



PRODUKSI AMONIA DAN HIDROGEN SULFIDA SERTA NILAI MIKROBIOLOGI EKSKRETA PUYUH YANG DIBERI TEPUNG DAUN SENDUDUK DALAM PAKAN

SITI AMBARWULAN



**DEPARTEMEN ILMU PRODUKSI DAN TEKNOLOGI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@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 “Produksi Amonia dan Hidrogen Sulfida serta Nilai Mikrobiologi Ekskreta Puyuh dengan Pemberian Tepung Daun Senduduk Dalam Pakan” 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, April 2026

Siti Ambarwulan
D1401221020



@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

SITI AMBARWULAN. Produksi Amonia dan Hidrogen Sulfida serta Nilai Mikrobiologi Ekskreta Puyuh yang Diberi Tepung Daun Senduduk dalam Pakan. Dibimbing oleh NIKEN ULUPI dan HERA MAHESHWARI.

Kondisi suhu lingkungan tinggi menyebabkan stres panas pada puyuh sehingga meningkatkan kadar air ekskreta dan aktivitas mikroba penghasil gas berbahaya. Penambahan bahan pakan berbasis fitogenik seperti daun senduduk berpotensi menekan dampak tersebut. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh penambahan tepung daun senduduk dalam pakan terhadap produksi amonia (NH_3), hidrogen sulfida (H_2S), dan nilai mikrobiologi ekskreta puyuh periode bertelur. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan (0%, 2%, 4%, dan 6% tepung daun senduduk) dan 3 ulangan, masing-masing terdiri atas 10 ekor puyuh. Parameter yang diamati meliputi produksi NH_3 dan H_2S serta *Total Plate Count* (TPC), *Escherichia coli*, dan *Salmonella sp.* Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan tepung daun senduduk hingga 6% dalam pakan dapat dijadikan sebagai antioksidan dan berpotensi untuk memperbaiki kualitas udara di dalam kandang.

Kata kunci: amonia, daun senduduk, hidrogen sulfida, mikrobiologi ekskreta

ABSTRACT

SITI AMBARWULAN. Production of Ammonia and Hydrogen Sulfide and Microbiological Characteristics of Quail Excreta Fed Senduduk Leaf Meal Supplemented Diet. Supervised by NIKEN ULUPI and HERA MAHESHWARI.

High ambient temperatures can induce heat stress in quails, leading to increased excreta moisture content and enhanced microbial activity responsible for the production of harmful gases. The inclusion of phytogetic feed additives, such as senduduk (*Melastoma malabathricum* L.) leaf meal, has the potential to mitigate these effects. This study aimed to analyze the effect of incorporating senduduk leaf meal into the diet on ammonia (NH_3) and hydrogen sulfide (H_2S) production, as well as the microbiological characteristics of excreta in laying quails. A completely randomized design (CRD) was used, consisting of four treatments (0%, 2%, 4%, and 6% senduduk leaf meal) with three replications, each containing 10 quails. The observed parameters included NH_3 and H_2S production, Total Plate Count (TPC), *Escherichia coli*, and *Salmonella sp.* The results showed that the inclusion of up to 6% senduduk leaf meal in the diet can serve as an antioxidant and has potential in improving air quality within the housing environment.

Keywords: ammonia, excreta microbiology, hydrogen sulfide, senduduk leaf



@Hak cipta milik IPB University

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.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026
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.



PRODUKSI AMONIA DAN HIDROGEN SULFIDA SERTA NILAI MIKROBIOLOGI EKSKRETA PUYUH YANG DIBERI TEPUNG DAUN SENDUDUK DALAM PAKAN

SITI AMBARWULAN

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
2026**



@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.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1. Prof. Dr. Ir. Iman Rahayu HS., MS.
2. Prof. Dr. Ir. Rudy Priyanto
3. Amelia Kamila Islami, S.Pt., M.Si.



@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.



Judul Skripsi : Produksi Amonia dan Hidrogen Sulfida serta Nilai Mikrobiologi
Ekskreta Puyuh yang Diberi Tepung Daun Senduduk dalam Pakan

Nama : Siti Ambarwulan
NIM : D1401221020

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Niken Ulupi, MS.

