# KORELASI ANTARA *BODY CONDITION SCORE* DENGAN KINERJA REPRODUKSI DOMBOS BETINA DI KABUPATEN WONOSOBO

CORRELATION BETWEEN *BODY CONDITION SCORE* AND DOMBOS EWE REPRODUCTION PERFORMANCE IN WONOSOBO REGENCY

**Edi Saputra, Nur Rasminati, Aanastasia Mamilisti Susiati**

Fakultas Agroindustri, Universitas Mercu Buana Yogyakarta, Jl. Wates Km 10, Yogyakarta 55753

Email : edipahpoh801@gmail.com

# INTISARI\*

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara *Body Condition Score* dengan kinerja reproduksi Dombos betina di kabupaten Wonosobo. Penelitian dilakukan pada bulan 26 Oktober – 26 November 2021. Metode yang dilakukan adalah dengan metode survei, dan data dianalisis dengan analisis korelasi metode *person*. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 100 ekor Dombos. Variabel yang diamati adalah *Body Condition Score, litter size, lambing interval,* S/C *(service per conception).* Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata BCS 3,3, *litter size* 1,34, *lambing interval* 8,19, S/C *(service per conception)* 1,12. Hasil analisis korelasi menunjukkan adanya pengaruh antara BCS terhadap *littersize* dengan persamaan regresi Y=1,85-0,15x, BCS terhadap *lambing interval* dengan persamaan regresi Y = 7,29-0,09x, BCS terhadap S/C dengan persamaan regresi Y=0,93+0,05x. Nilai R BCS terhadap *litter size, lambing interval,* S/C, 0,21, 0,13, 0,13. Disimpulkan bahwa BCS berkorelasi positif dengan kinerja reproduksi Dombos betina. Kinerja reproduksi Dombos yang ideal pada BCS 2.

Kata Kunci : BCS, *litter size, lambing interval,* S/C *(service per conception),* Dombos, Kabupaten Wonosobo

# ABSTRACT\*

This study aimed to determine the relationship between *Body Condition Score* and Dombos ewe reproduction performance in Wonosobo regency. The research was conducted in October 26th – November 26th, 2021. The method used was the survey method, and the data were analyzed using the *person* method correlation analysis. The sample used in this study was 100 Dombos ewes. The variable observed were *Body Condition Score, litter size, lambing interval,* S/C(*service per conception*). The results showed that the average BCS was 3.3, *litter size* was 1.34, *lambing interval* was 8.19, S/C *(service per conception*) was 1.12. The results of the correlation analysis show that there was an effect between BCS on *littersize* with the regression equation Y=1.85-0.15x, BCS on the *lambing interval*  with the regression equation Y = 7.29-0.09x, BCS on S/C with the regression equation Y= 0.93+0.05x. R value of BCS to *litter size*, *lambing interval,* S/C, 0.21, 0.13, 0.13. It was concluded that BCS was positively correlated with the reproductive performance of Dombos. Ewe ideal reproduction Dombos performance on BCS 2.

Keywords: BCS, *litter size*, *lambing interval*, S/C *(service per conception),* Dombos, Wonosobo Regency

**PENDAHULUAN**

Salah satu keanekaragaman yang dimiliki Jawa Tengah adalah domba lokal yang memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai pemenuhan protein hewani masyarakat Indonesia seperti Domba Ekor Tipis, Domba Batur dan Dombos. Domba lokal tersebut memiliki potensi unggul yaitu produktivitas daging cukup baik, relatif tahan terhadap penyakit, mampu beradaptasi terhadap kondisi lingkungan, dan yang terpenting dalam performa dan di kembangbiakan (Noviani & Kurnianto, 2013). Dombos atau ”Dombos” merupakan domba hasil persilangan antara domba lokal seperti Domba Ekor Gemuk (DEG) dan Domba Ekor Tipis (DET) dengan Domba Texel yang banyak dipelihara dan diternakkan oleh penduduk Wonosobo. Salah satu ciri khas yang dimiliki oleh Dombos adalah bulu wol menutupi hampir seluruh permukaan tubuh kecuali

muka, perut bagian bawah dan kaki (Menteri Pertanian, 2011).

Domba adalah salah satu ruminansia berkaki empat dengan bulu tebal yang dikenal oleh banyak orang. Domba adalah salah satu jenis hewan yang dijinakkan dan dipelihara untuk dimanfaatkan rambut (disebut wol), daging, dan susunya. Jenis domba yang paling dikenal orang adalah domba peliharaan (*Ovis aries*), yang diduga keturunan dari moufflon liar dari Asia Tengah bagian Selatan dan Barat Daya. Untuk tipe lain dari domba dan kerabat dekatnya.

Dombos telah banyak disilangkan lagi dengan Domba Batur untuk mendapatkan tubuh yang bulat dan besar dan dengan Domba Ekor Tipis untuk menghasilkan tanduk. Dengan adanya persilangan ini, maka Dombos banyak yang memiliki sifat kualitatif yang berbeda dengan sifat kualitatif Dombos baik dari bulu, bentuk muka, warna tubuh, bentuk ekor maupun sifat yang lainnya, berdasarkan Keputusan Menteri Pertanian Nomor 2915/Kpts/OT.140/6/2011 tentang Penetapan Rumpun Dombos. Dengan demikian penelitian ini perlu dilakukan untuk mengetahui korelasi antara BCS *(body condition score)* dengan kinerja reproduksi Dombos betina di kabupaten Wonosobo. Pengambilan sampel dilakukan di 5 kecamatan, yaitu Kecamatan Kejajar, Kalikajar, Mojotengah, Wonosobo dan Watumalang. Kecamatan Kalikajar dan Kecamatan Kejajar mewakili peternak dengan pengalaman beternak Dombos yang sudah cukup lama atau lebih dari 10 tahun sejak Dombos disahkan tahun 2011 oleh Kementrian Pertanian. Sentra peternakan Dombos adalah di kecamatan Kalikajar dan kecamatan Kejajar (DPMPTSP Wonosobo Kab. 2017). Dasar pengambilan sampel berdasarkan pengalaman beternak ini didasarkan pada Keputusan Menteri Pertanian Nomor 2915/Kpts/OT.140/6/2011 tentang Penetapan Rumpun Dombos dimana Dombos disahkan sebagai rumpun domba pada tahun 2011 atau 10 tahun yang lalu, tetapi masyarakat telah memelihara Domba Texel (Dombos saat ini) sudah sejak tahun 1957, yaitu saat didatangkannya Domba Texel dari Belanda.

