

APLIKASI SINBIOTIK BERBASIS INULIN DAN *Bifidobacterium bifidum* TERHADAP PERFORMA DAN KECERNAAN DOMBA

MAHARANI SOVIA



**DEPARTEMEN ILMU NUTRISI DAN TEKNOLOGI PAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Aplikasi Sinbiotik Berbasis Inulin dan *Bifidobacterium bifidum* terhadap Performa dan Kecernaan” 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

Maharani Sovia
D2401211031

- 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

MAHARANI SOVIA. Aplikasi Sinbiotik Berbasis Inulin dan *Bifidobacterium bifidum* terhadap Performa dan Kecernaan Domba. Dibimbing oleh DILLA MAREISTIA FASSAH dan HERI AHMAD SUKRIA.

Penelitian ini bertujuan mengevaluasi pengaruh pemberian sinbiotik berbasis inulin dan *Bifidobacterium bifidum* terhadap performa dan pencernaan domba. Penelitian ini menggunakan 8 ekor domba ekor tipis, dengan bobot badan rata-rata $16,07 \pm 3,21$ kg. Penelitian menggunakan dua perlakuan dan empat ulangan. Perlakuan terdiri atas P0 (rumput lapang + konsentrat) sebagai kontrol dan P1 (P0 + sinbiotik 3 mL). Peubah yang diamati adalah konsumsi nutrisi, pencernaan nutrisi, pertambahan bobot badan harian, dan efisiensi pakan. Data dianalisis menggunakan *independent sample t-test* dengan bantuan perangkat lunak SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian sinbiotik tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap konsumsi BK, PK, LK, SK, BETN, pencernaan BK, PK, LK, BETN, TDN dan PBBH, namun cenderung menurunkan ($P = 0,09$) pencernaan SK dan meningkatkan ($P = 0,07$) efisiensi pakan. Pemberian sinbiotik berpotensi dalam mendukung efisiensi pemanfaatan nutrisi secara tidak langsung.

Kata kunci: *Bifidobacterium bifidum*, domba, inulin, performa ternak, sinbiotik.

ABSTRACT

MAHARANI SOVIA. Application of Inulin and *Bifidobacterium bifidum*-based Synbiotics on Sheep Performance and Digestibility. Supervised by DILLA MAREISTIA FASSAH and HERI AHMAD SUKRIA.

This study aimed to evaluate the effect of inulin-based synbiotics and *Bifidobacterium bifidum* on sheep performance and digestibility. This study used 8 thin-tailed sheep, with an average body weight of 16.07 ± 3.21 kg. The study used two treatments and four replications. The treatments consisted of P0 (field grass + concentrate) as a control and P1 (P0 + 3 mL synbiotic). The observed variables were nutrient consumption, nutrient digestibility, daily body weight gain, and feed efficiency. Data were analyzed using an *independent sample t-test* using SPSS software. The results showed that the provision of synbiotics had no significant effect ($P > 0.05$) on nutrient consumption of BK, PK, LK, SK, BETN, digestibility of BK, PK, LK, BETN, TDN, and ADG, but tended to decrease ($P = 0.09$) SK digestibility and increase ($P = 0.07$) feed efficiency. Synbiotic has the potency to support nutrient utilization efficiency indirectly.

Keywords: *Bifidobacterium bifidum*, inulin, livestock performance, sheep, synbiotics.



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.

APLIKASI SINBIOTIK BERBASIS INULIN DAN *Bifidobacterium bifidum* TERHADAP PERFORMA DAN KECERNAAN DOMBA

MAHARANI SOVIA

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Nutrisi dan Teknologi Pakan

**DEPARTEMEN ILMU NUTRISI DAN TEKNOLOGI PAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
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.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Dr. Ir. Lilis Khotijah, M.Si
- 2 Dr. Annisa Rosmalia, S.Pt., M.Si



Judul Skripsi : Aplikasi Sinbiotik Berbasis Inulin dan *Bifidobacterium bifidum* terhadap Performa dan Kecernaan Domba

Nama : Maharani Sovia
NIM : D2401211031

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Dilla Mareistia Fassah, S.Pt., M.Sc

