



# Explorasi Sapi Lokal Indonesia

*Pengukuran dan Analisis  
Sifat Kualitatif dan Kuantitatif*

Safriyanto Dako | Suyadi  
Gatot Ciptadi | V. M. A. Nurgiantiningsih

ISBN : 9786230256516



# **EXPLORASI SAPI LOKAL INDONESIA**

---

**Pengukuran dan Analisis  
Sifat Kualitatif dan Kuantitatif**

Safriyanto Dako  
Suyadi  
Gatot Ciptadi  
V. M. A. Nurgiartiningih



*Cerdas, Bahagia, Mulia, Lintas Generasi.*

**EXPLORASI SAPI LOKAL INDONESIA :  
PENGUKURAN DAN ANALISIS SIFAT KUALITATIF DAN KUANTITATIF**

**Safriyanto Dako...[et.al.]**

Desain Cover :  
**Syaiful Anwar**

Sumber :  
www.shutterstock.com

Tata Letak :  
**Amira Dzatn Nabila**

Proofreader :  
**Mira Muarifah**

Ukuran :  
x, 67 hlm, Uk: 15.5x23 cm

ISBN :  
978-623-02-5651-6

Cetakan Pertama :  
**Desember 2022**

Hak Cipta 2022, Pada Penulis

---

Isi diluar tanggung jawab percetakan

---

**Copyright © 2022 by Deepublish Publisher**  
All Right Reserved

Hak cipta dilindungi undang-undang  
Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau  
memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini  
tanpa izin tertulis dari Penerbit.

**PENERBIT DEEPUBLISH**  
**(Grup Penerbitan CV BUDI UTAMA)**  
Anggota IKAPI (076/DIY/2012)

Jl.Rajawali, G. Elang 6, No 3, Drono, Sardonoharjo, Ngaglik, Sleman  
Jl.Kaliurang Km.9,3 – Yogyakarta 55581  
Telp/Faks: (0274) 4533427  
Website: [www.deepublish.co.id](http://www.deepublish.co.id)  
[www.penerbitdeepublish.com](http://www.penerbitdeepublish.com)  
E-mail: [cs@deepublish.co.id](mailto:cs@deepublish.co.id)

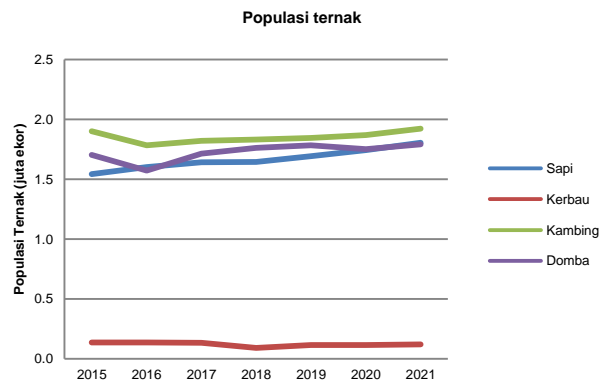
## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI .....	ii
DAFTAR TABEL .....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Populasi temak dan Produksi daging Sapi.....	1
1.2. Permasalahan.....	2
BAB II TERNAK SAPI LOKAL INDONESIA	
2.1. Sejarah .....	5
2.2. Sapi Bali .....	6
2.3. Sapi PO .....	8
2.4. Sapi Madura.....	10
2.5. Sapi Aceh.....	12
2.6. Sapi Pasundan.....	14
2.7. Sapi Jabres .....	14
2.8. Sapi Pesisir .....	15
BAB III KARAKTER KUALITATIF TERNAK SAPI LOKAL	
3.1. Karakter Kualitatif.....	18
3.2. Aplikasi pengukuran Karakter Kualitatif dari ternak sapi.....	40
BAB IV KARAKTER KUANTITATIF TERNAK SAPI LOKAL	
4.1. Aplikasi pengukuran Karakter Kuantitatif dari temak sapi.....	42
4.2. Analisis Sifat Kuantitatif pada Ternak Sapi.....	51
DAFTAR PUSTAKA .....	58
Istila-Istilah.....	65

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1. Populasi ternak dan Produksi daging Sapi