Rendahnya produktifitas Dombos juga dipengaruhi oleh umur induk yang berkaitan dengan status fisiologi Dombos tersebut. Idealnya Domba bereproduksi secara maksimal pada umur 12-15 bulan. Pada umur tersebut domba betina dapat melahirkan anak dalam kondisi daya tahan tubuh yang lebih kuat, semakin bertambahnya umur induk diikuti oleh kenaikan angka ovulasi yang menyebabkan produktivitas mencapai optimal dan akan mengalami penurunan secara perlahan seiring dengan usia ternak yang semakin tua (Zainudin *et al*. 2014). Induk Dombos yang sudah tua sebaiknya dilakukan pengafkiran, karena kemampuan reproduksi induk yang berumur lebih dari 7 tahun sudah menurun baik secara hormonal. Kondisi tubuh ternak secara fisiologis sudah tidak memungkinkan untuk mempertahankan kebuntingan karena kemampuan otot, tulang serta jaringan sudah melemah dan disertai dengan kerusakan sel-sel yang cepat namun tidak diimbagi dengan kecepatan pertumbuhan sel sehingga nutrisi yang diperoleh dari pakan hanya cukup untuk memperbaiki kondisi tubuh yang rusak dan tidak cukup untuk kebutuhan reproduksi maupun mempertahankan kebuntingan (Nuryadi dan Wahjuningsih, 2011).

Selain umur induk, *Body Condition Score* (BCS) memiliki hubungan yang erat dengan reproduksi ternak, seperti kesuburan, kebuntingan, proses kelahiran, semua akan mempengaruhi sistem reproduksi. Berbagai kelompok hewan bentuk tubuh (ukuran), usia, jenis kelamin dan keturunan juga akan memiliki pengaruh yang kuat pada sistem reproduksi, idealnya Dombos memiliki skor kondisi tubuh 3 (sedang) skala 1-5, apabila ternak mempunyai bobot badan yang melebihi bobot badan ideal, ternak tersebut akan mengalami gangguan reproduksi dan penyakit metabolisme, sebaliknya apabila ternak memiliki bobot badan kurang dari ideal akan berdampak pada sistem reproduksi.

*Body Condition Score* (BCS) merupakan tingkat kegemukan ternak yang dapat menggambarkan bobot hidup apabila dikombinasikan dengan ukuran tubuh. Nilai BCS merupakan hasil penilaian subjektif terhadap kondisi perototan dan cadangan perlemakan pada bagian loin dan berguna sebagai indikator untuk mengevaluasi perubahan status nutrisi ternak dari waktu ke waktu (Mathias-Davis dkk., 2011). Nilai BCS sangat bervariasi karena dipengaruhi oleh umur, jenis kelamin dan manajemen pemeliharaan ternak.

Jika BCS berpengaruh terhadap reproduksi maka penelitian ini harus dilakukan agar tetap bisa menjaga kelestarian Dombos. Upaya memelihara kondisi tubuh ideal sesuai dengan status fisiologis dapat menggunakan BCS *(Body Condition Score),* yang merupakan suatu metode untuk memberi skor kondisi tubuh ternak baik secara visual maupun dengan perabaan, BCS mudah untuk dipelajari, tidak memerlukan peralatan khusus, cukup akurat, murah dan sederhana BCS penting dipelajari dan diterapkan pada manajemen pemeliharaan Dombos di peternakan rakyat karena cukup efektif dan efisien.

## **Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui korelasi antara BCS *(Body Condition Score)* dengan reproduksi Dombos.

## **Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini, diharapkan dapat memberikan informasi mengenai kualitas BCS *(Body Condition Score)* Dombos di tinjau dari sistem reproduksi Dombos sehingga menjadi rujukan dalam pelestarian Dombos.

# MATERI DAN METODE

## Waktu Dan Tempat

Waktu penelitian dilakukan pada tanggal 26 Oktober sampai 26 November 2021. Penelitian ini dilakukan di wilayah Kabupaten Wonosobo, Provinsi Jawa Tengah di kecamatan dengan populasi Dombos terbanyak, yaitu kecamatan Kejajar, Kalikajar, Garung, Mojotengah, Wonosobo.

## Materi

 Materi yang digunakan dalam penelitian ini antara lain :

1. Peternak

 Responden berupa peternak Dombos, Dombos yang pernah beranak minimal 2 kali dan minimal beternak 2 ekor induk Dombos.

1. Peralatan
2. Alat tulis, digunakan untuk pencatatan selama proses penelitian
3. Kuisioner, berisi identitas peternak, penilaian BCS, reproduksi
4. Kamera, digunakan untuk dokumentasi

## Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode survei dengan dua tahap kegiatan yaitu:

1. Tahap Pra penelitian

Dalam tahap pra penelitian ini dilakukan perizinan terhadap Dinas terkait di Kabupaten Wonosobo kemudian dilakukan survei terhadap wilayah yang disarankan untuk penelitian dan untuk penetapan lokasi penelitian. Menentukan responden yang digunakan sebagai sampel untuk mengumpulkan data Dombos yang pernah beranak minimal 2 kali. Penentuan jumlah sampel untuk responden merujuk pada rumus Slovin. Penggunaan rumus ini digunakan untuk menentukan ukuran minimal sampel yang dibutuhkan untuk menggambarkan dan mewakili populasi. Menurut Usman (2007) untuk mengurangi kesalahan yang dapat ditolerir dan menentukan ukuran minimal sampel yang mewakili satu populasi maka diperlukan tingkat kritis, pada penelitian ini sebesar 10%. Menurut Umar (2003) rumus Slovin sebagai berikut :

 N

*n* = (1 + *Ne*2)

Keterangan :

n = Jumlah sampel yang dipilih,

N = Ukuran populasi,

e = Toleransi ketidaktelitian karena kesalahan pada sampel populasi yang dapat di tolerir sebesar 10%.

