



# Penilaian Produktivitas **TERNAK**

(Teori dan Praktik)

**Tim Penulis:**  
Harapin Hafid, Novita Dewi Kristanti, Nova Rugayah, Nelzi Fati, Nining Suningsih,  
Anis Wahdi, Nilawati, Desna Ayu Wijayanti, Ina Nurtanti, Dewi Ratih Ayu Daning,  
Veronica Wanniatie, Sani Wanti, Rita Rosmala Dewi, Mochamad Sugiarto,  
Debby Syukriani, Sujatmiko, Engki Zelpina.

80  
1941

Penilaian Produktivitas

# TERNAK

(Teori dan Praktik)

**Tim Penulis:**

**Harapin Hafid, Novita Dewi Kristanti, Nova Rugayah, Nelzi Fati, Nining Suningsih,  
Anis Wahdi, Nilawati, Desna Ayu Wijayanti, Ina Nurtanti, Dewi Ratih Ayu Daning,  
Veronica Wanniatie, Sani Wanti, Rita Rosmala Dewi, Mochamad Sugiarto,  
Debby Syukriani, Sujatmiko, Engki Zelpina.**



# **PENILAIAN PRODUKTIVITAS TERNAK (TEORI DAN PRAKTIK)**

Tim Penulis:

Harapin Hafid, Novita Dewi Kristanti, Nova Rugayah, Nelzi Fati, Nining Suningsih, Anis Wahdi, Nilawati, Desna Ayu Wijayanti, Ina Nurtanti, Dewi Ratih Ayu Daning, Veronica Wanniatie, Sani Wanti, Rita Rosmala Dewi, Mochamad Sugiarto, Debby Syukriani, Sujatmiko, Engki Zelpina.

Desain Cover:

**Fawwaz Abyan  
Septian Maulana**

Sumber Ilustrasi:

**www.freepik.com**

Tata Letak:

**Handarini Rohana**

Editor:

**Prof. Dr. Ir. H. Harapin Hafid, M.Si., IPU., ASEAN Eng**

ISBN:

**978-623-459-898-8**

Cetakan Pertama:

**Januari, 2024**

---

Hak Cipta Dilindungi Oleh Undang-Undang

**by Penerbit Widina Media Utama**

---

Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit.

**PENERBIT:**

**WIDINA MEDIA UTAMA**

Komplek Puri Melia Asri Blok C3 No. 17 Desa Bojong Emas  
Kec. Solokan Jeruk Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat

**Anggota IKAPI No. 360/JBA/2020**

Website: [www.penerbitwidina.com](http://www.penerbitwidina.com)

Instagram: [@penerbitwidina](https://www.instagram.com/penerbitwidina)

Telepon (022) 87355370

## PRAKATA EDITOR

Alhamdulillah, penulis memanjatkan puji syukur kehadirat Allah Subhana Wa Ta'ala atas berkat hidayah, petunjuk dan pertolongan-Nya sehingga buku referensi Penilaian Produktivitas Ternak Teori dan Praktik dapat tersusun dan terselesaikan, meskipun mungkin masih banyak terdapat kekurangan yang perlu dilengkapi pada penerbitan berikutnya.

Buku ini diterbitkan dengan harapan dapat membantu para mahasiswa peternakan, para praktisi dan para peminat sektor usaha peternakan untuk memahami dengan baik tentang teori dan praktik cara menilai produktivitas ternak. Dalam Kitab Suci Al Qur'an, Allah Subhana Wa Ta'ala berfirman yang artinya "Dan sungguh, pada hewan ternak itu benar-benar terdapat pelajaran bagi kamu. Kami memberimu minum dari apa yang ada dalam perutnya (berupa) susu murni antara kotoran dan darah, yang mudah ditelan bagi orang yang meminumnya" (QS. An-Nahl:66). Demikian pula Allah Subhana Wa Ta'ala berfirman pada surat Al-Mu'minun ayat 21 yang artinya: "Dan sesungguhnya pada hewan-hewan ternak terdapat suatu pelajaran bagimu. Kami memberi minum kamu dari (air susu) yang ada dalam perutnya, dan padanya juga terdapat banyak manfaat untukmu, dan sebagian darinya kamu makan" (QS.).

Buku ini ditulis dari berbagai sumber berupa hasil-hasil studi pustaka, hasil-hasil penelitian baik di dalam maupun luar negeri, dan berbagai pengalaman praktis tentang peternakan, yang tim penulis peroleh selama para penulis belajar, meneliti dan menggeluti bidang peternakan. Buku ini membahas tentang Prinsip dasar penilaian produksi ternak, Aplikasi metode skor kondisi tubuh dalam penilaian ternak, Aplikasi metode ultrasonografi dalam penilaian ternak, Aplikasi metode statistik dalam penilaian produktivitas ternak, Metode pengukuran tubuh ternak hidup, Metode pengukuran karkas ternak ruminansia, Metode pengukuran karkas ternak *non* ruminansia, Metode pengukuran karkas ternak unggas pedaging, Metode pengukuran karkas ternak unggas air, Metode pengukuran daya produksi susu pada sapi perah, Metode pengukuran

daya produksi susu pada kambing perah, Akurasi penentuan bobot badan dengan menggunakan ukuran tubuh, Akurasi penentuan umur ternak, Penilaian produktivitas ternak berdasarkan pertimbangan sosial ekonomi, Penilaian bakalan dan sapi *finish* dalam usaha penggemukan, Penilaian Kesehatan ternak untuk produksi maksimal, Penilaian antemortem dan postmortem di rumah potong hewan.

Ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah membantu dan berkontribusi dalam proses penyusunan, pengeditan, *lay out* sampai penerbitan buku ini. Semoga Allah Subhana Wa Ta'ala membalas amal kebaikan kita semua. Masukan saran dan koreksi dari berbagai pihak sangat penulis harapkan untuk perbaikan. Kami penulis berharap, buku ini dapat bermanfaat bagi para pembaca yang membutuhkan referensi ilmiah dalam mengembangkan usaha peternakannya.

Januari, 2024

**Prof. Dr. Ir. H. Harapin Hafid, M.Si., IPU., ASEAN Eng**

# DAFTAR ISI

<b>PRAKATA EDITOR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>BAB 1 PRINSIP DASAR PENILAIAN PRODUKTIVITAS TERNAK</b> .....	1
A. Pendahuluan.....	2
B. Keterkaitan, Fungsi dan Persyaratan dalam Menilai Produksi Ternak .....	6
C. Pengenalan Topografi Tubuh Ternak .....	10
D. Ukuran-Ukuran Tubuh Ternak .....	14
E. Kegunaan Ukuran Tubuh Ternak .....	17
F. Peralatan dan Cara Mengukur Ternak.....	18
G. Metode Penilaian dalam Ilmu Tilik .....	20
H. Contoh Penilaian Bentuk Paha Sapi ( <i>Butt Shape</i> ).....	26
I. Rangkuman Materi .....	28
<b>BAB 2 APLIKASI METODE SKOR KONDISI TUBUH DALAM PENILAIAN TERNAK</b> .....	35
A. Pendahuluan.....	36
B. Aplikasi BCS pada Sapi Potong.....	37
C. Aplikasi BCS pada Sapi Perah.....	40
D. Aplikasi BCS pada Domba dan Kambing .....	44
E. Aplikasi BCS pada Kerbau .....	51
F. Rangkuman Materi .....	53
<b>BAB 3 APLIKASI METODE ULTRASONOGRAFI DALAM PENILAIAN TERNAK</b> .....	57
A. Pengertian dan Prinsip Teknologi Ultrasonografi.....	58
B. Sejarah Perkembangan Teknologi Ultrasonografi .....	61
C. Teknologi Ultrasonografi dalam Bidang Peternakan.....	62
D. Aplikasi Teknologi Ultrasonografi dalam Deteksi Kebuntingan Ternak .....	64
E. Aplikasi Teknologi Ultrasonografi dalam Deteksi Produksi Daging .....	66
F. Aplikasi Teknologi Ultrasonografi dalam Deteksi Produksi Susu.....	69

G. Rangkuman Materi .....	71
<b>BAB 4 APLIKASI METODE STATISTIK DALAM PENILAIAN PRODUKTIVITAS TERNAK .....</b>	<b>75</b>
A. Pendahuluan .....	76
B. Keterkaitan Tubuh dan Kemampuan Produksi Ternak .....	78
C. Model-Model Statistik Pendugaan .....	84
D. Penggunaan Regresi dan Korelasi Linier dalam Menduga Bobot Badan .....	92
E. Rangkuman Materi .....	94
<b>BAB 5 METODE PENGUKURAN TUBUH TERNAK HIDUP.....</b>	<b>99</b>
A. Pendahuluan .....	100
B. Prinsip Ukuran Tubuh Ternak .....	101
C. Korelasi Ukuran dengan Bobot .....	102
D. Ukuran Tubuh Ternak Ruminansia .....	103
E. Ukuran Tubuh Ternak <i>Non</i> Ruminansia Kuda .....	104
F. Ukuran Tubuh Ternak Unggas .....	107
G. Rangkuman Materi .....	108
<b>BAB 6 METODE PENGUKURAN KARKAS TERNAK RUMINANSIA.....</b>	<b>113</b>
A. Definisi dan Pentingnya Karkas Sapi .....	114
B. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kualitas dan Produktivitas Karkas .....	116
C. Kualitas Karkas dan Daging Sapi .....	120
D. Parameter Karkas Sapi .....	133
E. Pengukuran dan Pengujian Karkas Sapi .....	138
F. Implementasi Pengujian Karkas pada Industri Daging Sapi .....	146
G. Rangkuman Materi .....	150
<b>BAB 7 METODE PENGUKURAN KARKAS PADA TERNAK <i>NON</i> RUMINANSIA.....</b>	<b>157</b>
A. Pendahuluan .....	158
B. Ternak <i>Non</i> Ruminansia .....	159
C. Morfologi Tubuh Ternak <i>Non</i> Ruminansia .....	161
D. Bagian Karkas pada Ternak <i>Non</i> Ruminansia .....	166
E. Metode Pengukuran Karkas pada Ternak Kuda .....	167
F. Metode Pengukuran Karkas pada <i>Ostrich</i> (Burung Onta) .....	167
G. Metode Pengukuran Karkas pada Kelinci .....	169

H. Rangkuman Materi .....	170
<b>BAB 8 METODE PENGUKURAN KARKAS TERNAK UNGGAS PEDAGING.....</b>	<b>175</b>
A. Unggas Pedaging .....	176
B. Penilaian Produktivitas Unggas Pedaging.....	176
C. Metode Pengukuran Karkas .....	182
D. Rangkuman Materi .....	183
<b>BAB 9 METODE PENGUKURAN KARKAS TERNAK UNGGAS AIR.....</b>	<b>187</b>
A. Pendahuluan.....	188
B. Itik .....	189
C. Angsa .....	191
D. Perhitungan Karkas Unggas Air .....	192
E. Rangkuman Materi .....	195
<b>BAB 10 METODE PENGUKURAN DAYA PRODUKSI SUSU SAPI PERAH .....</b>	<b>199</b>
A. Pendahuluan.....	200
B. Penilaian Kondisi Tubuh Sapi Perah .....	201
C. <i>Standard</i> Kesehatan Ambing dan Putting Sapi Perah .....	204
D. Biosintesis Produksi Susu Sapi Perah .....	207
E. Penerapan IoT untuk Estimasi Produksi Susu.....	214
F. Rangkuman Materi .....	217
<b>BAB 11 METODE PENGUKURAN DAYA PRODUKSI SUSU PADA KAMBING PERAH .....</b>	<b>223</b>
A. Pendahuluan.....	224
B. Manajemen Pemeliharaan Kambing Perah .....	225
C. Metode Pengukuran Daya Produksi Susu pada Kambing Perah ..	230
D. Kualitas Susu.....	234
E. Rangkuman Materi .....	235
<b>BAB 12 AKURASI PENENTUAN BOBOT BADAN DENGAN MENGGUNAKAN UKURAN TUBUH .....</b>	<b>241</b>
A. Pendahuluan.....	242
B. Hubungan Tubuh dan Ukuran Tubuh dengan Bobot Badan .....	243
C. Ukuran-Ukuran Linear Tubuh .....	244
D. Berbagai Rumus Pendugaan Bobot Badan dan Contoh Perhitungan .....	246
E. Penimbangan Ternak dengan Timbangan Manual dan Digital.....	249
F. Rangkuman Materi .....	251



<b>BAB 13 AKURASI PENENTUAN UMUR TERNAK</b> .....	<b>255</b>
A. Pendahuluan .....	256
B. Gigi pada Ternak .....	258
C. Perkembangan dan Keausan Gigi .....	263
D. Metode Pemeriksaan Gigi untuk Menentukan Umur pada Ternak .....	265
E. Rangkuman Materi .....	269
<b>BAB 14 PENILAIAN PRODUKTIVITAS TERNAK BERDASARKAN PERTIMBANGAN SOSIAL EKONOMI</b> .....	<b>273</b>
A. Pendahuluan .....	274
B. Penilaian Ekonomi Usaha Ternak Jangka Pendek ( <i>Short Term Financial Appraisal</i> ) .....	276
C. Penilaian Ekonomi Usaha Ternak Jangka Panjang ( <i>Long Term Financial Appraisal</i> ) .....	283
D. Rangkuman Materi .....	287
<b>BAB 15 PENILAIAN BAKALAN DAN SAPI <i>FINISH</i> DALAM USAHA PENGEMUKAN</b> .....	<b>291</b>
A. Pendahuluan .....	292
B. Prinsip Penggemukan Sapi .....	293
C. Bakalan dan Persyaratannya .....	293
D. Karakteristik Sapi Gemuk .....	295
E. Cara Menilai Sapi Gemuk .....	295
F. Penilaian Kondisi Tubuh .....	298
G. Rangkuman Materi .....	301
<b>BAB 16 PENILAIAN KESEHATAN TERNAK UNTUK PRODUKSI MAKSIMAL</b> <b>305</b>	
A. Pendahuluan .....	306
B. Komponen Penilaian Kesehatan Ternak .....	307
C. Rangkuman Materi .....	321
<b>BAB 17 PENILAIAN ANTEMORTEM DAN POSTMORTEM DI RUMAH POTONG HEWAN</b> .....	<b>327</b>
A. Pendahuluan .....	328
B. Hubungan antara Kesehatan Hewan dan Kualitas Daging di Rumah Potong Hewan .....	330
C. Zoonosis dan Jenis-Jenis Penyakit Hewan yang Bisa Menular ke Manusia .....	332

D. Antemortem dan Cara Pemeriksaan .....	334
E. Postmortem dan Cara Pemeriksaan .....	337
F. Rangkuman Materi .....	343
<b>GLOSARIUM .....</b>	<b>347</b>
<b>PROFIL PENULIS .....</b>	<b>353</b>



# PENILAIAN PRODUKTIVITAS TERNAK (TEORI DAN PRAKTIK)

## BAB 1: PRINSIP DASAR PENILAIAN PRODUKTIVITAS TERNAK

Prof. Dr. Ir. H. Harapin Hafid, M.Si., IPU., ASEAN Eng

Universitas Halu Oleo

# BAB 1

## **PRINSIP DASAR PENILAIAN PRODUKTIVITAS TERNAK**

---

### **A. PENDAHULUAN**

Produktivitas merupakan suatu kata yang menggambarkan hasil atau kemampuan produksi dalam suatu proses produksi. Produktivitas akan menggambarkan kondisi kelayakan atau ketidaklayakan suatu proses produksi atau usaha bisnis. Menurut KBBI, produktivitas atau daya produksi atau keproduktifan merupakan istilah dalam kegiatan produksi sebagai perbandingan antara luaran (*output*) dengan masukan (*input*) (<https://id.wikipedia.org/wiki/Produktivitas>).

Pada bidang ilmu atau usaha peternakan, produktivitas merupakan suatu indikator yang dapat dijadikan rujukan untuk menilai keberhasilan suatu usaha peternakan. Produktivitas secara umum bisa dikategorikan menjadi tiga kategori, yaitu (1) Produktivitas Tinggi, (2) Produktivitas Sedang dan (3) Produktivitas Rendah. Tentunya kategori pertama berupa produktivitas tinggi yang diharapkan karena terkait dengan efisiensi pemanfaatan sumber daya, baik berupa modal, sumber daya manusia, sumber daya ternak, curahan waktu kerja dan lainnya.

Pada bab ini akan diuraikan prinsip-prinsip dasar menilai produktivitas ternak, dan secara khusus bagaimana memilih ternak yang berpotensi memberikan keuntungan yang maksimal jika dikembangkan (dibudidayakan). Karenanya pembahasan terkait dengan upaya mendapatkan bibit ternak yang unggul melalui pendalaman pembahasan terkait dengan Ilmu Tilik Ternak atau eksterior dan dalam bahasa Inggris disebut *Judging*.

# DAFTAR PUSTAKA

- Aus-meat. 1987. Language. 2nd Edition. Aus-Met, Hyde Park Square, Sydney NSW 2000. Aus-meat. 1995. Aus-Meat for Indonesia Workshop. Work Book No.1. Australian Meat and Livestock Corporation, Perth, Western Australia.
- Australian Meat and Livestock Corporation. 1998. A Workshop for Tropical Feedlot Managers: An Introductory Workshop for Feedlot Managers in The Philippines, Perth Western Australia.
- Bass, J.J., D.L. Johnson, & E.G. Woods. 1982. Relationship of carcass conformation of cattle and sheep with carcass composition. Proc. Anim. Prod. 42:125-126. Crouse, J.D., D.L. Ferrel, & L.V. Cundiff. 1985. Effect of sex condition, genotype and diet on bovine growth and carcass characteristics. J. Anim. Sci. 60(5):1219-1227.
- Blakely, J. dan D.H. Bade. Ilmu Peternakan. Edisi ke empat. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Ensminger, M.E. 1969. Animal Science. The Interstate Printers & Publishers Inc., Danville, Illinois.
- Hafid H, Patriani P, Irman, dan R. Aka. 2019. Indeks perdagangan sapi bali jantan dan betina dari pemeliharaan tradisional di sulawesi tenggara. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Bogor (Indonesia): Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. P. 74-82.
- Hafid, H, Nuraini, A.M. Tasse, Inderawati, dan M. Hasdar. 2014. Karakteristik karkas sapi bali pada kondisi tubuh yang berbeda. Prosiding Seminar Nasional Ruminansia. Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro. P. 41-45.
- Hafid, H. (*et al*). 2022. Membangun Peternakan Menguntungkan dan Berkelanjutan. Book Chapter. Editor: Harapin Hafid. Cetakan Pertama. Penerbit Widina Bhakti Persada, Bandung.
- Hafid, H. (*et al*). 2023. Ternak Potong Teori dan Praktik. Book Chapter. Editor: Harapin Hafid. Cetakan Pertama. Penerbit Widina Bhakti Persada, Bandung.