Pembimbing 2:
Dr. Ir. Heri Ahmad Sukria, M.Sc. Agr

Diketahui oleh

Ketua Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan:
Dr. Ir. Heri Ahmad Sukria, M.Sc. Agr
NIP. 196607051991031003

Tanggal Ujian:
29 Juli 2025

Tanggal Lulus:

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 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.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala atas segala karunia-Nya, sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan November 2024 sampai bulan Februari 2025 ini ialah dengan judul “Aplikasi Sinbiotik Berbasis Inulin dan *Bifidobacterium bifidum* terhadap Performa dan Kecernaan Domba”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada Dr. Dilla Mareistia Fassah, S.Pt., M.Sc selaku dosen pembimbing utama dan Dr. Ir. Heri Ahmad Sukria, M.Sc.Agr selaku dosen pembimbing akademik dan dosen pembimbing anggota yang telah membimbing dan banyak memberi saran kepada penulis. Ucapan terima kasih juga disampaikan penulis kepada Dr. Indah Wijanti, S.TP., M.Si selaku dosen pembahas seminar, Ir. Dwi Margi Suci MS. selaku moderator seminar, Dr. Ir. Lilis Khotijah, M.Si dan Dr. Annisa Rosmalia, S.Pt., M.Si selaku dosen penguji sidang serta Dr. Ir. Widya Hermana, M.Si selaku moderator ujian akhir sidang skripsi. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Kemendikbudristek-Basis Informasi Penelitian dan pengabdian kepada masyarakat (BIMA) yang telah memberikan dana penelitian terapan. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada kedua orang tua penulis yaitu Bapak Devsul dan Ibu Vivi Hilviyah, serta kakak-kakak penulis yaitu David Navindo dan Stevani Sovia Augusta yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya.

Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada Bapak Rama Rahardian selaku pemilik Sejahtera Tani Farm yang telah memberikan izin penelitian, serta kepada seluruh pegawai kandang atas bantuannya selama penelitian ini berlangsung. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan pada rekan satu penelitian Sella Utami atas kerjasama selama penelitian, serta kepada teman dan sahabat selama kuliah yang senantiasa membantu dan memberi semangat selama perkuliahan dan penulisan skripsi ini terkhusus untuk Mesa, Dhea, Mutiara, Denisa, Resti, Maulidia, Yani, Yasmin, Dinda, Della, Devi, dan Ardy, serta seluruh mahasiswa INTP 58 (D'Archief), pengurus Himasiter Kabinet Ekskalasi Misi dan pihak lainnya yang tidak dapat penulis sebutkan.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Maka dari itu, penulis menerima saran dan masukan untuk menjadikan skripsi ini lebih baik. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan pihak-pihak yang membutuhkan. Penulis juga memohon maaf yang sebesar besarnya kepada seluruh pihak atas segala kesalahan yang dilakukan selama pelaksanaan penelitian ini.

Bogor, Agustus 2025

Maharani Sovia



@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

DAFTAR LAMPIRAN

I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II. METODE	3
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Alat dan Bahan	3
2.3 Prosedur Penelitian	4
2.4 Peubah yang Diamati	6
2.5 Rancangan dan Analisis Data	6
III. HASIL DAN PEMBAHASAN	8
3.1 Konsumsi Nutrien	8
3.2 Kecernaan Nutrien	9
3.3 Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH)	10
3.4 Efisiensi Pakan	10
IV. SIMPULAN DAN SARAN	13
4.1 Simpulan	13
4.2 Saran	13
DAFTAR PUSTAKA	14
LAMPIRAN	17
RIWAYAT HIDUP	19



DAFTAR TABEL

1	Kandungan nutrisi bahan pakan berdasarkan 100% bahan kering	3
2	Komposisi dan kandungan nutrisi ransum berdasarkan 100% bahan kering	4
3	Rata-rata konsumsi nutrisi pada domba	8
4	Rata-rata pencernaan nutrisi pada domba selama pengukuran pencernaan	9
5	Rata-rata PBBH dan efisiensi pakan selama penelitian	10

DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil <i>t-test</i> konsumsi nutrisi	18
2	Hasil <i>t-test</i> pencernaan nutrisi	18
3	Hasil <i>t-test</i> PBBH domba dan efisiensi pakan	18