

BUKU REFERENSI



FERMENTASI ECENG GONDOK

SEBAGAI BAHAN
PAKAN ALTERNATIF:

KOMPOSISI NUTRISI



SUMBER PAKAN
ALTERNATIF



KOMPOSISI
NUTRISI



FERMENTASI
MENGUNTUNGAN



MENDUKUNG
PRODUKTIVITAS ITIK

Ir. Hj. Herliani M.Si



UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 28 TAHUN 2014

TENTANG HAK CIPTA

PASAL 113

KETENTUAN PIDANA

SANKSI PELANGGARAN

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
3. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).
4. Setiap Orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah).

BUKU REFERENSI

FERMENTASI ECENG GONDOK SEBAGAI BAHAN PAKAN ALTERNATIF: KOMPOSISI NUTRISI

Ir. Hj. Herliani M.Si



Buku Referensi

Fermentasi Eceng Gondok Sebagai Bahan Pakan Alternatif: Komposisi Nutrisi

*Diterbitkan pertama kali dalam bahasa Indonesia
oleh Penerbit Global Aksara Pers*

ISBN: 978-634-280-075-1

xi + 83 hal; 14,8 x 21 cm

Cetakan Pertama, Mei 2026

Copyright © 2026 Global Aksara Pers

Penulis : Ir. Hj. Herliani M.Si
Penyunting : Muhamad Basyrul Muvid
Desain Sampul : Arum Nur Laili
Layouter : Heppy Agustina

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini dengan bentuk dan cara apapun tanpa izin tertulis dari penulis dan penerbit.

Diterbitkan oleh:



CV. Global Aksara Pers
Anggota IKAPI, Jawa Timur, 2021,
No. 282/JTI/2021
Jl. Wonocolo Utara V/18 Surabaya
+628977416123/+628573269334
globalaksarapers@gmail.com

Prakata Penulis

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya penulisan karya ilmiah yang berjudul “*Buku Referensi Fermentasi Enceng Gondok sebagai Bahan Pakan Alternatif: Komposisi Nutrisi*” dapat diselesaikan dengan baik. Pemanfaatan eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) sebagai bahan pakan alternatif merupakan salah satu pendekatan strategis dalam mendukung penyediaan sumber pakan berkelanjutan berbasis sumber daya lokal. Sebagai gulma perairan yang pertumbuhannya sangat cepat, eceng gondok memiliki kandungan nutrisi yang potensial, namun pemanfaatannya secara langsung masih terbatas oleh tingginya kadar serat kasar serta rendahnya pencernaan.

Oleh karena itu, diperlukan teknologi pengolahan yang mampu meningkatkan nilai nutrisi sekaligus memperbaiki karakteristik fisik dan kimia bahan tersebut. Salah satu metode yang banyak dikembangkan adalah fermentasi menggunakan bioaktivator mikroba seperti *Effective Microorganisms 4* (EM4). Fermentasi merupakan proses biokonversi yang melibatkan aktivitas mikroorganisme dalam mendegradasi senyawa kompleks menjadi senyawa

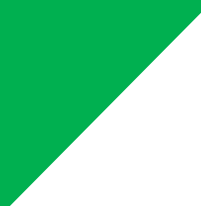


yang lebih sederhana dan mudah dicerna. Dalam konteks pakan ternak, proses ini tidak hanya berperan dalam meningkatkan ketersediaan nutrisi, tetapi juga berpotensi memperbaiki keseimbangan komposisi kimia bahan pakan.

Fermentasi dilakukan untuk mengevaluasi perubahan komposisi nutrisi pakan berbasis eceng gondok setelah proses fermentasi, dengan fokus pada parameter kadar abu, protein kasar, lemak kasar, bahan kering (BK), bahan organik (BO), serat kasar, dan BETN (Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen).

Peningkatan kadar abu mengindikasikan adanya konsentrasi mineral yang lebih tinggi sebagai akibat dari degradasi bahan organik selama proses fermentasi. Peningkatan protein kasar diduga berkaitan dengan kontribusi biomassa mikroba yang berkembang selama fermentasi, sedangkan peningkatan lemak kasar mencerminkan perubahan struktur senyawa organik kompleks menjadi fraksi yang lebih sederhana.

Dengan demikian, fermentasi eceng gondok menggunakan EM4 dapat dipandang sebagai teknologi pengolahan pakan yang potensial dalam meningkatkan nilai nutrisi bahan pakan non-konvensional. Pendekatan ini tidak hanya mendukung efisiensi pemanfaatan sumber daya lokal, tetapi juga berkontribusi terhadap pengembangan sistem produksi ternak yang lebih berkelanjutan. Akhir kata, penulis berharap semoga



karya ini dapat memberikan manfaat dan menjadi referensi bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang peternakan dan teknologi pakan.

Banjarbaru, April 2026

Penulis

Daftar Isi

Prakata Penulis	vi
Daftar Isi	x
BAB I	1
INOVASI SEKTOR PETERNAKAN.....	1
BAB II.....	9
BAHAN PAKAN TERNAK DARI ENCENG GONDOK.....	9
Pakan dalam Sistem Produksi Ternak.....	9
Bahan Pakan Alternatif Berbasis Sumber Daya Lokal	10
Eceng Gondok (<i>Eichhornia crassipes</i>).....	11
Kendala Pemanfaatan Eceng Gondok sebagai Pakan	13
BAB III.....	15
TEKNOLOGI PENINGKATAN KUALITAS PAKAN TERNAK.....	15
Fermentasi sebagai Teknologi Peningkatan Kualitas Pakan..	15
Peran Mikroorganisme dalam Fermentasi Pakan	16
EM4 sebagai Bioaktivator Fermentasi.....	17
Perubahan Nutrisi akibat Fermentasi.....	18
Signifikansi Analisis Proksimat.....	19
Relevansi Pemanfaatan Eceng Gondok Fermentasi	19
BAB IV	21
ENCENG GONDOK SEBAGAI PAKAN ALTERNATIF TERNAK	
ITIK	21
BAB V.....	41
PENTINGNYA NUTRISI ENCENG GONDOK SEBAGAI PAKAN	
ALTERNATIF TERNAK ITIK	41

BAB VI	55
KOMPOSISI NUTRISI ENCENG GONDOK TERHADAP	
PERKEMBANGAN TERNAK ITIK.....	55
DAFTAR PUSTAKA.....	67
BIOGRAFI PENULIS.....	81