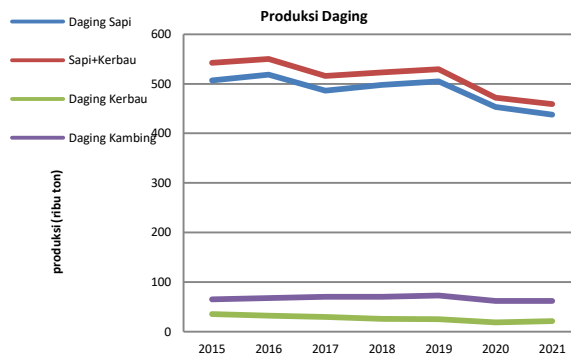
Sektor peternakan sangat strategis dalam pembangunan sektor pertanian, terutama untuk ketahanan pangan yaitu pemenuhan kebutuhan protein hewani, peningkatan ekonomi masyarakat. Populasi ternak sapi, kerbau dan kambing domba di Indonesia. Berdasarkan potensi sumber daya ternak, Indonesia memiliki potensi ternak sapi lokal yang besar, terutama didaerah dan wilayah pedesaan. Ternak sapi lokal secara genetik perlu adanya perbaikan dan peningkatan mutu genetik, salah satunya adalah ketersediaan semen dari sapi-sapi lokal yang berkualitas dan distribusinya. Selain itu sapi lokal memiliki kemampuan genetic beradaptasi dengan lingkungan, bereproduksi dan kemampuan heterosis



Gambar 1 Grafik Populasi Ternak

Pertumbuhan ternak sapi di Indonesia sejak tahun 2005-2014 menunjukkan pertumbuhan sebesar 3,9% dan produksi daging sebesar 5,05% per tahun (Nuhung, I. A. 2015; BPS 2022). Sehingga diprediksi dapat suwasembada daging sapi ditahun 2024..

Berdasarkan data BPS (2022) Populasi ternak sapi lokal di Indonesia dalam 7 tahun terakhir ini (2015-2021) terjadi peningkatan jumlah ternak, dengan laju pertumbuhan pertahunnya masing-masing sebesar 2.67%, ternak kambing 0.23% dan ternak Domba sebesar 0.96 ternak sapi, sedangkan ternak kerbau pertumbuhannya -0.42%. Jika dibandingkan dengan periode sebelumnya (2005-2014) terjadi selisih penurunan laju pertumbuhan ternak sapi pertahun (2015-2021) sebesar 2.33%. Penurunan laju pertumbuhan ternak sapi banyak faktor yang menyebabkan diantara belum optimalnya pengelolaan ternak teruta untuk sapi lokal.



Gambar 2 Grafik Produksi Daging sapi

Produksi daging secara statistik mengalami penurunan produksi di periode 2015-2021 sebesar 2.95%. Penurunan laju pertumbuhan ternak sapi banyak faktor yang menyebabkan di antara belum optimalnya pengelolaan ternak, sehingga permintaan pasar nasional dan ekspor belum dapat terpenuhi. Selain itu pandemic yang melanda, turut mempengaruhi ekonomi secara global.

### 1.2 Permasalahan

Peningkatan jumlah populasi manusia, pendapatan ekonomi yang meningkat, menyebabkan adanya perubahan pola konsumsi masyarakat ke arah yang lebih baik, berakibat pemilihan pangan yang berkualitas, dan pada akhirnya mempengaruhi peningkatan permintaan daging sapi dalam setiap tahunnya. Di tahun 2021 Kebutuhan daging Nasional mencapai 700.000 ton. Terjadi penurunan volume impor daging sapi dari 2019-2020 sebesar 0.91% dan dari 2020-2021 turun sampai 10,82 persen. Di tahun 2022 import daging sebesar 266.065 ton, atau turun 3.4 persen dari realisasi 2021 (Kementan 2022). Kebutuhan yang meningkat dan tidak diimbangi dengan ketersediaan ternak dan produksi daging yang mencukupi, menyebabkan kesenjangan yang tinggi, sehingga kebijakan import daging tidak dapat dihindari. Kebijakan impor merupakan salah satu alternative untuk mengatasi permasalahan walaupun berpengaruh terhadap devisa Negara. Kebijakan tersebut dapat dijadikan peluang dalam pengembangan ternak sapi di Indonesia, terutama ternak sapi lokal. Untuk itu peran ternak lokal sangat penting bagi masyarakat pedesaan dan Nasional terutama sebagai penyedia produksi daging. Oleh karena itu, sudah selangkahnya pengembangan sapi lokal seperti sapi Bali, sapi Madura, sapi Pesisir dan sapi lokal lainnya mendapat perhatian untuk dikembangkan sebagai penghasil daging. Hal ini disebabkan potensi ternak sapi di daerah-daerah masih cukup besar, topografi yang mendukung, juga lahan kosong masih tersedia cukup luas atau dapat pula memanfaatkan areal perkebunan yang banyak dikelola peternak sebagai tempat penggembalaan dan sumber pakan ternak sapi., Selain itu sapi lokal merupakan andalan masyarakat pedesaan, karena telah terbiasa dengan kondisi di lingkungan, dapat berkembangbiak dan beradaptasi terutama terhadap pakan berkualitas rendah, dan memiliki kekebalan terhadap penyakit dan

