

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Domba Dorper

Domba Dorper merupakan hasil pengembangan bangsa komposit yang berasal dari Afrika Selatan, hasil persilangan antara Domba Persia berkepala hitam (Black-Headed Persian) dan Domba Dorset (Dorset Horn). Domba ini dikenal sebagai salah satu jenis domba tanpa tanduk yang paling produktif, dengan tubuh panjang dan bulat, serta memiliki kombinasi antara bulu halus dan wol tipis yang pendek. Terdapat dua varian utama dari Domba Dorper, yaitu Black Headed Dorper dan White Dorper. Kedua varian ini memiliki latar belakang genetik yang sama, perbedaan warna hanya didasarkan pada preferensi estetika (Sinta P dan Harry Cakra M, 2021).

Domba Dorper memiliki kemampuan adaptasi yang sangat baik, daya tahan tubuh yang kuat, tingkat reproduksi dan pertumbuhan yang juga tinggi, serta juga kemampuan merawat anak yang bagus (*Maternal Instinct*). Betina Dorper mulai mengalami siklus birahi pada usia antara 6 hingga 8 bulan, namun tingkat keberhasilan pembuahan yang lebih tinggi biasanya dicapai saat berusia 9 hingga 12 bulan. Setelah dikawinkan, anak domba yang dilahirkan umumnya tumbuh dengan baik. Pada usia 3 hingga 4 bulan, Domba Dorper dapat mencapai bobot hidup sekitar 36 kg. Saat dewasa, pejantan dapat memiliki bobot antara 110 hingga 130 kg, sementara betina memiliki bobot antara 80 hingga 110 kg. Tubuh domba ini ditandai dengan bentuk yang lebar, panjang dan berisi. Ciri-ciri fisik tersebut sangat penting dalam program pemuliaan domba (Sinta P dan Harry Cakra M, 2021).



Gambar 1. Domba Dorper

2.2 Domba Cross Texel

Domba Texel merupakan salah satu ras domba yang berasal dari Pulau Texel di Belanda. Di negara asalnya, domba ini telah dikembangkan secara khusus sebagai tipe pedaging karena memiliki kualitas daging yang sangat baik. Selain itu, Texel juga dikenal sebagai domba yang mampu menghasilkan daging dan wol dengan mutu yang cukup tinggi. Pemerintah Indonesia mulai mengintroduksi domba Texel dari Belanda sekitar tahun 1954–1955 untuk tujuan pengembangan di dalam negeri. Menurut Dinas Peternakan Kabupaten Wonosobo (2001), domba Texel cukup diminati masyarakat karena memiliki laju pertumbuhan yang cepat. Bobot tubuh domba Texel jantan dewasa bisa mencapai 90–100 kg, sedangkan betina dewasanya bisa tumbuh hingga 50–70 kg.

Domba Lokal Indonesia merupakan salah satu jenis ternak asli yang telah lama dibudidayakan secara turun-temurun dan tersebar secara alami di berbagai wilayah Nusantara. Domba ini dikenal memiliki kemampuan reproduksi yang baik, ditandai dengan kemudahan dalam berkembang biak serta kecenderungan melahirkan anak kembar. Secara umum, domba lokal memiliki ciri-ciri tubuh berwarna putih, kepala tanpa tanduk baik pada jantan maupun betina, ukuran tubuh yang relatif kecil, serta pertumbuhan yang cenderung lambat. Meskipun demikian, domba lokal memiliki sejumlah keunggulan, seperti ketahanan yang baik terhadap kondisi cuaca ekstrem, tingkat keberhasilan tinggi dalam melahirkan anak kembar, serta tidak memerlukan pakan berkualitas tinggi untuk dapat bertahan hidup dan berkembang.

Domba Cross Texel adalah hasil perkawinan silang antara domba Texel dan domba lokal. Dibandingkan dengan domba lokal, domba ini memiliki performa produksi yang lebih unggul. Penelitian yang dilakukan oleh Rahman (2022) menunjukkan bahwa domba Cross Texel jantan, yang berasal dari persilangan domba Texel dengan domba ekor tipis, memiliki rata-rata lingkaran dada $65,13 \pm 3,33$ cm, panjang badan $59,41 \pm 4,63$ cm, dan tinggi badan $54,75 \pm 4,41$ cm.

cm. Adapun domba Cross Texel betina memiliki rata-rata lingkar dada $63,50 \pm 2,45$ cm, panjang badan $60,21 \pm 0,68$ cm, dan tinggi badan $53,78 \pm 3,71$ cm.