Pengambilan sampel dilakukan di 5 Kecamatan, yaitu kecamatan Kejajar, Kalikajar, Garung, Mojotengah dan Wonosobo. Populasi Dombos pada tahun 2020 sebanyak 5244 ekor yang terdiri dari 1639 ekor domba jantan dan 3568 ekor domba betina. Populasi domba anakan hingga domba muda adalah dua pertiga dari populasi keseluruhan Dombos pada tahun 2020 yaitu 3496 ekor (Dinas Pangan Pertanian dan Perikanan Kabupaten Wonosobo. 2020). Data populasi Dombos yang diteliti di Kabupaten Wonosobo (Tabel 1)

Tabel 1. Populasi Dombos di Kabupaten Wonosobo

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  **No** | **Kecamatan** |  **Perkiraan** |  **Populasi** | **Jumlah** |
| **Jantan** | **Betina** |
| **1** | **Kalikajar** | **331** | **783** | **1114** |
| 2 | Kertek | 22 | 37 | 59 |
| **3** | **Wonosobo** | **25** | **70** | **95** |
| **4** | **Garung** | **269** | **839** | **1108** |
| **5** | **Kejajar** | **802** | **1463** | **2265** |
| **6** | **Mojotengah** | **190** | **413** | **603** |

 *Sumber : Dinas Pangan Pertanian dan Perikanan Kabupaten Wonosobo (2020)*

Penentuan sampel :

*n* = N

 (1 + *Ne*2)

*n* = 3496

 (1 + 3496 x 10%2)

*n* = 3496

 (1 + 3496 x 0,01)

n = 97 ekor

Data jumlah responden ternak yang diambil disetiap kecamatannya sebesar :

Kecamatan Kejajar = $\frac{1463}{3568}$ x 97 = 40 ekor

Kecamatan Kalikajar = $\frac{783}{3568}$ x 97 = 21 ekor

Kecamatan Garung = $\frac{839}{3568}$ x 97 = 23 ekor

Kecamatan Mojotengah = $\frac{413}{3568}$ x 97 = 11 ekor

Kecamatan Wonosobo = $\frac{70}{3568}$ x 97 = 2 ekor

2. Tahap Penelitian

 Memilih responden yang memenuhi kriteria, yaitu ternak yang pernah beranak minimal 2 kali, peternak mempunyai induk minimal 2 ekor.

Pengambilan data melalui wawancara langsung berdasarkan kuisioner yang telah disiapkan. Data tersebut mencakup data primer. Data diperoleh dari peternak BCS *(body condition score), litter size, lambing interval,* S/C. Sampel diambil dibeberapa kecamatan terpilih (tabel 2)

Tabel 2. Tempat penelitian

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Kecamatan | Jumlah sampel induk |
| 1 | Kejajar | 40 |
| 2 | Kalikajar | 21 |
| 3 | Garung | 23 |
| 4 | Mojotengah | 11 |
| 5 | Wonosobo | 2 |

*Sumber : data primer yang diolah 2021*

Variable yang diteliti meliputi :

1. Identitas peternak, umur, tingkat pendidikan, lama beternak. Data diambil dengan cara wawancara secara langsung pada peternak yang digunakan sebagai sampel.
2. Kepemilikan ternak meliputi: jumlah ternak, data diambil dengan cara wawancara dan survei secara langsung pada peternak yang digunakan sebagai sampel.
3. Tabel 3. Skor BCS

|  |  |
| --- | --- |
| BCS | Keterangan |
| 1 | Sangat kurus, tulang rusuk sangat terlihat jelas, dan tulang pinggul terlihat sangat jelas |
| 2 | Kurus, tulang rusuk sudah sedikit memiliki daging |
| 3 | Ideal, tidak terlihat adanya benjolan dari tulang rusuk ataupun tulang pinggul |
| 4 | Gemuk, tubuh domba sudah mulai tertutup daging ataupun otot |
| 5 | Sangat gemuk, obesitas ternak akibat dari penumpukan lemak dan otot yang terlalu besar |

*Sumber : Anonimus, 2021*

1. *Service per conception* (S/C), mendapatkan data dengan cara wawancara peternak
2. *Lambing interval*, mendapatkan data dengan cara wawancara peternak
3. *Litter size*, mendapatkan data dengan cara wawancara peterak

##

## **Analisis Data**

Data yang diperoleh berupa data primer, ditabulasi dan di rata–rata kemudian dianalisis menggunakan metode analisis korelasi sederhana. Analisis korelasi sederhana (*Bivariate Correlation*) digunakan untuk mengetahui keeratan hubungan antara dua variabel dan untuk mengetahui arah hubungan yang terjadi. Koefisien korelasi sederhana menunjukkan seberapa besar hubungan yang terjadi antara dua variabel.

Analisis korelasi sederhana dengan metode Pearson atau sering disebut *Product Moment Pearson.* Nilai korelasi (r) berkisar antara 1 sampai -1, nilai semakin mendekati 1 atau -1 berarti hubungan antara dua variabel semakin kuat, sebaliknya nilai mendekati 0 berarti hubungan antara dua variabel semakin lemah. Nilai positif menunjukkan hubungan searah (X naik maka Y naik) dan nilai negatif menunjukkan hubungan terbalik (X naik maka Y turun) (Sudjana. 2005).

Koefisien korelasi dan determinasi dapat di hitung dengan :

 rxy = $\frac{n∑XY-(∑X)(∑Y)}{\sqrt{\{n∑X^{2}}-(∑X)^{2 }\}\{n∑Y-(∑Y)^{2 }\}}$

Keterangan :

r : korelasi

rxy : koefisien korelasi r pearson

n : jumlah sampel/observasi

X : variabel bebas/variabel pertama

Y : variabel terikat/variabel kedua

# HASIL DAN PEMBAHASAN

## Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Kabupaten Wonosobo merupakan salah satu kabupaten yang berada di wilayah Provinsi Jawa Tengah. Secara geografis, Kabupaten Wonosobo terletak antara 7˚ 11’ dan 7˚ 36’ Lintang Selatan, 109˚ 43’ dan 110˚ 04’ Bujur Timur. Wilayah Wonosobo berada di daerah pegunungan sehingga memiliki iklim yang sejuk dengan suhu udara rata-ratanya adalah 14,3-26,5˚C. Wilayah Wonosobo sebelah utara berbatasan dengan Kabupaten Kendal dan Kabupaten Batang, sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Temanggung dan Kabupaten Magelang, sebelah selatan dengan Kabupaten Kebumen dan Kabupaten Purworejo serta sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Banjarnegara dan Kabupaten Kebumen.

Kabupaten Wonosobo memiliki topografi perbukitan dan pegunungan dengan ketinggian 250-2.250 meter di atas permukaan laut. Kecamatan Kejajar merupakan wilayah tertinggi di Kabupaten Wonosobo yaitu 1.378 mdpl dan wilayah terendahnya adalah kecamatan Wadaslintang yaitu 275 mdpl. Karena berada di wilayah pegunungan, tanah di Kabupaten Wonosobo memiliki tingkat kesuburan yang tinggi sehingga cocok ditanami berbagai komoditas pertanian dan peternakan. Selama kurun waktu 2013 hingga 2017 sektor pertanian, kehutanan dan perikanan selalu mendominasi perekonomian di Kabupaten Wonosobo dengan rata-rata sumbangannya mencapai diatas 30 persen dari total PDRB. Struktur perekonomian Kabupaten Wonosobo didominasi oleh sektor pertanian, kehutanan dan perikanan yang menyumbang sebesar 30,83 persen dengan nilai PDRB (BPS, 2017).