parasit., walaupun pola pemeliharaan ternak sapi masih tetap didominasi oleh bentuk pemelihara secara ekstensif/tradisional. Upaya peningkatan dan pelestarian sapi lokal menjadi tujuan utama dalam peningkatan ekonomi, melalui usaha ternak yang berkelanjutan

Usaha ternak sapi lokal yang di kelola oleh peternak merupakan usaha berskala kecil dan produsen ternak sapi. Karakteristik pelaku usaha peternakan berskala kecil sebagai berikut: (1) Rata-rata kepemilikan ternak rendah; (2) Ternak digunakan sebagai tabungan hidup; (3) Ternak dipelihara dalam pemukiman padat penduduk dan dikandangan di belakang rumah; (4) Terbatas lahan pemeliharaan sehingga pakan harus dicari di kawasan yang seringkali jauh dari rumah; (5) Usaha beternak dilakukan secara turun temurun; (6) Jika tidak ada modal untuk membeli, peternak menggaduh dengan pola bagi hasil. (7) ternak dijadikan sebagai nilai tambah ekonomi, dimana peternak biasanya menjual ternaknya tidak langsung kepasar, namun biasanya dilakukan melalui perantara atau konsumen pertama, selanjutnya ternak tersebut kepasar hewan. Usaha peternakan berkelanjutan didukung oleh faktor kebutuhan pangan searah pertumbuhan populasi manusia, Produk pangan asal ternak yang berkualitas, Ketersediaan ternak yang berkualitas sebagai sumber bibit, adanya siklus kehidupan, peran ternak dalam konservasi lahan dan air, Ternak merupakan sumber protein dan energi, dan Dunia peternakan sebagai lapangan pekerjaan dan sumber utama pendapatan. (Susilorini *et al.*, 2008).

Kesulitan utama dalam pengembangan usaha ternak sapi lokal ditingkat peternak karena fokus tujuan pengembangan ternak tersebut bersifat multi tujuan, sehingga banyak yang harus dipenuhi oleh peternak dalam pencapaian tujuan, selain itu kemampuan ekonomi peternak yang terbatas. Usaha ternak sapi lokal yang dimiliki oleh peternak memiliki tujuan sebagai penghasil bibit untuk keberlanjutan usahanya, sebagai tabungan, sebagai penghasil daging.

Peran peternak dalam peningkatan dan pengembangan ternak sapi lokal sangat dibutuhkan melalui pembibitan bersifat kerakyatan, penggunaan ternak yang berkualitas, motivasi berusaha, dukungan pemerintah berupa peningkatan jumlah kepemilikan ternak, teknologi dan peningkatan kompetensi peternak, terutama dalam menjual ternaknya kepada konsumen, peternak memiliki kebebasan dalam memasarkan ternak sesuai keberadaan pasar.

