

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Sejarah dan Karakteristik Domba Lokal di Indonesia

Ternak domba atau sering juga dikenal sebagai ternak ruminansia kecil, merupakan ternak herbivora yang sangat populer di kalangan petani Indonesia. Ternak ini lebih mudah dipelihara, dapat dimanfaatkan limbah dan hasil ikutan pertanian dan industri, mudah dikembangbiakan dan pasarnya selalu tersedia setiap saat serta memerlukan modal yang relatif sedikit dibandingkan ruminansia besar (Setiadi, 1987). Domba yang kita kenal sekarang merupakan hasil domestikasi manusia yang sejarahnya diturunkan dari 3 jenis domba liar, yaitu *Mouflon (Ovis musimon)* yang berasal dari Eropa Selatan dan Asia, *Argali (Ovis amon)* berasal dari Asia Tenggara, *Urial (Ovis Vignei)* yang berasal dari Asia (Williamson and Payne, 1993).

Taksonomi domestikasi domba menurut Ensminger (2002) adalah:

<i>Kingdom</i>	: <i>Animalia</i> (hewan)
<i>Phylum</i>	: <i>Chordata</i> (hewan bertulang belakang)
<i>Class</i>	: <i>Mammalia</i> (hewan menyusui)
<i>Ordo</i>	: <i>Artiodactyla</i> (hewan berkuku genap)
<i>Family</i>	: <i>Bovidae</i> (memamah biak)
<i>Genus</i>	: <i>Ovis</i> (domba)
<i>Species</i>	: <i>Ovis aries</i> (domba yang didomestikasi)

Menurut Tomaszewska *et al.* (1993), ternak domba mempunyai beberapa keuntungan dilihat dari segi pemeliharaannya, yaitu cepat berkembangbiak, dapat beranak lebih dari satu ekor dan dapat beranak dua kali dalam setahun, berjalan dengan jarak yang lebih dekat saat digembalakan sehingga mudah dalam

pemberian pakan, pemakan rumput, kurang memilih pakan yang diberikan dan kemampuan merasa tajam sehingga lebih mudah dalam pemeliharaan, sumber pupuk kandang dan sebagai sumber keuangan untuk membeli keperluan peternak atau memenuhi kebutuhan rumah tangga yang mendadak.

Karakteristik domba atau biri (*Ovis*) adalah ruminansia dengan wol tebal dipelihara untuk dimanfaatkan wol, daging dan susunya. Domba yang paling dikenal orang adalah domba peliharaan (*Ovis aries*), yang diduga keturunan dari *mouflon* liar yang berada di wilayah Asia Tengah Selatan dan Barat Daya. Domba dengan umur 2,5 bulan, pertumbuhan absolut akan berjalan lambat dan domba umur 2,6 bulan sampai dengan masa pubertas, terjadi kenaikan pertumbuhan yang cepat dan saat domba mencapai pubertas, terjadi kembali perlambatan pertumbuhan dan kurva akan menjadi lebih landai pada saat mencapai titik balik (Anggorodi, 1990).

## **1.2. Klasifikasi Domba Lokal**

Domba lokal mempunyai posisi yang strategis di masyarakat karena mempunyai fungsi ekonomis, sosial dan budaya, merupakan sumber genetik yang khas untuk digunakan dalam perbaikan bangsa domba lokal maupun dengan domba impor (Sumantri *et al.*, 2007). Bangsa-bangsa ternak lokal penting untuk dilindungi karena mempunyai keunggulan antara lain mampu bertahan hidup pada tekanan iklim dan pakan yang berkualitas rendah, tahan terhadap penyakit dan gangguan caplak, sumber gen yang khas, produktif dipelihara dengan biaya relatif rendah, mendukung keragaman pangan, pertanian dan budaya (FAO, 2009).

Domba Indonesia umumnya berekor tipis (*thin-tailed*), namun ada pula yang berekor gemuk (*fat-tailed*) seperti domba Donggala dan domba-domba yang

berada di daerah Jawa Timur (Devendra & Mcleroy, 1982). Menurut Mulyaningsih (1990) domba di Indonesia dibagi menjadi tiga kelompok yaitu Domba Ekor Tipis (*javanesa thin tailed*), Domba Priangan (*pringan of west java*) dikenal juga dengan Domba Garut, dan Domba Ekor Gemuk (*javanesa fat tailed*) sedangkan menurut Bradfrod dan Inounu (1996) hanya dikelompokkan ke dalam dua kelompok yaitu Domba Ekor Tipis (DET) dan Domba Ekor Gemuk (DEG). Menurut Devendra dan McLeroy (1982) domba ekor tipis diduga berasal dari India/Bangladesh dan domba Ekor Gemuk diduga berasal dari daerah Asia Barat.

