KELIMPAHAN BAKTERI AMONIFIKASI DAN KADAR AMONIUM TANAH PADA PERTANAMAN Indigofera zollingeriana UMUR 18 BULAN DI DESA PITU, NGAWI, JAWA TIMUR
Nur Khasanah, 1. Ir. Arom Figyantika, S.Hut., M.Sc., Ph.D.;Dr. Ir. Handojo Hadi Nurjanto, M.Agr.Sc., IPU.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PENGESAHAN ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME iii
KATA PENGANTAR iv
DAFTAR ISI v
Halaman 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 4
1.3 Tujuan penelitian 5
1.4 Manfaat penelitian 5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6
2.1 Nitrogen 6
2.2 Amonifikasi 8
2.3 *Indigofera zollingeriana* 10
2.4 State of the art penelitian ini 12
BAB III METODE PENELITIAN 14
3.1. Deskripsi lokasi dan waktu penelitian 14
3.2. Alat dan bahan penelitian 14
3.3. Teknik pengumpulan data 15
3.4. Pengujian sampel tanah 17
3.4.1. Pengujian kelimpahan bakteri amonifikasi 17
3.4.2. Pengujian kadar amonium tanah 20
3.5 Kondisi lingkungan 25

KELIMPAHAN BAKTERI AMONIFIKASI DAN KADAR AMONIUM TANAH PADA PERTANAMAN Indigofera zollingeriana UMUR 18 BULAN DI DESA PITU, NGAWI, JAWA TIMUR
Nur Khasanah, 1. Ir. Arom Figyantika, S.Hut., M.Sc., Ph.D.;Dr. Ir. Handojo Hadi Nurjanto, M.Agr.Sc., IPU.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

3.6 Analisis data **25**
BAB IV **27**
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN **27**
4.1 Hasil penelitian **27**
4.1.1 Pengaruh tanaman *I. zollingeriana* dan kedalaman tanah terhadap kelimpahan bakteri amonifikasi **27**
4.1.2 Pengaruh tanaman *I. zollingeriana* dan kedalaman tanah Terhadap Kadar Amonium **30**
4.1.3 Hubungan antara kelimpahan bakteri amonifikasi dengan kadar amonium tanah. **34**
4.1.3 Data tegakan dan data lingkungan **36**
4.2 Pembahasan **37**
4.2.1 Pengaruh tanaman *I. zollingeriana* terhadap kelimpahan bakteri amonifikasi **37**
4.2.2 Pengaruh kedalaman tanah terhadap kelimpahan bakteri amonifikasi **38**
4.2.3 Pengaruh tanaman *I. zollingeriana* terhadap kadar amonium tanah **41**
4.2.4 Pengaruh kedalaman tanah terhadap kadar amonium **43**
4.2.5 Hubungan kelimpahan bakteri amonifikasi dengan kadar amonium **45**
BAB V **46**
KESIMPULAN DAN SARAN **46**
5.1 Kesimpulan **46**
5.2 Saran **46**
DAFTAR PUSTAKA **47**
LAMPIRAN **53**

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
KELIMPAHAN BAKTERI AMONIFIKASI DAN KADAR AMONIUM TANAH PADA PERTANAMAN Indigofera zollingeriana UMUR 18 BULAN DI DESA PITU, NGAWI, JAWA TIMUR
Nur Khasanah, 1. Ir. Arom Figyantika, S.Hut., M.Sc., Ph.D.;Dr. Ir. Handojo Hadi Nurjanto, M.Agr.Sc., IPU.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Klasifikasi kadar amonium tanah 24
Tabel 2. Pengaruh tanaman I. zollingeriana umur 18 bulan terhadap rerata kelimpahan bakteri amonifikasi (10^8 sel per gram tanah) di kedalaman 0-10 cm, 10-20 cm, dan 20-30 cm di Ngawi, Jawa Timur 27
Tabel 3. Hasil analisis ANOVA pengaruh tanaman I. zollingeriana umur 18 bulan terhadap jumlah kelimpahan bakteri amonifikasi di Ngawi, Jawa Timur 28
Tabel 4. Pengaruh tanaman I. zollingeriana umur 18 bulan terhadap rerata kadar amonium tanah (mg/kg) di Ngawi, Jawa Timur 31
Tabel 5. Hasil analisis ANOVA pengaruh tanaman I. zollingeriana umur 18 bulan terhadap kadar amonium tanah di Ngawi, Jawa Timur 32
Tabel 6. Data tegakan I. zollingeriana pada umur 18 bulan di Ngawi, Jawa Timur 36
Tabel 7. Data Lingkungan di Ngawi, Jawa Timur 36

