

# THE QUANTITY OF WOL MERINO SHEEP IN VARIOUS AGE AT GREEN FARM INDONESIA BLITAR

Muhammad Huda<sup>1)</sup>, Moch. Nasich<sup>2)</sup>, and Nuryadi<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>*Student of Animal Husbandry Faculty, University of Brawijaya, Malang.*

<sup>2)</sup>*Lecturer of Animal Husbandry Faculty, University of Brawijaya, Malang*

email: [kajihuda28@yahoo.com](mailto:kajihuda28@yahoo.com)

This research aims to know the quantity of wool Merino sheep at different age in "Green Farm Indonesia" town of Blitar. Research useful as information about the difference between the quantity of wool Merino of the age, so knowable quantities the best I could to further processing. The material used in the study is a type of Merino lambs 18 males and females (PI0 PI1, PI2, and). The methods used in the study are using the observation data analysis in this study uses the Random Design Group (RAK) Multiple Range Test followed Duncan with 3 treatments and 3 replicates. The conclusion that the difference in the quantity based on the length and density of the fleece, the age has the most quantity of good PI2 compared to age and PI0 PI1. Advice from research is need to do more research on the quantity of wool Merino at different age by using a test quantity of another.

Keywords: Merino, Wol Production, Density, Long of Wol .

## KUANTITAS WOL DOMBA MERINO BERBAGAI UMUR DI *GREEN FARM* INDONESIA KOTA BLITAR

Muhammad Huda<sup>1)</sup>, Moch. Nasich<sup>2)</sup>, and Nuryadi<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>*Mahasiswa Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya, Malang.*

<sup>2)</sup>*Dosen Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya, Malang.*

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kuantitas wol domba Merino pada berbagai umur di "Green Farm Indonesia" kota Blitar. Penelitian bermanfaat sebagai informasi tentang perbedaan kuantitas wol domba Merino dari umur, sehingga dapat diketahui kuantitas yang terbaik yang bisa untuk pengolahan selanjutnya. Materi yang digunakan dalam penelitian adalah 18 ekor domba Merino jenis jantan dan betina (PI0, PI1, dan PI2). Metode yang digunakan dalam penelitian adalah observasi menggunakan analisa data dalam penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dilanjutkan Uji Jarak Berganda Duncan dengan 3 perlakuan dan 3 ulangan. Kesimpulan bahwa perbedaan kuantitas berdasarkan panjang dan kerapatan wol, dengan hasil umur PI2 mempunyai kuantitas paling baik dibandingkan dengan umur PI1 dan PI0. Saran dari penelitian ini adalah perlu dilakukan penelitian yang lebih lanjut pada kuantitas wol domba Merino pada berbagai umur dengan menggunakan uji kuantitas lain.

Kata kunci: Domba Merino, Produksi Wol, Kerapatan Wol, Panjang Wol

## **PENDAHULUAN**

Ternak domba adalah ternak ruminansia kecil yang paling diminati oleh kelompok peternakan rakyat di Indonesia, dikarenakan ternak ini sangat mudah pemeliharaannya, tidak memerlukan ruang pemeliharaan yang luas dan mampu mengubah energy pakan tidak berkuantitas untuk keperluan hidupnya. Ternak domba banyak dipelihara di pedesaan maupun pinggiran kota. Ternak domba umumnya dipelihara untuk tujuan produksidaging dan sebagian kecil sebagai tabungan atau untuk hobi seperti *fighting art*. Banyak sekali jenis domba di Indonesia antara lain Domba Garut, Domba Priangan, Domba Ekor Gemuk, Domba Peranakan Merino, Dan Domba Merino. Populasinya di Indonesia pada tahun 2010 tercatat sebanyak 10 juta ekor dan 90% tersebar di pulau Jawa (Dirjen Bina Produksi Peternakan, 2013).

Domba Merino merupakan jenis domba dwifungsi yaitu domba yang dapat menghasilkan dua produk utama, yang berupa wol dan daging. Domba Merino sangat terkenal dengan kuantitas wolnya yang prima, domba ini berasal dari asia kecil dan telah menyebar ke berbagai belahan dunia, khususnya bagi negara yang memiliki 4 musim, seperti Australia, Newzealand, Prancis, Inggris dan Spanyol, domba Merino tidak tahan dengan iklim panas dan lembab, seperti daerah tropis, karena wol yang panjang dan tebal. Domba Merino jantan bertanduk, sementara yang betina tidak bertanduk, domba ini termasuk domba ukuran sedang dengan berat badan dewasa berat badan domba betina 45 – 57 kg, dan berat badan domba jantan 64 – 79 kg (Anonimus, 2011).

