhan hidup pokok juga dipergunakan untuk pertambahan bobot badan atau pertumbuhan (Martawidjaja *et al.*, 1999).

2.3.3. *Service per conception*

Service per conception (S/C) adalah angka perkawinan per kebuntingan. Semakin kecil nilai S/C maka semakin tinggi nilai kesuburan induk, sebaliknya semakin tinggi nilai S/C akan semakin rendah tingkat fertilitasnya. Nilai S/C ini sangat dipengaruhi oleh keakuratan pendeteksian birahi, kualitas semen, waktu dan teknik inseminasi (untuk IB), kesehatan ternak, nutrisi pakan dan fertilitas ternak (Astuti, 2004; Suryatiningrum, 2009). Menurut Achjadi, (2007) nilai S/C optimal berkisar antara 1,1 - 1,3.

2.3.4. *Lambing interval*

Lambing interval (LI) adalah jarak antara 2 kelahiran domba yang berurutan yang dapat dihitung dengan menjumlahkan lama kebuntingan dan jarak dari melahirkan sampai terjadi konsepsi kembali (Vanderplasseche, 1982). Panjang pendeknya LI ini akan mempengaruhi tingkat produktivitas rerata kelompok

populasi dari domba dalam satu tahun (Abdulgani, 1981). Perincian LI untuk domba adalah lama kebuntingan yaitu 5 bulan dan lama menyusui atau jarak melahirkan hingga dikawinkan kembali yaitu 3 bulan (Puslitbang Peternakan, 1992). Usaha untuk memperpendek jarak beranak, yaitu dengan mengawinkan kembali induk paling lama dua bulan setelah beranak atau paling cepat pada estrus kedua setelah beranak. Hal ini dilakukan karena diharapkan pada waktu tersebut kondisi uterus ternak sudah kembali normal (Hastono, 2007).

2.3.5. Litter size

Litter size merupakan jumlah anak yang dilahirkan dalam satu kelahiran (Setiadi dan Subandriyo, 1995). Jumlah anak sekelahiran cenderung meningkat dengan meningkatnya umur induk. Hal ini dapat disebabkan dengan semakin dewasanya induk maka akan bertambah sempurna mekanisme hormonal. Jumlah anak sekelahiran meningkat mulai dari paritas pertama sampai paritas keempat dan kemudian menurun pada paritas kelima (Mahmilia *et al.*, 2005).

2.3.6. Mortalitas

Mortalitas merupakan salah satu penyebab kerugian bagi setiap usaha peternakan. Mortalitas dapat terjadi karena banyak faktor, seperti cuaca yang ekstrim atau lingkungan yang tidak mendukung, kesehatan ternak tersebut dan kandungan nutrisi dari pakan yang diberikan. Beberapa penyakit menular pada domba yang diantaranya dapat menyebabkan kematian yaitu *brucellosis* (penyakit gugur kandungan menular), tuberkulosis, radang limpa alias *anthrax*, penyakit

kuku dan mulut, radang kulit karena gigitan lalat, caplak, dan tungau (parasit luar) serta cacing (parasit dalam) (Sarwono, 2006).