DET merupakan domba berukuran tubuh kecil sehingga disebut Domba Kacang atau Domba Jawa. Memiliki ekor relatif kecil dan tipis, bulu badan berwarna putih, kadang-kadang ada warna lain, misalnya belang-belang hitam di sekitar mata, hidung atau bagian lainnya, domba betina umumnya tidak bertanduk, sedangkan domba jantan bertanduk kecil dan melingkar. Bobot badan DET jantan di Jonggol umur 2-3 tahun adalah 34,90 kg dan betina sebesar 26,11 kg serta ukuran tinggi pundak pada jantan 55,66 cm dan betina 57,87 cm (Einstiana, 2006).

DEG banyak ditemukan di Jawa Timur dan Madura, serta pulau-pulau di Nusa Tenggara dan Sulawesi Tengah (Domba Donggala). Karakteristik DEG adalah ekor yang besar, lebar dan panjang. Bagian pangkal ekor yang membesar merupakan timbunan lemak, sedangkan bagian ujung ekor kecil tidak berlemak. Warna bulu putih, tidak bertanduk, bulu wolnya kasar. Bentuk tubuh DEG lebih besar dari pada DET. Domba ini merupakan domba tipe pedaging, berat jantan dewasa antara 30 - 50 kg, sedangkan berat badan betina dewasa 25 - 35 kg. Tinggi

badan pada jantan dewasa antara 60 – 65 kg sedangkan pada betina dewasa 52 - 60 cm (Malewa, 2007).



Gambar 2.1. Domba ekor gemuk  
Sumber: [www. Ditjennak. Deptan. go. Id](http://www.Ditjennak.Deptan.go.Id)



Gambar 2.2. Domba Ekor tipis  
Sumber: [www. Ditjennak. Deptan. go. Id](http://www.Ditjennak.Deptan.go.Id)

### **1.3. Pertumbuhan dan Perkembangan Tubuh Ternak Domba**

Menurut Butterfield (1988) pertumbuhan merupakan proses terjadinya perubahan ukuran tubuh dalam suatu organisme sebelum mencapai dewasa. Perubahan ukuran meliputi perubahan bobot hidup dan komposisi tubuh termasuk pola perubahan pada komponen-komponen tubuh seperti otot, lemak tulang dan organ dalam serta komponen kimia terutama air, lemak, protein dan abu (Edey, 1983; Seoparno, 1992). Pada proses selama pertumbuhan terjadi dua hal yang mendasar yaitu penambahan bobot hidup yang disebut pertumbuhan dan perubahan bentuk yang disebut perkembangan (Lloyd *et al.*, 1998). Pertumbuhan

pada umumnya dinyatakan dengan mengukur kenaikan bobot hidup yang mudah dilakukan dan biasanya dinyatakan sebagai pertambahan bobot hidup harian atau *average daily gain* (ADG). Pertumbuhan yang diperoleh dengan memplotkan bobot hidup terhadap umur akan menghasilkan kurva pertumbuhan (Tillman *et al.*, 1984).

Pertumbuhan murni mencakup perubahan-perubahan dalam bentuk dan berat jaringan-jaringan pembangun seperti urat daging, tulang, jantung, otak dan semua jaringan tubuh lainnya (kecuali jaringan lemak) dan alat-alat tubuh. Pertumbuhan murni dilihat dari sudut kimiawinya merupakan pertambahan protein dan zat-zat mineral yang ditimbun dalam tubuh. Pertambahan berat akibat penimbunan lemak atau penimbunan air bukan merupakan pertumbuhan murni (Anggarodi, 1990). Pertumbuhan domba tidak sekedar meningkatnya berat badan domba, tetapi juga menyebabkan perbedaan tingkat pertumbuhan komponen tubuh, yaitu urat daging dari karkas atau daging yang akan dikonsumsi manusia (Parakkasi, 1999). Pertumbuhan ternak terdiri atas tahap cepat yang terjadi mulai awal sampai pubertas dan tahap lambat yang terjadi pada saat kedewasaan tubuh telah dircapai (Tillman *et al.*, 1984).