Pada industri pengolahan di Indonesia, wol belum sepenuhnya bisa berkembang dengan baik. Hal disebabkan

oleh masih rendahnya kuantitas produksi dan kuantitas wol yang dihasilkan. Hal ini disebabkan oleh faktor iklim, bangsa ternak dan manajemen pemeliharaan yang kurang baik. Untuk daerah-daerah tertentu di Indonesia seperti di Jawa Barat dan Sulawesi Tengah sangat berpotensi untuk pengembangan domba penghasil wol ini. Sehingga dilakukan penelitian untuk membantu peternak agar bisa membedakan rambut domba dengan kuantitas yang paling baik.

## **MATERI DAN METODE**

### **Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini telah dilaksanakan di Peternakan *Green Farm* Indonesia Kota Blitar, pelaksanaan penelitian dimulai pada bulan Agustus – Oktober 2014.

### **Materi Penelitian**

Ternak yang digunakan adalah domba Merino jenis kelamin jantan dan betina umur PI0-PI2. Periode penelitian dilakukan dua tahap, tahap pertama pengambilan sampel dilapang dan analisa data. Tahap pengambilan sampel dilakukan selama 10 hari yakni persiapan alat, pemilihan ternak, proses pencukuran dan pengelompokan sampel berdasarkan umurnya dan analisa data selama 5 hari. Bahan yang digunakan wol domba Merino. Alat yang digunakan meliputi: kantong plastik, kertas label, pencukur rambut domba dan penggaris

### **Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, dengan menggunakan analisa data Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 3 Perlakuan dan 3 ulangan yang dicobakan, yaitu :

PI0 = permanen insisivus umur < 1 tahun.  
 PI1 = permanen insisivus umur > 1 tahun.  
 PI2 = permanen insisivus umur > 2 tahun.  
 (Lanto dan Zaini, 1993)

Teknik pengambilan sampel wol dari setiap ekor domba yang ditentukan pada bagian *midside* sebelah kiri. Hasil pencukuran dari petakan 1x1 cm<sup>2</sup> dihitung diatas meja kaca yang dibawahnya dilengkapi lampu. Serat wol dipisah dengan menggunakan jarum dan dilakukan penghitungan. Satuan yang digunakan untuk kerapatan wol adalah jumlah serat per cm<sup>2</sup>. Ini mengacu pada penelitian Yamin (2006) Bagian *midside* dianggap bisa mewakili semua bagian tubuh dan parameter dalam pengujian kuantitas wol.

### Variabel Penelitian

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah variabel bebas jenis kelamin (jantan dan betina) dan umur (PI0, PI1, dan PI2) dan variabel tidak bebas yaitu kuantitas kerapatan dan kuantitas panjang wol.

### Analisa Data

Data selama penelitian diolah setelah data rata-rata diperoleh dan dilanjutkan dengan analisa statistik menggunakan pengujian F dan yang meliputi kuantitas yakni kerapatan dan panjang wol domba Merino.

Analisa Ragam :

$$FK = (Y_{..})^2 / t \cdot r$$

$$JK_{Kelompok} = \frac{(Y_{.1})^2 + (Y_{.2})^2 + (Y_{.3})^2}{t} - FK$$

$$JK_{Perlakuan} = \frac{(Y_{.1})^2 + (Y_{.2})^2 + \dots + (Y_{.6})^2}{r} - FK$$

$$JK_{Total} = (Y_{.11})^2 + (Y_{.21})^2 + \dots + (Y_{.64})^2 - FK$$

$$JK_{Galatpercobaan} = JK_{Total} - JK_{Kelompok} - JK_{Perlakuan}$$

Statistik Uji :

$$F_{hitung} = \frac{KT_{kelompok}}{KT_{galat}}$$

$$F_{hitung} = \frac{KT_{perlakuan}}{KT_{galat}}$$

Pengujian Rataan Perlakuan :

Uji Jarak Duncan:

$$JNT \alpha\% = JND (\alpha\%, db \text{ galat}, p) \times SE$$

$$SE = \sqrt{(KT_{galat}) / r}$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Panjang Wol Domba Merino