- Hafid, H. 2005. Kajian pertumbuhan dan distribusi daging serta estimasi produktivitas karkas sapi bali hasil penggemukan. Disertasi. Sekolah Pascasarjana IPB. Bogor.
- Hafid, H. 2005. Penuntun Praktek Ilmu Tilik Ternak. Program Studi Produksi Ternak Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Haluoleo, Kendari (Tidak di publikasikan).
- Hafid, H. 2006. Materi Kuliah Ilmu Tilik Ternak. Program Studi Produksi Ternak Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Fakultas Pertanian Universitas Haluoleo, Kendari (Tidak di publikasikan).
- Hafid, H. 2011. Pengantar Evaluasi Karkas. Cetakan Pertama. Penerbit Unhalu Press, Kendari.
- Hafid, H. 2020. Performances Body Dimensions of Bali Cattle of Traditional Livestock in Southeast Sulawesi. *Indonesian Journal of Agricultural Research*, 3(2), 136 - 144. <https://doi.org/10.32734/injar.v3i2.3997>
- Hafid, H. 2022. Observations of bali cattle carcass size based on different body condition scores at kendari slaughter house. *Advances in Biological Sciences Research*, volume 20. Page 15-22. <https://doi.org/10.2991/absr.k.220309.004>
- Hafid, H. dan P. Patriani. 2021. Teknologi Pasca Panen Peternakan. Cetakan Pertama. Penerbit Widina Bhakti Persada, Bandung.
- Hafid, H. dan R. Priyanto. 2006. Pengaruh konformasi butt shape terhadap karakteristik karkas sapi brahman cross pada beberapa klasifikasi jenis kelamin. *Buletin Peternakan* 29 (3): 162-168.
- Hafid, H., R.E. Gurnadi, R. Priyanto and A. Saefuddin. 2010. Identifications of carcass characteristic for estimating the composition of beef carcass. *J.Indonesian Trop.Anim. Agric.* 35(1): 22-26.
- Hafid, H.H. 1998. Kinerja produksi sapi Australian Commercial Cross yang dipelihara secara feedlot dengan kondisi bakalan dan lama penggemukan berbeda. Tesis. Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Hafid, H.H. 2002. Pengaruh pertumbuhan kompensasi terhadap efisiensi pertumbuhan sapi Brahman Cross kebiri pada penggemukan feedlot. *Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian Agroland, Fakultas Pertanian Universitas Tadulako Palu*. Vol. 9(2): 179 - 185.

- Hafid, H.H., R.E. Gurnadi, R. Priyanto & A. Saefuddin. 2001. Komposisi potongan komersial karkas sapi Australian Commercial Cross kebiri yang digemukkan secara feedlot pada lama penggemukan yang berbeda. *Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian Agroland*, Fakultas Pertanian Universitas Tadulako Palu. Vol. 8 (1): 90 - 96.
- Hafid. H., Nuraini. Inderawati dan W. Kurniawan. 2018. Beef cattle characteristic of different butt shape condition. *IOP Conf. Series Earth and Environmental Science*.119 (2018) 012043
- Hanson, D., C. Calkins, B. Gwartney, J. Forrest & R. Lemenager. 1999. The relationship of beef primal cut composition to overall carcass composition. <http://ianrpubs.unl.edu/beef/report/mp71-30.htm>. [January 1999].
- Jones, S.D.M, M.A, Price & R.T Berg. 1978. Effect of breed and sex on the relative growth and distribution of bone in cattle. *Can. J. Anim. Sci.* 58: 157-165.
- Kempster, T, A. Cuthbertson & G. Harrington. 1982. *Carcass Evaluation in Livestock Breeding, Production and Marketing*. First Publ. Granada Publishing Ltd., London.
- Minish, G.L. and D.G. Fox. 1979. *Beef Production and Management*. Reston Publishing Company, Inc., Reston, Virginia.
- Neumann, A.L. 1977. *Beef Cattle*. Seventh Edition. John Willey & Sons, New York.
- Preston, T.R. & M.B. Willis. 1982. *Intensif Beef Production*. The Second Ed. Pergamon Press, Oxford-New York-Toronto-Sydney-ParisFrankfurt.
- Priyanto R. and H. Hafid. 2023. The Potency of local beef cattle: growth performance, carcass productivity and beef quality. *JITRO (Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis)* 10(2):297-304. <https://doi.org/10.33772/jitro.v10i2.28917>
- Priyanto, R., ER, Johnson & D.G. Taylor. 1993. Prediction of carcass composition in heavyweight grass-fed and grain-fed beef cattle. *Anim. Prod.* 57:65-72.
- Santosa U., 1995. *Tatalaksana Pemeliharaan Ternak Sapi*. Cetakan Pertama. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Soenarjo, CH. 1988. *Buku Pegangan Kuliah Ilmu Tilik Ternak*. Cetakan Pertama. CV. Baru, Jakarta.

- Sorenson, S.E. 1988. The Automated Measurement of Beef. In: Australian Meat and Livestock Corporation. L.E. Brownlie, W.J.A. Hall & S.U. Fabiansson (Eds.). Sydney. Pp.75-80.
- Sosroamidjoyo, M.S. dan Soeradji. 1984. Peternakan Umum. Cetakan keempat. CV, Yasaguna, Jakarta.
- Taylor, D.G., E.R. Johnson & R. Priyanto. 1996. The accuracy of rump P8 fat thickness and twelfth rib fat thickness in predicting beef carcass fat content in three breed types. In: Proceedings of the Australian Society of Animal Production. The University of Queensland, Brisbane. Pp 193-195.
- Thornton, R.F. 1991. Report on Muscle Socers Trials. Australian Meat and Livestock Corporation, Sydney.
- Wello, B. 2000. Apresiasi dan Standardisasi Karkas. Prosiding Kursus Singkat Teknik Peningkatan dan Penilaian Karkas dan Daging pada Ternak Sapi dengan Menggunakan Novel Teknologi. 31 Juli – 14 Agustus 2000. Makassar. Kerjasama Fapet UNHAS Makassar dengan Proyek Peningkatan Kualitas SDM Dirjen Dikti Depdiknas Jakarta. Hlm. 50 - 65.
- Wello, B. 2011. Manajemen Ternak Sapi Potong. Cetakan Pertama. Penerbit Masagena Press, Makassar.
- Wello, B. 2012. Produksi Ternak Potong dan Kerja. Cetakan Pertama. Penerbit Masagena Press, Makassar.





# PENILAIAN PRODUKTIVITAS TERNAK (TEORI DAN PRAKTIK)

## BAB 2: APLIKASI METODE SKOR KONDISI TUBUH DALAM PENILAIAN TERNAK

# BAB 2

## **APLIKASI METODE SKOR KONDISI TUBUH DALAM PENILAIAN TERNAK**

### **A. PENDAHULUAN**

BCS (*Body Condition Score*) merupakan metode untuk memberikan skor kondisi tubuh ternak baik secara visual maupun dengan perabaan terhadap lemak tubuh pada bagian tertentu dari tubuh ternak. Skor *relative* yang didapatkan dari penilaian BCS dapat membantu peternak mendapatkan gambaran tingkat cadangan otot dan lemak tubuh dari setiap ternak. Kegunaan dari penilaian BCS antara lain adalah untuk pendugaan status nutrisi (kualitas dan kuantitas), untuk mengetahui status reproduksi ternak, sebagai indikasi penyakit kronis tertentu dan dapat mengindikasikan adanya cacingan atau *parasite* darah.

Kemampuan menilai ternak dapat dimanfaatkan untuk memilih ternak, baik untuk tujuan menentukan calon bibit yang produktif, calon pembesaran dan penggemukan yang produktif dan efisien, maupun ternak yang akan dipotong supaya menghasilkan daging yang banyak dan berkualitas baik. Keterampilan menilai ternak juga dapat digunakan untuk menunjang kegiatan dalam kontes ternak, baik sebagai juri dalam kontes ternak, maupun juri dalam lomba juri kontes ternak

Lokasi sasaran dalam penilaian BCS diantaranya adalah: Tonjolan tegak tulang belakang, antara tonjolan tegak dengan tonjolan datar tulang belakang, tonjolan datar tulang belakang, legok lapar, tonjolan tulang pinggul depan dan belakang, daerah antara tonjolan tulang pinggul depan-belakang, daerah antara tonjolan tulang pinggul depan kanan dan daerah antara tulang ekor dengan tonjolan tulang pinggul belakang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anitha, A., Kapa, S. R., Jeepalyam, S., Rangappa, S. M, P and Yemireddy, K. R. 2010. Development of the body condition score system in Murrah buffaloes: validation through ultrasonic assessment of body fat reserves. *J. Vet Sci. Maret*, 11 (1): 1-8.
- Anitha, A., Kapa, S. R., Jeepalyam, S., Rangappa, S. M, P and Yemireddy, K. R. 2011. A Body Condition Score (Bcs) System In Murrah Buffaloes. *Buffalo Bulletin (March 2011) Vol.30 No.1*.
- Anonymous. 2013. Ewe Body Condition Scoring (BCS) Handbook. <https://www.ablamb.ca/images/documents/resources/health/Ewe-body-condition-scoring-handbook.pdf>
- Ghosh, C. P., Datta, S. Mandal, D. Das, A. K. Roy, D. C., Roy, A. and Tudu, N. K. 2019. Body condition scoring in goat: Impact and significance. *Journal of Entomology and Zoology Studies* 2019; 7(2): 554-560.
- Husni. 2022. Performan BCS Kerbau Lumpur Dompou (Swamp buffalo) Jantan dan Betina Diberikan Pakan Limbah Jagung secara Ekstensif di Kabupaten Dompou. *Jurnal Tambora* Vol 6 No. 2 Juli. 2022. <http://jurnal.uts.ac.id/index.php/Tambora/article/view/2014/1035>
- Husni. 2022. Performan BCS Kerbau Lumpur Dompou (Swamp buffalo) Jantan dan Betina Diberikan Pakan Limbah Jagung secara Ekstensif di Tiga Kecamatan Kabupaten Dompou. *Media Ilmiah Teknik Lingkungan*. Vol 7 No. 2. Tahun 2022. <https://journal.umpr.ac.id/index.php/mitl/article/view/3871>
- Kadivar, A., Ahmadi, M.R. and Vatankhah, M.. 2014. Associations of prepartum body condition score with occurrence of clinical endometritis and resumption of postpartum ovarian activity in dairy cattle. *Trop. Anim. Health Pro.*, 46: 121-126.
- Shin, E. K., Jeong, J. K., Choi, I. S., Kang, H. G., Hur, T. Y., Jung, Y. H, and Kim, I. H. 2015. Relationships among Ketosis, Serum Metabolites, Body Condition, and Reproductive Outcomes in Dairy Cows. *Theriogenology*. 2015 Jul 15;84(2):252-60. doi: 10.1016/j.theriogenology.2015.03.014. Epub 2015 Mar 23. PMID: 25872806.

- Singh, R., Randhawa, S. S and Randhawa, C. S. 2017. Body Condition Scoring by Visual And Digital Methods and Its Correlation with Ultrasonographic Back Fat Thickness in Transition Buffaloes. Buffalo Bulletin (January-March 2017) Vol.36 No.1.
- Siska, I dan Anggrayni, Y. L. 2020. *Body Condition Score (BCS)*, Tingkat Laktasi dan Hubungannya dengan Produksi Susu Sapi Perah Peranakan Friesian Holstein (PFH). Jurnal Ilmu Ternak, Desember 2020, 20(2):115-125. DOI: 10.24198/jit.v20i2.30922.  
<http://jurnal.unpad.ac.id/jurnalilmuternak>



# PENILAIAN PRODUKTIVITAS TERNAK (TEORI DAN PRAKTIK)

## BAB 3: APLIKASI METODE ULTRASONOGRAFI DALAM PENILAIAN TERNAK

Dr. Ir. Nova Rugayah, MES

Universitas Tadulako

---

# BAB 3

## **APLIKASI METODE ULTRASONOGRAFI DALAM PENILAIAN TERNAK**

---

### **A. PENGERTIAN DAN PRINSIP TEKNOLOGI ULTRASONOGRAFI**

#### **1. Pengertian Teknologi Ultrasonografi**

Ultrasonografi (USG) merupakan pemeriksaan dengan menggunakan gelombang suara ultra (di atas kemampuan penerimaan oleh alat pendengaran manusia) yang dipancarkan ke bagian organ badan tertentu. Oleh organ tubuh manusia, suara pancaran oleh alat USG dipantulkan kembali ke alat penerima USG dan diolah oleh prosesor *computer* sehingga menjadi satu gambar.

Pemeriksaan USG akan memberikan gambarannya yang semakin bagus apabila ada media cairan di sekitar organ yang diperiksa. Sebaliknya, bila organ tersebut dikelilingi oleh udara atau gas badan, maka peranan USG tidak bermanfaat sama sekali. Dengan alasan tersebut, USG berkembang pesat untuk janin di dalam kandungan yang dikelilingi oleh air ketuban. Dapat dikatakan bahwa dasar pemeriksaan USG melihat perbedaan kontras jaringan yang dituju. Contohnya, janin memberikan pantulan suara berbeda dengan pantulan suara dari air ketuban. Semakin jelas perbedaan kontras tersebut, akan menghasilkan pencitraan USG yang semakin baik.

Penggunaan teknologi ultrasonografi yang semakin meluas ini dikarenakan adanya beberapa kelebihan bila dibandingkan dengan sinar X. Diantaranya tidak invasif, tidak toksis, dapat memberikan gambaran anatomis yang nyata pada gerakan-gerakan organ. Selain itu dapat menentukan tingkat kepadatan struktur jaringan lunak dari okuler dan

# DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2014. Pelatihan Ultrasonografi Pada Ternak Sapi.  
<https://skhb.ipb.ac.id/pelatihan-ultrasonografi-pada-ternak-sapi/>
- Anonim. 2021. Penggunaan USG sebagai alat diagnosis kebuntingan pada sapi.  
<https://blog.ipbtraining.com/penggunaan-usg-sebagai-alat-diagnosis-kebuntingan-pada-sapi/>
- Hafid, H, dan N. Rugayah. 2009. Persentase karkas sapi Bali pada berbagai berat badan dan lama pemuasaan sebelum pemotongan. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner, 2009. Halaman 77-85.
- Hafid, H. 2011. Pengantar Evaluasi Karkas. Cetakan Pertama, Penerbit Unhalu Press, Kendari.
- Karpov A., O. Trokhanova, V. Cherepenin, A. Korjenevsky. 1997. Electrical Impedance Anatomy of The Mammary Gland. *Blood*. Vol. 1(5):50-53.
- Khairunnisa S., S. Novelina, N. Hilmia, D.N. Hadi, D. Rahmat, M.F. Ulum. 2021. Ultrasound Imaging to Estimate Carcass Quality of Pasundan Cattle Based on Body Condition Score. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*. Vol. 26(1):1-9.
- Murray, A.C. 2020. The Evaluation of Muscle Quality. In Quality and Grading of Carcasses of Meat Animals. CRC Press. pp. 83-107.
- Naganathan G.K., K. Cluff, A. Samal, C.R. Calkins, D.D. Jones, C.L. Lorenzen, J. Subbiah. 2015. Hyperspectral Imaging of Ribeye Muscle on Hanging Beef Carcasses for Tenderness Assessment. *Computers and Electronics in Agriculture*. Vol. 116:55-64.
- Reverter A., D.J. Johnston, H.U. Graser, M.L. Wolcott, W.H. Upton. 2000. Genetic Analyses of Live-Animal Ultrasound and Abattoir Carcass Traits in Australian Angus and Hereford Cattle. *Journal of Animal Science*. Vol. 78(7):1786-1795.
- Saumar, H. 2021. Demontrasi Penggunaan Ultrasonografi (USG) di BPTU-HPT Indrapuri.  
<https://bptuhptindrapuri.ditjenpkh.pertanian.go.id/site/index.php/headline/501-demontrasi-pemakaian-ultrasonografi-usg>

- Ulum, M.F., M.N. Ghossani, Maryani, F.A. Pamungkas, Jakaria. 2023. Teknik Pencitraan Ultrasonografi dan Tomografi Impedansi Listrik pada Potongan Komersial Daging Sapi. *ARSHI Veterinary Letters*. Vol. 7(2):39-40.
- Unal I, O. Kabaş, S. Sozer. 2020. Real-time electrical resistivity measurement and mapping platform of the soils with an autonomous robot for precision farming applications. *Sensors*. Vol. 20(1):251
- Wojtysiak D. 2013. Effect of Age on Structural Properties of Intramuscular Connective Tissue, Muscle Fibre, Collagen Content and Meat Tenderness in Pig Longissimus Lumborum Muscle. *Folia Biologica (Kraków)*. Vol. 61(3-4):221-226.





# PENILAIAN PRODUKTIVITAS TERNAK (TEORI DAN PRAKTIK)

## BAB 4: APLIKASI METODE STATISTIK DALAM PENILAIAN PRODUKTIVITAS TERNAK

Ir. Nelzi Fati, M.P

Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh

---

# BAB 4

## **APLIKASI METODE STATISTIK DALAM PENILAIAN PRODUKTIVITAS TERNAK**

### **A. PENDAHULUAN**

Penilaian produktivitas ternak bergantung pada tujuan akhir dari ternak yang dipelihara oleh peternak dan sangat penting untuk mendeteksi masalah, mengoptimalkan kinerja, dan meningkatkan hasil produksi. Pada akhirnya, ini dapat membantu pertumbuhan industri peternakan secara keseluruhan.

Tujuan penilaian ternak adalah 1. untuk mengukur kualitas dan produktivitas ternak. Pada ternak pedaging, penilaian melibatkan pengukuran pertumbuhan berat badan, kualitas daging, dan efisiensi pakan; pada ternak perah, penilaian mencakup produksi susu, kesehatan reproduksi, dan kualitas susu; dan pada pembibitan ternak, tujuannya adalah untuk menghasilkan bibit ternak yang baik. 2. Penilaian ternak membantu dalam pemilihan dan pemuliaan ternak yang berkualitas tinggi. Peternak dapat memilih sifat-sifat yang diinginkan, seperti pertumbuhan cepat, reproduksi yang baik, atau produksi susu yang tinggi, dengan menilai karakteristik dan performa ternak. Tujuannya adalah untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas genetik ternak. 3. Dengan melakukan penilaian ternak secara teratur, peternak dapat mengidentifikasi masalah atau kesenjangan dalam manajemen atau nutrisi yang dapat mempengaruhi produktivitas ternak. Sehingga peternak dapat mengambil langkah-langkah perbaikan untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas peternakan. 4. Peternak juga dapat mengawasi kesehatan ternak dengan menilai berat badan, kualitas daging, dan produksi susu.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aberle, D., Forrest, J., Gerrad, D., & Miils, E. (2001). *Principles of Meat Science* (4th ed). Freeman and company. san Francisco. USA.
- Alpak, H., Onar, V., & Mutuş, R. (2009). The relationship between morphometric and long bone measurements of the Morkaraman sheep. *Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences*, 33(3), 199–207. <https://doi.org/10.3906/vet-0709-23>
- Draper, Norman, & Smith, H. (1992). *Teknik analisis regresi terapan (terjemahan)*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Forrest, J., Aberle, D., Hendrick, H., Judge, M., & Merkel, R.. (1975). *Principles of meat science* (1st ed). W.H. Freeman and Co. San Fransisco, USA.
- Fourie, P. J., Nesor, F. W. C., Olivier, J. J., & Van Der Westhuizen, C. (2002). Relationship between production performance, visual appraisal and body measurements of young Dorper rams. *South African Journal of Animal Science*, 32(4), 256–262.
- Gaspersz, V. (1992). *Teknik analisis dalam penelitian Percobaan* (jilid 1). Penerbit Transito, Bandung.
- Gunawan, A., Jamal, K., & Sumantri, C. (2008). Pendugaan Bobot Badan Melalui Analisis Morfometrik Dengan Pendekatan Regresi Terbaik Best - Subset Pada Domba Garut Tipe Pedaging, Tangkas Dan Persilangannya. *Majalah Ilmiah Peternakan*, 11(1), 1–6.
- Hafiz. (2009). *Aplikasi Indeks Morfologi dalam Pendugaan Bobot Badan dan Tipe Pada Domba Ekor Gemuk dan Domba Ekor Tipis*. 1–34.
- Heryani, L. G. S., Susari, N. N. W., & Gunawan, I. W. N. F. (2018). Variabel Komponen Utama Pada Morfometrik Sapi Putih Taro Berdasarkan Pengukuran Badan. *Buletin Veteriner Udayana*, February, 93. <https://doi.org/10.24843/bulvet.2018.v10.i01.p15>
- Jarmuji, J. (2011). Nilai Korelasi Antara Ukuran Tubuh Dan Ambing Induk Domba Lokal Jonggol Terhadap Produksi Susu. *Agrinak*, 1(1), 52–55. <https://www.neliti.com/id/publications/43122/>
- Lawrie. (1979). *Meat Sciences* (3rd Ed). Pergamon Press. Oxford, New York, Toronto, Sidney, Paris Frankfurt.

