UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Respons dan Regulasi Biosintesis Metabolit Bayam Merah (Amaranthus tricolor L.) terhadap Aplikasi Produk Organik Cair Lemna minor L. pada Cekaman Kekeringan
Ambar Pratiwi, Prof. Dr. L. Hartanto N., M.Agr.; Prof. Dr. Diah Rachmawati, M.Si.; Prof. Dr. Yekti Asih Purwestri, M.Si
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

RESPONS DAN REGULASI BIOSINTESIS METABOLIT BAYAM MERAH (*Amaranthus tricolor* L.) TERHADAP APLIKASI PRODUK ORGANIK CAIR BERBASIS *Lemna minor* L. PADA CEKAMAN KEKERINGAN

DISERTASI

Oleh:

AMBAR PRATIWI

19/450136/SBI/00164

FAKULTAS BIOLOGI
UNIVERSITAS GADJAH MADA
YOGYAKARTA
2026

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Respons dan Regulasi Biosintesis Metabolit Bayam Merah (Amaranthus tricolor L.) terhadap Aplikasi Produk Organik Cair Lemna minor L. pada Cekaman Kekeringan
Ambar Pratiwi, Prof. Dr. L. Hartanto N., M.Agr.; Prof. Dr. Diah Rachmawati, M.Si.; Prof. Dr. Yekti Asih Purwestri, M.Si
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

RESPONS DAN REGULASI BIOSINTESIS METABOLIT BAYAM MERAH (*Amaranthus tricolor* L.) TERHADAP APLIKASI PRODUK ORGANIK CAIR BERBASIS *Lemna minor* L. PADA CEKAMAN KEKERINGAN

Disertasi untuk memperoleh derajat Doktor dalam Ilmu Biologi

Pada Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada

Dipertahankan di hadapan Dewan Penguji

Program Pascasarjana Fakultas Biologi

Universitas Gadjah Mada

pada tanggal: 17 Juli 2026

Oleh:

AMBAR PRATIWI
19/450136/SBI/00164

FAKULTAS BIOLOGI
UNIVERSITAS GADJAH MADA
YOGYAKARTA
2026

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Respons dan Regulasi Biosintesis Metabolit Bayam Merah (Amaranthus tricolor L.) terhadap Aplikasi Produk Organik Cair Lemna minor L. pada Cekaman Kekeringan
Ambar Pratiwi, Prof. Dr. L. Hartanto N., M.Agr.; Prof. Dr. Diah Rachmawati, M.Si.; Prof. Dr. Yekti Asih Purwestri, M.Si
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Disertasi ini diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Doktor.

Tanggal 22 JUL 2026

Prof. Dr. Budi Setiadi Daryono, M. Agr. Sc.
Dekan Fakultas Biologi
Universitas Gadjah Mada

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Respons dan Regulasi Biosintesis Metabolit Bayam Merah (Amaranthus tricolor L.) terhadap Aplikasi Produk Organik Cair Lemna minor L. pada Cekaman Kekeringan
Ambar Pratiwi, Prof. Dr. L. Hartanto N., M.Agr.; Prof. Dr. Diah Rachmawati, M.Si.; Prof. Dr. Yekti Asih Purwestri, M.Si
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

HALAMAN PENGESAHAN TIM PROMOTOR

Prof. Dr. L. Hartanto Nugroho, M. Agr. **Tanggal** 20 Juli 2026

Promotor

Prof. Dr. Diah Rachmawati, M. Si. **Tanggal** 20 Juli 2026

Ko-Promotor

Prof. Dr. Yekti Asih Purwestri, M. Si. **Tanggal** 20 Juli 2026

Ko-Promotor

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Respons dan Regulasi Biosintesis Metabolit Bayam Merah (Amaranthus tricolor L.) terhadap Aplikasi Produk Organik Cair Lemna minor L. pada Cekaman Kekeringan
Ambar Pratiwi, Prof. Dr. L. Hartanto N., M.Agr.; Prof. Dr. Diah Rachmawati, M.Si.; Prof. Dr. Yekti Asih Purwestri, M.Si
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

HALAMAN PENGESAHAN DISERTASI

Respons dan Regulasi Biosintesis Metabolit Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L.) terhadap Aplikasi Produk Organik Cair Berbasis *Lemna minor* L. pada Cekaman Kekeringan

Disusun oleh:
Ambar Pratiwi
19/450136/SBI/00164

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal 17 Juli 2026
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

Ketua Sidang,
Prof. Dr. Bambang Retnoaji, S.Si., M.Sc.
NIP. 197010201998031008
Promotor/ Penguji I,

Prof. Dr. L. Hartanto N., M. Agr.
NIP. 196504301990101001
Ko Promotor I/ Penguji II,

Prof. Dr. Diah Rachmawati, M. Si.
NIP. 197101101997022001
Ko Promotor II/ Penguji III,

Prof. Dr. Yekti Asih Purwestri, M. Si.
NIP. 197105231998032002

Penguji IV,
Dr. Tri Rini Nuringtyas, S.Si., M.Sc.
NIP. 197303271999032002
Penguji V,

Dr. Dra Maryani, M.Sc.
NIP. 196507101990032003
Penguji VI,

Eka Tarwaca S.P., M.P., Ph.D.
NIP. 197906112005011001
Penguji VII,

Dr. Dra. Sri Darmanti, M.Si.
NIP. 196708221993032001

Disertasi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memenuhi gelar Doktor
Tanggal 17 Juli 2026

Prof. Dr. Budi Setiadi Daryono, M.Agr.Sc.
NIP. 197003261995121001
Dekan/Penanggungjawab Program Studi Doktor Biologi
Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Respons dan Regulasi Biosintesis Metabolit Bayam Merah (Amaranthus tricolor L.) terhadap Aplikasi Produk Organik Cair Lemna minor L. pada Cekaman Kekeringan
Ambar Pratiwi, Prof. Dr. L. Hartanto N., M.Agr.; Prof. Dr. Diah Rachmawati, M.Si.; Prof. Dr. Yekti Asih Purwestri, M.Si
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

HALAMAN PERSETUJUAN TIM PENGUJI

Naskah disertasi dengan identitas sebagai tertera di bawah ini telah diperbaiki dan disetujui oleh Tim Penguji Disertasi.

Judul : Respons dan Regulasi Biosintesis Metabolit Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L.) terhadap Aplikasi Produk Organik Cair Berbasis *Lemna minor* L. pada Cekaman Kekeringan

Nama : Ambar Pratiwi

NIM : 19/450136/SBI/00164

Dr. Tri Rini Nuriningtyas, S.Si., M.Sc.
Tanggal 21/7/2026

Prof. Dr. L. Hartanto N., M. Agr.
Tanggal 21/7/2026

Dr. Dra Maryani, M.Sc.
Tanggal 21/7/2026

Prof. Dr. Diah Rachmawati, M. Si.
Tanggal 21/7/2026

Eka Tarwaca S.P., M.P., Ph.D.
Tanggal 21/7/2026

Prof. Dr. Yekti Asih Purwestri, M. Si.
Tanggal 21/7/2026

Dr. Dra. Sri Darmanti, M.Si.
Tanggal 21/7/2026