## Identitas Responden

Karakteristik responden yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya adalah umur peternak, tingkat pendidikan, status kepemilikan ternak, jumlah kepemilikan induk, dan penggalaman berternak. Responden yang digunakan adalah semua peternak yang memelihara Dombos (tabel 5).

##

Tabel 5. Identitas peternak Dombos

|  |  |
| --- | --- |
| Aspek | Persentase |
| Umur (th) |  |
| 15-25 | 6,25 |
| 26-50 | 56,25 |
| >51 | 37,50 |
| Tingkat pendidikan |  |
| SD | 50,00 |
| SMP | 25,00 |
| SMA | 12,50 |
| STRATA 1 | 12,50 |
| Jumlah Kepemilikan induk (ekor) |  |
| 1-10 | 62,50 |
| 11-20 | 25,00 |
| 21-30 | 12,50 |
| Pengalaman Beternak (th) |  |
| 0-10 | 56,25 |
| 11-20 | 12,50 |
| 21-30 | 12,50 |
| 31-40 | 18,75 |

## *Sumber : Data primer yang diolah 2021*

## **Umur Peternak**

Umur peternak Dombos di Kabupaten Wonosobo yang digunakan sebagai responden dalam penelitian ini didapatkan bahawa 56,25% peternak berada pada usia produktif yaitu antara 26-50 tahun. Sedangkan sisanya sebesar 37,50% adalah peternak dengan usia lebih dari 50 tahun (tabel 5). Dengan hal ini maka dapat mempengaruhi kemampuan peternak dalam mengelola ternaknya, baik dari segi produktivitas maupun penggelolaan manajemen pemeliharaannya sehingga pertumbuhan dan perkembangan Dombos menjadi lebih baik dari segi kualitas maupun kuantitasnya.

## **Tingkat Pendidikan Peternak**

Tingkat pendidikan peternak Dombos di Kabupaten Wonosobo masih tergolong cukup rendah dimana 50% adalah lulusan SD, 25% lulusan SMP, 12,5% lulusan SMA dan Strata 1 12,5%. Dari data tersebut dapat dikatakan bahwa Dombos masih kurang diminati oleh kalangan terpelajar (tabel 5). Dengan rendahnya tingkat pendidikan para peternak Dombos hanya mengandalkan ilmu turun temurun atau ilmu *titen* yang didapatkan dari pengalaman saja, sehingga hal tersebut dapat mempengaruhi produktivitas, populasi, kualitas maupun kuantitas dari Dombos (Radiharjo, 2021).

Hal ini didukung oleh Perwitasari dkk (2009) yang menyatakan bahwa peternak dengan pendidikan SD dalam menjalankan usaha ternak domba berdasarkan pengalaman turun temurun. Semakin tinggi tingkat pendidikan peternak maka akan semakin tinggi kualitas sumber daya manusia, yang pada gilirannya akan semakin tinggi pula produktivitas kerja yang dilakukannya. Oleh karena itu, dengan semakin tingginya pendidikan peternak maka diharapkan kinerja usaha peternakan semakin berkembang (Syafaat dkk., 1995).

## **Jumlah Kepemilikan Induk Dombos**

Status kepemilikan ternak di peternak sebagai sample responden menunjukkan bahwa 100% Dombos yang dipelihara oleh peternak responden adalah milik pribadi dengan jumlah kepemilikan berbeda beda. Peternak dengan memelihara induk dombos sebanyak 1-10 ekor sebanyak 6,25%, kepemilikan antara 11-20 ekor sebanyak 25%, kepemilikan sebanyak 21-30 ekor ada 12,5% (tabel 5).

Perbedaan jumlah kepemilikan induk Dombos disebabkan oleh beberapa faktor. Faktor yang pertama adalah ketersediaan hijauan yang terbatas, faktor kedua adalah kurangnya modal untuk menambah populasi ternak, faktor ketiga adalah memelihara domba bangsa lain didalam kandang seperti domba ekor tipis maupun domba Batur. Faktor ketiga inilah yang menyebabkan kualitas genetik Dombos menjadi tidak jelas, karena adanya campuran dengan domba bangsa lain didalam kandang yang memungkinkan adanya persilangan sehingga adanya penurunan kualitas genetik yang didasarkan pada sifat kualitatif (Radiharjo, 2021).

## **Pengalaman Beternak**

Pengalaman beternak akan berpengaruh terhadap kinerja dari ternak Dombos yang dipelihara. Banyak sedikitnya pengalaman berasal dari lama atau singkatnya waktu beternak. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa pengalaman beternak Dombos untuk responden adalah 0-10 tahun Sebanyak 56,25%, 11-20 tahun sebanyak 12,5% dan 21-30 tahun sebanyak 12,5% dan 31-40 tahun sebanyak 18,25% (tabel 5). Hasil penelitian tersebut juga diperkuat pendapat kurnia (2019) tingkat pengalaman petani dalam beternak dengan perilaku pengtahuan, sikap dan keterampilan yang tinggi yaitu 11-18 tahun. Sebagian peternak Dombos memiliki pengalaman beternak lebih dari 5 tahun, hal ini dikarenakan Dombos sudah ada sejak tahun 1957 tetapi baru disahkan sebagai rumpun domba pada tahun 2011 yaitu 10 tahun yang lalu. Peternak reponden yang beternak lebih dari 10 tahun adalah peternak yang sudah turun temurun memelihara Dombos yang sebelum disahkan pada tahun 2011 disebut sebagai domba Texel (keturunan). Menurut Febrina dan Liana (2008) semakin lama seorang memiliki pengalaman beternak akan semakin mudah peternak mengatasi masalah-masalah yang dialaminya.

Pengalaman peternak sangat bervariasi, pengalaman peternak dombos di Wonosobo paling banyak yaitu pada 0-10 tahun. Pengalaman tersebut cukup bagi peternak mendapatkan keterampilan dalam mengelola dombanya. Semakin tinggi pengalaman peternak dalam mengelola usahanya maka semakin tinggi pula motivasi beternak, sebaliknya semakin rendah pengalaman peternak, maka semakin rendah pula motivasi beternak.