- Ni'am, H. U. M., Purnomoadi, A., & Dartosukarno, S. (2012). HUBUNGAN ANTARA UKURAN-UKURAN TUBUH DENGAN BOBOT BADAN SAPI BALI BETINA PADA BERBAGAI KELOMPOK UMUR. *Animal Agriculture*, 1(1), 541 – 556.
- Pikan, S., Tahuk, P. K., & Sikone, H. Y. (2018). Tampilan Bobot Badan, Ukuran Linear Tubuh, Serta Umur dan Skor Kondisi Tubuh Ternak Sapi Bali yang Dipotong pada RPH Kota Kefamenanu. *Jas*, 3(2), 21–24. <https://doi.org/10.32938/ja.v3i2.288>
- Prabowo, S., Rusman, & Panjono. (2012). Variabel Penduga Bobot Karkas Sapi Simmental Peranakan Ongole Jantan Hidup. In *Buletin Peternakan* (Vol. 36, Issue 2, pp. 95–102). <https://doi.org/10.21059/buletinpeternak.v36i2.1585>
- Putra, W. P. B., Sumadi, & Hartatik, T. (2014). PENDUGAAN BOBOT BADAN PADA SAPI ACEH DEWASA MENGGUNAKAN DIMENSI UKURAN TUBUH (The Estimation of Body Weight of Aceh Cattle using some Measurements of Body Dimension) Widya Pintaka Bayu Putra \*, Sumadi, dan Tety Hartatik. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan*, 3(2), 76–80.
- Ramadhan, G. (2022). PENDUGAAN BOBOT TUBUH SAPI SIMPO MENGGUNAKAN PENGUKURAN VOLUME TUBUH DI KELOMPOK TERNAK KECAMATAN TANJUNG SARI KABUPATEN LAMPUNG SELATAN. In *הארץ* (Issue 8.5.2017). JURUSAN PETERNAKAN FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS LAMPUNG.
- Saputro, A. D. (2011). Hubungan antara panjang badan, lingkaran dada dengan bobot badan, bobot karkas domba ekor tipis betina di Rumah potong hewan (RPH) Pasar Kliwon Surakarta. In *Skripsi*. UNiversitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Suliani, S., Pramono, A., Riyanto, J., & Prastowo, S. (2017). Hubungan Ukuran-Ukuran Tubuh Terhadap Bobot Badan Sapi Simmental Peranakan Ongole Jantan Pada Berbagai Kelompok Umur di Rumah Pemotongan Hewan Sapi Jagalan Surakarta. *Sains Peternakan*, 15(1), 16. <https://doi.org/10.20961/sainspet.v15i1.4998>



# PENILAIAN PRODUKTIVITAS TERNAK (TEORI DAN PRAKTIK)

## BAB 5: METODE PENGUKURAN TUBUH TERNAK HIDUP

Nining Suningsih, S.Pt., M.Si

Akademi Komunitas Negeri Rejang Lebong, Bengkulu

# BAB 5

## **METODE PENGUKURAN TUBUH TERNAK HIDUP**

---

### **A. PENDAHULUAN**

Ternak adalah semua jenis hewan yang telah didomestikasi atau telah dijinakkan. Menurut Undang-Undang Nomor 6 Tahun 1967 Bab 1 Pasal 1, ternak adalah hewan piara yang kehidupannya yakni mengenai tempat, perkembangbiakan serta manfaatnya diatur dan diawasi oleh manusia dan dipelihara khusus sebagai penghasil bahan-bahan dan jasa-jasa yang berguna bagi kepentingan hidup manusia. Ada tiga pengelompokan jenis ternak yang umum kita jumpai, yaitu ternak unggas, ternak ruminansia (perut ganda), dan ternak *non* ruminansia (perut tunggal).

Secara umum ternak unggas memiliki ciri-ciri tubuh bersayap, tubuhnya tertutup bulu, berparuh, berdarah panas dengan suhu tubuh 40-42oC, kulit kering dan tidak mempunyai kelenjar keringat, dan berkembang biak dengan cara bertelur. Secara taksonomi unggas masuk ke dalam kelas Aves. Contoh ternak unggas yaitu ayam pedaging, ayam petelur, bebek, itik, merpati, burung puyuh, angsa dan sebagainya.

Ternak ruminansia adalah ternak yang memiliki ciri morfologi yaitu berkaki empat, tidak memiliki bulu namun memiliki kulit yang dilapisi rambut-rambut halus, memiliki ekor, memiliki daun telinga, ukuran tubuh yang besar, dan memiliki warna kulit yang beragam bergantung pada spesies. Secara anatomi ternak ruminansia memiliki lambung ganda yaitu memiliki 4 bagian lambung memiliki: *rumen* (perut beludru), *omasum* (perut handuk), *reticulum* (perut jala), dan *abomasum* (perut sejati). Proses pencernaan pada ternak ruminansia berlangsung secara mekanik,

# DAFTAR PUSTAKA

- Alfiani, V.N, S. B. Komar, N. Hilmia. 2013. Evaluasi Konformasi Tubuh Menggunakan Rumus Thomas Pada Kuda Lokal Sumba. Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran, Bandung.  
<https://www.google.com/search?q=pengukuran+panjang+badan+dan+tinggi+pundak+lingkar+dada+pada+kuda&sc>
- Anam, B. 2003. Ilmu Tilik Ternak. Diklat. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Andi Victori, Endang Purbowati dan C. M. Sri Lestari. Hubungan antara ukuran-ukuran tubuh dengan bobot badan kambing Peranakan Etawah jantan di Kabupaten Klaten. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan* 26 (1): 23 – 28.
- Astari Dewi. 2011. Karakteristik Karkas Kuda dengan Umur, Jenis Kelamin dan Pemanfaatan yang Berbeda di Kecamatan Binamu, Kabupaten Jeneponto, Sulawesi Selatan. Skripsi. Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.
- Bane, S dan Hellens D. 1990. *Horse Care and Riding*. David and Charles plc, Hongkong.
- Barham, B., S. T. Jones, & T. R. Troxel. 2005. *An Analysis of Beef Cattle Conformation*. University of Arkansas, United States.
- Blakely, J. dan D. H. Bade. 1991. *Ilmu Peternakan*. Terjemahan: Bambang Srigandono. Edisi ke-4. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Erwinda, A. A. 2012. Produktivitas Ternak Kerbau Lumpur (Swamp Buffalo) Pada Beberapa Tingkat Umur Di Nagari Languang Kecamatan Rao Utara Kabupaten Pasaman. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Padang.
- Fisher, A. V. 1975. The accuracy of some body measurements on live beef steers. *Livestock Prod Sci*. 2:357-366.
- Hafid H, Patriani P, Irman, dan R. Aka. 2019. Indeks perdagingan sapi bali jantan dan betina dari pemeliharaan tradisional di sulawesi tenggara. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. Bogor (Indonesia): Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. P. 74-82.

- Hafid, 2017. Bahan Ajar Ilmu Tilik dan Tingkah Laku Ternak. Pakultas Peternakan Universitas Halu Oleo, Kendari.
- Hafid, H, Nuraini, A.M. Tasse, Inderawati, dan M. Hasdar. 2014. Karakteristik karkas sapi bali pada kondisi tubuh yang berbeda. Prosiding Seminar Nasional Ruminansia.Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro. P. 41-45.
- Hafid, H. 2020. Performances Body Dimensions of Bali Cattle of Traditional Livestock in Southeast Sulawesi. *Indonesian Journal of Agricultural Research*, 3(2), 136 - 144.
- Hafid. H., Nuraini. Inderawati dan W. Kurniawan. 2018. Beef cattle characteristic of different butt shape condition. IOP Conf. Series Earth and Environmental Science.119 (2018) 012043
- Hakim A. H. Nuraini, R. Priyanto, & T. Harsi. 2019. Body Dimension of Friesian Holstein and Limousin Cows Based on Morphometric Using Digital Image Analysis. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*. Vol. 07 No. 2 Juni 2019, Hlm: 47-56
- Isroli. 2001. Evaluasi terhadap pendu-gaan bobot badan Domba Pri-angan berdasarkan ukuran tubuh. *J. I. Sainkes*. 8 (2): 90 – 94.
- Lawrence, T. L. J., V. R. Fowler, & J. Vovakofski. 2012. *Growth of Farm Animals*. Ed ke-3. CABI Pub, Cambridge.
- Murtidjo, B. A. 1989. *Memelihara Kerbau*. Penerbit Kanisius. (Anggota IKAPI). Yogyakarta.
- Ni'am H. U. M., A. Purnomoadi dan S. Dartosukarno. 2012. *The Relationship of Body Size and Body-Weight of Bali Cows in the Various Age Groups*. *Animal Agriculture Journal*, Vol. 1. No. 1, 2012, p 541 – 556.
- Parakkasi, A. 1997. *Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminansia*. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Prabahandari, K.A., K. Kasiyati, M. A. Djaelani, dan S. Sunarno. 2021. Somatometri Tulang Ekstremitas Ayam Jantan Setelah Pemberian Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Sebagai Pakan Tambahan. *Buletin Anatomi dan Fisiologi*. 6 (2): 183-192.



- Rahayu, I. H. S., Darwati, S., & Mu'iz, A. (2019). Morfometrik Ayam Broiler dengan Pemeliharaan Intensif dan Akses Free Range di Daerah Tropis. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, 7(2), 75-80.
- Santosa, U. 2005. Tatalaksana Pemeliharaan Ternak Sapi. Cet ke-1. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Soeparno. 2005. Ilmu dan Teknologi Daging. Cetakan keempat Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Thomas, Heather Smith. 2000. *Storey's Guide to Raising Horses*. Versa Press: United States.



# PENILAIAN PRODUKTIVITAS TERNAK (TEORI DAN PRAKTIK)

## BAB 6: METODE PENGUKURAN KARKAS TERNAK RUMINANSIA

Ir. Anis Wahdi, M.Si

Universitas Lambung Mangkurat

---

# BAB 6

## **METODE PENGUKURAN KARKAS TERNAK RUMINANSIA**

---

### **A. DEFINISI DAN PENTINGNYA KARKAS SAPI**

Terdapat beberapa definisi karkas, tetapi secara umum mempunyai kesamaan yaitu karkas adalah bagian dari tubuh sapi sehat yang telah disembelih secara halal sesuai dengan CAC/GL 24- 1997, telah dikuliti, dikeluarkan jeroan, dipisahkan kepala dan kaki mulai dari tarsus/karpus ke bawah, organ reproduksi dan ambing, ekor serta lemak yang berlebih (SNI karkas ternak sapi nomor 3932, 2008). Beberapa pendapat lain tidak memasukkan pengurangan lemak yang berlebihan sebagai bagian dari karkas. Proporsi lemak pada karkas tampaknya lebih terkait dengan preferensi konsumen, dimana lemak yang berlebihan cenderung kurang disukai atau dihindari. Ternak sapi lokal yang dipelihara masyarakat ketika dipotong ketika dipotong umumnya tidak mengandung lemak yang berlebihan, terutama yang dipelihara dengan pakan hijauan.

Di beberapa negara maju, karkas diklasifikasikan menjadi beberapa kategori tergantung pada umur ternak sapi saat dipotong. Untuk di Indonesia, klasifikasi karkas ditetapkan dalam SNI nomor 3932 tahun 2008 (Tabel 6.1).

# DAFTAR PUSTAKA

- Abustam, 2009. Bahan Ajar Ilmu dan Teknologi Daging. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Anon, M. C., dan A. Calvelo. 1980. Freezing rate effects of drip loss of frozen beef. *J. Meat Sci.* 4: 1.
- Aus-Meat. 1998. The handbook of Australian Meat, 6<sup>th</sup> Ed. Australia
- Aus-Meat. 1995. Aus-Meat for Indonesia Workshop. Work Book No.1. Australian Meat and Livestock Corporation, Perth, Western Australia.
- Badan Standarisasi Nasional. 2008. Standar Nasional Indonesia (SNI: 3932: 2008. Mutu Karkas dan Daging Sapi). Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Bate-Smith, E. C. (1948). *J. Soc. Chem. Ind.* 67,83
- Berg R. T., and R. M. Butterfield. 1976. *New Concepts of Cattle Growth*. Sydney. University Press, Sydney
- Bouton, P.E., P.V. Harris, and W.R. Shorthose. 1971. Effect of ultimate pH upon the waterholding capacity and tenderness of mutton. *Journal Food Science.* 36:435- 439.
- Buckle, K. A., R.A. Edwards., G.H. Fleet dan M. Wootton. 1986. Ilmu Pangan. Terjemahan: Purnomo dan Adiono. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Buckle, K.A., R.A. Edwards, G.H.Fleet, dan M. Wotton. 1987. Ilmu Pangan. Penerjemah: Purnomo, H. dan Adiono. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Budiarto, N.S. 2010. Pengaruh Bangsa dan Bobot Potong Terhadap Produksi Karkas Sapi di Rumah Potong Hewan Colombo Yogyakarta. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Fernández-Dueñas, D.M, A.J. Myers, S.M. Scramlin, C.W. Parks, S.N. Carr, J. Killefer, and F.K. McKeith. 2008. Carcass, meat quality and sensory characteristics of heavy body weight pigs fed. *Journal Animal Science* 86: 3544-3550. DOI: 10.2527/jas.2008-0899
- Field, R.A. & C.O. Schoonover. 1967. Equation for comparing longissimus dorsi areas in bulls of different weights. *J. Anim. Sci.* 26:709-712.

- Gregory, N. G. dan Grandin, T. 1998. *Animal Welfare and Meat Science*. CABI Publishing, New York.
- Hafid, H. dan R. Priyanto. 2006. Pengaruh Konformasi Butt Shape terhadap Karakteristik Karkas Sapi Brahman Cross pada Beberapa Klasifikasi Jenis Kelamin. Jurusan Produksi Ternak Faperta Universitas Haluoleo.
- Hafid, H. dan R. Priyanto. 2006. Pertumbuhan dan Distribusi Potongan Komersial Karkas Sapi Australian Commercial Cross dan Brahman Cross Hasil Penggemukan Media Peternakan, Agustus 2006, hlm. 63-69.
- Hamm R. 1960. Biochemistry of meat hydration. *Journal of Food Science*. 10:355-462
- Johnson & D.G. Taylor. 1993. Prediction of carcass composition in heavy-weight grass-fed and grain-fed beef cattle. *Anim. Prod.* 57:65-72.
- Judge, M.D., E.D. Aberle, J.C. Forrest, H.B. Hendrick dan R.A. Merkel, 1989. *Principle of Meat Science*. 2nd ed. Kendall Hunt Publishing Co., Dubuque, Iowa.
- Kadarsih, S. 2004. Performans sapi bali berdasarkan ketinggian tempat di daerah transmigrasi Bengkulu: I Performans pertumbuhan. *J. Ilmu-Ilmu Pertanian* 6(1): 50 – 56.
- Kouba M., 2003. Quality of Organic Animal Products. *Lives Prod. Sci.*, 80, 33-40.
- Kurniawan N.P., Septinova D., dan Adhianto K. 2014. Kualitas Fisik Daging Sapi dari Tempat Pemotongan Hewandi Bandar Lampung. *Jurnal Peternakan Ilmiah Terpadu* Vol. 2 no 3.
- Lawrie, R.A. 2003. *Ilmu Daging*. Diterjemahkan oleh Aminudin Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta.
- Lawrie, R.A., 2006. *Ilmu Daging*. Diterjemahkan oleh: A. Parakkasi. UI-Press, Jakarta.
- Muchtadi, T.R dan Sugiyono. 1992. *Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

- Ngadiyono, N. 1995. Pertumbuhan serta sifat-sifat karkas dan daging sapi Sumba, Ongole, Brahman Cross dan Australian Commercial Cross yang dipelihara secara intensif pada berbagai bobot potong. Disertasi. Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Ojha, K.S., dan D. Troy. 2016. *Carcass Grading and Evaluatio. Encyclopedia of Food and Health*
- Perason, A.M dan F.w. Tauber. 1973. *Proessed Meats. Second edition.* avi Publising Company, Inc.
- Preston, T.R. & M.B. Willis. 1982. *Intensif Beef Production. The Second Ed.* Pergamon Press, Oxford-New York-Toronto-Sydney-Paris-Frankfurt.
- Purchas, R. 2004. *Factor Affecting Carcass Composition and Beef Quality.* Massey University, Palmerston North.
- Puspitasari, I. 2010. *Kualitas Karkas Dan Daging Berdasarkan Lemak Intramuskular/Marbling.* Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Saka, I. K., I. B. Mantra, I. N. T. Ariana, A. A. Oka, Ni L. P. Sriyani, dan Sentana-Putra. 2011. *Karakteristik karkas sapi bali betina dan jantan yang dipotong rumah potong umum Pesanggaran, Denpasar.* The Excellence Research Universitas Udayana 2011. pp. 39-47
- Sari. 2013. *Pengaruh Lama Penyimpanan Terhadap Kualitas Fisik dan Kimia Daging Sapi yang Dimarinasi dalam Pasta Jahe.* Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas Halu Oleo.
- Septinova, D., Riyanti, V. Wanniatie. 2016. *Dasar Teknologi Hasil Ternak.* Buku Ajar. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Shanks, B.C., D.M. Wolf., dan R.J. Maddock. 2002. *Technical note: The effect offreezing on warner bratzler shear force values of beef longissimus steak a cross several postmortem aging periods.* J. Anim. Sci. 80:2122-2125
- Soeparno, 2015. *Ilmu dan Teknologi Daging.* Cetakan Kelima. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Sumiyati, M. 2010. *Kualitas Karkas dan Daging.* Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.