2.3 Tipe Kelahiran

Kemampuan domba dalam menghasilkan daging ditentukan oleh jumlah keturunan yang dihasilkan sepanjang hidupnya, yang memiliki hubungan positif dengan tipe kelahiran. Tipe kelahiran adalah jenis kelahiran dari seekor induk pada setiap kelahiran, yaitu tunggal, kembar dua dan kembar tiga (Yudi dkk. 2021). Tipe kelahiran turut memengaruhi pertumbuhan anak sebelum masa sapih. Anak domba yang lahir tunggal umumnya menunjukkan pertumbuhan lebih baik dibandingkan yang lahir kembar atau triplet. Keunggulan ini disebabkan oleh tidak adanya persaingan dalam mendapatkan susu induk, sehingga anak tunggal dapat memenuhi kebutuhan nutrisinya dengan optimal. Pada periode pra-sapih, induk memegang peran penting dalam pertumbuhan anak. Setelah lepas sapih, peran tersebut digantikan oleh faktor lingkungan, terutama kualitas dan ketersediaan pakan. Anak domba hasil kelahiran kembar biasanya memiliki laju pertumbuhan yang lebih rendah selama masa menyusui dibandingkan anak tunggal karena adanya persaingan dalam mengonsumsi susu induk.

2.4 Sifat Pertumbuhan

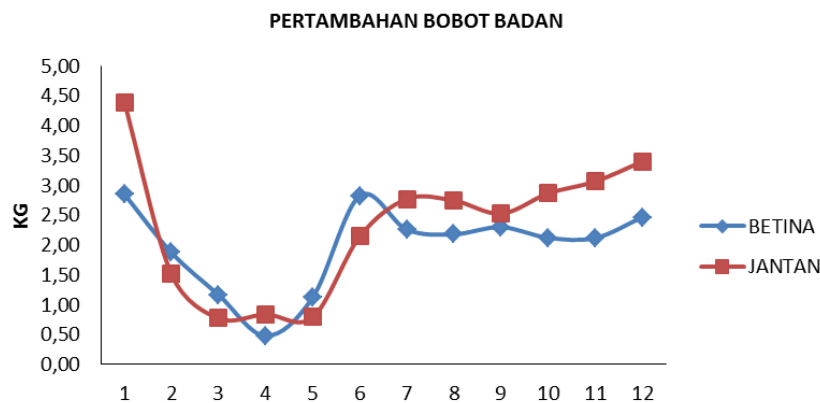
Pertumbuhan adalah ciri dari suatu makhluk hidup. Ada berbagai faktor yang mempengaruhi pertumbuhan salah satunya adalah jenis kelamin. Berdasarkan pada temuan di lapangan didapatkan bahwa domba yang berjenis kelamin jantan cenderung lebih cepat pertumbuhannya dibandingkan dengan domba berjenis kelamin betina. Hal tersebut terjadi karena adanya sistem hormonal (Handi Subhandiawan et.al., 2016)

Selain jenis kelamin, faktor lain yang berpengaruh terhadap pertumbuhan domba ternak adalah pakan. Pemberian pakan yang sesuai dengan kebutuhan tubuh domba akan memberikan dampak positif terhadap proses pertumbuhannya. Umumnya, pakan yang diberikan kepada domba terdiri dari hijauan dan pakan tambahan seperti konsentrat. Pertumbuhan sendiri dapat diartikan sebagai peningkatan berat badan dan ukuran tubuh dalam kurun waktu tertentu.

Kurva pertumbuhan adalah cerminan dari kemampuan individu yang menampilkan potensi genetik dan perkembangan secara maksimal dari bagian-bagian tubuhnya hingga dewasa (Hellen Anjani, et., al. 2020). Kurva pertumbuhan ini sangat penting pada usaha peternakan, yaitu agar peternak dapat mengetahui pola pertumbuhan dombanya sehingga dengan mengetahui pola tersebut peternak dapat lebih efisien dalam pengelolaan pakan dan penjadwalan panen. sebagai contoh kurva pertumbuhan bobot badan domba lokal dapat dilihat pada gambar 3.

2.5

Lahir



Gambar 2. Kurva Pertumbuhan Bobot Badan Domba Lokal
Sumber: Handi Subhandiawan dkk., (2016)

Bobot

Bobot

lahir adalah bobot anakan yang baru dilahirkan dengan batas maksimal penimbangan tidak melewati umur 24 jam setelah kelahiran. Upaya mendorong produktivitas daging dilakukan dengan memperhatikan bobot lahir anak domba, semakin tinggi bobot lahir anak domba maka semakin signifikan pula pertambahan bobotnya dibandingkan dengan anakan dengan bobot lahir rendah (Fauziah 2024).

Berat badan cempem dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti umur induk (paritas), jenis kelahiran (tunggal, kembar dua, tiga, atau empat), serta jenis kelamin. Berat lahir yang rendah dan kurangnya kemampuan induk dalam merawat anak dapat meningkatkan risiko kematian saat kelahiran (Prasetya, 2018). Sebaliknya, bobot lahir yang lebih tinggi dari rata-rata umumnya berkaitan dengan

tingkat kelangsungan hidup yang lebih baik, laju pertumbuhan yang lebih cepat, dan bobot sapih yang lebih besar.