Pembimbing 2:
Dr. drh. Hera Maheswari, M.Sc.

Diketahui oleh

Ketua Departemen Ilmu Produksi dan
Teknologi Peternakan:

Dr. Muhamad Baihaqi, S.Pt., M.Sc.
NIP 19800129 200501 1 005

Tanggal Ujian:
27 April 2026

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* atas segala rahmat, karunia, dan hidayah-Nya, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Tema yang diangkat dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan November 2025 hingga Januari 2026 ini adalah mengenai pemanfaatan tepung daun senduduk dalam pakan puyuh, dengan judul “Produksi Amonia dan Hidrogen Sulfida serta Nilai Mikrobiologi Ekskreta Puyuh yang Diberi Tepung Daun Senduduk dalam Pakan”. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah dan bagi lingkungan peternakan unggas.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Prof. Dr. Ir. Niken Ulupi, M.S. dan Ibu Dr. drh. Hera Maheshwari, M.Sc. selaku dosen pembimbing yang telah dengan sabar memberikan arahan, bimbingan, serta berbagai masukan yang sangat berharga selama proses penelitian hingga penyusunan skripsi ini.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Bapak Ir. Djaja Suhardja selaku pemilik Arkan Quail Farm yang telah memberikan izin dan fasilitas selama pelaksanaan penelitian, sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar. Penghargaan yang tulus penulis berikan kepada orang tua tercinta Bapak Saepudin dan Ibu Tita serta saudara/i Sely, Nisa, dan Hasbi, yang senantiasa memberikan doa, dukungan moral, motivasi, dan kasih sayang yang tiada henti, sehingga penulis mampu menyelesaikan pendidikan di IPB hingga tahap akhir ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih banyak kepada seluruh teman penulis, yang telah memberikan kebersamaan, semangat, serta dukungan. Tidak lupa, penulis menyampaikan apresiasi kepada rekan satu tim penelitian atas kerja sama, bantuan, dan dukungan yang diberikan selama proses pengambilan data dan penyelesaian penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk penyempurnaan di masa yang akan datang. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca, menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya, serta berkontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang peternakan unggas dan pengelolaan lingkungan.

Bogor, April 2026

Siti Ambarwulan



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xi
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Ruang Lingkup	2
II METODE	3
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Alat dan Bahan	3
2.3 Prosedur Kerja	3
2.4 Peubah yang Diamati	6
2.5 Analisis Data	7
III HASIL DAN PEMBAHASAN	9
3.1 Hasil Suhu, Kelembapan dan THI Lingkungan Pemeliharaan	9
3.2 Kandungan Fitokimia Tepung Daun Senduduk	10
3.3 Kandungan Nutrien Tepung Daun Senduduk	11
3.4 Produksi Amonia (NH ₃) dan Hidrogen Sulfida (H ₂ S)	12
3.5 Nilai Mikrobiologi Ekskreta puyuh	13
IV SIMPULAN DAN SARAN	15
4.1 Simpulan	15
4.2 Saran	15
DAFTAR PUSTAKA	16
LAMPIRAN	20
RIWAYAT HIDUP	23



DAFTAR TABEL

1	Kandungan nutrisi pakan puyuh New Hope P100	6
2	Suhu, kelembapan dan THI lingkungan pemeliharaan	9
3	Kandungan fitokimia tepung daun senduduk	10
4	Kandungan nutrisi tepung daun senduduk	11
5	Produksi NH ₃ dan H ₂ S pada ekskreta puyuh	12
6	Nilai mikrobiologi ekskreta puyuh	13

DAFTAR LAMPIRAN

1	Dokumentasi penelitian: (a) Pemetikan daun senduduk; (b) Pemberian pakan; (c) Menimbang sisa pakan; (d) Pembersihan Kotoran puyuh; (e) Pengumpulan telur; (f) Pengambilan ekskreta	21
2	Hasil sidik ragam kadar amonia	22
3	Hasil uji Duncan kadar amonia	22
4	Hasil sidik ragam kadar Hidrogen Sulfida	22
5	Hasil Uji Duncan Hidrogen Sulfida	22