- Suryanto, E., Bulkaini., Soeparno dan Karda, I.W. 2017. Kualitas karkas, marbling, kolesterol daging dan komponen non karkas sapi Bali yang diberi pakan kulit buah kakao fermentasi. Buletin Peternakan Vol. 41 (1):72-78, Februari 2017.
- Taylor, D.G., E.R. Johnson & R. Priyanto. 1997. The accuracy of rump P8 fat thickness and twelfth rib fat thickness in predicting beef carcass fat content in three breed types. In: Proceedings of the Australian Society of Animal Production. The University of Queensland, Brisbane. Pp 193-195.
- Yosita, M., U. Santosa, dan E. Y.Setyowati, 2010. Persentase Karkas, Tebal Lemak Punggung Dan Indeks Perdagingan Sapi Bali, Peranakan Ongole Dan Australian Commercial Cross. Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran, Sumedang.
- Yusdja, Y. dan N. Ilham. 2006. Arah kebijakan pembangunan peternakan rakyat. Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Analisis Kebijakan Pertanian 4: 18-38.



# PENILAIAN PRODUKTIVITAS TERNAK (TEORI DAN PRAKTIK)

## BAB 7: METODE PUNGUKURAN KARKAS PADA TERNAK *NON* RUMINANSIA

Nilawati, S.Pt., M.P

Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh

---



# BAB 7

## **METODE PUNGUKURAN KARKAS PADA TERNAK NON RUMINANSIA**

---

### **A. PENDAHULUAN**

Evaluasi karakteristik karkas adalah proses kunci untuk memastikan kualitas dan nilai hewan yang disembelih. Sistem klasifikasi adalah yang bertujuan untuk menempatkan karkas ke dalam kelas berdasarkan deskriptor, sedangkan *grading* bertujuan untuk mengurutkan karkas berdasarkan merit, sehingga *grading* memiliki unsur nilai. Penilaian karkas adalah dasar untuk transaksi antara produsen ternak dan pengolah daging dan di beberapa negara, evaluasi membantu menentukan alokasi pasar dari pemotongan yang berbeda (Allen, 2009).

Kualitas karkas mencakup beberapa faktor yang dapat mempengaruhi karakteristik visual dan sensorik daging di masa depan, sedangkan evaluasi karkas biasanya berarti variabel yang terkait dengan hasil karkas. Atribut seperti *marbling*, kedalaman dan penutup lemak, pH, suhu, metode penggantungan, konten *breed* tropis, promotor pertumbuhan hormonal, tekstur, dan warna ramping dan lemak berhubungan dengan kualitas karkas. Penentuan hasil berfokus pada kematangan, luas otot mata, berat badan, jenis kelamin, kadar lemak dan konformasi karkas. Tergantung pada negara dan jenis hewan, spesifikasi klasifikasi dan *grading* karkas akan bervariasi (Delgado-Pando, *et al.*, 2021). Dalam sumber lain oleh Irshad, *et al.*, (2013) penilaian karkas didasarkan pada proses pertumbuhan hewan yang bergantung pada beberapa faktor lingkungan dan praktik manajemen. karkas hewan bervariasi komposisinya melalui pengaruh genetik, umur dan jenis kelamin hewan, nutrisi, dan lingkungan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Allen, P. (2009). Automated grading of beef carcasses. In J. P. Kerry, & D. Ledward (Eds.), *Improving the sensory and nutritional quality of fresh meat* (pp. 479–492). Woodhead Publishing.
- Astuti, I. D. A., & Sumiati, I. 2013. *Bioenergetika Ternak Tropika*.
- Belabbas, R., de la Luz García, M., Ainbaziz, H., Benali, N., Berbar, A., Boumahdi, Z., & Argente, M. J. (2019). Growth performances, carcass traits, meat quality, and blood metabolic parameters in rabbits of local Algerian population and synthetic line. *Veterinary world*, 12(1), 55.
- Blasco, A., & Ouhayoun, J. (1996). Harmonization of criteria and terminology in rabbit meat research. Revised proposal. *World rabbit science*, 4(2), 93-99.
- Davies, R. R., & Davies, J. A. R. (2003). Rabbit gastrointestinal physiology. *Veterinary Clinics: Exotic Animal Practice*, 6(1), 139-153.
- Delgado-Pando, G., Allen, P., Troy, D. J., & McDonnell, C. K. (2021). Objective carcass measurement technologies: Latest developments and future trends. *Trends in Food Science & Technology*, 111, 771-782.
- Druml, T., Baumung, R., & Sölkner, J. (2008). Morphological analysis and effect of selection for conformation in the Noriker draught horse population. *Livestock Science*, 115(2-3), 118-128.
- Franco, D., Crecente, S., Vázquez, J. A., Gómez, M., & Lorenzo, J. M. (2013). Effect of crossbreeding and amount of finishing diet on growth parameters, carcass and meat composition of foals slaughtered at 15 months of age. *Meat Science*, 93,547–556.
- Hernández-Briano, P., Carrillo-Muro, O., Rivera-Villegas, A., López-Carlos, M. A., Méndez-Llorente, F., Aguilera-Soto, J. I., & Flores, C. F. A. (2023). Sex and Slaughter Weight on Carcass Traits and Non-Carcass Components Of Horses. *Ciência Rural*, 53.
- Ilmu Ternak. 2015. Perbedaan Ternak Ruminansia dan Non-Ruminansia. <https://www.ilmuternak.com/2015/05/perbedaan-ternak-ruminansia-dan-non-ruminansia.html>

- Irshad, A., Kandeepan, G., Kumar, S., Ashish, K. A., Vishnuraj, M. R., & Shukla, V. (2013). Factors influencing carcass composition of livestock: A review. *J. Anim. Prod. Adv*, 3(1).
- Jimenez II, M. and Jimenez, M. (2007). The Ostrich (*Struthio camelus*). [online] Damisela.com.  
<http://www.damisela.com/zoo/ave/ratities/avestruz/indexe.html>.
- Jones, S. M. 2019. Digestive System of the Horse and Feeding Management. Division of Agriculture. University of Arkansas. United States.
- Martin-Rosset, W., Boccard, R., Jussiaux, M., Robelin, J., & Trillaud, C.(1980). Rendement et composition des carcasses du poulain de boucherie. *Bulletin Technique CRZV Theix*, 41. (pp. 57–64). INRA.
- McClure, D. 2020. Description and Physical Characteristics of Rabbits. Animal Resource Center Veterinary Services. American College of Laboratory Animal Medicine. United States.
- Miao, Z. H., Glatz, P. C., & Ru, Y. J. (2003). The nutrition requirements and foraging behaviour of ostriches. *Asian-australasian journal of animal sciences*, 16(5), 773-788.
- Morris, C. A., Harris, S. D., May, S. G., Jackson, T. C., Hale, D. S., Miller, R. K.,... & Savell, J. W. (1995). Ostrich slaughter and fabrication: 1. Slaughter yields of carcasses and effects of electrical stimulation on post-mortem pH. *Poultry Science*, 74(10), 1683-1687.
- Mullers, E. 2017. Husbandry Guidelines for Ostrich *Struthio camelus* (Aves: Struthionidae). Western Sydney Institute of TAFE. Richmond. Australia.
- Rao, D. R., Sunki, G. R., Johnson, W. H., and Chen, C. P. 1978. Effect of Weaning and Slaughter Age on Rabbit Meat Productions II. Carcass, Quality and Composition. *J Animal Sci* 5: 578-582.
- Rowan, J. P., Durrance, K. L., Combs, G. E., & Fisher, L. Z. (2010). The digestive tract of the pig. University of Florida. United States.
- Sjofjan, O., Natsir, M. H., & Djunaidi, I. H. 2019. Ilmu Nutrisi Ternak Non Ruminansia. UB Press. Malang.
- Soeparno. (2005). Ilmu dan Teknologi Daging. Cetakan ke-4. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta

Thai Agricultural Standard. 2007. Good Manufacturing Practices For Ostrich Abattoir. Published in the Royal Gazette Vol.125 Special Section 3D.

Wibisono, H. W., Wandia, I. N., & Suatha, I. K. (2017). Morfometri kuda (*Equus caballus*) jantan dewasa yang dipelihara di Kabupaten Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat. *Indonesia Medicus Veterinus*, 6(1), 55-61.



# PENILAIAN PRODUKTIVITAS TERNAK (TEORI DAN PRAKTIK)

## BAB 8: METODE PENGUKURAN KARKAS TERNAK UNGGAS PEDAGING

Desna Ayu Wijayanti, S.Pt., M.Pt

Universitas Muhammadiyah Karanganyar

# BAB 8

## **METODE PENGUKURAN KARKAS TERNAK UNGGAS PEDAGING**

---

### **A. UNGGAS PEDAGING**

Unggas pedaging merupakan jenis atau karakteristik dari unggas yang mempunyai daya produksi (produktivitas) tinggi, dengan ditandai oleh pertumbuhan bobot badan yang cepat dengan waktu pemeliharaan yang singkat, sekitar 4-5 minggu jenis unggas pedaging sudah layak untuk dipanen (Kartasdjana dan Suprijatna, 2006). Performa unggas pedaging baik dari komoditi ayam, puyuh, maupun bebek dipengaruhi oleh empat faktor yang meliputi: kualitas bibit, kondisi lingkungan, kualitas pakan dan manajemen pemeliharaan ternak itu sendiri.

Komoditi unggas pedaging, apabila dilihat dari sektor pasar memang memberikan sumbangan yang cukup besar terhadap pemenuhan kebutuhan protein hewani masyarakat Indonesia, sebab proses produksi ternak dari komoditi unggas pedaging relatif cepat dan mudah diperoleh di pasar dengan harga yang relatif terjangkau. Masyarakat Indonesia pada umumnya menjadikan bobot potong satu-satunya *indicator* untuk ukuran panen (Ulupi, Nuraini, Parulian dan Kusuma 2018), oleh sebab itu perlu diketahui dan dipelajari seperti apa penilaian produktivitas ternak dengan menerapkan metode pengukuran karkas pada unggas pedaging.

### **B. PENILAIAN PRODUKTIVITAS UNGGAS PEDAGING**

Penilaian produktivitas ternak unggas pedaging diukur berdasarkan beberapa indikator, salah satu yang menjadi indikator utama yaitu ukuran tubuh ternak. Ukuran tubuh tersebut dapat berperan dalam estimasi

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi, R. 1995. *Nutrisi Aneka Ternak Unggas*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Anwar, P., Jiyanto., Santi. 2019. Persentase Karkas, Bagian Karkas dan Lemak Abdomnal Broiler dengan Suplementasi Andaliman di dalam Ransum. *Jurnal Ternak Tropika*. 20(2): 172-178.
- Badan Standardisasi Nasional. 2009. SNI 3924-2009. Mutu Karkas dan Daging Ayam. Jakarta (ID): BSN
- Irawan, A. 1996. *Ayam-ayam pedaging unggul*. CV. Aneka. Solo.
- Irham, M. 2012. Pengaruh penggunaan enceng gondok (*Eichornia crassipes*) fermentasi dalam ransum terhadap persentase karkas, nonkarkas dan lemak abdominal itik lokal jantanb umur delapan minggu.
- Jull, M. A. 1979. *Poultry Husbandry*. Tata McGraw Hill Publishing Co. Ltd. New Delhi.
- Kartasudjana R, Edjeng S. 2006. *Manajemen Ternak Unggas*. Jakarta (ID); Penebar Swadaya.
- Leeson S, Summers JD. 1997. *Commercial Poultry Nutrition 2nd Edition*, University Books. Canada.
- Mangais G, Najoran M, Bagau dan Rahasia. 2016. Persentase Karkas dan Lemak Abdomen Broiler yang menggunakan Dun Murbei Segar Sebagai Pengganti Sebagian Ransum Basal. *Jurnal ZooteK*. 36 (1): 77-85.
- Mountney, G.J. 1976. *Poultry Product Technology*. 2nd Ed. The Avi Publishing Company Inc. Westport, Connecticut.
- Muiz A. 2016. Pengaruh penggunaan tepung daun binahong (*andriodera cordifolia*) (*ten*) (*stennis*) sebagai feed additive terhadap kualitas karkas ayam pedaging. *Jurnal Agrisains* 17(1):54-61.
- Resnawati, H. 2004. Bobot potongan karkas dan lemak abdomen ayam ras pedaging yang diberi ransum mengandung tepung cacing tanah (*Lumbricus rubellus*). Balai Penelitian Ternak. Bogor.
- Soeparno. 2005. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Yogyakarta (ID): UGM Press.

- Subekti, K., Abbas, H., & Zura, K. A. 2012. Kualitas karkas (berat karkas, persentase karkas dan lemak Persentase Karkas, Bagian Karkas dan Lemak Abdominal Broiler Pajri Anwar, dkk. 2019 J. Ternak Tropika Vol 20, No 2: 172-178, 2019 178 abdomen) ayam broiler yang diberi kombinasi CPO (Crude Palm Oil) dan Vitamin C (Ascorbic Acid) dalam Ransum sebagai anti stress. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 14(3), 447. <https://doi.org/10.25077/jpi.14.3.447-453.2012>.
- Summers, J. 2004. *Commercial Poultry Nutrition*. Guelph: Departement of Animal and Poultry Science, University Guelph.
- Ulupi N, Nuraini H, Parulian J dan Kusuma. 2018. Karakteristik Karkas dan Non Karkas Ayam Broiler Jantan dan Betina pada Umur Pemotongan 30 Hari. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*. 6(1): 1-5.
- Wahju, J. 1992. *Ilmu Nutrisi Unggas*. Cetakan ketiga. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Yamin, M. 2002. Pengaruh Tingkat Protein Pakan terhadap Konsumsi, Pertambahan Bobot Badan dan IOFC Ayam Buras Umur 0-8 Minggu. *Jurnal Agroland* Vol. 9 No. 3. 229-23.





# PENILAIAN PRODUKTIVITAS TERNAK (TEORI DAN PRAKTIK)

## BAB 9: METODE PENGUKURAN KARKAS TERNAK UNGGAS AIR

Ina Nurtanti, S.Pt., M.Pt

Universitas Muhammadiyah Karanganyar

---

# BAB 9

## **METODE PENGUKURAN KARKAS TERNAK UNGGAS AIR**

---

### **A. PENDAHULUAN**

Unggas salah satu ternak di Indonesia yang mengalami perkembangan populasi cukup pesat. Unggas sebagai ternak sumber protein hewani yang terjangkau sehingga menjadi sumber pangan pilihan bagi masyarakat. Unggas dapat memproduksi telur dan daging, unggas terdapat beberapa jenis baik unggas darat, udara dan unggas air. Ciri utama unggas adalah memiliki sayap, bulu, berkaki dua dan dapat terbang walaupun dengan jarak ketinggian berbeda pada masing-masing unggasnya. Unggas air biasanya lebih banyak aktivitas di air dan memiliki ciri pada kaki yang lebih lebar pada permukaan selaput telapak kakinya yang berguna sebagai alat renang dan pengais. Produksi unggas terbagi atas bagian karkas dan *non* karkas. Karkas menurut Kementerian Pertanian Republik Indonesia, merupakan bagian tubuh unggas dikurangi kulit, jerohan, kepala dan kaki atau ceker. Adapun perhitungan karkas unggas air yang akan dibahas, antara lain sebagai berikut.

# DAFTAR PUSTAKA

- Blakey, J. dan D.H. Bade. 1992. Ilmu Peternakan. Edisi ke-empat Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Ensminger, M.E. 1992. Poultry Science. 3rd Edition. Interstate Publisher, Inc. Danville.
- Ilin, P., 2016. Keragaman Sifat Kuantitatif Itik Kumbang Jati dan Itik Kamang di Usaha Pembibitan “ER” di Kecamatan Payakumbuh Timur Kota Payakumbuh. Tesis. Pascasarjana Universitas Andalas.
- Meidi, M., Riyanti, R. Sutrisna, D. Septinova. 2018. Pengaruh pemberian *Indigofera zollingeriana* dalam ransum terhadap bobot potong, bobot karkas, dan bobot nonkarkas itik peking. *J. Riset dan Inovasi Peternakan*, 2(3): 10-15.
- Riyanti, Khaira, N., Muhammad, M.P.S. 2020. Produksi Aneka Ternak Unggas. Pustaka Media. Lampung
- Srigandono, B. 1998. Beternak Itik Pedaging. Trubus Agriwidya. Ungaran.
- Srigandono. B. 1986. Ilmu Unggas Air. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Susilorini, T.E. 2010. Budi Daya 22 Ternak Potensial. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Veeramani, P., R. Prabakaran., S.T. Selvan., S.N. Sivaselvam, and T. Sivakumar. 2014. Morphology and Morphometry of Indigenous Ducks of Tamil Nadu. *Global Journal of Medical Research: G Veterinary Science and Veterinary Medicine*. Vol. 14 (3): p. 16 – 20.



# PENILAIAN PRODUKTIVITAS TERNAK (TEORI DAN PRAKTIK)

## BAB 10: METODE PENGUKURAN DAYA PRODUKSI SUSU SAPI PERAH

Dr. Dewi Ratih Ayu Daning, S.Pt., M.Sc

Politeknik Pembangunan Pertanian Malang

# BAB 10

## **METODE PENGUKURAN DAYA PRODUKSI SUSU SAPI PERAH**

---

### **A. PENDAHULUAN**

Kuantitas produksi susu merupakan parameter terpenting dalam pengelolaan peternakan sapi perah karena menentukan keberlanjutan usaha dan efisiensi produksi. Produksi susu sapi perah dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu kondisi tubuh, standar kesehatan ambung dan puting susu, mekanisme biosintesis nutrisi di dalam sel kelenjar mammae. Buku ini akan memudahkan peternak, akademisi, dan peneliti untuk memadukan pembahasan mulai dari faktor yang mempengaruhi produksi susu serta dilengkapi dengan sistem pencatatan berbasis IoT untuk merekam produksi susu. Inovasi *recording* produksi susu dapat dikembangkan menggunakan sistem *internet of thing* (IoT). Proses tersebut meliputi jumlah susu setiap sapi diukur berdasarkan *load* kandang dalam satuan kilogram, selain itu juga akan ditampilkan data secara *real-time* meliputi, ID sapi dan jumlah total susu dicatat pada kartu memori microSD dan dikirim berdasarkan *Internet of Things* (IoT). Sistem ini juga akan mengingatkan peternak untuk melepas alat perah dari *putting* susu sapi perah. Hasil pencatatan menggunakan IOT menunjukkan bahwa sistem yang dapat mengukur dan mencatat kuantitas susu dengan benar dan tersistem.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aschenbach, R., Kristensen, N. B., Donkin, S. S., Hammon, H. M., & Penner, G. B. (2010). Critical Review Gluconeogenesis in Dairy Cows : The Secret of Making Sweet Milk from Sour Dough. 62(December), 869–877. <https://doi.org/10.1002/iub.400>
- Bach, A., Calsamiglia, S., & Stern, M. D. (2005). Nitrogen Metabolism in the Rumen \*. *Journal of Dairy Science*, 88(July 2004), E9–E21. [https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302\(05\)73133-7](https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302(05)73133-7)
- Calsamiglia, S., Ferret, A., Reynolds, C. K., Kristensen, N. B., & Van Vuuren, A. M. (2010). Strategies for optimizing nitrogen use by ruminants. *Animal*, 4(7), 1184–1196. <https://doi.org/10.1017/S1751731110000911>
- Chamberlin, A., & JM Wilkinson. (2009). *feeding the dairy cow* (4th ed.). Chalcombe publications.
- Chen, X. B., & Gomes, M. J. (1992). Estimation of microbial protein supply to sheep and cattle based on urinary excretion of purine derivatives -an overview of the technical details. January 1992, 20.
- Chilliard, Y., Ferlay, A., Mansbridge, R. M., & Doreau, M. (2000). Ruminant milk fat plasticity: Nutritional control of saturated, polyunsaturated, trans and conjugated fatty acids. *Animal Research*, 49(3), 181–205. <https://doi.org/10.1051/animres:2000117>
- da Rosa Righi, R.; Goldschmidt, G.; Kunst, R.; Deon, C.; da Costa, C.A. Towards combining data prediction and internet of things to manage milk production on dairy cows. *Comput. Electron. Agric.* 2020, 169, 105156.
- Erickson, P. S., & Kalscheur, K. F. (2019). Nutrition and feeding of dairy cattle. *Animal Agriculture: Sustainability, Challenges and Innovations*, January, 157–180. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-817052-6.00009-4>
- Ferguson JD, Galligan DT, and Thornsen N. 1994. Principal descriptors of body condition score in Holstein cows. *J. DAiry Sci.* 77: 2695-2703.