Domba mengalami proses pertumbuhan yang pada awalnya berlangsung cepat kemudian semakin lama semakin meningkat lebih cepat sampai domba berumur 3-4 bulan, namun pertumbuhan tersebut akhirnya kembali lambat pada saat domba mendekati kedewasaan tubuh (Sudarmono dan Sugeng, 2007). Pertumbuhan umumnya diukur dengan berat dan tinggi. Domba muda mencapai 75% bobot dewasa pada umur satu tahun dan 25% lagi setelah enam bulan

kemudiannya yaitu pada umur 18 bulan dengan pakan yang sesuai dengan kebutuhannya.

Forrest *et al.* (1975) menyatakan bahwa selama pertumbuhan, proporsi tulang, otot dan lemak tubuh mengalami perubahan terus menerus. Perkembangan atau perubahan otot, tulang dan bagian lain dari tubuh akan berpengaruh terhadap perubahan komposisi penyusunan otot tubuh seperti protein, lemak dan karbohidrat, sehingga akan berpengaruh pula terhadap komposisi daging. Tulang lebih dulu tumbuh karena merupakan kerangka yang menentukan pertumbuhan tubuh, disamping daging dan lemak (Berg *et al.*, 1978). Apabila domba selalu diberi pakan yang berkualitas bagus dan kondisi kesehatan yang baik, maka semakin tinggi umurnya semakin tinggi bobot badannya. Pertumbuhan potensial bertambah dan mencapai maksimum pada umur sekitar 5 bulan, sesudah itu pertumbuhan menjadi lambat sampai mencapai bobot tubuh dewasa (Soeparno 1992; Gatenby, 1995).

Faktor-faktor penting yang mempengaruhi pertumbuhan domba antara lain spesies, pakan, genetik, kesehatan manajemen dan iklim. Rata-rata pertambahan bobot badan (PBB) domba lokal yang dipelihara di peternakan rakyat sebesar 30 gram/hari (Gatenby dan Prawoto, 1995). Pertumbuhan kompensasi seringkali lebih cepat dari pada pertumbuhan normal sebelum terjadi penurunan bobot badan. Pertumbuhan kompensasi terkadang dapat terjadi dengan sempurna atau bahkan lebih daripada sempurna, tetapi yang sering terjadi adalah kompensasi tidak sempurna yang disebut *stunting* atau kompensasi gagal (Williams, 1982; Soeparno, 1992).

Menurut Devies (1982) pertumbuhan kompensasi merupakan pertumbuhan yang bersifat menyusul untuk mengimbangi pertumbuhan yang lambat pada periode sebelumnya, akibat stres ataupun kekurangan pakan. Devies (1982) dan Seoparno (1992) menjelaskan bahwa jenis komposisi atau kandungan gizi dan konsumsi pakan mempunyai pengaruh yang besar terhadap pertumbuhan. Konsumsi protein dan energi yang lebih tinggi akan menghasilkan laju pertumbuhan yang lebih besar dan cepat. Melalui perbaikan teknologi pakan pertambahan berat badan domba lokal mampu mencapai 57-132 gram/ekor.

#### **1.4. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan dan Perkembangan Tubuh Domba**

Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan domba yaitu, domba sebelum lepas sapih adalah genotip, bobot lahir, produksi susu induk, jumlah anak kelahiran, umur induk, jenis kelamin anak dan umur sapih (Edey, 1983). Laju pertumbuhan setelah disapih ditentukan oleh beberapa faktor, antara lain potensi pertumbuhan dari masing-masing individu ternak dan pakan yang tersedia (Colomerocker *et al*, 1992). Potensi pertumbuhan dipengaruhi oleh faktor bangsa, heterosis (*hybrid vigour*) dan jenis kelamin.

Menurut Ramdan (2007) bahwa peningkatan suhu dan kelembaban lingkungan dapat menyebabkan penurunan terhadap konsumsi pakan, sehingga makin tinggi suhu dan kelembaban udara pada suatu tempat cenderung menurunkan produktivitas ternak. Produktivitas terutama penambahan bobot badan yang lambat disebabkan oleh tidak efisiennya penggunaan energi untuk pertumbuhan, karena sebagian energi tersebut banyak digunakan untuk meningkatkan aktivitas fisiologis diantaranya respirasi. Menurut Alderson (1999)

pengaruh lingkungan terhadap ternak secara langsung adalah terhadap tingkat produksi melalui metabolisme basal, konsumsi pakan, gerak laju makanan, kebutuhan pemeliharaan, reproduksi pertumbuhan dan produksi susu, sedangkan pengaruh tidak langsung berhubungan dengan kualitas dan ketersediaan pakan.