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
KELIMPAHAN BAKTERI AMONIFIKASI DAN KADAR AMONIUM TANAH PADA PERTANAMAN Indigofera zollingeriana UMUR 18 BULAN DI DESA PITU, NGAWI, JAWA TIMUR
Nur Khasanah, 1. Ir. Arom Figyantika, S.Hut., M.Sc., Ph.D.;Dr. Ir. Handojo Hadi Nurjanto, M.Agr.Sc., IPU.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Layout pengambilan sampel tanah 16
Gambar 2. Ilustrasi proses inokulasi 19
Gambar 3. Pengujian bakteri amonifikasi 20
Gambar 4. Prosedur pengujian kadar amonium 21
Gambar 5. Grafik pengaruh tanaman I. zollingeriana umur 18 bulan terhadap kelimpahan bakteri amonifikasi di Ngawi, Jawa Timur 29
Gambar 6. Grafik pengaruh kedalaman tanah terhadap kelimpahan bakteri amonifikasi di Ngawi, Jawa Timur 30
Gambar 7. Grafik pengaruh tanaman I. zollingeriana umur 18 bulan terhadap kadar amonium di Ngawi, Jawa Timur 33
Gambar 8. Grafik pengaruh kedalaman tanah terhadap kadar amonium di Ngawi, Jawa Timur 33
Gambar 9. Grafik h antara kelimpahan bakteri amonifikasi dan kadar amonium pada kedalaman 0–10 cm di Ngawi, Jawa Timur 34
Gambar 10. Grafik korelasi antara kelimpahan bakteri amonifikasi dan kadar amonium pada kedalaman 10-20 cm di Ngawi, Jawa Timur 35
Gambar 11. Grafik korelasi antara kelimpahan bakteri amonifikasi dan kadar amonium pada kedalaman 20-30 cm di Ngawi, Jawa Timur 35

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
KELIMPAHAN BAKTERI AMONIFIKASI DAN KADAR AMONIUM TANAH PADA PERTANAMAN Indigofera zollingeriana UMUR 18 BULAN DI DESA PITU, NGAWI, JAWA TIMUR
Nur Khasanah, 1. Ir. Arom Figyantika, S.Hut., M.Sc., Ph.D.;Dr. Ir. Handojo Hadi Nurjanto, M.Agr.Sc., IPU.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Layout desain penelitian 53
Lampiran 2. Data mentah pengukuran Ph 56
Lampiran 3. Tabel anova Ph tanah 57
Lampiran 4. Hasil uji lanjut DMRT pH tanah amonifikasi terhadap perlakuan kedalaman 57
Lampiran 5. Grafik pengaruh kedalaman tehadap pH tanah 59
Lampiran 6. Data kadar air 60
Lampiran 7. Kurva standar amonium 61
Lampiran 8. Hasil uji normalitas dan homogenitas 62
Lampiran 9. Hasil uji lanjut DMRT kelimpahan bakteri amonifikasi terhadap perlakuan tegakan 63
Lampiran 10. Hasil uji lanjut DMRT kelimpahan bakteri amonifikasi terhadap perlakuan kedalaman 64
Lampiran 11. Hasil uji t-test data lingkungan 65
Lampiran 12. Hasil uji korelasi pearson kelimpahan baktei amonifikasi terhadap kadar amonium 66