



# RESPONS FISILOGIS SAPI PEDAGING BETINA PADA DAERAH PESISIR DESA WADUNG KABUPATEN TUBAN JAWA TIMUR

INDRI RAHAYU GUNAWAN



DEPARTEMEN ILMU PRODUKSI DAN TEKNOLOGI PETERNAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2024



*@Hak cipta milik IPB University*

**IPB University**



**IPB University**  
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Respons Fisiologis Sapi Pedaging Betina pada Daerah Pesisir Desa Wadung Kabupaten Tuban Jawa Timur” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2024

Indri Rahayu Gunawan  
D1401201031



**@Hak cipta milik IPB University**

**IPB University**



**IPB University**  
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## ABSTRAK

INDRI RAHAYU GUNAWAN. Respons Fisiologis Sapi Pedaging Betina pada Daerah Pesisir Desa Wadung Kabupaten Tuban Jawa Timur. Dibimbing oleh AHMAD YANI dan AFTON ATABANY.

Tuban merupakan salah satu Kabupaten di Jawa Timur yang mempunyai populasi sapi pedaging terbesar kedua setelah Kabupaten Sumenep yaitu sebanyak 360.473 ekor. Desa Wadung terletak di Kecamatan Jenu, Kabupaten Tuban, Jawa Timur. Penelitian ini menganalisis kemampuan adaptasi fisiologis sapi pedaging betina yang dipelihara di wilayah pesisir berdasarkan nilai THI, daya tahan panas, dan pengamatan respons fisiologis. Penelitian ini melibatkan sembilan ekor sapi pedaging yang terdiri dari kelompok dara bunting, induk laktasi I, dan induk laktasi II, masing-masing kelompok terdiri dari 3 ekor. Pengambilan data dilakukan sebanyak 4 kali dalam sehari, data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dengan menghitung rata-rata dan standar deviasi dari parameter yang diukur. Daya tahan panas dihitung menggunakan rumus koefisien Benezra dan koefisien Rhoad. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai THI masih cukup jauh dari kategori ideal. Daya tahan panas sapi laktasi II berdasarkan koefisien Benezra dan koefisien Rhoad yaitu masing-masing 2,24 dan 94,92. Hal ini menunjukkan bahwa sapi laktasi II memiliki daya tahan panas yang lebih baik dibandingkan sapi dara bunting (2,37; 93,47) dan induk laktasi I (2,58; 90,47).

Kata kunci: daya tahan panas, respons fisiologis, sapi pedaging

## ABSTRACT

INDRI RAHAYU GUNAWAN. Physiological Response of Beef Cow in The Coastal Area of Wadung Village Tuban District East Java. Supervised by AHMAD YANI and AFTON ATABANY.

Tuban is a district in East Java which has the second largest population of beef cattle after Sumenep Regency, namely 360,473 heads. Wadung Village is located in Jenu subdistrict, Tuban district, East Java. This research analyzes the physiological adaptation ability of beef cows raised in coastal areas based on THI values, heat tolerance, and observation of physiological responses. This research involved nine cows: pregnant heifers, first lactation, and second lactation, each consisting of groups of 3 cows. Data collection was carried out 4 times a day, the data obtained were analyzed descriptively by calculating the mean and standard deviation of the measured parameters. Heat tolerance is calculated using the Benezra coefficient and Rhoad coefficient. The results showed that THI value is still quite far from the ideal category. The heat resistance of second lactation cows based on the Benezra coefficient and Rhoad coefficient were 2,24 and 94,92 respectively. This shows that second lactation cows have better heat resistance than pregnant heifers (2,37; 93,47) and first lactation (2,58; 90,47).

Keywords: beef cattle, heat resistance, physiological response



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024  
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.*



# **RESPONS FISILOGIS SAPI PEDAGING BETINA PADA DAERAH PESISIR DESA WADUNG KABUPATEN TUBAN JAWA TIMUR**

**INDRI RAHAYU GUNAWAN**

Skripsi  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana pada  
Program Studi Teknologi Produksi Ternak

**DEPARTEMEN ILMU PRODUKSI DAN TEKNOLOGI PETERNAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2024**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
  2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



**@Hak cipta milik IPB University**

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

**Tim Penguji pada Ujian Skripsi:**

1. Dr. Sigid Prabowo, S.Pt. M.Sc.
2. Prof. Dr. Ir. Muladno, MSA



Judul Skripsi : Respons Fisiologis Sapi Pedaging Betina pada Daerah Pesisir Desa  
Wadung Kabupaten Tuban Jawa Timur

Nama : Indri Rahayu Gunawan  
NIM : D1401201031

Disetujui oleh

Pembimbing 1:  
Dr. Ahmad Yani, S.TP. M.Si.

