

- 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.

PENDUGAAN KUOTA PANEN LESTARI POPULASI BANTENG JAWA (*Bos javanicus*) DI SANCTUARY TAMAN NASIONAL BALURAN

MUHAMMAD RIZKY PRATAMA



**DEPARTEMEN KONSERVASI SUMBERDAYA HUTAN DAN EKOWISATA
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@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 “Pendugaan Kuota Panen Lestari Populasi Banteng Jawa di *Sanctuary* Taman Nasional Baluran” 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 2025

Muhammad Rizky Pratama
E3401211079



@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.



ABSTRAK

MUHAMMAD RIZKY PRATAMA. Pendugaan Kuota Panen Lestari Populasi Banteng Jawa (*Bos javanicus*) di *Sanctuary* Taman Nasional Baluran. Dibimbing oleh YANTO SANTOSA.

Banteng Jawa (*Bos javanicus*) merupakan fauna endemik terancam punah di Indonesia, dengan Taman Nasional Baluran sebagai suaka konservasi utama. Penelitian ini bertujuan menduga parameter demografi, menghitung kuota panen lestari dengan menggunakan pendekatan *Minimum Viable Population* (MVP), dan menganalisis dinamika populasi banteng. Metode yang digunakan adalah analisis data logbook tahun 2019–2024, mencakup natalitas, mortalitas, struktur umur, dan nisbah kelamin. Hasil menunjukkan populasi menurun dari 10 individu (2021) menjadi 6 (2022) akibat pelepasliaran, lalu pulih menjadi 12 (2024) setelah intervensi penyelamatan genetik. Penurunan natalitas ke 0,25 pada 2023 mencerminkan strategi pengendalian inbreeding, sementara lonjakan lima kelahiran pada 2024 menunjukkan keberhasilan manajemen genetik dengan langkah mendatangkan individu baru ke *sanctuary* yang genetikanya berbeda. Perhitungan MVP mengidentifikasi potensi panen pada 2019–2021 (betina) sebanyak 9 individu dan 2024 (anakan) sebanyak 3 individu, namun implementasinya dinilai berisiko tinggi karena populasi kecil dan rentan. Dinamika populasi faktual sangat berbeda dari model proyeksi pada 2019–2030 sebanyak 28 individu, menegaskan bahwa pertumbuhan populasi lebih dipengaruhi oleh intervensi manajemen daripada faktor ekologis alami.

Kata kunci: banteng, kuota panen lestari, *Sanctuary*, taman nasional baluran, ukuran populasi

ABSTRACT

MUHAMMAD RIZKY PRATAMA. Estimating The Sustainable Harvest Quota of Javanese Banteng Population in Baluran National Park *Sanctuary*. Supervised by YANTO SANTOSA.

The Javan banteng (*Bos javanicus*) is an endangered endemic fauna in Indonesia, with Baluran National Park serving as its main conservation *sanctuary*. This research aims to estimate demographic parameters, calculate the sustainable harvest quota using the Minimum Viable Population (MVP) approach, and analyze the banteng's population dynamics. The method used was the analysis of logbook data from 2019–2024, covering natality, mortality, age structure, and *sex ratio*. The results show the population decreased from 10 individuals in 2021 to 6 in 2022 due to releases, then recovered to 12 in 2024 after a genetic rescue intervention. The decrease in natality to 0,25 in 2023 reflects a strategy to control inbreeding, while the surge of five births in 2024 indicates the success of genetic management by introducing a new, genetically different individual to the *sanctuary*. The MVP calculation identified a potential harvest of 9 females from 2019–2021 and 3 calves in 2024, but its implementation is considered high-risk due to the small and vulnerable population. The factual population dynamics differ significantly from the projection model, which estimated 28 individuals by 2030, confirming that population growth is more influenced by management interventions than by natural ecological factors.

Keywords: baluran national park, bulls, population size, sanctuary, sustainable harvest quota



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 2025
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.

PENDUGAAN KUOTA PANEN LESTARI POPULASI BANTENG JAWA (*Bos javanicus*) DI SANCTUARY TAMAN NASIONAL BALURAN

MUHAMMAD RIZKY PRATAMA

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Kehutanan pada
Program Studi Konservasi Sumberdaya Hutan dan
Ekowisata

**DEPARTEMEN KONSERVASI SUMBERDAYA HUTAN DAN EKOWISATA
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@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.

- 1 Dr.nat.techn. Lukmanul Hakim Zaini, S.Hut., M.Sc
- 2 Dr. Ir. Arzyana Sunkar, M.Sc

Judul Skripsi : Pendugaan Kuota Panen Lestari Populasi Banteng Jawa (*Bos javanicus*) di *Sanctuary* Taman Nasional Baluran

Nama : Muhammad Rizky Pratama

NIM : E3401211079

Disetujui oleh

Pembimbing :

Prof. Dr. Ir. Yanto Santosa, DEA.