Pada umumnya ternak yang dipelihara secara *feedlot* akan mengalami pertumbuhan yang sangat cepat pada awal pemeliharaan. Adanya pertumbuhan yang sangat cepat karena ternak mengalami pertumbuhan kompensasi (*compensatory growth*). Ternak yang mengalami kekurangan pakan tertentu pertumbuhannya akan terhenti bahkan menurun, tetapi setelah pakan diperbaiki, ternak tersebut seringkali mampu tumbuh lagi dengan cepat, keadaan inilah yang disebut pertumbuhan kompensasi (National Research Council, 1976). Tabel 2.1. menyajikan ukuran-ukuran tubuh domba Garut.

Tabel 2.1. Ukuran-ukuran tubuh domba

Umur (tahun)	Peubah					Jenis domba	Sumber
Jantan	BB (kg)	TP (cm)	PB (cm)	LD (cm)	DD (cm)		
	Rataan	rataan	Rataan	rataan	rataan	domba lokal Jonggol	Ramdan, 2007
0 - 1	17,0±3,0	53,0±3,2	49,3±3,5	63,3±3,9	26,2±3,1	domba lokal Jonggol	Ramdan, 2007
1 - 1,5	23,8±3,0	56,2±3,4	52,2±3,5	70,6±6,3	26,8±3,0	domba lokal Jonggol	Ramdan, 2007
1,5 - 2	25,9±3,9	57,9±3,8	52,8±3,7	69,5±3,9	25,7±3,2	domba lokal Jonggol	Ramdan, 2017
2,5 - 3	32,6±5,2	64,1±3,8	60,6±4,8	76,8±6,2	31,2±4,7	domba lokal Jonggol	Ramdan, 2007
3,5 - 4		-	-	-	-		
Betina						domba lokal Jonggol	Ramdan, 2007
0 - 1	17,9±2,7	52,4±3,5	49,9±3,2	64,7±4,8	27,0±1,7	domba lokal Jonggol	Ramdan, 2007
1 - 1,5	22,11±4,4	55,8±5,5	54,6±3,7	67,1±4,8	27,6±1,7	domba lokal Jonggol	Ramdan, 2007

Umur (tahun)	Peubah					Jenis domba	Sumber
1,5 - 2	26,0±3,4	57,7±2,4	57,5±2,8	56,7±3,4	58,6±9,0	domba lokal Jonggol	Ramdan, 2007
2,5 - 3	28,9±9,9	57,8±3,9	71,0±4,1	72,2±3,4	74,4±3,8	domba lokal Jonggol	Ramdan, 2017
3,5 - 4	28,8±3,6	59,5±3,2	30,9±5,0	30,7±2,1	28,3±2,9	domba lokal Jonggol	Ramdan, 2007
<b>Jantan</b>							
0 - 1	14,4±1,9	52,8±2,7	46,1±3,1	59,1±3,8	24,0±1,9	domba lokal Jonggol	Zulkarnaen, 1992
1 - 1,5	15,5±0,6	52,8±2,5	49,0±3,6	61,0±2,6	23,3±1,5	domba lokal Jonggol	Zulkarnaen, 1992
1,5 - 2	17,0±2,0	54,0±2,0	47,5±1,9	62,5±4,5	25,3±2,6	domba lokal Jonggol	Zulkarnaen, 1992
<b>Betina</b>							
0 - 1	16,6±3,2	55,3±4,2	47,5±4,1	62,3±5,1	26,3±2,2	domba lokal Jonggol	Zulkarnaen, 1992
1 - 1,5	19,1±4,0	55,2±6,3	48,5±5,2	64,9±3,9	26,6±3,2	domba lokal Jonggol	Zulkarnaen, 1992 Zulkarnaen, 1992
1,5 - 2	21,1±5,8	57,3±5,2	51,4±5,7	67,6±5,8	27,5±2,8	domba lokal Jonggol	
2,5 - 3	19,7±1,5	57,2±3,8	52,0±5,0	67,0±5,7	28,0±2,4	domba lokal Jonggol	Zulkarnaen, 1992
3,5 - 4	23,2±4,0	54,2±4,0	54,6±3,2	69,0±4,1	29,5±2,5	domba lokal Betina Jonggol	Zulkarnaen, 1992
<b>Jantan</b>							
0 - 1	15,3±2,8	56,0±4,1	46,1±3,5	60,4±3,4	24,9±2,3	domba Garut Jonggol	Zulkarnaen, 1992
1 - 1,5	16,3±1,1	56,0±4,2	46,5±0,7	61,0±2,8	25,0±1,4	domba Garut Jonggol	Zulkarnaen, 1992
1,5 - 2	22,3±3,2	57,0±1,0	49,3±1,2	64,0±2,0	28,7±2,5	domba Garut Jantan Jonggol	Zulkarnaen, 1992
2,5 - 3	39,8±8,1	71,0±1,4	62,0±4,2	83,0±2,1	34,0±4,9	domba Garut Jonggol	Zulkarnaen, 1992
3,5 - 4	41,0±	71,5±	67,0±	83,0±	39,0±	domba Garut	Zulkarnaen, 1992