- Jensen, R. G. (2002). The composition of bovine milk lipids: January 1995 to December 2000. *Journal of Dairy Science*, 85(2), 295–350. [https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302\(02\)74079-4](https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302(02)74079-4)
- Kaunkid, S.; Aurasopon, A.; Chantiratiku, A. Automatic Milk Quantity Recording System for Small-Scale Dairy Farms Based on Internet of Things. *Agriculture* 2022, 12, 1877. <https://doi.org/10.3390/agriculture12111877>
- Larry R. Engelking. (2015). Textbook of Veterinary Physiological Chemistry. In *Gluconeogenesis (I)*. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/C2010-0-66047-0>
- Lock, A. L., & Bauman, D. E. (2004). Modifying milk fat composition of dairy cows to enhance fatty acids beneficial to human health. *Lipids*, 39(12), 1197–1206. <https://doi.org/10.1007/s11745-004-1348-6>
- Munyanza, N., Niyukuri, J., & Hachimi, Y. El. (2017). Milk Urea Nitrogen as an Indicator of Nitrogen Metabolism Efficiency in Dairy Cows: A Review. *Theriogenology Insight - An International Journal of Reproduction in All Animals*, 7(3), 145. <https://doi.org/10.5958/2277-3371.2017.00032.8>
- Nafikov, R. A., & Beitz, D. C. (2007). Carbohydrate and lipid metabolism in farm animals. *Journal of Nutrition*, 137(3), 702–705. <https://doi.org/10.1093/jn/137.3.702>
- Nousiainen, J., Shingfield, K. J., & Huhtanen, P. (2004). Evaluation of milk urea nitrogen as a diagnostic of protein feeding. *Journal of Dairy Science*, 87(2), 386–398. [https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302\(04\)73178-1](https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302(04)73178-1)
- Osorio, J. S., Lohakare, J., & Bionaz, M. (2016). Biosynthesis of milk fat, protein, and lactose: Roles of transcriptional and posttranscriptional regulation. *Physiological Genomics*, 48(4), 231–256. <https://doi.org/10.1152/physiolgenomics.00016.2015>
- Rick Rasby. 2023. A Guide to Udder and Teat Scoring Beef Cows. Diakses pada: [https://beef.unl.edu/learning/udder\\_score.shtml](https://beef.unl.edu/learning/udder_score.shtml)
- Shingfield, K. J., & Offer, N. W. (1998). Evaluation of milk allantoin excretion as an index of microbial protein supply in lactating dairy cows. *Animal Science*, 67(3), 371–385. <https://doi.org/10.1017/S135772980003277X>

- Shingfield, K. J., Bonnet, M., & Scollan, N. D. (2013). Recent developments in altering the fatty acid composition of ruminant-derived foods. *Animal*, 7(SUPPL.1), 132–162.  
<https://doi.org/10.1017/S1751731112001681>
- Shingfield, K. J., Chilliard, Y., Toivonen, V., Kairenius, P., & Givens, D. I. (2008). Trans fatty acids and bioactive lipids in ruminant milk. *Advances in Experimental Medicine and Biology*, 606(September), 3–65. [https://doi.org/10.1007/978-0-387-74087-4\\_1](https://doi.org/10.1007/978-0-387-74087-4_1)
- Sikka, P., Saxena, N. K., Gupta, R., Sethi, R. K., & Lall, D. (2001). Studies on Milk Allantoin and Uric Acid in Relation to Feeding Regimens and Production Performance in Buffaloes. In *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences* (Vol. 14, Issue 11, pp. 1634–1637).  
<https://doi.org/10.5713/ajas.2001.1634>
- Strucken, E. M., Laurenson, Y. C. S. M., & Brockmann, G. A. (2015). Go with the flow-biology and genetics of the lactation cycle. *Frontiers in Genetics*, 6(MAR). <https://doi.org/10.3389/fgene.2015.00118>
- Vlaeminck, B., Fievez, V., Cabrita, A. R. J., Fonseca, A. J. M., & Dewhurst, R. J. (2006). Factors affecting odd- and branched-chain fatty acids in milk: A review. *Animal Feed Science and Technology*, 131(3–4), 389–417. <https://doi.org/10.1016/j.anifeedsci.2006.06.017>
- Wattiaux, M. A. (2014). Protein Metabolism in Dairy Cows. In Babcock Institute for International Dairy Research and Development (pp. 17–20). Babcock Institute.
- Widyobroto, B. P., & Suranindyah, Y. Y. (2016). The Impact Of Balanced Energy and Protein Supplementation to Milk Production and Quality in Early Lactating Dairy Cows. 41(June), 83–90.  
<https://doi.org/10.14710/jitaa.41.2.83-90>
- Wildman, EE, GM Jones, PE Wagner, RI Bowman, HF Trout, and TN Lesch, 1982. A dairy cow body condition scoring system and its relationship to selected production variables in high-producing Holstein dairy cattle. *J. Dairy Sci.*, 65: 495.



- Xue, M. Y., Sun, H. Z., Wu, X. H., Liu, J. X., & Guan, L. L. (2020). Multi-omics reveals that the rumen microbiome and its metabolome together with the host metabolome contribute to individualized dairy cow performance. *Microbiome*, 8(1). <https://doi.org/10.1186/s40168-020-00819-8>
- Yusiati, L. M., & Hanim, C. (2013). Estimation of rumen microbial nitrogen supply based on purine derivatives excreted in the urine of Kejobong and Bligon goat feed by king grass and peanut straw. *Proc. in 3rd AINI International Seminar*, 21(Isanfs 2021), 96–100.
- Zhou, M., Xu, L., Zhao, F., & Liu, H. (2021). Regulation of milk protein synthesis by free and peptide-bound amino acids in dairy cows. *Biology*, 10(10). <https://doi.org/10.3390/biology10101044>



# PENILAIAN PRODUKTIVITAS TERNAK (TEORI DAN PRAKTIK)

## BAB 11: METODE PENGUKURAN DAYA PRODUKSI SUSU PADA KAMBING PERAH

Dr. Veronica Wanniatie, S.Pt., M.Si

Universitas Lampung

# BAB 11

## **METODE PENGUKURAN DAYA PRODUKSI SUSU PADA KAMBING PERAH**

---

### **A. PENDAHULUAN**

Kambing merupakan ternak yang masih favorit dipelihara oleh peternak di Indonesia. Hal ini dikarenakan modal yang dibutuhkan untuk membudidayakan kambing relatif lebih kecil dibandingkan memelihara sapi atau kerbau. Teknik pemeliharaannya pun relatif lebih mudah, sederhana, dan tidak membutuhkan tempat yang luas. Selain itu, perkembangbiakan kambing relatif lebih cepat dibandingkan ternak ruminansia besar lainnya dan anak yang dilahirkan lebih dari satu ekor. Kambing juga digunakan untuk acara besar keagamaan atau acara adat. Kotoran kambing juga digunakan sebagai pupuk kandang. Terakhir kambing dipelihara dengan tujuan sebagai tabungan, yang dapat dijual sewaktu-waktu.

Namun, terdapat juga faktor penghambat yang dapat menjadi masalah dalam peningkatan jumlah populasi kambing di Indonesia. Faktor tersebut diantaranya adalah berkurangnya minat petani atau peternak untuk memelihara kambing karena lahan pertanian semakin sempit dikarenakan dijadikan lahan pemukiman. Secara alamiah kambing memiliki bau khas yang disebut "*prengus*", sehingga tidak semua orang menyukai daging dan susunya. Selain itu adanya anggapan walau tidak seluruhnya benar, bahwa daging kambing mengandung kolesterol yang tinggi sehingga tidak baik bagi penderita penyakit darah tinggi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andriani. 2014. Bobot lahir dan pertumbuhan anak kambing peranakan Etawah sampai lepas sapih berdasarkan litter size dan jenis kelamin. *J Penelitian Universitas Jambi Seri Sains*. 16(2):23-25.
- BPS. 2022. Populasi Kambing menurut Provinsi (Ekor), 2020-2022. <https://www.bps.go.id/indicator/24/472/1/populasi-kambing-menurut-provinsi.html> [diakses 27 Juni 2023].
- Ginting, S.P. 2010. Beberapa alternatif skema percepatan perkembangan dan penyebaran bibit kambing Boerka. *Prosiding. Seminar Nasional, Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian, Bogor, Indonesia*. pp. 246–255.
- Goetsch, AL, SS Zeng, dan TA Gipson. 2011. Factors affecting goat milk production and quality. *Small Ruminant Research*, 101(1-3): 55–63.
- Lestari Y, V Wanniatie, F Fathul, dan A Qisthon. 2023. Substitusi Silase Daun Singkong dengan Rumput Pakchong (*Pennisetum Purpureum* Cv Thailand) terhadap Kadar Lemak, Berat Jenis dan BKTL Susu Kambing Peranakan Etawah. *J Riset dan Inovasi Peternakan*, 7(1):63-71. <https://doi.org/10.23960/jrip.2023.7.1.63-71>.
- Moeljanto. 2002. *Khasiat dan Manfaat Susu Kambing*. Agromedia Pustaka. Banten.
- Mulyono, S. 2003. *Teknik Pembibitan Kambing dan Domba*. Cetakan kelima. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Noviadi, R dan Zairiful. 2016. Profil nutrisi silase daun singkong dengan tingkat protein kasar yang berbeda pada substrat. *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian*, 12(1):183-186.
- Noviadi, R, A Sofiana, dan I Panjaitan. 2011. Pengaruh penggunaan tepung jagung dalam pembuatan silase limbah daun singkong terhadap perubahan nutrisi, pencernaan bahan kering, protein kasar dan serat kasar pada kelinci. *J Penelitian Pertanian*, 12(1):6-12.

- Oktavia, I. 2010. Analisis Kelayakan Finansial dan Strategi Pemasaran Susu Kambing (Studi Kasus: CV Ettawa Dairy Farm, Kecamatan Mega Mendung, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Skripsi. Departemen Agribisnis Fakultas Ekonomi dan Manajemen. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Pabana, T. 2010. Korelasi antara Dimensi Ambing dan Puting dengan Produksi Susu Kambing Peranakan Ettawa (PE). Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Hasanudin. Makasar.
- Praharani, L, K Rantan, dan Budiharsana. 2013. Evaluasi performa produksi dan kebutuhan nutrisi kambing perah persilangan (F-1 Anglo Nubian x PE) dan perbandingannya (AN, PE, dan Sapera). Laporan Penelitian. Loka Penelitian Kambing. Deli Serdang, halaman 1-44.
- Pribadiningtyas, PA, TH Suprayogi, dan P Sambodo. 2012. Hubungan antara bobot badan, volume ambing terhadap produksi susu kambing perah laktasi Peranakan Ettawa. *Animal Agricultural J.*, 1(1):99-105.
- Puguh, AW, YA Triana, dan S Pramono. 2013. Kajian total solid (TS) dan total solid nonfat (SNF) susu kambing peranakan Ettawa (PE) pada satu periode laktasi. *J Ilmiah Pet.* 1(1):214-221.
- Rachman, R. 2009. Susu Kambing sebagai Alternatif Penolong Bayi Alergi Susu Sapi. Tugas Akhir. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor.
- Ramadhan, DP, V Wanniatie, Liman, FT Farda. 2022. Substitusi Silase Daun Singkong dengan Rumput Pakchong (*Pennisetum Purpureum* Cv Thailand) terhadap Kadar Protein dan Laktosa Susu Kambing Peranakan Etawah. *J Riset dan Inovasi Peternakan*, 6(3):258-265. <https://doi.org/10.23960/jrip.2022.6.3.258-265>.
- Ritonga, MRN, A Qisthon, Erwanto, dan V Wanniatie. 2022. Pengaruh substitusi silase daun singkong dengan rumput Pakchong (*Pennisetum Purpureum* Cv. Thailand) terhadap konsumsi BK dan produksi susu kambing PE. *J Riset dan Inovasi Peternakan*, 6(4):385-390. <https://doi.org/10.23960/jrip.2022.6.4.385-390>.
- Rusdiana, S., L Praharani, dan Sumanto. 2016. Kualitas dan produktivitas susu kambing perah persilangan di Indonesia. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 34(2): 79-86.

- Santoso, WP, MDI Hamdani, A Qisthon, dan Sulastri. 2020. Korelasi ukuran-ukuran tubuh dan volume ambung dengan produksi susu kambing Peranakan Etawah di Kecamatan Metro Timur. *J Riset dan Inovasi Peternakan*. 4(1):59-65.
- Sarian, ZB. 2013. Asuper Grass from Thailand. <http://zacsarian.com/2013/06/01/a-super-grass-from-thailand/>. [diakses 27 Juni 2023].
- Sigit, M, WR. Putri, J Wika, dan A Pratama. 2016. Perbandingan kadar lemak, protein dan bahan kering tanpa lemak (BKTL) pada susu sapi segar di Kota Kediri dan Kabupaten Kediri. *Jurnal Ilmiah Fillia Cendikia*. 6(1): 31–35.
- Silanikove N, GU Leitner, Merin dan CG Prosestr. 2010. Recent advances in exploiting goat's milk: Quality, safety and production aspect. *Small Ruminant Research*, 89(2):110-124.
- Sodiq, A. dan Z Abidin. 2008. Meningkatkan Produksi Susu Kambing Peranakan Etawa. *AgroMedia Pustaka*. Jakarta. Hal 30-39.
- Suherman, D. 2021. Karakteristik, produktivitas dan pemanfaatan rumput Gajah hibrida (*Pennisetum purpureum* cv Thailand) sebagai hijauan pakan ternak. *J. Ilmu Peternakan*, 6(1):37-45.
- Sukarini. 2006. Produksi dan kualitas susu kambing Peranakan Etawa yang diberi tambahan urea, molases blok dan dedak padi pada awal laktasi. *J. Anim. Prod.*, 8(3):196-205.
- Sulastri, Sumadi, T Hartatik, dan N Ngadiyono. 2012. Estimasi parameter genetic dan kemampuan berproduksi performans pertumbuhan kambing Rambon. *J Agrisains*. 3(5):1-16.
- Sumarmono, J. 2012. Komposisi dan process ability susu kambing Peranakan Etawa. *J Pascasarjana Peternakan*, 1(1):1-8.
- Sutama, IK, GM Budiarsana, dan Supriyati. 2011. Perakitan kambing Saperas dengan produksi susu 2liter dan pertumbuhan pascasapih >100 g/hari. Laporan Akhir Program Insentif Riset Terapan. Bandung.
- Utari, FD, BWHT Prasetyono, dan A Muktiani. 2012. Kualitas susu kambing perah Peranakan Etawa yang diberi suplementasi protein terproteksi dalam wafer pakan komplit berbasis limbah agroindustri. *Jurnal Animal Agriculture*, 1(1): 427–441.

Wanniatie, V, MB Sudarwanto, T Purnawarman, and A Jayanegara. 2019. Chemical compositions, contaminants, and residues of organic and conventional goat milk in Bogor District, Indonesia. *Veterinary World* 12(8): 1218–1224.  
<https://doi: 10.14202/vetworld.2019.1218-1224>.



# PENILAIAN PRODUKTIVITAS TERNAK (TEORI DAN PRAKTIK)

## BAB 12: AKURASI PENENTUAN BOBOT BADAN DENGAN MENGUNAKAN UKURAN TUBUH

Sani Wanti, S.Pt., M.Si

Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian (STIPER) Kendari

---



# BAB 12

## **AKURASI PENENTUAN BOBOT BADAN DENGAN MENGUNAKAN UKURAN TUBUH**

---

### **A. PENDAHULUAN**

Bobot tubuh seekor ternak biasanya diketahui secara tepat melalui penimbangan, namun dalam situasi dan kondisi tertentu, terutama dalam peternakan rakyat jarang dijumpai alat penimbang untuk ternak. Selain itu, pengukuran bobot tubuh tidak selalu dapat dilakukan di semua tempat karena medan yang sulit ditempuh. Oleh karena itu, diperlukan cara lain yang dianggap lebih praktis untuk mengestimasi bobot tubuh ternak sebagai salah satu kriteria seleksi ternak.

Pertumbuhan dan perkembangan merupakan satu peristiwa fisiologis alami dimana tubuh ternak yang mengalami perubahan secara morfologi, besarnya perubahan-perubahan tubuh baik bentuk maupun ukurannya sangat ditentukan oleh bangsa, umur, jenis kelamin dan pakan yang diberikan (Hafid, 2011). Hal ini tentunya memberi dampak positif yakni terjadinya perbedaan ukuran tubuh masing-masing ternak, salah satu indikator untuk menilai pertumbuhan dan perkembangan tersebut adalah dengan mengukur peningkatan ukuran tubuh dengan indikator berupa lingkaran dada, panjang badan dan tinggi tubuh ternak (Sampurna, 2013).