NIP 196010041985011001

Diketahui oleh

Ketua Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan
dan Ekowisata:

Dr. Ir. Nyoto Santoso, M.S.

NIP 196203151986031002

Tanggal Ujian:
11 Agustus 2025

Tanggal Lulus: 19 AUG 2025

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *subhanaahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Judul yang dipilih dalam penelitian adalah “Pendugaan Kuota Panen Lestari Populasi Banteng Jawa (*Bos javanicus*) di *Sanctuary* Taman Nasional Baluran.” Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan apresiasi dan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah terlibat dalam penyusunan skripsi ini, antara lain:

1. Prof. Dr. Ir. Yanto Santosa, DEA selaku dosen pembimbing skripsi yang telah membimbing, memberikan pengarahan, saran dan masukan serta motivasi kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Prof. Dr. Ir. Burhanuddin Masyud M.S selaku dosen moderator kolokium dan seminar hasil yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis dalam penyusunan skripsi.
3. Dr.nat.techn. Lukmanul Hakim Zaini, S.Hut., M.Sc selaku dosen penguji dan Dr. Ir. Arzyana Sunkar, M.Sc sebagai ketua sidang ujian akhir sarjana yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis untuk kelengkapan skripsi.
4. Keluarga penulis terutama orang tua yaitu Arifin Azis dan Widia Hariani, Audy Kirana Azis dan Alika Naila Putri (adik-adik) yang telah memberikan segala dukungan, doa, dan kasih sayang selama proses penyusunan skripsi.
5. Bu Tiwi, Bu Nia, Pak Sutadi dan Pak Andi selaku Staf Taman Nasional Baluran. Mas fafa, Mas Hafizh, Brilian, Addin dan Farhan yang telah kebersamai pengambilan serta penyusunan data di Taman Nasional Baluran.
6. Teman-teman DKSHE terutama Izzah, Brilian, Fajar, Idris, Gaya, Daffa, Satya, Bagus, Ilmi, Idris, Galang, Bintang, Akbar, dan Kevin yang telah memberikan dukungan dalam proses penyusunan skripsi.

Bogor, Agustus 2025

Muhammad Rizky Pratama



@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.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	3
II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Bioekologi Banteng Jawa (<i>Bos javanicus</i>)	5
2.2 Penelitian Terdahulu	9
2.3 Kuota Panen Lestari	10
III METODE	13
3.1 Waktu dan Tempat	13
3.2 Alat dan Instrumen Penelitian	13
3.3 Jenis Data	14
3.4 Metode Pengambilan Data	14
3.5 Analisis Data	15
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1 Kondisi Umum	19
4.2 Pendugaan Parameter Demografi	21
4.3 Nilai <i>Minimum Viable Population</i> dan Pendugaan Kuota Panen Lestari Populasi Banteng Jawa	27
4.4 Dinamika Ukuran Populasi Banteng Jawa di <i>Sanctuary</i> Taman Nasional Baluran	29
V SIMPULAN DAN SARAN	33
5.1 Simpulan	33
5.2 Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	39
RIWAYAT HIDUP	43



DAFTAR TABEL

1	Pembagian kelas umur banteng jawa	8
2	Alat dan bahan penelitian serta fungsinya	13
3	Jenis-jenis peubah dan metode pengambilan	14
4	Ukuran populasi dan struktur umur banteng jawa di <i>sanctuary</i> Taman Nasional Baluran	21
5	Nilai nisbah kelamin dan natalitas banteng jawa di <i>sanctuary</i> Taman Nasional Baluran	24
6	Peluang hidup dan mortalitas banteng jawa di <i>sanctuary</i> Taman Nasional Baluran	25
7	Nilai MVP setiap kelas umur banteng jawa di <i>sanctuary</i> Taman Nasional Baluran	27
8	Nilai pendugaan kuota panen lestari banteng jawa di <i>sanctuary</i> Taman Nasional Baluran	28
9	Data demografi banteng jawa 2019 -2024 di <i>sanctuary</i> Taman Nasional Baluran	30

DAFTAR GAMBAR

1	Banteng jawa jantan di <i>sanctuary</i> Taman Nasional Baluran	5
2	Banteng jawa betina dan anakan di <i>sanctuary</i> Taman Nasional Baluran	9
3	Lokasi penelitian	13
4	Pakan banteng jawa : (a) Gudang pakan banteng jawa; (b) Pemberian pakan banteng jawa	20
5	Pertumbuhan populasi banteng jawa di <i>sanctuary</i>	23
6	Dinamika ukuran populasi banteng jawa di <i>sanctuary</i> Taman Nasional Baluran	31

DAFTAR LAMPIRAN

1	Data populasi Banteng Jawa 2019-2024 di <i>sanctuary</i> Taman Nasional Baluran	40
2	Perhitungan dan ukuran <i>Minimum Viable Population</i> (MVP) pada tahun 2024	42