Paritas mengacu pada jumlah kelahiran yang telah dialami oleh seekor induk ternak. Paritas pertama merujuk pada kondisi ketika ternak betina melahirkan cembe untuk pertama kalinya. Selanjutnya, kelahiran kedua, ketiga, dan seterusnya disebut paritas kedua, ketiga, dan seterusnya (Hafez, 2000). Menurut Priyanto dan Yulistiani (2005), pada domba lokal, peningkatan paritas induk biasanya diikuti oleh peningkatan jumlah cembe yang dilahirkan. Semakin tinggi paritas induk, maka semakin baik pula performa pertumbuhan cembe yang dihasilkannya. Selain itu, umur induk juga berperan dalam menentukan bobot lahir anak. Hardjosubroto (1994) menyatakan bahwa karakteristik pertumbuhan, seperti bobot lahir, pertumbuhan sebelum masa sapih, dan bobot saat disapih, dipengaruhi oleh paritas atau periode kelahiran. Salah satu indikator produktivitas kambing atau domba adalah kemampuannya menghasilkan anak dengan laju pertambahan bobot badan yang tinggi, yang dipengaruhi oleh usia induk dan bobot lahir cembe. Penelitian oleh Rahayu et al. (2018) menunjukkan bahwa paritas memiliki pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap bobot lahir anak domba Sapudi. Uji lanjut menggunakan metode Duncan menunjukkan bahwa bobot lahir pada paritas 1 ($1,92 \pm 0,41$ kg) berbeda signifikan dibandingkan dengan paritas 2 ($2,51 \pm 0,47$ kg), paritas 3 ($2,44 \pm 0,47$ kg), paritas 4 ($2,58 \pm 0,38$ kg), dan paritas 5 ($2,57 \pm 0,29$ kg). Bobot lahir jantan ($2,69 \pm 0,35$ Kg) lebih besar dari pada bobot lahir betina ($2,47 \pm 0,40$ Kg). Bobot lahir pada tipe kelahiran tunggal ($2,51 \pm 0,40$ Kg) lebih besar dari pada tipe kelahiran kembar ($2,45 \pm 0,07$ Kg) Berat lahir merupakan salah satu faktor kunci yang berhubungan erat dengan produktivitas ternak, termasuk bobot sapih. Anak ternak yang lahir dengan bobot lebih tinggi umumnya memiliki tingkat kelangsungan hidup yang lebih baik saat melewati fase kritis, mengalami pertumbuhan yang lebih pesat, dan cenderung mencapai bobot sapih yang lebih tinggi (Gunawan et al., 2015).

Bobot badan serta ukuran tubuh ternak dapat digunakan sebagai indikator untuk menilai performa dan tingkat produktivitasnya (Tarigan et al., 2015).

Menurut Wahyudi et al. (2017), terdapat hubungan positif antara bobot hidup ternak dengan bobot karkas yang dihasilkan semakin besar bobot hidupnya, maka semakin tinggi pula bobot karkasnya. Faktor yang memengaruhi bobot badan antara lain adalah kualitas dan kuantitas pakan yang diberikan. Variasi kandungan nutrisi dalam ransum turut memengaruhi laju penambahan bobot badan ternak (Handayani et al., 2017).

2.6 Bobot Sapih

Penyapihan merupakan tahap ketika anak domba (cempe) berhenti mendapatkan susu dari induknya dan mulai dipisahkan secara fisik. Bobot sapih menjadi indikator penting dalam menilai pertumbuhan anak domba, karena berpengaruh terhadap potensi produktivitasnya di masa dewasa (Prasetya, 2018).

Bobot sapih diperoleh ketika domba mencapai usia penyapihan, yaitu saat dipisahkan dari induknya. Melakukan seleksi berdasarkan bobot badan saat penyapihan dapat meningkatkan bobot badan tahunan, karena kedua sifat tersebut memiliki hubungan korelasi yang positif (Kaswati et al., 2013). Bobot sapih pada domba dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti jenis bangsa, jenis kelamin, pakan yang tersedia, bobot lahir (Ilham, 2015), tipe kelahiran (Dudi, 2005), dan usia induk (Sulastri et al., 2014). Sementara itu, faktor lingkungan juga ikut mempengaruhi yang meliputi lokasi, musim, kondisi iklim, penyakit, kualitas pakan, serta sistem manajemen pemeliharaan.