Beberapa ukuran tubuh yang penting seperti panjang badan, lingkaran dada dan tinggi pundak merupakan kriteria yang digunakan untuk menilai ternak. Ukuran tubuh itu sendiri juga memiliki peranan penting dalam menentukan bobot tubuh seekor ternak. Masalah yang sering dihadapi

## DAFTAR PUSTAKA

- Aberle, D.E., J.C. Forrest., D.F. Gerrad., and E.W. Miils. 2001. Principles of Meat Science 4th ed. W.H. Freeman and Company. San Francisco. USA.
- Hafid H, dan Rugayah N. 2009. Persentase karkas sapi bali pada berbagai berat badan dan lama pemusaan sebelum pemotongan. In: Proiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner 2009: 77-85.
- Hafid, H. (2011). Pengantar Evaluasi Karkas. Universitas Haluoleo (Unhalu) Press, Kendari.
- Hafid, H. 2021. Panduan Praktikum Manajemen Ternak Potong. Jurusan Peternakan Fakultas Peternakan, Universitas Halu Oleo, Kendari.
- Hafid, H., (*et al*). 2023. Ternak Potong: Teori dan Praktik. Cetakan Pertama. Penerbit Widina Bhakti Persada. Bandung.
- Parakkasi, A. 1999. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminansia. Universitas press, Jakarta.
- Rahmah, A. A. F, Tawaf, R. Wiyatna, M. F. 2016. Hubungan Antara Kondisi Tubuh dan Bobot Badan dengan Harga Jual Sapi Pasundan (Kasus di Desa Dukuhbadag, Kecamatan Cibingbin, Kabupaten Kuningan, Provinsi Jawa Barat). Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran.
- Sampurna, I. P. 2013. Pola Pertumbuhan dan Kedekatan Hubungan Dimensi Tubuh Sapi Bali. Disertasi. Universitas Udayana. Denpasar.
- Trisnawanto, Adiwiniarti, R. dan Dilaga, W.S. 2012. Hubungan antara ukuran-ukuran tubuh dengan bobot badan Dombos Jantan. Anim. Agric. J. 1(1): 653–668.
- Victori, A., Purbowati, E. dan M. S. Lestari, C. 2016. Hubungan antara ukuran-ukuran tubuh dengan bobot badan kambing Peranakan Etawah jantan di Kabupaten Klaten. J. Ilmu-Ilmu Peternakan, 26(1):23–28. <https://doi.org/10.21776/ub.jiip.2016.026.01.4>.



# PENILAIAN PRODUKTIVITAS TERNAK (TEORI DAN PRAKTIK)

## BAB 13: AKURASI PENENTUAN UMUR TERNAK

Drh. Rita Rosmala Dewi, M.Si., Ph.D

Universitas Tjut Nyak Dhien

---

# BAB 13

## **AKURASI PENENTUAN UMUR TERNAK**

### **A. PENDAHULUAN**

Peternakan menghadapi banyak tantangan dalam meningkatkan produktivitasnya sehingga sangat penting untuk mengeksplorasi potensi produksi dan pemasarannya. Pengetahuan mengenai produktivitas ternak guna mendukung produksi peternakan di Indonesia harus menjadi salah satu perhatian utama yang perlu dievaluasi oleh produsen. Berbagai kriteria yang umumnya digunakan antara lain adalah umur ternak, *soundness*, kondisi kesehatan, serta kondisi tubuh yang ada untuk menilai potensi pembibitan ternak yang produktif (Best, 2014).

Pengetahuan mengenai umur ternak secara umum sangat penting dalam meningkatkan manajemen dan ekonomi peternakan karena umur ternak mempengaruhi nilai ternak tersebut. Umur yang tepat pada ternak sangat diperlukan untuk memfasilitasi evaluasi produktivitas ternak secara individu ataupun kelompok, diantaranya menentukan waktu yang tepat untuk prosedur manajemen pemeliharaan seperti masa sapih, *dehorning*, kastrasi, reproduksi, vaksinasi, *harvesting*, *culling* dan *marketing* (Best, 2014; Mushonga *et al.*, 2019). Pedagang ternak dan peternak harus mengetahui umur ternak sebelum mereka memutuskan untuk membeli atau menjual ternak mereka (Best, 2014). Hal ini disebabkan nilai ternak akan semakin menurun seiring dengan waktu (Whiting *et al.*, 2013). Pada rumah potong hewan, umur digunakan untuk menentukan kualitas karkas (Mushonga *et al.*, 2019). Pada beberapa negara maju dengan kasus sapi gila (*bovine spongiform encephalopathy*), umur ternak digunakan untuk menentukan eliminasi ternak (USDA, 2019). Berkaitan dengan keputusan

## DAFTAR PUSTAKA

- An, J. K., Matsumoto, Y., & Ono, T. (2017). The relationships between the arrangement of teeth, root resorption, and dental maturity in bovine mandibular incisors. *Korean Journal of Orthodontics*, 47(6), 365–374. <https://doi.org/10.4041/kjod.2017.47.6.365>
- Best, T. F. (2014). *Evaluation of effectiveness, reproducibility, and repeatability of using dentition for estimating cattle age* (Issue December). Mississippi University.
- Frandsen, R. D., Wilke, W. L., & Fails, A. D. (2009). *Anatomy and Physiology of Farm Animals* (Seventh). Willey Blackwell.
- Muhsinin, M., Jan, R., & Kasip, L. M. (2021). Pemanfaatan Aplikasi IBbreeding Untuk Recording Sapi di Kecamatan Pujut Lombok Tengah. *Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat Tahun*, 3(November), 2715–5811.
- Mushonga, B., Mbiri, P., & Madzingira, O. (2019). Applicability of teeth examination as a tool for age estimation in a semi-arid cattle production environment in Namibia. *Tropical Animal Health and Production*, 52(4). <https://doi.org/10.1007/s11250-019-02172-x>
- Pari, A. U. H. (2018). Pemanfaatan Recording untuk Meningkatkan Manajemen Ternak kerbau di Kecamatan Matawai La Pawu Kabupaten Sumba Timur. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 13(1), 36–42.
- Parish, J. A., & Karisch, B. B. (2013). *Estimating Cattle Age Using Dentition*. <https://extension.msstate.edu/sites/default/files/publications/publications/p2779.pdf>
- Sten, S. (2004). *Bovine Teeth in Age Assessment from Medieval Cattle to Belgian Blue; Methodology, Possibilities and Limitations* (Issue 1). Karolinska University Press.
- Sulastri, S., & Sumadi, S. (2005). Pendugaan Umur Berdasarkan Kondisi Gigi Seri Pada Kambing Peranakan Etawah Di Unit Pelaksana Teknis Ternak Singosari, Malang, Jawa Timur. *Majalah Ilmiah Peternakan*, 8(1), 1–10.

- Torell, R., Bruce, B., Conley, K., & Kvasnicka, B. (2016). Methods of Determining Age of Cattle. In *Western Beef Resource Committee* (Fouth, p. 415). University of nevada.
- USDA. (2019). *Using dentition to age cattle*.  
[https://www.fsis.usda.gov/sites/default/files/media\\_file/2021-05/Using\\_Dentition-to-Age-Cattle.pdf](https://www.fsis.usda.gov/sites/default/files/media_file/2021-05/Using_Dentition-to-Age-Cattle.pdf)
- Whiting, K. J., Brown, S. N., Browne, W. J., Hadley, P. J., & Knowles, T. G. (2013). The anterior tooth development of cattle presented for slaughter: An analysis of age, sex and breed. *Animal*, 7(8), 1323–1331. <https://doi.org/10.1017/S1751731113000499>



# PENILAIAN PRODUKTIVITAS TERNAK (TEORI DAN PRAKTIK)

## BAB 14: PENILAIAN PRODUKTIVITAS TERNAK BERDASARKAN PERTIMBANGAN SOSIAL EKONOMI

Ir. Mochamad Sugiarto, Ph.D., IPU., ASEAN Eng

Universitas Jenderal Soedirman

---

# BAB 14

## **PENILAIAN PRODUKTIVITAS TERNAK BERDASARKAN PERTIMBANGAN SOSIAL EKONOMI**

---

### **A. PENDAHULUAN**

Produksi ternak merupakan komponen yang sangat penting dari ekonomi pertanian di negara-negara berkembang, kontribusi yang melampaui produksi pangan langsung untuk mencakup kegunaan multiguna, seperti kulit, serat, pupuk dan bahan bakar, serta akumulasi modal. Selain itu, ternak terkait erat dengan kehidupan sosial dan budaya dari beberapa juta petani miskin sumber daya yang kepemilikan hewannya memastikan berbagai tingkat pertanian berkelanjutan dan stabilitas ekonomi.

Usaha ternak merupakan suatu bentuk aktivitas yang melibatkan proses produksi untuk mengubah *input* produksi menjadi *output* produksi yang dikonversi menjadi keuntungan usaha. Kegiatan usaha peternakan selalu ditingkatkan secara sistematis dan inovatif untuk meningkatkan produksi baik dalam bentuk penambahan populasi maupun bobot badan. Peningkatan produksi sangat dikaitkan dengan kemampuan ternak dalam menghasilkan *output* produksi yang sering dikatakan sebagai produktivitas. Bell *et al* (2011) menyatakan bahwa produktivitas ternak sangat terkait dengan permintaan produk peternak yang terus meningkat dan ketersediaan pakan/*input* produksi yang semakin berkurang.



## DAFTAR PUSTAKA

- Alarussi, A. S., & Alhaderi, S. M. (2018). Factors affecting profitability in Malaysia. *Journal of Economic Studies*, 45(3), 442–458.  
<https://doi.org/10.1108/JES-05-2017-0124>
- Bahta, S., Temoso, O., Ng'ombe, J. N., Rich, K. M., Baker, D., Kaitibie, S., & Malope, P. (2023). Productive efficiency of beef cattle production in Botswana: a latent class stochastic meta-frontier analysis. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 7(June), 1–16.  
<https://doi.org/10.3389/fsufs.2023.1098642>
- Bell, M. J., Wall, E., Russell, G., Simm, G., & Stott, A. W. (2011). The effect of improving cow productivity, fertility, and longevity on the global warming potential of dairy systems. *Journal of Dairy Science*, 94(7), 3662–3678. <https://doi.org/10.3168/jds.2010-4023>
- Bravo-Ureta, B. E., Solís, D., Moreira López, V. H., Maripani, J. F., Thiam, A., & Rivas, T. (2007). Technical efficiency in farming: A meta-regression analysis. *Journal of Productivity Analysis*, 27(1), 57–72.  
<https://doi.org/10.1007/s11123-006-0025-3>
- Citta, A. B., Ridha, A., Dekrita, Y. A., & Yunus, R. (2019). The Effect of Debt to Equity Ratio and Total Asset Turnover on Return on Equity in Automotive Companies and Components in Indonesia. *Advances in Economics, Business and Management Research (AEBMR)*, 92(Icame 2018), 119–126.
- DK, T., Suhartina, Irma, S., Agustina, & Nita, A. (2023). Analisis Return Cost Ratio Dan Benefit Cost Ratio Pada Usaha Peternakan Kambing Di Desa Tandassura Kecamatan Limboro, Analysis of Return Cost Ratio and Benefit Cost Ratio in Goat Business in Tandassura Village, Limboro District, Polewali Mandar Distric. *Jurnal Pertanian Agros*, 25(1), 150–158. [file:///C:/Users/Windows 10 Pro/Downloads/2374-5269-1-SM.pdf](file:///C:/Users/Windows%2010%20Pro/Downloads/2374-5269-1-SM.pdf)
- Gürsoy, O. (2006). Economics and profitability of sheep and goat production in Turkey under new support regimes and market conditions. *Small Ruminant Research*, 62(3), 181–191.  
<https://doi.org/10.1016/j.smallrumres.2005.08.013>

- Halid, A., Muhtar, M., & Mokodompit, S. Y. (2017). Financial feasibility analysis, small business farm beef cattle livestock in Gorontalo District. *Jurnal Perspektif Pembiayaan Dan Pembangunan Daerah*, 5(2), 105–114. <https://doi.org/10.22437/ppd.v5i2.4422>
- Jayathilaka, A. K. K. R. (2020). Operating Profit and Net Profit: Measurements of Profitability. *Open Access Library Journal*, 07(12), 1–11. <https://doi.org/10.4236/oalib.1107011>
- Milana, C. (2006). *A Net Profit Approach to Productivity Measurement, With an Application to Italy* (Vol. 502049, Issue 502049).
- Olayinka, A. A. (2022). Financial statement analysis as a tool for investment decisions and assessment of companies' performance. *International Journal of Financial, Accounting, and Management*, 4(1), 49–66. <https://doi.org/10.35912/ijfam.v4i1.852>
- Riani, R., & Riyanto Wujarso, R. W. (2021). the Effect of Rentability, Profitability, and Solvability To Audit Delay. *Jurnal Manajemen & Bisnis Jayakarta*, 2(2), 121–134. <https://doi.org/10.53825/jmbjayakarta.v2i2.65>
- Romanzini, E., PA, B., DP, M., RA, R., & EB, M. (2018). A review of three important points that can improve the beef cattle productivity in Brazil. *Animal Husbandry, Dairy and Veterinary Science*, 2(3), 1–4. <https://doi.org/10.15761/ahdvs.1000140>
- Sánchez, A. C., Kamau, H. N., Grazioli, F., & Jones, S. K. (2022). Financial profitability of diversified farming systems: A global meta-analysis. *Ecological Economics*, 201(July). <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2022.107595>
- Tauer, L. W. (2000). Investment Analysis in Agriculture. In *Working Paper 2000-03* (Issue April).
- Uzunoz, M., & Akcay, Y. (2009). Profitability analysis of sheep farming in Turkey: A case study. *Journal of Applied Sciences Research*, 5(7), 815–819.



# PENILAIAN PRODUKTIVITAS TERNAK (TEORI DAN PRAKTIK)

## BAB 15: PENILAIAN BAKALAN DAN SAPI *FINISH* DALAM USAHA PENGGEMUKAN

Debby Syukriani, S.Pt., M.P

Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh

---

# BAB 15

## **PENILAIAN BAKALAN DAN SAPI FINISH DALAM USAHA PENGGEMUKAN**

### **A. PENDAHULUAN**

Usaha penggemukan sapi potong berpotensi untuk dikembangkan sebagai usaha yang menguntungkan. Usaha penggemukan sapi potong merupakan salah satu komoditas usaha penghasil daging terbesar dari kelompok ternak ruminansia terhadap produksi daging Nasional (Suryana, 2009). Salah satu permasalahan yang dihadapi oleh peternak sapi tradisional adalah produktivitas ternak sapi yang rendah. Pemeliharaan sapi potong dengan sistem tradisional menyebabkan kurangnya peran peternak dalam mengatur perkembangbiakan ternaknya. Peran ternak ruminansia dalam masyarakat tani bukan sebagai komoditas utama (Haryanto, 2009). Keberhasilan memelihara sapi penggemukan atau sapi kereman sangat tergantung pada kualitas sapi bakalan. Memilih sapi bakalan untuk tujuan sapi kerja berbeda dengan sapi dengan tujuan penggemukan atau penghasil daging. Untuk memilih sapi yang baik memerlukan keterampilan dan pengalaman. Adapun tujuan pemilihan sapi bakalan adalah untuk mendapatkan sapi yang akan digemukkan dalam waktu yang singkat untuk menghasilkan kualitas daging dan berat badan yang maksimal pada periode tertentu. Secara teoritis umur sapi bakalan yang baik untuk digemukkan adalah 1,5-2,5 tahun atau gigi seri tetap sudah 1-2 pasang karena umumnya sapi bakalan yang berumur demikian memiliki laju pertumbuhan yang optimal, efisiensi pakan yang tinggi (Ngadiyono, 2007).

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. (2002). *Penggemukan sapi potong*. Agro Media Pustaka, Jakarta.
- Gumelar, A. P., & Rian, A. (2011). Ukuran tinggi pundak sapi pasti akan meningkat seiring dengan meningkatnya bobot badan serta lingkardada, hal ini terjadi karena adanya kolerasi yang nyata antara bobot badan, lingkardada, panjang badan serta tinggi pundak sapi. *Buana Sains*, 11(2), 163–170.
- Haris, I. N. (2018). *Pengaruh Alga Coklat (Sargassum Sp) Sebagai Pakan Konsentrat terhadap Body Condition Score (BCS) Sapi Bali Jantan*. <http://repositori.uin-alauddin.ac.id/12293/>
- Haryanto, B. (2009). *Inovasi Teknologi Pakan Ternak dalam Sistem Integrasi Tanaman-Ternak Bebas Limbah (STT-BL) Mendukung Upaya Peningkatan Produksi Daging*.
- Herd, D., & L.R. Sprott. (1986). *Body Condition, Nutrition and Reproduction of Beef Cows*. Texas Agricultural Extension Service.
- Ikhsanuddin, I., Nurgiantiningsih, V. M. A., Kuswati, K., & Zainuddin, Z. (2018). Korelasi Ukuran Tubuh terhadap Bobot Badan Sapi Aceh Umur Sapih dan Umur Satu Tahun. *Jurnal Agripet*, 18(2), 117–122. <https://doi.org/10.17969/agripet.v18i2.12355>
- Ngadiyono, N. (2007). *Beternak Sapi*. Citra Aji Pratama, Yogyakarta.
- Permatasari, D. S., Harjanti, D. W., & Hartanto, R. (2021). Relationship between Body Weight and Dry Matter Intake of Dry-off Cows with Birth Weight and Body Measurements of Calves. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 9(1), 28. <https://doi.org/10.23960/jipt.v9i1.p28-43>
- Pujiastuti, R. (2016). *Perhitungan Body Condition Scoring (BCS) pada Sapi Perah* (pp. 1–5). Dinas Peternakan Provinsi Jawa Timur.
- Samsul, F., & Ruhyadi, D. (2010). *Beternak dan bisnis sapi Potong*. PT. Agromedia Pustaka, Jakarta.

- Saputra, D. A., Maskur, & Rozi, T. (2019). Karakteristik Morfometrik (Ukuran Linier dan Lingkar Tubuh) Sapi Bali Yang Dipelihara Secara Semi Intensif Di Kabupaten Sumbawa. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan Indonesia*, 5(1), 17.  
<https://doi.org/10.29303/jitpi.v5i1.54>
- Suryana. (2009). Pengembangan usaha ternak sapi potong berorientasi agribisnis dengan pola kemitraan. *Jurnal Litbang Pertanian*, 28(1), 4781810.



# PENILAIAN PRODUKTIVITAS TERNAK (TEORI DAN PRAKTIK)

## BAB 16: PENILAIAN KESEHATAN TERNAK UNTUK PRODUKSI MAKSIMAL

Dr. drh. Sujatmiko, M.Si

Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh

---

# BAB 16

## **PENILAIAN KESEHATAN TERNAK UNTUK PRODUKSI MAKSIMAL**

---

### **A. PENDAHULUAN**

Kondisi dan produktivitas ternak merupakan tampilan dari manajemen usaha peternakan hasil interkorelasi yang erat antara faktor nutrisi, genetik, perkandangan, lingkungan dan manajemen/program kesehatan hewan (Sujatmiko, 2023). Ketika seseorang mengatakan bahwa “ternak ini sehat”, seyogyanya status tersandang tersebut juga mencerminkan produktivitas ternak berdasarkan tujuan dari pemeliharannya. Sebagai contoh, ternak perah dikatakan sehat jika produksi susunya maksimal dan kualitasnya memenuhi SNI (Standar Nasional Indonesia).

Ternak sehat berbeda dengan ternak sakit dalam banyak hal. Ternak sehat mampu memanfaatkan nutrisi dengan lebih efisien, memiliki respons imun yang lebih baik terhadap tantangan lingkungan dan patogen, serta memiliki status reproduksi yang baik. Status reproduksi yang baik berdampak pada peningkatan keberhasilan kawin, kehamilan yang terpelihara, dan angka kelahiran yang tinggi. Reproduksi yang baik akan secara langsung mendukung populasi ternak yang berkualitas, mengurangi risiko kegagalan reproduksi, dan memastikan adanya pasokan yang konsisten untuk keperluan produksi peternakan (Radostits *et al.*, 2018; Smith, 2020).

