UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Fermentasi Tepung Duckweed sebagai Bahan Pakan Ternak Menggunakan Bakteri Selulolitik
Selvina Ratna Hayati, Desi Utami, S.P., M.Env.Sci., Ph.D.; Muhammad Saifur Rohman, S.P., M.Si., M.Eng., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENGESAHAN ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI iii
KATA PENGANTAR iv
DAFTAR ISI v
DAFTAR TABEL vii
DAFTAR GAMBAR viii
DAFTAR LAMPIRAN ix
INTISARI x
ABSTRACT xi
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Tujuan Penelitian 2
1.4 Manfaat Penelitian 2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 3
2.1 *Duckweed* (*Spirodela* sp.) 3
2.2 Pemanfaatan sebagai Pakan Ternak Alternatif 5
2.3 Fermentasi Silase 7
2.4 Peningkatan Nutrisi dan Kecernaan 8
2.5 Hipotesis 9
BAB III METODE PENELITIAN 10
3.1 Tempat Penelitian 10
3.2 Bahan 10
3.2.1 Sumber *Duckweed* 10
3.2.2 Sumber Isolat Bakteri 10
3.2.3 Penambahan Nutrisi dan Medium 10

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Fermentasi Tepung Duckweed sebagai Bahan Pakan Ternak Menggunakan Bakteri Selulolitik
Selvina Ratna Hayati, Desi Utami, S.P., M.Env.Sci., Ph.D.; Muhammad Saifur Rohman, S.P., M.Si., M.Eng., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

3.3 Alat dan Instrumen Penelitian 11
3.4 Penatalaksanaan Penelitian 11
3.4.1 Persiapan Tanaman *Duckweed* 11
3.4.2 Persiapan Inokulum Bakteri 12
3.4.3 Pembuatan Sampel Fermentasi 13
3.4.4 Pengujian Kandungan Nutrisi dan Pengamatan SEM 15
3.4.5 Monitoring Keberadaan Bakteri Inokulan 20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 23
4.1 Perbanyakan Tanaman *Duckweed* 23
4.2 Kurva Pertumbuhan Bakteri *Lactiplantibacillus plantarum* FNCC 0026 25
4.3 Karakteristik Nilai pH dan Populasi Mikroba (TPC) Sampel Fermentasi 25
4.4 Pengaruh Fermentasi Terhadap Kualitas Nutrisi (Proksimat) *Spirodela* sp. 27
4.5 Hasil Visualisasi Struktur Permukaan Menggunakan SEM 29
4.6 Hasil Konfirmasi Spesies Bakteri secara Molekuler 32
4.6.1 Pewarnaan gram Bakteri 32
4.6.2 Analisis Hasil *Sequencing* 33
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 36
5.1 Kesimpulan 36
5.2 Saran 36
DAFTAR PUSTAKA 37
LAMPIRAN 45