Tipe kelahiran memiliki pengaruh terhadap pertumbuhan anak domba sebelum masa sapih. Anak domba yang lahir tunggal umumnya menunjukkan pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan dengan anak kembar. Hal ini disebabkan karena anak tunggal tidak menghadapi persaingan dalam mendapatkan air susu induk, sehingga dapat memenuhi kebutuhan nutrisinya dengan optimal. Anak domba dari kelahiran kembar biasanya menunjukkan pertumbuhan yang lebih lambat selama masa menyusui akibat adanya persaingan dalam mengakses susu induk. Selama masa menyusui, peran induk sangat penting dalam mendukung pertumbuhan anak. Namun, setelah anak disapih, peran tersebut beralih sepenuhnya kepada lingkungan, terutama kualitas pakan yang diberikan harus

berkualitas baik yang terdiri dari hijauan dan tambahan konsentrat, dengan begitu diharapkan anak kembar dapat mengalami kompensasi pertumbuhan sehingga mampu mengejar ketertinggalan bobot tubuh dibandingkan anak tunggal.

Jenis kelamin juga memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan bobot badan anak domba sebelum masa sapih. Anak domba jantan cenderung memiliki temperamen yang lebih aktif dibandingkan betina. Aktivitas yang lebih tinggi ini meningkatkan kebutuhan energi, sehingga anak jantan cenderung mengonsumsi air susu induk dalam jumlah lebih banyak, yang pada akhirnya berkontribusi pada pertumbuhan yang lebih optimal. Setelah masa sapih, apabila anak domba dipelihara dengan pemberian ransum berkualitas baik, diharapkan terjadi pertumbuhan kompensasi pada anak betina, sehingga pertumbuhannya dapat menyamai atau mendekati pertumbuhan anak jantan. Menurut penelitian Rahayu et al. (2018), rata-rata bobot sapih anak domba Sapudi pada umur 90 hari yang telah dikoreksi berdasarkan paritas 1 hingga 5 secara berturut-turut adalah $8,00 \pm 0,38$ kg; $9,07 \pm 1,80$ kg; $9,19 \pm 1,74$ kg; $9,17 \pm 1,53$ kg; dan $9,84 \pm 2,22$ kg.

2.7 Korelasi Genetik

Korelasi genetik adalah suatu ukuran yang menunjukkan seberapa erat hubungan antara dua sifat dari sisi genetik (Mahmud dan Tribudi, 2020). Nilai ini memberikan gambaran bahwa gen yang memengaruhi satu sifat kemungkinan juga berpengaruh terhadap sifat lainnya. Ketika seleksi dilakukan terhadap lebih dari satu sifat, informasi dari korelasi genetik menjadi penting untuk menilai efektivitas seleksi serta potensi pencapaian kemajuan genetik. Nilai korelasi genetik bisa positif ataupun negatif, selain itu korelasi genetik juga berguna untuk memahami keterkaitan antar gen yang berperan dalam menyebabkan variasi genetik pada kedua sifat tersebut. Adapun pedoman kategori bisa dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Pedoman Kategori berdasarkan Tingkat Hubungan antar Variabel. Warwick (1987)

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
- 1,0 – (- 0,50)	Negatif tinggi

- 0,50 – (- 0,25)	Negatif sedang
- 0,25 – (- 0,05)	Negatif rendah
- 0,05 – (0,05)	Dapat diabaikan (0)
0,05 – (0,25)	Positif rendah
0,25 – (0,5)	Positif sedang
0,5 – (1,0)	Positif tinggi

Untuk menilai respons seleksi terhadap sifat-sifat yang saling berkorelasi, estimasi nilai korelasi genetik antara kedua sifat menjadi hal yang sangat penting (Dita et al., 2016). Nilai korelasi genetik mencerminkan sejauh mana hubungan antara gen-gen dengan pengaruh aditif yang berperan terhadap dua atau lebih sifat. Parameter genetik suatu sifat dalam suatu populasi dapat dimanfaatkan sebagai acuan dalam menentukan arah perbaikan mutu genetik populasi tersebut. Dalam kondisi tertentu, apabila suatu sifat memiliki nilai korelasi genetik yang positif, maka metode seleksi individu menjadi strategi yang tepat untuk meningkatkan mutu genetik sifat tersebut. Hal ini karena respon seleksi yang dihasilkan cenderung lebih besar dibandingkan sifat yang memiliki korelasi genetik rendah (Mahmud dan Tribudhi, 2020). Nilai korelasi genetik dari beberapa referensi bisa dilihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Nilai Korelasi Genetik Dari Beberapa Referensi

Referensi	Variabel	Jenis Domba	Nilai Korelasi Genetik
Yolanda (2022)	BL - BS	Domba Garut	0,49
Bayu (2022)	BL - BS	Domba Texel	0,77
Pranegari (2016)	BL - BS	Domba Ekor Gemuk	0,73