Buku ini ditulis untuk memberikan pemahaman bagi khalayak terutama masyarakat, mahasiswa dan masyarakat peternak, tentang tentang ternak sapi lokal di Indonesia, keunggulan, kelemahan, karakteristik kualitatif, karakter kuantitatif, dan pendugaan nilai ternak merupakan langkah dasar dalam pengembangan usaha ternak sapi lokal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M. A. N., et al. "KERAGAMAN FENOTIPIK SAPI ACEH DI NANGGROE ACEH DARUSSALAM [The Phenotypic Variability of Aceh Cattle in Nanggroe Aceh Darussalam]." *Journal of the Indonesian Tropical Animal Agriculture* 32.1 (2007): 11-21.
- Adinata Y, Aryogi, Pamungkas D. 2016. Morphostruktural Bangsa Sapi PO, PO Kebumen dan Bali, Dasar Informasi Genetik Mendukung Ketahanan Pangan. *Proc Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian*. Balitbangtan. Kalimantan Selatan. Hlm. 1227-1233
- Agustina, D. K., & Hidayati, N. (2022). Keragaman Fenotip Sapi Madura dari Perspektif Budaya di Kabupaten Pamekasan.
- Beauchemin, V.R., M.G. Thomas, D.E. Franke and G.A Slver. 2006. Evaluation of DNA polymorphisms involving growth hormone relative to growth and carcass characteristics in Brahman steers. *Genet. Mol. Res.*5:438-447.
- Azis, R., Nurgiartiningih, V. M. A., Wahjuningsih, S., Sudarwati, H., & Furqon, A. (2022). Evaluation of qualitative characteristics of Bali cattle at Bali breeding center. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 335, p. 00050). EDP Sciences
- Dako S, Suyadi, C. Gatot dan V.M.A. Nurgiartiningih, V.M.A., (2022). Phenotypic Expression of Bonebolango Lokal Cattle that traditionally maintained. *Chinese Journal of Medical Genetics*, 31(4): 766–772. Retrieved from <http://www.zhyycx.life/index.php/cjmg/article/view/318>
- Domili, A., Laya, N. K., Dako, S., Datau, F., & Fathan, S. (2021). Tampilan Kualitatif Dan Analisis Korelasi Ukuran Tubuh Sapi Bali Jantan. *Jambura Journal of Animal Science*, 4(1), 46-52.
- Dwitresnadi, R. (2015). KINERJA USAHA PEMBIBITAN SAPI POTONG PASUNDAN PADA PEMELIHARAAN SISTEM EKSTENSIF (Studi Kasus di Desa Ciakar Kecamatan Cijulang Kabupaten Pangandaran). *Students e-Journal*, 4(3).
- Gobel, Z., Dako, S., & Laya, N. K. (2021). Sifat Kualitatif Dan Kuantitatif Sapi Bali Betina. *Jambura Journal of Animal Science*, 4(1), 66-72.
- Laya, N. K., Ibrahim, D., Dako, S., & Datau, F. (2020). Analysis of the size and body weight characteristic of Ongole cattle that are kept with intensive and semi-intensive system. *Journal of Seybold Report*, 15(8), 2737-2747.
- Kadarsih, S. (2003). Peranan ukuran tubuh terhadap bobot badan sapi Bali di provinsi Bengkulu. *Jurnal penelitian UNIB*, 9(1), 45-48.
- Kurnianto, E. (2009). *Pemuliaan ternak*. Graha Ilmu.
- Kuswati, Wike Andre Septian, Trinil Susilawati, Dony Herviyanto (2022). JITRO (Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis) Januari 2022, 9(1):149-157