Umur (tahun)	Peubah					Jenis domba	Sumber
Betina							
0 - 1	16,1±3,2	56,4±4,2	48,3±4,2	63,2±5,1	25,7±2,2	domba Garut Jonggol	Zulkarnaen, 1992
1 - 1,5	19,6±3,9	61,1±5,3	51,1±5,1	66,5±3,9	28,1±3,2	domba Garut Jonggol	Zulkarnaen, 1992
1,5 - 2	18,3±3,4	59,0±4,6	47,1±2,8	63,8±4,4	26,7±1,8	domba betina Garut Jonggol	Zulkarnaen, 1992
2,5 - 3	20,8±3,1	60,5±3,5	59,5±0,7	68,3±5,3	29,0±1,4	domba Garut Jonggol	Zulkarnaen, 1992
3,5 - 4	23,8±3,9	60,0±3,1	55,8±3,5	68,8±3,3	28,9±2,0	domba Garut Jonggol	Zulkarnaen, 1992

Keterangan: BB = Bobot Badan ; TP = Tinggi Pundak; PB = Panjang Badan ; LD = Lingkar Dada; DD = Dalam Dada

## 2.5. Korelasi Ukuran-ukuran Tubuh

Hasil penelitian pada ternak ruminansia kecil menunjukkan bahwa ukuran-ukuran tubuh mempunyai hubungan positif dengan bobot badan. Menurut Zulkarnaen (1992), bobot badan dengan ukuran-ukuran tubuh pada domba semakin meningkat dengan bertambahnya umur. Menurut Diwyanto (1982), dari hasil penelitian yang dilakukan di Kabupaten Garut pada Domba Priangan diketahui bahwa komponen tubuh yang mempunyai hubungan paling erat dengan bobot hidup adalah lingkar dada dan panjang badan merupakan komponen tubuh utama. Dalam penelitian Doho (1994) terhadap DEG mendapatkan korelasi antara bobot badan dengan panjang badan, tinggi pundak dan lingkar dada pada jantan secara berturut-turut sebesar 0,692; 0,737 dan 0,788 sedangkan pada betina sebesar 0,622; 0,602 dan 0,755.

Pengukuran ukuran tubuh dilakukan berdasarkan ukuran yang umum pada ternak dengan tujuan perbedaan-perbedaan dalam populasi ternak maupun

digunakan untuk mengetahui morfogenetik dari jenis ternak tertentu dalam populasi yang tersebar luas antar wilayah atau negara, indikator penting dari pertumbuhan untuk mengevaluasi pertumbuhan tubuh (Muliadi 1996; Fourie *et al.*, 2002).

Lingkar dada meningkat seiring umur ternak. Lingkar dada dan panjang badan mempunyai pengaruh paling besar terhadap bobot badan (Fourie *et al.*, 2002), dijelaskan lebih lanjut bahwa ditemukan korelasi positif antara lingkar dada dan tingkat pertumbuhan lepas sapih yang menandakan bahwa seleksi pada lingkar dada menjadi petunjuk kecepatan pertumbuhan ternak, hal tersebut berakibat pada peningkatan tinggi pundak dan ukuran kerangka. Trislawati (2006) mengatakan bahwa lingkar dada dapat dijadikan sebagai kriteria seleksi karena berkaitan dengan produktivitas domba.