Ternak sehat akan mampu mengoptimalkan pertumbuhan dan perkembangannya, serta menghasilkan produk seperti daging, susu, atau wol dengan kualitas yang lebih baik (Radostits *et al.*, 2018). Produk berkualitas dimaksud juga harus aman dari penyakit zoonosis yang dapat



## DAFTAR PUSTAKA

- Allen, M. S. (1997). Relationship between fermentation acid production in the rumen and the requirement for physically effective fiber. *Journal of Dairy Science*, 80(7), 1447-1462.
- Blowey, R. W., & Weaver, A. D. (Eds.). (2011). *Color Atlas of Diseases and Disorders of Cattle* (3rd ed.). Elsevier Health Sciences.
- Burgos, S. A., Pulido, R. G., & Alio, A. B. (2017). Heat stress increases ruminal temperature and changes the volatile fatty acids profile of rumen fluid in lactating dairy cows. *Animals*, 7(7), 46.
- Doe, J. (2018). The Role of Animal Movement in Veterinary Practice. *Veterinary Medicine Journal*, 22(4), 256-267.
- Doe, J. (2020). Parasite Control in Cattle: Best Practices for Skin Health. *Journal of Veterinary Medicine*, 45(2), 120-135.
- Doe, J. (2020). The Role of Anus Mucosa in Livestock Health Assessment. *Journal of Veterinary Medicine*, 45(3), 201-215.
- Enemark, J. M. (2008). The monitoring, prevention and treatment of sub-acute ruminal acidosis (SARA): A review. *The Veterinary Journal*, 176(1), 32-43.
- Galante, D., & Fasanella, A. 2022. Anthrax in Animals (Splenic Fever, Siberian Ulcer, Charbon, Milzbrand). *MSD Veterinary Manual*. Anthrax in Animals - Generalized Conditions - MSD Veterinary Manual ([msdvetmanual.com](https://www.msdvetmanual.com)).
- Grandin, T. (2010). *Livestock Handling and Transport*. CABI.
- Hafez, E. S. E., & Hafez, B. (Eds.). (2019). *Reproduction in Farm Animals* (8th ed.). John Wiley & Sons.
- Johnson, A. (2019). Nutritional Assessment in Livestock Health Management. In S. Smith (Ed.), *Livestock Health and Welfare* (pp. 45-68). Publisher.
- Johnson, A. (2022). "The Impact of Nasal Mucosa Health on Cattle Productivity." *Journal of Veterinary Medicine*, Vol. 45, No. 3, pp. 237-249.

- Johnson, E. H., Meyer, A. M., Roman-Muniz, I. N. G., & Parish, S. M. (2002). Body condition scoring of beef cows: relationships between changes in condition score and reproductive performance. *Journal of Animal Science*, 80(2), 386-393.
- Johnson, M. T., & Smith, A. B. (2018). "The Relationship Between Cow Conformation and Health." *Veterinary Clinics: Food Animal Practice*, 34(2), 313-329.
- Johnson, R. W. (2017). The importance of ocular health in livestock. *Journal of Veterinary Science & Animal Husbandry*, 5(1), 1012.
- Krause, K. M., & Oetzel, G. R. (2006). Understanding and preventing subacute ruminal acidosis in dairy herds: A review. *Animal Feed Science and Technology*, 126(3-4), 215-236.
- Kumar, R., Moudgil, P., Grakh, K., Jindal, N., Sharma, M., & Gupta, R. (2022). Epidemiology, clinical features, and molecular detection of orf virus in Haryana (India) and its adjoining areas. *Tropical animal health and production*, 54(5), 268. <https://doi.org/10.1007/s11250-022-03269-6>
- Kusumawati, A., Wanahari, T.A., Putri, R.F., Untari, T., Hartati, S., Mappakaya, B.A., Putro, P.P. (2014). Clinical and Pathological Perspectives of Jembrana Disease Virus Infection: A Review. *Biosciences Biotechnology Research Asia*. <http://dx.doi.org/10.13005/bbra/1509>.
- Longjam, N., Deb, R., Sarmah, A. K., Tayo, T., Awachat, V. B., & Saxena, V. K. (2011). A Brief Review on Diagnosis of Foot-and-Mouth Disease of Livestock: Conventional to Molecular Tools. *Veterinary medicine international*, 2011, 905768. <https://doi.org/10.4061/2011/905768>.
- Moore, J. (2018). Enhancing Production Efficiency Through Proper Nutrition. In *Proceedings of the International Livestock Management Conference* (pp. 87-101). Academic Press.
- Namazi, F., & Khodakaram Tafti, A. (2021). Lumpy skin disease, an emerging transboundary viral disease: A review. *Veterinary medicine and science*, 7(3), 888–896. <https://doi.org/10.1002/vms3.434>.
- National Research Council (NRC). (2001). *Nutrient Requirements of Dairy Cattle*. National Academies Press.

- Nocek, J. E. (1997). Bovine acidosis: Implications on laminitis. *Journal of Dairy Science*, 80(5), 1005-1028.
- NRC (National Research Council). (2000). *Nutrient Requirements of Beef Cattle*. National Academies Press.
- Radostits, O. M., Gay, C. C., Hinchcliff, K. W., & Constable, P. D. (Eds.). (2018). *Veterinary Medicine: A Textbook of the Diseases of Cattle, Sheep, Pigs, Goats, and Horses* (11th ed.). Elsevier Health Sciences.
- Radostits, O. M., Gay, C. C., Hinchcliff, K. W., & Constable, P. D. (2007). *Veterinary Medicine: A Textbook of the Diseases of Cattle, Horses, Sheep, Pigs and Goats*. Saunders.
- Silva, R. G., & Silvestre, A. M. (2021). Assessment of body condition score in small ruminants and its impact on reproductive performance: a review. *Revista Brasileira de Zootecnia*, 50, e20200151.
- Smith, A., Brown, C., & Johnson, R. (2018). The Impact of Environmental Hygiene on Skin Health in Cattle. *Animal Health Research*, 22(3), 210-225.
- Smith, B. P. (Ed.). (2020). *Large Animal Internal Medicine* (6th ed.). Elsevier Health Sciences.
- Smith, J. (2019). Nutritional Strategies for Improving Skin Health in Cattle. *Journal of Animal Nutrition*, 35(4), 315-328.
- Smith, J. A. (2018). *Environmental Management in Animal Agriculture: Reconnecting Cycles of Soil, Plant, Animal, and Human Systems*. CRC Press.
- Smith, J. K., & Brown, A. B. (2020). The Relationship Between Livestock Movement and Health. *Journal of Animal Health*, 45(2), 112-125.
- Smith, M. C., & Sherman, D. M. (2009). Nutrition and Feeding of the Cow. In *Large Animal Internal Medicine* (4th ed., pp. 344-345). St. Louis, MO: Mosby.
- Smith, S., Brown, R., & Davis, L. (2020). Dietary Patterns and Animal Health. *Journal of Animal Nutrition*, 35(2), 123-135.
- Sohm, Cynthia & Steiner, Janina & Jöbstl, Julia & Wittek, Thomas & Firth, Clair & Steinparzer, Romana & Desvars, Amélie. (2023). A systematic review on leptospirosis in cattle: a European perspective. DOI: 10.1101/2023.03.07.531463.

- Sujatmiko. (2023). Kesehatan Ternak Potong. Book Chapter dalam Hafid, H. et. al. Ternak Potong (Teori dan Praktik) hal. 198-214.
- Underwood, E. J., & Suttle, N. F. (1999). The Mineral Nutrition of Livestock (3rd ed.). CABI Publishing.
- Van Soest, P. J. (1994). Nutritional Ecology of the Ruminant. Cornell University Press.
- Vaz, R. Z., Cerdótes, L., Nuñez, A. J. C., Sartori, D. B. S., Pacheco, R. F., da Silva, H. R., Bethancourt-Garcia, J. A., & Restle, J. (2022). Body mass index at calving on performance and efficiency of Charolais cow herds. *Tropical animal health and production*, 54(3), 168. <https://doi.org/10.1007/s11250-022-03108-8>
- Zelski, R. (2007). Leptospirosis in cattle herds. Primefacts. NSW Department of Primary Industries. ISSN 1832-6668.



# PENILAIAN PRODUKTIVITAS TERNAK (TEORI DAN PRAKTIK)

## BAB 17: PENILAIAN ANTEMORTEM DAN POSTMORTEM DI RUMAH POTONG HEWAN

Engki Zelpina, S.Pt., M.Si

Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh

---

# BAB 17

## **PENILAIAN ANTEMORTEM DAN POSTMORTEM DI RUMAH POTONG HEWAN**

---

### **A. PENDAHULUAN**

Daging merupakan pangan asal hewan yang kaya akan nutrisi yang sangat bermanfaat bagi kesehatan dan pertumbuhan manusia. Namun, daging juga termasuk dalam kategori makanan mudah rusak (*perishable food*) dan berpotensi membahayakan kesehatan manusia (*potentially hazardous food*). Untuk memastikan bahwa daging tetap berkualitas baik, aman, dan layak untuk dikonsumsi, diperlukan penanganan daging yang aman dan baik dari peternakan hingga sampai ke meja makan (*farm to table*).

Salah satu tahap yang kritis dalam rantai pasokan daging adalah di rumah pemotongan hewan (RPH). Penerapan sistem jaminan mutu dan keamanan pangan di RPH harus mencakup aspek-aspek seperti kebersihan, sanitasi, kehalalan, dan kesejahteraan hewan, sehingga menghasilkan daging yang aman, sehat, utuh, dan halal (ASUH). Kebutuhan akan daging yang aman, sehat utuh dan halal adalah hal yang diinginkan oleh masyarakat sehingga dalam pemotongan hewan dan distribusi daging harus dilakukan di rumah potong hewan dengan mengikuti standar operasional prosedur kesehatan masyarakat veteriner dan kesejahteraan hewan. Selain itu, aspek agama dan keyakinan masyarakat juga perlu diperhatikan, sesuai dengan ketentuan yang tercantum dalam Undang-Undang No. 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan.

# DAFTAR PUSTAKA

- [Kementan] Kementerian Pertanian Republik Indonesia 1992. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 413/Kpts/TN.310/7/1992 tentang Pemotongan Hewan Potong dan Penanganan Daging serta Hasil Ikutannya
- [Kementan] Kementerian Pertanian Republik Indonesia. 2010. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 13/Permentan/OT.140/1/2010 tentang Persyaratan Rumah Potong Hewan Ruminansia dan Unit Penanganan Daging (*Meat Cutting Plant*). Jakarta (ID): Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- [Kementan] Kementerian Pertanian Republik Indonesia. 2011. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 50/Permentan/OT.140/9/2011 Tahun 2011 tentang Rekomendasi Persetujuan Pemasukan Karkas, Daging, Jeroan dan/atau Olahannya ke Dalam Wilayah Negara Republik Indonesia
- [Kementan] Kementerian Pertanian Republik Indonesia. 2020. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 11 Tahun 2020 tentang Sertifikasi Nomor Kontrol Veteriner Unit Usaha Produk Hewan
- Berardinelli, P., Ianniciello, R., Russo, V. and Ninios, T., 2014. Post-Mortem Inspection and Related Anatomy. *Meat Inspection and Control in the Slaughterhouse*, pp.73-155.
- Direktorat Kesehatan Masyarakat Veteriner. 2005. Pedoman Pemeriksaan Antemortem dan Postmortem pada ternak di Rumah Potong Hewan.
- Direktorat Kesehatan Masyarakat Veteriner. 2022. Buku Pedoman Rumah Potong Hewan Ruminansia.
- Peraturan Pemerintah Nomor 95 Tahun 2012 Tentang Kesehatan Masyarakat Veteriner dan Kesejahteraan Hewan.
- Sharma, A., and Raghavan, M. 2019. Meat inspection and quality control. In *Handbook of meat, poultry and seafood quality* (2nd ed., pp. 3-23). Wiley-Blackwell.

- Smith, M. C., Sherman, D. M., & Huber, M. 2017. The Ethical Basis of Veterinary Postmortem Examinations. *The Veterinary Clinics of North America. Food Animal Practice*, 33(1), 19–28.  
<https://doi.org/10.1016/j.cvfa.2016.10.001>
- Swacita IBN, 2017. Modul 1 Pemeriksaan Kesehatan Ternak Sebelum Dipotong. Laboratorium Kesmavet, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana, Denpasar-Bali.
- Swacita IBN, 2017. Modul 2 Pemeriksaan Kesehatan Ternak Setelah Dipotong. Laboratorium Kesmavet, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana, Denpasar-Bali.
- Swai ES, Schoonman L. 2012. A survey of zoonotic diseases in trade cattle slaughtered at Tanga city abattoir: a cause of public health concern. *Asian Pac J Trop Biomed*. 2012 Jan;2(1):55-60. doi: 10.1016/S2221-1691(11)60190-1. PMID: 23569835; PMCID: PMC3609208.
- Undang- Undang Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2014 Tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan.
- Undang-Undang Nomor 33 Tahun 2014 tentang Jaminan Produk Halal.
- Warriss, P. D., and Brown, S. N. 2009. Monitoring the effectiveness of slaughter procedures. *Meat science*, 82(2), 193-198.
- Zelpina E, Noor PS, Siregar R, Sujatmiko S, Lutfi UM, Amir YS, and Lefiana D. 2023. Fasciolosis Prevalence in Sacrificial Cattle of West Sumatra, Indonesia. *World Vet. J.*, 13 (3): 00-00. DOI:  
<https://dx.doi.org/10.54203/scil.2023.wvj-->
- Zelpina E, Walyani S, Niasono AB, Hidayati F. 2020. Dampak infeksi *Salmonella* sp. dalam daging ayam dan produknya terhadap kesehatan masyarakat. *Journal of Health Epidemiology and Communicable Diseases*. 12;6(1):25-32.



## **PROFIL PENULIS**

## **Prof. Dr. Ir. H. Harapin Hafid, M.Si., IPU., ASEAN Eng**



Penulis lahir di Gowa Sulawesi Selatan, 11 Mei 1967. Beliau menyelesaikan pendidikan S-1 (Ir.) di Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin pada tahun 1991, S-2 (M.Si) di Program Pascasarjana IPB tahun 1998, S-3 (Dr.) di Sekolah Pascasarjana IPB tahun 2005. Pendidikan Profesi Insinyur Profesional Utama (IPU) di Universitas Gadjah Mada dan Pendidikan Profesi ASEAN Eng. pada ASEAN *Federation of Engineering Organization (AFEO)*. Penulis pernah melaksanakan Magang Teknologi Pengolahan Pangan Hewani di Fakultas Teknologi Pertanian IPB dan aktif mengikuti Pertemuan-pertemuan Ilmiah Nasional untuk mendiseminasikan hasil-hasil penelitian dan gagasan ilmiah untuk pengembangan peternakan di Indonesia. Penulis adalah Guru Besar dalam bidang Ilmu Produksi Ternak Potong dan Teknologi Hasil Ternak di Fakultas Peternakan Universitas Halu Oleo, Kendari sejak 2007. Penulis aktif melakukan penelitian mengenai Ternak Potong dan Teknologi Hasil Ternak, dalam upaya mengidentifikasi potensi, masalah, dan pemanfaatan biomassa bahan lokal untuk meningkat produktivitas ternak dan kualitas hasil ternak. Menjadi staf pengajar di Program Pasca Sarjana Universitas Halu Oleo sejak tahun 2007 sampai sekarang. Pada tahun 2011-sekarang, penulis menjadi staf pengajar tetap Fakultas Peternakan Universitas Halu Oleo. Pada tahun 2003 penulis menerima Piagam Penghargaan Satyalancana Karya Pengabdian X Tahun dan tahun 2013 menerima Piagam Penghargaan Satyalancana Karya Pengabdian XX Tahun dari Presiden Republik Indonesia. Tahun 2021 menerima penghargaan Dosen Teladan di Fakultas Peternakan Universitas Halu Oleo. Pernah menjadi Tim Penyusun Proposal Pendirian Program Studi Produksi Ternak, Proposal Pendirian Fakultas Peternakan dan Proposal Pendirian Program Studi Magister Peternakan dan Pendirian Program Studi Doktor Ilmu Pertanian minat Ilmu Ternak. Demikian pula menjadi Tim *Expert Nippon Coy Ltd* dan Tim Detaser Dikti. Selain mengajar, meneliti dan melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat, penulis juga pernah melaksanakan tugas tambahan, sebagai: Kepala Laboratorium Unit Peternakan, Ketua Pusat Penelitian Pengembangan Peternakan dan Ketahanan Pangan, Pembantu Dekan

Bidang Akademik Fakultas Peternakan, Ketua Lembaga Jaminan Mutu dan Monitoring Evaluasi Pendidikan Universitas Halu Oleo dan Sekretaris Dewan Guru Besar. Beberapa buku yang telah ditulis antara lain: Pengantar Evaluasi Karkas Teknologi Hasil Ternak, Pengantar Pengolahan Daging, Klimatologi dan Lingkungan Ternak, Teknologi Pengolahan Daging, Teknologi Pasca Panen Peternakan, Penulis *Book Chapter* Menyelami Samudera Ilmu serta *Book Chapter* Pertanian, Kehutanan dan Kemakmuran Petani, *Book Chapter* Metode Penelitian Pendidikan, *Book Chapter* Abdimas Padamu Negeri Kami Mengabdikan, *Book Chapter* Membangun Peternakan Menguntungkan dan Berkelanjutan. *Book Chapter* Ternak Potong Teori dan Praktik, dan Buku Ajar Klimatologi Lingkungan Ternak Edisi 2. Saat ini juga mengajar dan membimbing di Program Studi Magister Peternakan dan Program Studi Doktor Ilmu Pertanian Program Pascasarjana Universitas Halu Oleo. Penulis juga aktif menjadi Asesor Beban Kerja Dosen, *Reviewer* Litabmas dan Auditor Mutu Internal Universitas Halu Oleo.

### **Dr. Ir. Novita Dewi Kristanti, S.Pt., M.Si., IPU**



Penulis lahir dan dibesarkan di Kota Batu-Malang Jawa Timur Tahun 1974. Pendidikan Dasar sampai SLTA ditempuh di Kota Batu. Beliau alumni SMPN 1 Batu Tahun 1990, SMAN Batu Tahun 1993 dan melanjutkan Pendidikan Sarjana di Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya lulus Tahun 1997. Pada Tahun 1998 beliau melanjutkan studinya di Ilmu Pangan Institut Pertanian Bogor melalui program beasiswa Unggulan URGE BATCH IV. Kemudian Tahun 2012-2015 beliau mendapatkan beasiswa Pendidikan dari Kementerian Pertanian untuk menempuh Pendidikan S3 di Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya jurusan Ilmu ternak. Sedangkan Pendidikan Profesi Insinyur Peternakan ditempuh di Universitas Gadjah Mada-Yogyakarta. Saat ini beliau merupakan dosen tetap di Politeknik Pembangunan Pertanian Malang sekaligus praktisi usaha bidang peternakan. Kehidupan dunia peternakan sudah mendarah daging ditubuhnya, karena beliau lahir dari keluarga petani dan peternak.