Hasil pengamatan panjang wol domba pada berbagai umur, selama penelitian diperlihatkan pada Lampiran 2 kemudian dihitung rata-ratanya. Hasil rata-rata panjang wol domba merino berdasarkan jenis kelamin pada domba jantan 1,14±0,054 mm dan domba betina 1,13±0,051 mm, menunjukkan bahwa jenis kelamin domba Merino berpengaruh secara nyata (P<0,05) terhadap panjang wol, hal ini dikarenakan hormon pertumbuhan yang dimiliki domba setiap individu sama dan pertumbuhannya antara individu yang berbeda, sehingga tidak ada perbedaan secara nyata antar individu. Wallace (2000) menyatakan pertumbuhan wol sangat bergantung pada hormonal dalam masa pertumbuhan dan manipulasi eksperimental dari setiap individunya. Perbedaan pertumbuhan hormon tidak memberikan kontribusi yang signifikan terhadap variasi dalam pertumbuhan wol domba antara individu yang dipertahankan di bawah kondisi yang sama. Ditambah

pernyataan menurut Cobert (1979) perbedaan bobot badan akan mempengaruhi produksi wol, karena perbedaan konsumsi dan oleh faktor fisiologis seperti perbedaan faktor hormonalnya. Hormon yang mempengaruhi pertumbuhan menurut Choucmanet *al.*, (1992) hormon prolaktin yang disekresikan dari kelenjar pituitari menjadi kunci dalam mengontrol siklus pertumbuhan wol. Sekresi hormon dalam konsentrasi yang tinggi terjadi pada periode musim gugur dan mengakibatkan peningkatan pembentukan folikel pada domba saat musim gugur.

Tabel 1. Rata-rata Panjang Wol Domba Berdasarkan Umur

Umur	Rata-rata (mm)	Notasi
PI0	1,08±0,023	a
PI1	1,12±0,03	b
PI2	1,19±0,014	c

Pada Tabel 1 menunjukkan bahwa umur berpengaruh secara nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap panjang wol. Rata-rata panjang wol hasil pengujian menunjukkan bahwa, pada domba semakin umur bertambah tua memiliki kuantitas wol akan lebih baik, dikarenakan terdapat korelasi antara bobot badan dan umur. Menurut Yunika Saputra dkk., (2013) semakin bertambah umur ternak akan diikuti dengan perkembangan tubuh ternak itu sendiri terutama pada bagian lingkaran dada. Dilanjutkan Fourie *et al.*, (2002) menyatakan bahwa lingkaran dada dan panjang badan mempunyai pengaruh besar pada bobot badan. Yamin *et al.*, (1997) menyatakan domba yang memiliki bobot badan lebih besar cenderung memiliki kuantitas dan produksi wol yang lebih besar pula, selain dikarenakan adanya perbedaan pada konsumsi pakan. Lebih

lanjut menurut Cannas (2004) ternak yang memiliki bobot badan tinggi, proporsi penggunaan energi untuk hidup pokok menjadi lebih sedikit dan kelebihan energi. Menurut Yunika Saputra dkk., (2013) semakin bertambah umur ternak maka akan diikuti dengan perkembangan tubuh ternak itu sendiri terutama pada bagian lingkaran dada. Corbert (1979) menyatakan produksi wol dipengaruhi oleh usia dan reproduksi pada domba, karena persaingan untuk nutrisi antara folikel dan jaringan lain. Jumlah folikel aktif meningkat sesuai dengan usia, sehingga kemampuan sintesis folikel juga meningkat.

### Kerapatan Wol Domba Merino

Hasil pengamatan kerapatan wol domba pada berbagai umur, selama penelitian diperlihatkan pada Lampiran 3 kemudian dihitung rata-ratanya. Hasil rata-rata kerapatan wol domba merino berdasarkan jenis kelamin pada domba jantan  $3756,00 \pm 357,138$  serat/cm<sup>2</sup> dan domba betina  $3694,56 \pm 272,582$  serat/cm<sup>2</sup> menunjukkan bahwa jenis kelamin domba Merino berpengaruh secara nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap kerapatan wol, hal ini dikarenakan hormon pertumbuhan yang dimiliki domba setiap individu samad dan pertumbuhannya antar individu yang berbeda, sehingga tidak ada perbedaan secara nyata antar individu. Wallace (2000) menyatakan pertumbuhan wol sangat bergantung pada hormonal dalam masa pertumbuhan dan manipulasi eksperimental dari setiap individunya. Perbedaan pertumbuhan hormon tidak memberikan kontribusi yang signifikan terhadap variasi dalam pertumbuhan wol domba antara individu yang dipertahankan di bawah kondisi yang sama. Ditambah pernyataan menurut Corbert (1979) perbedaan bobot badan akan

mempengaruhi produksi wol, karena perbedaan konsumsi dan oleh faktor fisiologis seperti perbedaan faktor hormonalnya. Hormon yang mempengaruhi pertumbuhan menurut Choucmanet *al.*, (1992) hormon prolaktin yang disekresikan dari kelenjar pituitari menjadi kunci dalam mengontrol siklus pertumbuhan wol. Sekresi hormon dalam konsentrasi yang tinggi terjadi pada periode musim gugur dan mengakibatkan peningkatan pembentukan folikel pada domba saat musim gugur.

