



PEMBERIAN SINBIOTIK INULIN DAN *Bifidobacterium bifidum* TERHADAP TOTAL PROTEIN DAN PROFIL HEMATOLOGI DARAH DOMBA

SELLA UTAMI



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.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pemberian Sinbiotik Inulin dan *Bifidobacterium bifidum* terhadap Total Protein dan Profil Hematologi Darah Domba” 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 melampirkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2025

Sella Utami
D2401211028



ABSTRAK

SELLA UTAMI. Pemberian Sinbiotik Inulin dan *Bifidobacterium bifidum* terhadap Total Protein dan Profil Hematologi Darah Domba. Dibimbing oleh INDAH WIJAYANTI dan DILLA MAREISTIA FASSAH.

Sinbiotik merupakan kombinasi antara prebiotik dan probiotik yang berinteraksi secara sinergis. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh pemberian sinbiotik inulin dan *Bifidobacterium bifidum* terhadap total protein darah dan profil hematologi darah domba. Penelitian ini menggunakan 8 ekor domba ekor tipis dengan 2 perlakuan dan 4 ulangan. P0 = pakan kontrol (konsentrat + ampas tahu + rumput lapang), P1 = pakan kontrol + 3 mL sinbiotik. Parameter yang diamati adalah total protein darah, eritrosit, leukosit, hemoglobin, hematokrit, dan diferensiasi leukosit. Analisis data menggunakan *independent sample t-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian sinbiotik sangat signifikan ($P < 0,01$) meningkatkan hematokrit dan monosit, serta menurunkan jumlah basofil darah, dan signifikan ($P < 0,05$) meningkatkan eritrosit darah. Pemberian sinbiotik tidak berpengaruh ($P > 0,05$) terhadap total protein darah dan konsumsi nutrisi. Intervensi sinbiotik dosis 3 mL menunjukkan imunomodulator berupa peningkatan jumlah monosit dan penurunan basofil, tanpa mempengaruhi parameter hematologi.

Kata kunci: *Bifidobacterium bifidum*, domba, inulin, profil hematologi, total protein darah

ABSTRACT

SELLA UTAMI. The use of Synbiotics Inulin and *Bifidobacterium bifidum* on The Blood Total Protein and Hematology Profiles of Sheep. Supervised by INDAH WIJAYANTI and DILLA MAREISTIA FASSAH.

Synbiotics are a combination of prebiotics and probiotics that interact synergistically. This study aims to analyze the use of synbiotics inulin and *Bifidobacterium bifidum* on the total blood protein and hematology profile of sheep blood. This study used 8 thin-tailed sheep with 2 treatments and 4 replications. P0= control feed (concentrate + tofu dregs + field grass), P1= control feed + 3 mL symbiotic. The parameters observed were blood total protein, erythrocytes, leukocytes, hemoglobin, hematocrit, and leukocyte differentiation. Data analysis using independent sample t-test. The result showed that the administration of synbiotics very significantly ($P < 0.01$) increased hematocrit and monocytes, and decreased the number of blood basophil, and significantly ($P < 0.05$) increased blood erythrocytes. The administration of synbiotics did not significantly ($P > 0.05$) affect total blood protein nutrient consumption of sheep. Intervention of 3 mL dose of synbiotic showed immunomodulation in the form of an increase in the number of monocytes and a decrease in basophils, without affecting hematological parameters.

Keyword: *Bifidobacterium bifidum*, hematological profile, inulin, sheep, total blood protein



@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 2025¹
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.

PEMBERIAN SINBIOTIK INULIN DAN *Bifidobacterium bifidum* TERHADAP TOTAL PROTEIN DAN PROFIL HEMATOLOGI DARAH DOMBA

SELLA UTAMI

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Ilmu 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. Ir. Rita Mutia, M.Agr



Judul Skripsi : Pemberian Sinbiotik Inulin dan *Bifidobacterium bifidum* terhadap
Total Protein dan Profil Hematologi Darah Domba

Nama : Sella Utami
NIM : D2401211028

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Indah Wijayanti S.TP, M.Si

Pembimbing 2:
Dr. Dilla Mareistia Fassah S.Pt, M.Sc

Diketahui oleh

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

Tanggal Ujian:
7 Agustus 2025

Tanggal Lulus:



@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 subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Topik yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan November 2024 sampai bulan Januari 2025 ini ialah sinbiotik inulin dan *Bifidobacterium bifidum*, dengan judul “Pemberian Sinbiotik Inulin dan *Bifidobacterium bifidum* terhadap Total Protein dan Profil Hematologi Darah Domba”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing Ibu Dr. Indah Wijayanti, S.TP, M.Si selaku dosen pembimbing utama dan Ibu Dr. Dilla Mareistia Fassah, S.Pt, M.Sc selaku dosen pembimbing akademik sekaligus dosen pembimbing anggota yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Ucapan terima kasih disampaikan kepada Ibu Dr. Ir. Lilis Khotijah, M.Si dan Dr. Ir. Rita Mutia, M.Agr selaku dosen penguji sidang dan Ibu Dr. Nisa Nurmilati B, S.Pt, M.Si selaku dosen moderator sidang. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Ibu Prof. Dr. Ir. Dewi Apri Astuti, MS selaku dosen penguji seminar dan Ibu Ir. Dwi Margi Suci, MS selaku dosen moderator seminar. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan dan staff Laboratorium kepada Ibu Kokom Komalasari S.Pt, M.Si selaku staff Laboratorium Ilmu Nutrisi Ternak Daging dan Kerja. Penulis ucapkan terima kasih sampaikan kepada Kemendikbudristek-Basis Informasi Penelitian dan pengabdian kepada masyarakat (BIMA) yang telah memberikan dana penelitian terapan dan pemilik Sejahtera Tani Farm kepada Bapak Rama Rahadyan yang telah memberi izin penelitian.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Suratno, Ibu Pawitri dan adik, serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayang yang tiada hentinya. Selain itu, ucapkan terima kasih juga penulis sampaikan pada rekan penelitian Maharani Sovia atas kerjasama selama penilitian, Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2025

Sella Utami



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
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 Kerja	4
2.4 Analisis Data	7
III HASIL DAN PEMBAHASAN	8
3.1 Konsumsi Nutrien dan Total Protein Darah	8
3.2 Hematologi Darah	9
3.3 Diferensiasi Leukosit	10
IV SIMPULAN DAN SARAN	12
4.1 Simpulan	12
4.2 Saran	12
DAFTAR PUSTAKA	13
LAMPIRAN	17
RIWAYAT HIDUP	18



DAFTAR TABEL

1	Kandungan nutrisi pakan (%BK)	3
2	Kandungan nutrisi ransum basal (%BK)	4
3	Rataan konsumsi nutrisi dan total protein darah domba	8
4	Nilai profil hematologi darah domba	9
5	Rataan nilai diferensiasi leukosit domba	10

DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil <i>t-test</i> Profil Hematologi Darah	17
2	Hasil <i>t-test</i> Diferensiasi Leukosit Darah	17
3	Hasil <i>t-test</i> Konsumsi Nutrien	17
4	Hasil <i>t-test</i> Total Protein Darah	17