## **Korelasi Antara BCS *(Body Condition Score)* Dengan Kinerja Reproduksi Dombos Betina Di Kabupaten Wonosobo**

Ternak dengan kondisi tubuh sangat kurus memiliki cadangan lemak yang kurang. Sehingga mengakibatkan rendahnya tingkat reproduksi. Ternak yang BCS tinggi mengakibatkan banyak timbunan lemak sehingga ternak sulit bereproduksi.Ternak harus dalam kondisi tubuh ideal saat bereproduksi. *Body Condition Score* (BCS) merupakan tingkat kegemukan ternak yang dapat menggambarkan bobot hidup apabila dikombinasikan dengan ukuran tubuh. Nilai BCS merupakan hasil penilaian subjektif terhadap kondisi perototan dan cadangan perlemakan pada bagian loin dan berguna sebagai indikator untuk mengevaluasi perubahan status nutrisi ternak dari waktu ke waktu (Mathias-Davis dkk., 2011). Hasil penelitian BCS pada tiap kecamatan mendapatkan rata-rata 3,23 . Menurut (Anonimus, 2021) BCS yang ideal adalah BCS 3 karena tidak ada timbunan lemak yang berlebihan. Nilai BCS sangat bervariasi karena dipengaruhi oleh umur, jenis kelamin dan manajemen pemeliharaan ternak.

Tabel 6. Kinerja reproduksi

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| NO | BCS | LS | LI | S/C |
| 1 | 2 | 1,3 | 7,8 | 1.0 |
| 2 | 3 | 1,5 | 8,2 | 1,1 |
| 3 | 4 | 1,0 | 8,0 | 1,0 |
| 4 | 5 | 1,0 | 8,7 | 1,5 |
| Rata-rata |  | 1,2 | 8,1 | 1,2 |

*Sumber : data primer yang diolah 2021*

Keterangan :

BCS : *body condition score*

S/C : *service per conception*

LI : *lambing interval*

LS : *litter size*

BCS *(body condition score)* merupakan metode untuk memberi nilai kondisi tubuh ternak baik secara visual dan perabaan, timbunan lemak tubuh dibawah sekitar pangkal ekor, tulang punggung dan pinggul. Dari hasil penelitian disetiap kecamatan mendapatkan rerata BCS = 3,23, (lampiran 5).BCS Dombos sudah sesuai standar ideal, hal ini diperkuat oleh Villaquiran *et al.,* (2004) nilai BCS berkisar antara 2,5 – 4,0.

 Induk Dombos yang dipelihara dengan manajemen dan nutrisi pakan yang baik akan menunjukkan nilai BCS yang baik pula, sebab kebutuhan nutrisi telah terpenuhi. Dengan energi tubuh yang cukup, maka kebutuhan pokok dan kebutuhan produksi ternak terpenuhi, sehingga tubuh dapat dengan mudah memproduksi hormon-hormon yang dibutuhkan untuk produksi dan reproduksi. Nilai BCS merupakan indikator yang penting untuk mengetahui kondisi nutrisi induk Dombos.

S/C adalah banyaknya IB sampai terjadi kebuntingan, data diambil dari kartu recording IB/wawancara pada peternak (Feradis dalam Abhie 2010). Hasil penelitian S/C Dombos ini mendapatkan rerata 1,2 (tabel 6). Ini menyatakan bahwa S/C dombos di Kabupaten Wonosobo sangat bagus, karena Menurut Nuryadi dan Wahyuningsih (2011) bahwa kisaran ideal nilai S/C adalah 1,6-2,0. S/C dalam penelitian ini diukur berdasarkan perkawinan dengan inseminasi buatan (IB). Makin rendah nilai *service per conception* maka semakin tinggi tingkat fertilitas ternak, sebaliknya semakin tinggi nilai *service per conception* akan semakin rendah tingkat fertilitasnya. Nilai S/C yang normal berkisar antara 1,6 sampai 2,0, makin rendah nilai S/C makin tinggi nilai kesuburan ternak betina (Toelihere, 1993). Partodihardjo (1990) menyatakan nilai angka perkawinan yang baik 1,5 – 1,7. S/C dombos bisa sangat bagus karena rata-rata peternak mengawinkan dombos dengan cara kawin alam, jadi tingkat keberhasilan bunting lebih tinggi.

*Lambing interval*  (LI) adalah jangka waktu yang dihitung dari tanggal seekor dombos beranak sampai beranak kembali, atau jarak beranak dari anak satu keanak berikutnya. *Lambing interval* merupakan faktor yang paling menentukan tingkat kesuburan induk dalam satu kawanan ternak, para peternak selalu mengharapkan induk-induk domba yang dipelihara menampilkan selang beranak yang pendek untuk mencapai tingkat efisiensi ekonomi yang tinggi (Ashari, 2018). Hasil penelitian *lambing interval* Dombos mendapatkan rerata 8,1 (tabel 6), ini menyatakan bahwa *lambing interval* dombos di Kabupaten Wonosobo bagus, karena jarak beranak yang ideal adalah 8 bulan, yaitu 5 bulan bunting dan 3 bulan menyusui, sedangkan menurut Subandrio *et al*. (1994) melaporkan bahwa selang beranak domba pada kondisi pedesaan relative masih cukup panjang, yakni 9,9 bulan. Faktor yang mempengaruhi panjang pendeknya LI antara lainS/C, ketepatan mengawinkan, dan ada tidaknya kebuntingan.

*Litter size* atau jumlah anak domba yang lahir per partus merupakan komponen penting dari produktivitas domba, memberikan kontribusi lebih besar terhadap perbedaan berat total domba disapih perdomba daripada tingkat pertumbuhan domba individu, Robhinson *et al,* (1985). Hasil penelitian *litter size* Dombos didapatkan rerata 1,2 (tabel 6). Rata-rata *litter size* pada penelitian ini lebih rendah dibandingkan dengan penelitian Inounu (1996), bahwa domba lokal memiliki *litter size* 1,77 ekor per kelahiran. Hal ini diduga karena peternak dombos di Wonosobo memberikan asupan pakan yang kurang pada saat domba mengalami kebuntingan sehingga menyebabkan rendahnya laju ovulasi.