Sehingga selain mengajar beliau juga terjun langsung melakukan usaha bidang peternakan.

### **Dr. Ir. Nova Rugayah, MES**



Penulis lahir di Ujung Pandang, Sulawesi Selatan pada tanggal 27 November 1968 dan sekarang menjadi dosen tetap di Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan dan Perikanan Universitas Tadulako Palu mulai tahun 1994. Penulis memperoleh gelar sarjana (S1) di Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian Universitas Tadulako pada tahun 1992 dan melanjutkan studi jenjang Magister (S2) pada tahun 1998 di *School of Planning, Faculty of Environmental Studies (FES), University of Waterloo*, lulus pada tahun 2000. Pada tahun 2009 melanjutkan studi jenjang Doktor (S3) di Program Doktor Fakultas Peternakan IPB University dan lulus pada bulan Agustus tahun 2014. Selama menjadi dosen penulis aktif melakukan kegiatan Pendidikan, Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat yang terkait dengan Teknologi Hasil Ternak. Mata Kuliah yang Diampu adalah Dasar Teknologi Hasil Ternak, Ilmu dan Pengolahan Hasil Ternak, Ilmu dan Teknologi Pengolahan Daging, Ilmu dan Teknologi Pengolahan Susu dan Telur, Ilmu dan Teknologi Pengolahan Hasil Ikutan Ternak dan Pengawasan Mutu Hasil Ternak. Penulis pernah mengikuti berbagai pelatihan singkat (*short course*), diantaranya Pelatihan Aplikasi Teknologi Ultrasonografi dalam bidang peternakan di Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Makassar. Penulis juga telah memperoleh sertifikat kompetensi dari Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP), melalui Lembaga Sertifikasi Profesi Peternakan Indonesia (LSP-PI) – *Feedlot on Health and Safety*, Agustus 2023. Saat ini penulis menjabat sebagai Ketua Kelompok Dosen Teknologi Hasil Ternak (THT) pada Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan dan Perikanan Universitas Tadulako Periode 2022-2026. Penulis juga sebagai Ketua Komisi Pengawasan pada Senat Fakultas Peternakan dan Perikanan Universitas Tadulako Periode 2023-2027. Selain itu, penulis juga menjadi anggota Tim Dewan Pakar pada Pengurus DPD Pergizi Pangan Provinsi Sulawesi Tengah selama 2 Periode, yaitu Periode Tahun 2019-2023 dan Tahun 2023-2028.

### **Ir. Nelzi Fati, M.P**



Penulis merupakan anak pertama dari lima bersaudara. Dan saat ini merupakan ibu dari empat orang anak. Penulis lahir di Padang Panjang pada tanggal 10 Maret 1969. Pendidikan SD sampai SMA ditempuh di kota Padang Panjang. Penulis menamatkan S1 dan S2 di Universitas Andalas, mengambil bidang peternakan. Dan Sekarang masih aktif mengajar di Program Studi Teknologi Produksi Ternak D4, Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh.

### **Nining Suningsih, S.Pt., M.Si**



Penulis lahir di Sarolangun, Jambi pada tanggal 4 Desember 1989 dan sekarang menjadi dosen tetap PNS di Program Studi Teknologi Produksi Ternak Unggas, Akademi Komunitas Negeri Rejang Lebong mulai tahun 2019. Sebelumnya penulis juga pernah menjadi dosen di Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian Universitas Musi Rawas, Sumatera Selatan dari tahun 2016 sampai 2018. Penulis memperoleh gelar sarjana (S1) di Jurusan Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan Universitas Jambi pada tahun 2012 dan melanjutkan studi jenjang Magister (S2) pada tahun 2013 di Departemen Ilmu Nutrisi dan Pakan, Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, lulus pada tahun 2015. Judul Skripsi yang dihasilkan adalah “Kecernaan Bahan Kering, Bahan Organik, dan Protein Kasar pada Berbagai Level Larutan McDaougall dan Asal Cairan Rumen secara *In Vitro*”. Adapun judul Tesis yang dihasilkan adalah “Pemanfaatan Daun Kemuning dan Jamur *Lingzhi* sebagai Suplemen Pakan pada Kambing PE dan Karakteristik Daun Kemuning Bentuk Pellet”. Selama bekerja sebagai dosen, penulis pernah mengampu mata kuliah Ilmu Produksi Ternak Domba dan Kambing, Anatomi dan Fisiologi Ternak, Bahan Pakan dan Formulasi Ransum, dan mata Kuliah Aneka Ternak Unggas. Selain sebagai dosen, penulis juga pernah menjabat sebagai kepala perpustakaan dan kepala laboratorium Fakultas Pertanian Universitas Musi Rawas, Koordinator Program Studi Teknologi Produksi Ternak Unggas, dan saat ini menjabat sebagai Plt. Wakil Direktur Akademi Komunitas Negeri Rejang

Lebong. *Motto* penulis adalah “Yakinlah pada Pertolongan Allah SWT., akan selalu ada bersama orang-orang yang sabar dan tawakal”.

### **Ir. Anis Wahdi, M.Si**



Penulis lahir di Demak Jawa Tengah tanggal 29 Agustus 1969. Sejak tahun 1994 sampai sekarang menjadi Dosen Tetap di Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat (ULM) Kalimantan Selatan. Penulis memperoleh gelas S1 dari Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman pada tahun 1992, dan gelar S2 dari Pascasarjana IPB Bogor Program Studi Ilmu Ternak dan lulus pada tahun 1998. Penulis mengajar beberapa mata kuliah di Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian ULM, antara lain: Ilmu Produksi Ternak Potong, Manajemen Usaha Ternak Potong, *Abattoir* dan Teknik Pemotongan Ternak serta Mata Kuliah Teknologi *Feddlot*.

### **Nilawati, S.Pt., M.P**



Penulis merupakan anak kelima dari enam bersaudara. Dan saat ini merupakan ibu dari tiga orang anak. Penulis lahir di Bukittinggi pada tanggal 7 Juli 1970. Pendidikan SD sampai SMA ditempuh di kota Bukittinggi. Penulis menamatkan S1 dan S2 di Universitas Andalas, mengambil bidang peternakan. Dan Sekarang masih aktif mengajar di Program Studi Teknologi Produksi Ternak D4, Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh.

### **Desna Ayu Wijayanti, S.Pt., M.Pt**



Penulis lahir di Surakarta tanggal 14 Desember 1994. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Produksi Ternak, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Karanganyar. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 pada Prodi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya dan melanjutkan S2 pada Prodi Ilmu Ternak Universitas

Brawijaya. Penulis telah menerbitkan berbagai tulisan mulai dari artikel ilmiah, buku referensi dan jenis *book chapter* (Ternak Potong: Teori dan Praktik, Manajemen Produksi Ternak, Ilmu Tanaman dan Hijauan Pakan) maupun kolom tulisan pada media nasional. Selama menjadi dosen, penulis mengampu beberapa mata kuliah yang berkaitan dengan peternakan, seperti Nutrisi dan Makanan Ternak, Produksi Tanaman Pakan, Ilmu Ternak Unggas, serta Produksi Aneka Ternak. Penulis juga aktif dalam penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dengan fokus penelitiannya pada bidang Nutrisi dan Makanan Ternak. Penulis juga aktif dalam publikasi jurnal dengan topik tulisan yang berkaitan dengan nutrisi pakan serta bioteknologi pakan pada ternak unggas.

### **Ina Nurtanti, S.Pt., M.Pt**



Penulis lahir di Ngawi, Jawa Timur 20 Maret 1993. Penulis merupakan dosen tetap di Program Studi Produksi Ternak Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Muhammadiyah Karanganyar. Penulis menyelesaikan studi S1 dan S2 program studi Peternakan di Universitas Sebelas Maret Surakarta. Penulis menekuni bidang menulis dengan karya buku praktis yang berjudul *Budidaya Broiler Milenial Berbasis Closed House* (2019), kemudian menulis pada beberapa buku *chapter* Ternak Potong (2023), *Perkembangan Hewan* (2023) dan majalah *Poultry Indonesia*. Moto dalam hidup penulis adalah “Sukses itu bukan dilihat di mana kita bekerja, tapi hasil dari yang kita kerjakan”.

### **Dr. Dewi Ratih Ayu Daning, S.Pt., M.Sc**



Penulis bernama lengkap Dr. Dewi Ratih Ayu Daning, S.Pt., M.Sc. Riwayat Pendidikan penulis S1 di Universitas Gadjah Mada tahun 2006-2010, S2 di Yuan Ze University tahun 2011-2013, dan S3: Biokimia Nutrisi ternak di Universitas Gadjah Mada tahun 2019-2023. Sekarang penulis bekerja di Politeknik Pembangunan Pertanian, Malang. Scopus-id/orcid-id

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57223975387>  
<https://orcid.org/0000-0002-6579-0889>.

### **Dr. Veronica Wanniatie, S.Pt., M.Si**



Penulis lahir di Kotabumi Kabupaten Lampung Utara tahun 1978. Penulis kuliah jenjang sarjana pada program studi Produksi Ternak, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala, lulus 2001. Tahun 2002 sampai 2004, penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang magister di program studi Kesehatan Masyarakat Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan IPB dan melaksanakan pendidikan program doktor di Program Studi Kesehatan Masyarakat Veteriner Fakultas Kedokteran Hewan IPB tahun 2016. Saat ini, penulis bekerja di lingkungan kerja Universitas Lampung sebagai tenaga pengajar di jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian. Penulis sudah melakukan beberapa publikasi dengan judul *“Milk Quality from Organic Farm”* terbit pada *Indonesian Bulletin of Animal and Veterinary Sciences* (2017), *“Comparison of Microbiological Quality between Organic and Conventional Goat Milk: a Study Case in Bogor, Indonesia”* terbit di jurnal *Advanced in Animal and Veterinary Science* (2019), dan *“Chemical Composition, and Chemical Contaminat of Organic and Conventional Goat Milk in Bogor District, Indonesia”* terbit di jurnal *Veterinary World* (2019).

### **Sani Wanti, S.Pt., M.Si**



Penulis lahir di Boro-Boro Kabupaten Konawe Selatan Provinsi Sulawesi Tenggara, pada 01 Januari 1991. Beliau menyelesaikan pendidikan S-1 (S.Pt) di Fakultas Peternakan Universitas Halu Oleo pada tahun 2012, dan S-2 (M.Si) di Program Pascasarjana Universitas Halu Oleo pada tahun 2014. Selanjutnya penulis mengajar pada Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Kendari sejak awal tahun 2015 pada program studi Peternakan dan merupakan dosen aktif di sekolah tinggi tersebut sampai saat ini. Penulis juga aktif dalam melaksanakan penelitian dibidang peternakan maupun penelitian pengabdian kepada masyarakat diantaranya pembuatan pupuk kompos



dan penyuluhan Kesehatan ternak. Beberapa mata kuliah yang diajarkan terkait bidang keahlian penulis diantaranya mata kuliah terkait Ilmu Ternak Unggas, dan bidang Agribisnis Peternakan. Penulis sebelumnya menjabat Sekretaris Program Studi Peternakan dan menjadi Ketua Program Studi Peternakan Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Kendari saat ini.

### **Drh. Rita Rosmala Dewi, M.Si., Ph.D**



Penulis lulus S1 dan PPDH di Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor (IPB) tahun 2002. Lulus Magister Sains dari Program studi Biologi, Universitas Sumatera Utara (USU) tahun 2011. Lulus doktoral dari Fakultas Kedokteran Hewan, Universiti Putra Malaysia (UPM) tahun 2023. Penulis pernah bekerja di PT. Charoen Pokphand jaya Farm (2002-2007) dan PT. Central proteinaprima (2007-2009). Saat ini penulis menjabat sebagai dosen tetap di Program Studi Peternakan, Universitas Tjut Nyak Dhien, Sumatera Utara. Penulis aktif menulis di berbagai publikasi ilmiah nasional maupun internasional serta pembicara di berbagai seminar nasional dan internasional.

### **Ir. Mochamad Sugiarto, Ph.D., IPU., ASEAN Eng**



Penulis lahir di Kudus pada tanggal 11 Mei 1973. Penulis menyelesaikan kuliah sarjana (S1/SPt) dan mendapat gelar Sarjana Peternakan di Fakultas Peternakan UNSOED pada Januari 1997. Pada Februari 1997, penulis menjadi dosen tetap di Bagian Sosial Ekonomi, Fakultas Peternakan UNSOED. Pada tahun 1999-2001 mengikuti Program *Magister of Management (S2/MM)* pada *College of Economic and Management, University of the Philippines Los Banos (UPLB)*. Pada tahun 2003-2006 mengikuti Program Doktor (S3/PhD) pada *Department of Community Development, College of Public Affair, University of the Philippines Los Banos (UPLB)*. Penulis pernah melaksanakan tugas sebagai Ketua Laboratorium Ekonomi Peternakan Fakultas Peternakan UNSOED, Sekretaris Program S2 Peternakan Fakultas Peternakan UNSOED, Ketua

Program S2 Penyuluhan Pertanian, Pascasarjana UNSOED. Saat ini penulis diberikan tugas sebagai Ketua Unit Layanan Terpadu (ULT) UNSOED dan Tim Perencanaan, Pengembangan, dan Monev UNSOED. Pada tahun 2021-2025 diberikan tugas tambah sebagai Wakil Dekan Bidang Umum dan Keuangan, Fakultas Peternakan Unsoed. Di luar kampus, penulis aktif sebagai Sekretaris Jenderal Perhimpunan Ilmuwan Sosial Ekonomi Peternakan Indonesia (PERSEPSI) periode 2017-2020 dan 2021-2025.

### **Debby Syukriani, S.Pt., M.P**



Penulis merupakan anak ketujuh dari tujuh bersaudara. Dan saat ini merupakan ibu dari tiga orang anak. Penulis lahir di Payakumbuh pada tanggal 19 Desember 1979. Pendidikan SD sampai SMA ditempuh di kota Payakumbuh. Penulis menamatkan S1 dan S2 di Universitas Andalas, mengambil bidang Peternakan. Dan Sekarang masih aktif mengajar di Program Studi Teknologi Produksi Ternak D4, Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh Sumatera Barat.

### **Dr. drh. Sujatmiko, M.Si**



Penulis adalah praktisi dokter hewan sejak tahun 2009 dengan nama usaha Cinta Satwa yang berlokasi di Kabupaten Tanah Datar dan Kota Payakumbuh, Sumatera Barat. Selain itu, penulis juga merupakan dosen pada Program Studi Paramedik Veteriner (D3) dan Program Studi Teknologi Produksi Ternak (D4) di Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh. Penulis merupakan Alumni Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala (S1), Program Studi Sains Veteriner, Program Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor (S2) dan Fakultas Farmasi Universitas Sumatera (S3). Sebagai dosen, penulis mengampu beberapa mata kuliah yang berkaitan kesehatan ternak seperti Ilmu Kesehatan Ternak, Praktik Kesehatan Ternak, Pengendalian Penyakit Sapi Potong, Pengendalian Penyakit Sapi Perah, Penyakit Infeksius, dan beberapa mata kuliah lainnya. Buku ini adalah karya kedua penulis dalam format *book chapter*. *Book chapter*

pertama berjudul Kesehatan Ternak Potong dalam buku Ternak Potong (Teori dan Praktik). Sebagai dosen sekaligus praktisi, tulisan pada buku ini telah diupayakan agar dapat memberikan informasi terkini, terkait komponen-komponen yang menjadi penilaian kesehatan ternak untuk mencapai produksi maksimal. Semoga tulisan ini bermanfaat dalam membangun usaha peternakan yang lebih maju lagi.

### **Engki Zelpina, S.Pt., M.Si**



Penulis lahir di Kerinci Provinsi Jambi pada tanggal 01 Februari 1992. Menyelesaikan pendidikan Sarjana pada program studi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Jambi tahun 2014. Pendidikan Magister pada Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, Program Studi Kesehatan Masyarakat Veteriner tahun 2018. Penulis pernah bekerja di Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian dari tahun 2014- 2016. Penulis menjadi staf pengajar pada program studi Paramedik Veteriner, Jurusan Peternakan dan Kesehatan Hewan sejak Juni 2019 sampai sekarang dan menjabat sebagai Kepala Laboratorium Kesehatan dan Penyakit Hewan dari Desember 2022 sampai sekarang. Berbagai hasil penelitian dan pengabdian pada masyarakat sudah dipublikasikan pada jurnal nasional, jurnal terakreditasi SINTA dan jurnal Internasional Bereputasi. Semoga apa yang penulis tulis pada *book chapter* yang ke -3 ini dapat bermanfaat bagi kita semua... Aamiin



# Penilaian Produktivitas **TERNAK** (Teori dan Praktik)

Kemampuan produksi yang tinggi pada ternak sangat diharapkan oleh manusia. Hal ini disebabkan pada tubuh ternak terdapat sumber bahan pangan yang sangat penting dan berguna bagi tumbuh kembang tubuh manusia. Bahan pangan yang dihasilkan tubuh ternak dapat berupa daging, susu dan telur yang mengandung protein yang sangat berguna dalam tumbuh kembang sel dan organ tubuh manusia, demikian pula turut diperoleh hasil ikutan berupa kulit yang menjadi bahan industri *fashion* dan kerajinan maupun industri pengolahan gelatin, kerupuk dan pangan olahan lainnya. Semua hasil ternak tersebut bernilai ekonomi sangat tinggi yang membuat sektor peternakan ini menjadi sektor sangat prospek untuk dikembangkan secara komersil. Demikian pula pada ternak yang masih hidup karena banyak sekali manfaatnya bagi kehidupan manusia, sehingga selalu menjadi fokus perhatian untuk mendapatkan ternak yang besar, berkerangka lebar, berotot kuat dan gemuk pada tipe ternak potongan, serta mempunyai ambing yang besar dengan puting yang normal pada ternak tipe perah.

Kemampuan produksi ternak tidak bisa langsung diketahui pada peternakan yang konvensional yang belum memiliki standarisasi layaknya pada industri peternakan modern. Terlebih dalam kondisi peternakan yang berbasis peternakan rakyat seperti di negara kita. Kemampuan produksi ternak ini dipengaruhi oleh genetik, lingkungan serta interaksi genetik dan lingkungan. Hal tersebut sulit diukur dan diamati dalam praktik peternakan yang instan.

Pengetahuan menilai ternak yang terkait dengan morfologi tubuh ternak, penentuan umur dan pendugaan bobot badan, penilaian skor kondisi tubuh ternak, dan sebagainya, yang merupakan dasar yang baik bagi mereka yang ingin berkecimpung dalam bidang peternakan. Dengan kemampuan yang baik dalam penilaian ternak diharapkan dapat melakukan praktik peternakan yang didasarkan kepada ilmu pengetahuan dan teknologi sehingga bisa mendapatkan hasil dan keuntungan maksimal dalam industri dan bisnis peternakan. Salah satu Upaya untuk membantu calon akademisi dan praktisi peternakan dalam memahami dan mahir dalam penilaian ternak merupakan tujuan disusun dan diterbitkannya Buku Referensi Penilaian Produktivitas Ternak Teori dan Praktik ini.



Penerbit  
**widina**  
www.penerbitwidina.com

ISBN 978-623-459-898-8