Tabel 2. Rata-rata Kerapatan Wol Domba Berdasarkan Umur

Umur	Rata-rata (serat/cm <sup>2</sup> )	Notasi
PI0	3380,17±105,729	a
PI1	3744,14±108,573	b
PI2	4051,50±179,816	c

Pada Tabel 2 menunjukkan bahwa umur berpengaruh secara nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap kerapatan wol. Rata-rata kerapatan wol hasil pengujian menunjukkan bahwa pada semakin umur bertambah, maka memiliki kuantitas wol yang lebih baik dikarenakan terdapat korelasi antara bobot badan dan umur. Menurut Yunika Saputra dkk., (2013) semakin bertambah umur ternak maka akan diikuti dengan perkembangan tubuh ternak itu sendiri terutama pada bagian lingkaran dada. Dilanjutkan Fourie *et al.*, (2002) menyatakan bahwa lingkaran dada dan panjang badan mempunyai pengaruh besar pada bobot badan. Yamin *et al.*, (1997) menyatakan domba yang memiliki bobot badan lebih besar cenderung memiliki kuantitas, kuantitas dan produksi wol yang lebih besar pula, selain dikarenakan adanya

perbedaan pada konsumsi pakan. Lebih lanjut menurut Cannas (2004) ternak yang memiliki bobot badan tinggi, proporsi penggunaan energi untuk hidup pokok menjadi lebih sedikit dan kelebihan energi. Corbert (1979) menyatakan produksi wol dipengaruhi oleh usia dan alat reproduksi pada domba betina karena persaingan untuk nutrisi antara folikel dan jaringan lain. Jumlah folikel aktif meningkat sesuai dengan usia, sehingga kemampuan sintesis folikel juga meningkat.

### Kesimpulan

Kuantitas wol domba Merino semakin tua umur domba, maka memiliki kuantitas yang paling baik karena umur berpengaruh secara nyata.

### Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut pada kuantitas wol domba merino pada berbagai umur yang lebih tua dengan berdasarkan panjang dan kerapatan dilihat dari beberapa faktor lainnya yakni pengaruh pakan, pengaruh lingkungan yang berbeda dan pengaruh penyakit.

### DAFTAR PUSTAKA

- [Dirjennak] Direktorat Jenderal Bina Produksi Peternakan. 2013. Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan. Jakarta (ID). Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. Kementerian Pertanian RI.
- Corbert, J.L. 1979. Variation in Wol Growth with Physiological State. In Physiological and Environmental Limitation to Wol Growth, J.L Black and P.J. Reis. The University of New England Publishing Unit. Armidale. /p: 83-89.
- Fourie, P.J., Naser F.W.C., Livier J.J., and Westhuizen C.V. 2002. Relationship Between Production

- Performance, Visual Appraisal and Body Measurements of Young Dorpers Rams. South African Journal of Animal Science. 32 (4) 256-262.
- Kammlade, W.G.Sr., and W.G. Kammlade, Jr. 1955. Sheep Science. J.B. Lippincot Company. New York.
- Lanto M.N.T., danZaini M.M., 1993 Penentuan Umur Ternak yang Akurat, Penerbit Intan Pariwara. Surabaya.
- Lu, D.X., Z.C. Feng, H.R. Wong, R.Z. Yang, C.T. Ma, D.B. Purser, J.R. Lindsay & D.W. Peter. 1995. Variation in wol growth with nutrien supply in Nothern China. In. Production of fine wol in Nothern China (eds N. Anderson, D.W. Peter, D.G. Masters and D.A Petch). Australian Centre for International Agriculture Research. Canberra. Page : 10-15.
- Wallace, A.L.C. 2000.The effect of hormones on wool growth. Univ.New England Publishing Unit, Armidale.257-268.
- Yamin, M. I.K.G. Wiryawanl. R. Priyanto. dan R.S. Budi. 1997.Produksi Wol Domba Jantan Priangan pada Pemberian Pakan Mengandung Bungkil Kelapa Sawit yang telah Diproteksi Formaldehid. Jurusan Ilmu Nutrisi & Makanan Ternak Fakultas Peternakan IPB. Bogor.
- Yunika S., A.T. Ari Sudewo, dan Sri Utami. 2013. Hubungan Antara Lingkar Dada, Panjang Badan, Tinggi Badan Dan Lokasi Dengan Produksi Susu Kambing Sapera. Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman.Purwokerto.