## **Konsumsi Pakan Ternak**

Kebutuhan nutrisi yang seimbang sangat penting untuk kelangsungan reproduksi Domba. Menurut Winugroho (2002) jika defisiensi nutrisi berupa protein, energi, mineral dan vitamin akan menyebabkan late estrus, silent heat hingga anestrus. Hasil penelitian kebanyakan peternak masih menggunakan pakan hijauan (rumput lapang, gajah, odot), dan beberapa peternak menggunakan campuran pakan hijauan dan pakan kering dengan perbandingan 10:3 dari bobot badan dombos. Pakan berpengaruh terhadap reproduksi Dombos karena pakan mengandung nutrisi yang di butuhkan untuk kesuburan reproduksi. Pakan merupakan suatu rangkaian penting dalam menunjang kinerja tubuh ternak terutama pada sistem reproduksi ternak. Kecukupan pakan dan nutrisi harus tercukupi guna mendapatkan reproduksi yang baik.

Tabel 7. Konsumsi pakan dan rerata bobot badan induk

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Jenis Pakan | Konsumsi BS (kg) | Kadar BK (%) | Kadar PK (%) | Konsumsi BK (kg) | Konsumsi PK (kg) | Bobot badan induk (kg) |
| Rumput gajah1) | 3,13 | 20,29 | 6,26 | 0,63 | 0,19 | 38,2 |
| Rumput lapang1) | 1,25 | 35,40 | 6,70 | 0,44 | 0,08 |
| Rumput odot2) | 1,87 | 13,14 | 11,75 | 0,24 | 0,21 |
| Jumlah  | 6,26 | 68,83 | 24,71 | 1,32 | 0,49 |

*Sumber : 1) Fathul et al (2013)*

 *2) Pratama, Dicka (2018)*

Keterangan :

BS : bahan segar

BK : bahan kering

PK : protein kasar

Berdasarkan hasil penelitian konsumsi pakan ternak domba di lokasi penelitian dalam berat segar sebanyak 6,26 kg/hari kemudian dikonversi dalam berat kering (BK) menjadi 1,32 kg/hari dan protein kasar (PK) sebanyak 0,49 kg/hari (tabel 7). Ini menandakan bahwa kebutuhan bahan kering (BK) dombos di Kabupaten Wonosobo sudah tercukupi. Menurut NRC (1985) dalam Hardianto (2006) yaitu kebutuhan nutrisi harian untuk domba dengan bobot tubuh 10-20 kg membutuhkan bahan kering 0,5-1 kg atau 5% dari bobot hidup dan menurut NRC (1985) dalam Suparjo dkk., (2011) bahwa domba dengan bobot badan 10- 20 membutuhkan konsumsi BK 0,24 – 0,53 kg/ekor/hari.

Dari hasil penelitian didapatkan konsumsi protein kasar (PK) 0,49 kg (tabel 7) lebih tinggi dari Mathius *et al* (2003) dengan rataan konsumsi harian PK adalah 0,182 kg dengan kisaran 0,138 – 0,238 kg. Angka kecukupan pakan dilokasi penelitian lebih dari 1 yaitu 1,15 . Hal ini berarti daerah tersebut menunjukkan kelebihan pakan kering. Angka kecukupan pakan < 1 berarti daerah tersebut kekurangan pakan ternak, angka = 1 berarti daerah tersebut seimbang antara pakan tersedia dan kebutuhan pakan, dan angka > 1 berarti daerah tersebut kelebihan pakan (Anonimus dalam Dhien, 2020).

Manajemen pakan diperlukan untuk meningkatkan produktivitas ternak. Pakan juga digunakan untuk berproduksi yang meliputi pertumbuhan, produksi susu dan tenaga kerja, serta berproduksi (kawin, bunting, beranak dan menyusui) (Ngadiyono, 2012). Kandungan gizi dalam bahan pakan yang sangat diperlukan untuk hidup ternak meliputi protein, karbohidrat, lemak, mineral, vitamin dan air (Tillman *et al.,* 1998). Menurut Williamson dan Payne, (1993) kebutuhan bahan segar adalah 10% dari bobot badannya dan bahan kering sebesar 3% dari bobot badannya. Hasil dari penelitian ini dibandingkan dengan kebutuhan pakan dombos berdasarkan rerata bobot badan 38,2 kg. Pakan harus terdiri dari zat-zat pakan yang dibutuhkan oleh ternak. Adanya pakan maka proses pertumbuhan reproduksi dan produksi ternak akan berlangsung dengan baik (Purbowati, dkk, 2009).

## **Hubungan *Body Condition Score* dengan *Litter Size***

*Litter size* dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu umur induk, bobot badan, tipe kelahiran, pengaruh pejantan, musim dan tingkat nutrisi (Land dan Robinson, 1985). Matthew (2005) menyatakan bahwa nilai BCS yang terlalu rendah menyebabkan ternak terganggu dalam reproduksinya termasuk saat penentuan *litter size* sebelum dilahirkan, karena *litter size* adalah salah satu keberhasilan proses bereproduksi.

Koefisien korelasi (r) BCS dengan *Litter Size*  memiliki hubungan rendah searah karena memiliki nilai koefisien korelasi 0,21 (lampiran 6). Hal ini dikarenakan reproduksi Dombos betina, semakin tinggi BCS maka semakin rendah *Litter Size* atau sebaliknya. Karena pada umumnya jika BCS tinggi maka banyak timbunan lemak di sistem reproduksi Dombos. Dan jika BCS terlalu rendah Dombos kurang maksimal dalam reproduksi karena kekurangan cadangan makanan.

Koefisien determinansi (r2) pada korelasi regresi sederhana menghasilkan 4,4% hubungan sisanya 95,6% di pengaruhi oleh faktor lain yaitu lingkungan seperti pakan, manajemen pemeliharaan, pengalaman beternak, dll, dalam hal ini lingkungan sangat berpengaruh besar terhadap peforma dari Dombos betina.

Koefisien regresi (B) mendapatkan hasil -0,15, setiap kenaikan BCS 1 poin mengakibatkan *Litter Size* turun -0,15. Hal ini bisa terjadi dikarenakan korelasi determinasi 0,044 artinya semakin tinggi BCS maka semakin rendah *litter size.* Setelah dilakukan uji statistik Dombos memiliki hubungan yang sangat rendah tetapi tidak berpengaruh antara BCS dengan *litter size* (H diterima) ada hubungan tapi tidak kuat. Adanya hubungan tersebut karena semakin tinggi BCS maka semakin rendah *litter size.* Karena jika BCS tinggi maka banyak timbunan lemak disistem reproduksi dan dapat mengganggu cara kerja reproduksi.