- Hartati, Sumadi, Subandriyo, Hartatik T. 2010. Keragaman Morfologi dan Diferensiasi Genetik Sapi Peranakan Ongole di Peternakan Rakyat. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner* 15(1): 72-80
- Hardjosubroto, W. (1993). Analisis progeny test untuk menghitung nilai pemuliaan pejantan. *Buletin Peternakan*, 17(1993).
- Haq, M. S., Hanim, C., Andarwati, S., Maharani, D., Widayati, D. T., & Budisatria, I. (2017). Reproductive Performance of Jabres Cow at Brebes, Central Java Province, Indonesia. In *Proceeding of the 1st International Conference on Tropical Agriculture* (pp. 421-423). Springer, Cham.
- Hilmia, N., Noor, R. R., Sumantri, C., Rahmat, D., & Priyanto, R. (2019). Identifikasi Sifat Kualitatif Dan Kuantitatif Sapi Rancah. *ZIRAA'AH MAJALAH ILMIAH PERTANIAN*, 44(3), 382-387.
- Masduqi, M., Sari, E. M., & Abdullah, M. A. N. (2021). Identifikasi Sifat Kuantitatif dan Sifat Kualitatif pada Sapi Aceh Dalam Rangka Pelestarian Sumber Daya Genetik Ternak Lokal. *Jurnal Agripet*, 21(2), 141-148.
- Mukhtar, J., & Hendra, S. (2015). Keragaman fenotipe sapi aceh betina pada BPTU-HPT Indrapuri. *Jurnal Ilmiah Peternakan*, 3(2), 34-38.
- Nawaan, S. (2006). Daya Tahan Panas Pada Sapi Peranakan Simmental, Peranakan Ongole Dan Sapi Pesisir. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 11(2), 158-166.
- Nealma, M., Batan, I. W., & Suatha, I. K. (2014). Kelengkungan (kurvatura) tanduk (silak) yang menyimpang pada sapi bali. *Indonesia Medicus Veterinus*, 3(2), 120-133.
- Nurfaizin, N., Bansi, H., & Matitaputty, P. R. (2020). Karakteristik Sapi Bali Betina pada Dua Gugus Pulau di Provinsi Maluku. In *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner* (pp. 296-303).
- Nurgiartiningih, V. A. (2011). Peta potensi genetik sapi Madura murni di empat kabupaten di Madura. *TERNAK TROPIKA Journal of Tropical Animal Production*, 12(2), 25-34.
- Ris, A., Suatha, I. K., & Batan, I. W. (2012). Keragaman silak tanduk sapi bali jantan dan betina. *Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana. Denpasar: Buletin Veteriner Udayana*, 4(2), 87-93.
- Safriyanto Dako, Suyadi, Gatot & Nurgiartiningih, V. A. (2022). Phenotypic Expression of Bonebolango Lokal Cattle that Traditionally Maintained. *Chinese Journal of Medical Genetics*, 31(4), 766–772. Retrieved from <http://www.zhyxycx.life/index.php/cjmg/article/view/318>
- Simanjuntak, M. C., & Robinson, P. (2021). Karakteristik Sifat Kualitatif Dan Kuantitatif Tubuh Sapi Bali Betina Yang Dipelihara Di Dalam Kandang Dan Lapangan. *Para Para. Jurnal Ilmu Peternakan*, 2(1), 55-63.
- St Fitria Ningsih, S., & Hamdani, M. D. I. (2017). Karakteristik Kualitatif Sapi Krui Di Kabupaten Pesisir Barat Lampung. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan (Journal of Research and Innovation of Animals)*, 1(3), 5-9.

- Sudrajad, P., & Subiharta, S. (2014). Karakter fenotipik sapi betina Peranakan Ongole (PO) kebumen. *Widyariset*, 17(2), 283-290. Sudarmono, A. S. (2008). *Sapi potong*. Niaga Swadaya
- Sulasmi, A. G., Priyanto, R., Sumantri, C., & Arifin, J. (2017). Keseragaman dan kedekatan morfometrik ukuran tubuh sapi pasundan. *Jurnal Veteriner*, 18(2), 263-273.
- Suyadi, S., et al. "Reproductive performance of Peranakan Ongole (PO)-and Limousin× PO crossbred (Limpo) cattle at different altitude areas in East Java, Indonesia." *Journal of Applied Science and Agriculture* 9.11 Special (2014): 81-85
- Tabun, A. C. (2012). Study of hair color on performance of Bali cow in farmer animal husbandry in Sulamu Kupang Regency.
- Utomo, B. N., Noor, R. R., Sumantri, C., Supriatna, I., Gunardi, E. D., & Tiesnamurti, D. B. (2012). Keragaman fenotipik kualitatif sapi Katingan. *JITV*, 17(1), 1-12.
- Vasconcellos, L.P.M.K., D.T. Talhari, A.P.Pereira, L.L. Coutinho & L.C.A. Regitano. 2003. Genetic characterization of Aberdeen Angus cattle using molecular markers. *Genetic and Molecular Biology* 26:133-137.