---

Pembimbing 2:  
Dr. Ir. Afton Atabany, M.Si.

---

Diketahui oleh

Ketua Departemen  
Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan  
Prof. Dr. agr. Asep Gunawan, S.Pt. M.Sc.  
NIP 19800704 200501 1 005

---

Tanggal Ujian: 26 Juli 2024



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University  
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Oktober sampai bulan November 2023 ini ialah respons fisiologis, dengan judul “Respons Fisiologis Sapi Pedaging Betina pada Daerah Pesisir Desa Wadung Kabupaten Tuban Jawa Timur”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Dr. Ahmad Yani, S.TP. M.Si. dan Dr. Ir. Afton Atabany, M.Si. yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pembimbing akademik, Prof Dr. Ir. Niken Ulupi, MS. yang telah memberikan arahan. Tak lupa ucapan terima kasih kepada penguji luar komisi pembimbing yaitu bapak Dr. Sigid Prabowo, S.Pt. M.Sc. dan Prof. Dr. Ir. Muladno, MSA., serta kepada ibu Dr. Ir. Sri Darwati, M.Si. selaku panitia sidang.

Penulis menyampaikan kepada seluruh dosen program studi Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan IPB dan seluruh tenaga pendidik atas segala ilmu dan pengalaman yang diberikan. Penghargaan juga penulis sampaikan kepada PT PLN Nusantara Power Tanjung Awar Awar yang telah membantu dan memberi izin penelitian, Dr. Bramada Winiar Putra, S.Pt. M.Si., Mas Yoga, dan Mas Wahyu selaku pembimbing lapang yang telah membantu selama pengumpulan data. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada ayah, ibu, adik, nenek, serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya. Kepada Yayasan Arga Citra 23 dan PT Bank Central Asia (BCA) yang telah memberikan Beasiswa sehingga penulis dapat menempuh pendidikan dan menyelesaikan penelitian.

Terima kasih penulis sampaikan kepada teman-teman seperjuangan dalam kelompok penelitian ini (Akhdan, Naufal, Daffa, Hadi, Sanjaya, dan Windi) atas kerjasama dan kebersamaannya, serta kepada Pak Wihari, Mas Taufik dan seluruh warga desa Wadung atas bantuannya dalam melaksanakan penelitian ini. Para sahabat Jasmine Azzahra, Diffa Ulinnuha, Raden Reno sebagai tempat menumpahkan lelah dan berbagi penulis. Teman-teman Militan (Azmi Putri, Nurlita, Ikhfani), Fenty, Anggi, dan D'Raynor (TPT 57) yang telah mendukung dan membersamai penulis. Terima kasih teman-teman KKN-T BrebesKab05 yang telah memberi warna dan cerita tersendiri.

Terima kasih untuk semua yang hadir di kehidupan penulis sehingga menciptakan berbagai warna keindahan dalam hidup penulis. Kepada semua pihak yang tidak mungkin disebutkan satu per satu, penulis ucapkan terima kasih atas bantuan yang telah diberikan. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2024

*Indri Rahayu Gunawan*



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University  
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Ruang Lingkup	3
II METODE	4
2.1 Waktu dan Tempat	4
2.2 Alat dan Bahan	4
2.3 Prosedur Kerja	4
2.4 Analisis Data	6
III HASIL DAN PEMBAHASAN	7
3.1 Keadaan Umum Peternakan	7
3.2 Kondisi Lingkungan	7
3.3 Respon Fisiologis	9
3.4 Tingkat Adaptasi Fisiologis	13
IV SIMPULAN DAN SARAN	15
4.1 Simpulan	15
4.2 Saran	15
DAFTAR PUSTAKA	16
LAMPIRAN	19
RIWAYAT HIDUP	22



## DAFTAR TABEL

1	Kategori temperature humidity index	5
2	Rataan suhu, kelembapan udara, dan kecepatan angin	7
	Rataan nilai temperature humidity index	8
	Rataan suhu rektal	9
	Rataan suhu permukaan tubuh	10
	Rataan suhu tubuh	11
	Rataan frekuensi respirasi	12
	Rataan frekuensi detak jantung	12
	Koefisien daya tahan panas	13

## DAFTAR LAMPIRAN

1	Kondisi kandang penelitian	20
2	Dokumentasi penelitian	21