

PENGARUH PEMBERIAN AIR KELAPA FERMENTASI *Saccharomyces cerevisiae* DAN *Lactobacillus plantarum* TERHADAP PROFIL NON-KARKAS BROILER

MERRY NATALIA SEBAYANG



**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN TERNAK
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**

PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Pengaruh Pemberian Air Kelapa Fermentasi *Saccharomyces cerevisiae* dan *Lactobacillus plantarum* terhadap Profil Non-Karkas Broiler” adalah karya saya dengan arahan dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi 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 laporan proyek akhir ini.

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

Bogor, Juli 2026

Merry Natalia Sebayang
J0409221082

ABSTRAK

MERRY NATALIA SEBAYANG. Pengaruh Pemberian Air Kelapa Fermentasi *Saccharomyces cerevisiae* dan *Lactobacillus plantarum* terhadap Profil Non-Karkas Broiler. Dibimbing oleh TERA FIT RAYANI.

Sinbiotik, kombinasi probiotik dan prebiotik, berpotensi memperbaiki keseimbangan mikroflora usus ayam broiler dan dapat diperoleh dari air kelapa fermentasi *Saccharomyces cerevisiae* dan *Lactobacillus plantarum* yang diberikan melalui air minum. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruhnya terhadap komponen non karkas broiler jantan dan betina menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan lima perlakuan (P0: kontrol; P1: pasteurisasi; P2: fermentasi *L. plantarum*; P3: fermentasi *S. cerevisiae*; P4: kombinasi keduanya) dan empat ulangan, total 40 ekor ayam (8 ekor per perlakuan: 4 jantan dan 4 betina). Peubah meliputi bobot dan persentase non karkas, organ dalam, serta bobot dan panjang saluran pencernaan, dianalisis dengan ANOVA, uji Kruskal-Wallis, dan uji Tukey. Sinbiotik sebagian besar tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) pada kedua jenis kelamin, kecuali persentase bobot hati jantan ($P = 0,048$) yang lebih rendah pada P4 dibanding kontrol, mengindikasikan berkurangnya beban detoksifikasi. Pada betina, bobot dan persentase jejunum berpengaruh nyata ($P < 0,05$) dengan P4 tertinggi, mencerminkan perkembangan morfologi usus lebih baik. Sinbiotik air kelapa fermentasi aman diberikan, dengan P4 memberikan hasil terbaik.

Kata kunci: air kelapa fermentasi, *Lactobacillus plantarum*, non-karkas, *Saccharomyces cerevisiae*, sinbiotik

ABSTRACT

MERRY NATALIA SEBAYANG. The Effect of Fermented Coconut Water with *Saccharomyces cerevisiae* and *Lactobacillus plantarum* on Non-Carcass Profile of Broilers. Supervised by TERA FIT RAYANI.

Synbiotics, a combination of probiotics and prebiotics, can improve intestinal microflora balance in broiler chickens and may be sourced from fermented coconut water containing *Saccharomyces cerevisiae* and *Lactobacillus plantarum*, administered via drinking water. This study aimed to determine its effect on non-carcass components of male and female broilers using a Completely Randomized Design with five treatments (P0: control; P1: pasteurization; P2: *L. plantarum* fermentation; P3: *S. cerevisiae* fermentation; P4: combination of both) and four replications, totaling 40 broilers (8 per treatment: 4 males and 4 females). Variables included non-carcass weight and percentage, internal organs, and digestive tract weight and length, analyzed using ANOVA, the Kruskal-Wallis test, and Tukey's test. Synbiotics had no significant effect ($P > 0.05$) on most variables in either sex, except for male liver weight percentage ($P = 0.048$), which was lower in P4 than the control, indicating reduced detoxification burden. In females, jejunum weight and percentage were significantly affected ($P < 0.05$), with P4 showing the highest values, reflecting better intestinal morphology. Fermented coconut water synbiotics were safe to administer, with P4 producing the best results.

Keywords: fermented coconut water, *Lactobacillus plantarum*, non-carcass, *Saccharomyces cerevisiae*, synbiotic



@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.

© 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.

PENGARUH PEMBERIAN AIR KELAPA FERMENTASI *Saccharomyces cerevisiae* DAN *Lactobacillus plantarum* TERHADAP PROFIL NON-KARKAS BROILER

MERRY NATALIA SEBAYANG

Laporan Proyek Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Teknologi dan Manajemen Ternak

**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN TERNAK
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@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 Proyek Akhir : Pengaruh Pemberian Air Kelapa Fermentasi
Saccharomyces cerevisiae dan *Lactobacillus plantarum*
terhadap Profil Non-Karkas Broiler
Nama : Merry Natalia Sebayang
NIM : J0409221082

@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.

Disetujui oleh

Pembimbing:
Tera Fit Rayani S.Pt., M.Si.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Fariz Am Kurniawan S.Pt., M.Si.
NPI 201910198602051001

Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M. T.
NIP 196607171992031003

Tanggal Ujian: 2 Juli 2026

Tanggal Lulus:



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proyek akhir yang berjudul “Pengaruh Pemberian Air Kelapa Fermentasi *Saccharomyces cerevisiae* dan *Lactobacillus plantarum* terhadap Profil Non-Karkas Broiler” dengan baik. Proyek akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Teknologi dan Manajemen Ternak, Sekolah Vokasi IPB University.