## Istila-Istilah

Adaptasi	:	Menyesuaikan diri dengan lingkungan
Bobot Tubuh	:	Ukuran berat tubuh dari ternak sapi
Bos Bibos	:	Adalah Genus dari sapi potong
Dimensi Tubuh	:	Ukura-ukuran Tubuh
Domestikasi	:	Proses penjinakkan hewan menjadi tidak liar
Fenotipe	:	Tampilan performa sekor ternak
Genus	:	Kelompok individu atau spesies berkerabat dekat, atau Kelompok spesies yang berevolusi dari satu nenek moyang namun jumlahnya kecil.
Gelambir	:	Bagian kulit yang menggantung pada bagian bawah leher, memanjang dari leher hingga bagian dada depan dari ternak sapi
Ongolosasi	:	Program pembentukan sapi keturunan ongole
Pemuliaan ternak	:	memberi kesempatan kepada ternak yang memiliki sifat ekonomis untuk hidup berkelanjutan dengan tujuan dikembangkan dan ditingkatkan nilai genetiknya menjadi ternak unggul
Reproduksi	:	adalah salah satu ciri atau sifat dari ternak yaitu berkembangbiak
Sapi Lokal	:	Sapi lokal merupakan ternak sapi yang hidup dan telah berkembangbiak dalam kurun waktu tertentu dalam lingkungan tersebut
Sapi PO	:	Sapi hasil persilangan antara sapi ongole (India ) dengan sapi lokal dari pulau Jawa
Sapi Aceh	:	Sapi lokal I yang berasal dari wilayah Aceh
Sapi Jabres	:	Sapi lokal yang berasal dari wilayah Jawa barat
Sapi Pasundan	:	Sapi-sapi lokal yang berasal dari wilayah Pasundan
Sapi Madura	:	Sapi Madurah merupakan sapi lokal yang berasal dari pulau Madura
Scrotum	:	Merupakan bagian dari alat reproduksi jantan yang berfungsi sebaga tempat memproduksi dan menampung sperma sebelum ejakulasi

- Sifat Kualitatif : Sifat dari seekor ternak/populasi yang dapat terlihat secara visual
- Sifat Kuantitatif : Sifat dari seekor ternak atau populasi, yang tidak dapat terlihat namun dapat diukur
- SNI : Standart Nasional Indonesia
- Standar Deviasi : merupakan nilai yang menentukan sebaran kelompok data ternak /ukuran data ternak pada seekor ternak atau populasi ternak, dan menjelaskan kedekatan kelompok data tersebut dengan nilai *mean dari individu/populasi tersebut*



Safriyanto Dako, putra ke-4 dari 4 bersaudara. Menyelesaikan studi SMA Negeri 3 Gorontalo Tahun 1991. Sarjana Peternakan di FAPET Universitas Sam Ratulung tahun 1997. Memperoleh gelar Magister Peternakan tahun 2013 di Pasca Sarjana Universitas Sam Ratulangi. Aktifitas utama sebagai Dosen tetap di Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo, focus pada bidang Genetika dan Pemuliaan Ternak.



**Suyadi.** Dosen dan Guru Besar tetap bidang Bioteknologi Reproduksi pada Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Pendidikan sarjana diselesaikan pada Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Malang tahun 1986, Magister Ilmu Kesehatan ditempuh pada Program Pascasarjana Universitas Airlangga Surabaya, dan juga di Universitas Goettingen Jerman melalui program penyesuaian akademik pada bidang Bioteknologi Reproduksi tahun 1996. Gelar Doktor (Dr.sc.agr.) atau PhD bidang Bioteknologi Reproduksi diperoleh di Universitas Goettingen, Jerman tahun 1999. Selama dua tahun (2002-2003) mendapat kesempatan memperoleh beasiswa Program Post Doktoral pada bidang Teknologi Kloning dan Genetika Molekuler di Universitas Halle-Saale, Jerman. Visiting Professor ke Monash University Australia, September – November 2009, Scientific Visit Taiwan (2010), Jepang (2010), Thailand (2010).



**Gatot Ciptadi.** Dosen dan Guru Besar tetap bidang Bioteknologi Reproduksi pada Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Bidang keahlian Genetika, Reproduksi dan Pemuliaan Ternak Pendidikan sarjana diselesaikan pada Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada tahun 1985. Magister Animal Production, IEMVT Maison Alfort, Paris Perancis, 1993. Tahun 2005 menyelesaikan Program Doktor Universitas Brawijaya



**V.M. Ani Nurgiartiningsih.** Dosen dan Guru Besar tetap bidang Pemuliaan dan Genetika ternak pada Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Sebagai penulis buku berjudul: Pengantar Parameter Genetik pada Ternak (2017) dan Statistika dan Rancangan Percobaan: Penerapan dalam Bidang Peternakan (2018)