Hasil penelitian dari regresi sederhana menunjukkan bahwa persamaan garis Y=1,85-0,15x, dan t hitung -2,12, t tabel 1,98, t tabel lebih besar dari pada t hitung itu berarti H diterima . Itu berarti BCS ada hubungan dengan *Litter Size* tapi tidak kuat. Menurut Sugiyono (2010 dalam Widayanti 2014) nilai koefisien 0 kuat, 0,4-0,6 memiliki hubungan yang cukup kuat, 0,2-0,4 memiliki hubungan yang rendah dan 0-0,2 memiliki hubungan yang sangat rendah, nilai positif (+) mengindikasikan hubungan searah sedangkan nilai variable (-) mengindikasikan hubungan berlawanan arah.

Rata-rata nilai BCS pada Dombos di Kabupaten Wonosobo adalah 3,3 dan rata-rata *litter size* berkisar 1,34. Penilaian BCS pada ternak berhubungan sangat rendah terhadap *litter size* karena banyak faktor. Hal ini karena lemak di dalam tubuh ternak digunakan sebagai zat essensial yang menjadi prekusor pembuatan hormon steroid di dalam darah. Hormon steroid berbahan baku lemak (Sitepoe, 2008). Perlemakan pada tubuh ternak mempunyai hubungan dengan reproduksi karena lemak berperan dalam pembuatan hormon reproduksi. Hal ini karena lemak di dalam tubuh ternak digunakan sebagai zat essensial yang menjadi prekusor pembuatan hormon steroid di dalam darah. Hormon steroid berbahan baku lemak, sehingga hormon estrogen dan progesteron yang termasuk hormon steroid pembentukannya dipengaruhi oleh kadar lemak dalam darah (Sitepoe, 2008). Lemak pada tubuh ternak sebagai cadangan energi yang dapat digunakan saat mengalami kebuntingan hingga melahirkan, dimana kurangnya nutrisi dari luar akan membuat tubuh ternak menggunakan cadangan lemaknya untuk memenuhi nutrisi fetus. Perlemakan pada nilai BCS yang tinggi dimungkinkan berpengaruh pada perkembangan folikel yang banyak, sehingga terjadi ovulasi yang optimum. *Litter size* ditentukan dari perkembangan folikel yang terjadi, sehingga lemak berperan pada proses pembuatan hormon steroid.

## **Hubungan *Body Condition Score* dengan *Lambing Interval***

*Lambing Interval* adalah jangka waktu antara satu kelahiran dan kelahiran berikutnya atau sebelumnya. Pada penelitian ini jarak beranak antar Dombos satu dengan Dombos yang lain memiliki keragaman pada masing-masing kelompok BCS.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.

Dari hasil penelitian lama bunting Dombos mendapatkan rata-rata 5,2 bulan. PPM *(Post Partum Mating)* adalah jarak kelahiran sampai bunting kembali, hasil penelitian Dombos di Kabupaten Wonosobo mendapatkan rata-rata 3,3 bulan. *Post Partum Estrus* (PPE) adalah jarak melahirkan sampai birahi, rata-rata data yang diperoleh 2,6 bulan. Umur pertama kawin Dombos di Kabupaten Wonosobo di angka rata-rata 11,38 bulan, karena umur idealnya domba kawin adalah 12 bulan jadi umur pertama kawin Dombos sudah ideal tidak terlalu muda atupun tua. Rata-rata umur Dombos pertama bunting di kabupaten Wonosobo 11,43 bulan, karena kebanyakan Dombos masih menggunakan sistem kawin alam maka keberhasilan bunting lebih tinggi. Kawin alam Dombos di Kabupaten Wonosobo mendapatkan hasil 93% dan IB 7%, kawin alam masih mendominasi selain keberhasilan yang tinggi juga bisa tahu genetik jantannya, karena Dombos sudah banyak persilangan dari domba lokal, domba Batur, dan jenis domba lainnya.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa terdapat pengaruh tidak kuat antara BCS terhadap LI yaitu memiliki persamaan regresi Y = 7,29-0,09x. Besarnya nilai konstanta BCS berpengaruh tidak kuat terhadap LI sebesar 7,29. Koefisien regresi variabel BCS sebesar -0,09 artinya bahwa setiap kenaikan BCS 1 angka dengan asumsi variabel konstan lain, maka akan menyebabkan turunnya nilai LI sebesar -0,09, nilai R = 0,13 menunjukkan bahwa BCS memberikan hubungan sebesar 1,3% terhadap LI dan 98,7% dipengaruhi oleh faktor lain (lampiran 6).

Rata-rata LI penelitian menunjukkan 8,19, . 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.

**Hubungan *Body Condition Score* (BCS) dengan *Service per Conception* (S/C)**

*Service per Conception* (S/C) adalah angka yang mununjukkan berapa kali perkawinan atau inseminasi buatan yang dibutuhkan oleh ternak sampai menghasilkan kebuntingan. Ternak yang kondisi tubuhnya sangat kurus memiliki cadangan lemak yang kurang, sehingga mengakibatkan rendahnya tingkat reproduksi ternak.

BCS Dombos di lokasi penelitian dikelompokkan berdasarkan nilai BCS yang menggunakan skala 1-5 namun yang didapat di loksai nilai BCS 2, 3, 4 dan 5. Hasil analisis persamaan garis regresi menunjukkan Y=0,93+0,05x, yang berarti BCS dengan S/C ada hubungan yang kuat. Nilai keeratan atau koefisien korelasi (r) sebesar 0,13 (sangat kuat) . Partodihardjo (1990) menyatakan nilai angka per kawinan yang baik 1,5 – 1,7. Makin rendah nilai *service per conception* maka semakin tinggi tingkat fertilitas ternak, sebaliknya semakin tinggi nilai *service per conception* akan semakin rendah tingkat fertilitasnya. Nilai S/C yang normal berkisar antara 1,6 sampai 2,0, makin rendah nilai S/C makin tinggi nilai kesuburan ternak betina (Toelihere, 1993).

 Apabila BCS naik 1 angka dengan asumsi variabel konstan lain maka nilai S/C akan turun sebesar 0,05. R = 0,13 artinya nilai BCS memberikan kontribusi 1,3% terhadap nilai S/C dan 98,7% dipengaruhi oleh faktor lain . Faktor lain yang mempengaruhi nilai S/C yaitu : (1) kualitas semen di tingkat peternak, (2) Kondisi resepien yang tidak baik karena faktor genetik atau faktor fisiologis dan kurang pakan *(Body Condition score)*, (3) deteksi berahi yang tidak tepat dan kelalaian peternak, (4) keterampilan inseminator (Ihsan, 2010). Umumnya yang mempengaruhi kesuburan betina atau gangguan reproduksi pada ternak disebabkan oleh faktor genetik, manajemen pengelolaan (pakan) dan faktor lingkungan.