Penulis menyadari bahwa penyusunan tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dukungan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Tera Fit Rayani, S.Pt., M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi, serta masukan yang sangat berharga kepada penulis selama pelaksanaan penelitian hingga penyusunan tugas akhir ini.
2. Ibu Gilang Ayuningtyas, S.Pt., M.Si., Prof. Dr. Ir. Sumiati, M.Sc., dan drh. Tetty Barunawati Siagian, M.Si. selaku dosen penggerak penelitian, Ibu Siti Mawaddah, S.Pt., M.Si. selaku dosen penguji, serta seluruh Bapak dan Ibu dosen Program Studi Teknologi dan Manajemen Ternak yang telah dengan tulus membimbing, mengarahkan, membagikan ilmu pengetahuan, memberikan motivasi, dukungan, serta berbagai masukan yang membangun kepada penulis. Terima kasih atas kesabaran, perhatian, dan dedikasi yang telah diberikan selama proses perkuliahan hingga penulis dapat menyelesaikan proyek akhir ini. Segala ilmu, pengalaman, dan nilai-nilai yang telah diajarkan menjadi bekal yang sangat berharga bagi penulis untuk melangkah ke jenjang berikutnya.
3. Bapak Fariz Am Kurniawan, S.Pt., M.Si. selaku Ketua Program Studi Teknologi dan Manajemen Ternak yang telah memberikan arahan, dukungan, serta motivasi kepada penulis selama menempuh pendidikan hingga penyelesaian proyek akhir ini.
4. Bapak Sempurna Sebayang dan Ibu Lenni L. Br. Tarigan selaku orang tua penulis, serta Yosafat L. Sebayang selaku abang dan Jeremia N. Sebayang selaku adik penulis, yang senantiasa menjadi sumber kekuatan, kasih sayang, dan semangat bagi penulis. Terima kasih atas setiap doa yang tidak pernah putus, dukungan yang tiada henti, pengorbanan, kesabaran, serta cinta yang tulus dalam setiap langkah kehidupan penulis. Kehadiran dan kepercayaan yang diberikan menjadi alasan bagi penulis untuk terus berjuang dan bertahan hingga mampu menyelesaikan pendidikan ini.
5. Sahabat sekaligus keluarga kedua penulis, SING ELING, yang terdiri atas Widiya, Dela, Zahra, Dea, Aini, dan Feri, yang telah menjadi bagian berharga dalam perjalanan hidup penulis selama masa perkuliahan. Terima kasih atas setiap doa, dukungan, perhatian, canda tawa, semangat, serta kebersamaan yang tidak ternilai. Kehadiran kalian telah menjadi tempat penulis berbagi cerita, saling menguatkan, dan bangkit di setiap proses yang penuh tantangan. Terima kasih telah menemani penulis dalam setiap suka dan duka hingga mampu menyelesaikan perjalanan ini. Semoga persahabatan yang telah terjalin senantiasa terjaga dan menjadi kenangan indah yang akan selalu dikenang.



6. Teman-teman seperjuangan dalam penelitian, Aini, Helen, Asep, dan Syahla, yang telah menjadi rekan selama proses penelitian. Terima kasih atas kebersamaan, kerja sama, semangat, serta saling membantu selama pelaksanaan pengambilan data dan pengukuran non karkas. Terima kasih telah berbagi suka dan duka, saling menguatkan di tengah berbagai tantangan, serta menciptakan banyak pengalaman dan kenangan berharga yang akan selalu dikenang. Semoga segala usaha, perjuangan, dan kebersamaan yang telah kita lalui menjadi langkah awal menuju kesuksesan dan tetap terjalin dengan baik di masa yang akan datang.
7. Teman-teman TNK dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu dan mendukung penulis selama proses penyusunan tugas akhir ini.

Penulis telah berupaya semaksimal mungkin dalam menyusun proyek akhir ini. Namun, penulis menyadari bahwa proyek akhir ini masih memiliki berbagai kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan dan penyempurnaan karya ilmiah ini. Akhir kata, penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca serta menjadi salah satu kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang peternakan.

Bogor, Juli 2026

Merry Natalia Sebayang



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
II METODE	3
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Materi Penelitian	3
2.3 Prosedur Penelitian	3
2.4 Peubah yang diamati	5
2.5 Rancangan Penelitian dan Analisis Data	6
III HASIL DAN PEMBAHASAN	7
3.1 Komponen Non Karkas	7
3.2 Saluran Pencernaan Ayam Broiler	13
IV SIMPULAN DAN SARAN	16
4.1 Simpulan	16
4.2 Saran	17
DAFTAR PUSTAKA	17
LAMPIRAN	20
RIWAYAT HIDUP	25

DAFTAR TABEL

1 Komposisi Bahan Pakan	5
2 Kandungan Nutrisi Pakan	5
3 Imbuhan Pakan	5
4 Bagian Non Karkas Broiler Jantan	7
5 Bagian Non Karkas Broiler Betina	8
6 Organ Dalam dan Saluran Pencernaan Broiler Jantan	10
7 Organ Dalam dan Saluran Pencernaan Broiler Betina	11
8 Panjang Saluran Pencernaan Broiler Jantan	14
9 Panjang Saluran Pencernaan Broiler Betina	14

DAFTAR LAMPIRAN

1 Dokumentasi Penelitian	21
2 Uji Kruskal-Wallis	22
3 Uji Anova	22