## **Kesimpulan**

Disimpulkan bahwa BCS berkorelasi positif dengan kinerja reproduksi Dombos betina. Kinerja reproduksi Dombos yang ideal pada BCS 2.

## **Saran**

Menjaga BCS tetap ideal dengan cara memberi pakan yang bernutrisi sesuai bobot badan dan kebutuhan tubuh dombos agar ternak sehat dan bereproduksi maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

Anonimus. 2021. *Body Condition Score pada Kambing dan Domba* [*Https://youtu.be/NnvmOkIgeIk*](https://youtu.be/NnvmOkIgeIk)

Ashari, Rr. Agustien Suhardiani, dan Rina Andriati. *Analisis Efisiensi Reproduksi Domba Ekor Gemuk Di Kabupaten Lombok Timur.* Fakultas Peternakan. Universitas Mataram

BPS. 2017. *Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Wonosobo*. Wonosobo: BPS

Devandra, C dan G. B. McLeroy. 1982. *Goat and Sheep Production in The Tropics.* Logman, Singapore.

Dinas Pangan Pertanian dan Perikanan Kabupaten Wonosobo. 2020. Populasi domba Wonosobo. Wonosobo : Dispaperkan.

Dinas Peternakan Wonosobo. 2007. Profil Ternak Dombos Texel Kabupaten Wonosobo. Dinas Peternakan dan Perikanan Wonosobo, Wonosobo.

Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Wonosobo. 2010. Profil Domba Texel Wonosobo

Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Wonosobo. 2011. Data Base Potensi Produk Peternakan dan Perikanan Kabupaten Wonosobo.

Dhien. A. A. H. 2020. Potensi Wilayah Untuk Pengembangan Sapi Potong Di Kecamatan Girimulyo Kabupaten Kulon Progo. Universitas Mercu Buana Yogyakarta. Skripsi

Elok Kurnia, Bambang, R. Novita, D. K. Pengaruh umur, Pendidikan, Kepemilikan Ternak Dan Lama Beternak terhadap perilaku Pembuatan MOL Isi Rumen Sapi Di KUT. Lembu Sura. *Jurnal Penyuluhan Pembangunan.* 1 (2) 47-48.

Febriana, D. Dan M. Liana. 2008. Pemanfaatan Limbah Pertanian sebagai pakan ruminansia pada peternak rakyat di Kecamatan Rengat Barat Kabupaten Indragiri Hulu. *Jurnal Peternakan.* 5 (1) 28-37.

I.W. Mathius, D. Sastradipradja, T. Sutardi, A. Natasasmita, L.A. Sofyan, dan D.T.H. Sihombing. 2003. *Studi Strategi Kebutuhan Energi Protein Untuk Domba Lokal : 5. Induk fase laktasi.* Fakultas Kedokteran Hewan. IPB. Bogor.

Land, R. B and D. W. Robinson. 1985. Genetics of Reprodukstion in sheep, Garden City Press Ltd, Letchworth, Herts. England

Mathis, Robert & H. Jackson, John. 2011. Human Resource Management (edisi 10). Jakarta : Salemba Empat.

Menteri Pertanian. 2011. *Penetapan Rumpun Domba Wonosobo*. No:2915/Kpts/OT.140/6/2011. Jakarta

Nuryadi dan S. Wahjuningsih. 2011. *Penampilan Reproduksi Sapi Peranakan Ongole dan Peranakan Limousin di Kabupaten Malang*. J. Ternak Tropika. Vol. 12(1):76-81.

Noviani, F., & Kurnianto, S. E. 2013. *Hubungan Genetik antara Domba Wonosobo ( Dombos ), Domba Ekor Tipis ( DET ) dan Domba Batur ( Dombat ) Melalui Analisis Polimorfisme Protein Darah*. *Sains Peternakan*, *11*(1), 1–9.

Partodihardjo, 1990. *Ilmu Reproduksi Hewan*. Mutiara. Jakarta.

Perwitasari, Bastoni Bastoni, dan Bayu Arisandi. 2019. Kajian Aspek Sosial dan Ekonomi Usaha Ternak Domba Secara Intensif di KTT Haur Kuning Desa Ciawigadjah. P-ISSN 1410-5659 e-ISSN 2621-5144 *Jurnal Ilmu Ternak*, Juni 2019, 19(1):1-9 Published by Fakultas Peternakan Unpad.

Purbowati, E. dan Tim Penulis Mitra Tani Farm. 2009. *Usaha Penggemukan Domba*. Penebar Swadaya, Jakarta.

Radiharjo, 2021. *Korelasi Antara Kemurnian Genetik Berdasarkan Sifat Kualitatif Dengan Bobot Badan Domba Wonosobo Di Kabupaten Wonosobo.* Skripsi.

Setiadi, B., D. Priyanto dan M. Martawidjaja. 1997. Komparatif MorpologikKambing. Laporan Hasil Penelitian APBN 1996/1997. Balai PenelitianTernak. Ciawi-Bogor.

Sitepoe, M. 2008. *Cara Memelihara Domba dan Kambing Organik*. PT. Indeks. Jakarta.

Subandrio, B. Setiadi, T.D. Soedjana, dan P. Sitorus, 1994. Produktivitas Usaha Ternak Domba di Pedesaan. *Jurnal Penelitian Peternakan* Nomor 1 Halamam 1- 7.

Sudjana. (2005*). Metoda Statistika. Bandung* : Tarsito.

Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Syafaat, N., A. Agustian T. Pranadji, M. Ariani, I. Setiadjie, & Wirawan. 1995. Studi Kajian SDM dalam Menunjang Pembangunan Pertanian Rakyat Terpadu di KTI. Bogor: Puslit Sosial Ekonomi Pertanian.

Toelihere, M. R,. 1993. *Inseminasi Buatan Pada Ternak*. Cetakan ke 10. Angkasa. Bandung.

Tillman, A. D., Hartadi H., Reksohadiprodjo S., Prawirokusumo S., dan Lebdosoekojo S. 1998. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

Usman, H. 2007. *Penelitian kualitatif*. Jakarta : Lembaga Penerbit FEUI.

Villaquiran, M., T. Gipson, R. C. Markel, A. Goetsch and T. Sahlu. (2004). *Body Condition Score In Goats*. Langston University, Langston.

Williamson, G. dan W. J. A. Payne. 1993. Pengantar Peternakan di Daerah Tropis. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

Winugroho, M. 2002. Strategi Pemberian Pakan Tambahan Untuk Memperbaiki Efisiensi Reproduksi Induk Sapi. *Jurnal Litbang Pertanian* 21(I): 19-23.