UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Inang Intermediat Gude (Cajanus Cajan (L.) Millsp.) dan Kelor (Moringa Oleifera Lam.) pada Semai Cendana dengan Raslahan Berbeda di Persemaian
Ageng Sisto Wijoyo, Dr. Ir. Yeni Widyana Nurchahyani Ratnaningrum, S.Hut., M.Sc.; Prof. Ir. Eny Faridah, M.Sc., Ph.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENGESAHAN iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME iv
KATA PENGANTAR v
HALAMAN PERSEMBAHAN vi
DAFTAR ISI vii
DAFTAR TABEL ix
DAFTAR GAMBAR x
INTISARI xi
ABSTRACT xii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1. Latar belakang 1
1.2. Rumusan masalah 7
1.3. Tujuan penelitian 7
1.4. Manfaat penelitian 8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 9
2.1. Status topik penelitian saat ini 9
2.1.1. Cendana (*Santalum album* Linn.): sebaran alami dan status saat ini 9
2.1.2. Permasalahan dalam penanaman cendana 11
2.1.3. Penggunaan inang intermediat sebagai solusi peningkatan performa semai cendana di persemaian 12
2.1.4. Sifat hemiparasitisme pada cendana 13
2.1.5. Inang pada Cendana 15
2.1.6. Pemuliaan cendana di Gunung Sewu 18
2.1.7. Teknik Persemaian Cendana 22
2.2. *State of The Art* penelitian ini 23
BAB III METODE PENELITIAN 25
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian 25
3.2. Alat dan bahan penelitian 25
3.2.1. Alat Penelitian 25
3.2.2. Bahan Penelitian 26
3.3. Rancangan Penelitian 26
3.4. Prosedur Penelitian 27
3.5. Parameter Penelitian 29
3.5.1. Survival atau Tingkat Keberhasilan Hidup 29
3.5.2. Indikator Pertumbuhan Semai 29
3.5.3. Rasio Biomassa atas-bawah 30
3.5.4. Indikator Kualitas Semai 30
3.5.5. Indikator Perakaran 30
3.6. Analisis Data 31
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 32
4.1. Hasil Penelitian 32
4.1.1. Pengaruh Pemberian Dua Macam Inang Intermediat terhadap Performa Pertumbuhan Semai Cendana dari Tiga Macam Raslahan 32
4.1.1.1. Tingkat Keberhasilan Hidup 32
4.1.1.2. Indikator Pertumbuhan Semai 34
4.1.1.3. *Top Root Ratio* 37
4.1.1.4. Indikator Kualitas Semai 40

Pengaruh Inang Intermediat Gude (Cajanus Cajan (L.) Millsp.) dan Kelor (Moringa Oleifera Lam.) pada Semai Cendana dengan Raslahan Berbeda di Persemaian
Ageng Sisto Wijoyo, Dr. Ir. Yeni Widyana Nurchahyani Ratnaningrum, S.Hut., M.Sc.; Prof. Ir. Eny Faridah, M.Sc., Ph.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

4.1.2. Pengaruh Pemberian Dua Macam Inang Intermediat Terhadap Performa Perakaran Semai Cendana dari Tiga Macam Raslahan 42
4.1.2.1. Akar Primer dan Dimensi Perakaran 44
4.1.2.2. Akar Sekunder 46
4.1.2.3. Akar Tersier 49
4.1.2.4. Keberadaan haustoria 52
4.2. Pembahasan 54
4.2.1. Tujuan 1: Pengaruh Inang Intermediat Terhadap Performa Pertumbuhan dan Perakaran Semai Cendana 55
4.2.1.1. Survival atau Tingkat Keberhasilan Hidup 55
4.2.1.2. Indikator Pertumbuhan Semai 56
4.2.1.3. *Top-Root Ratio* 57
4.2.1.4. Indikator Kualitas Semai 58
4.2.1.5. Akar Primer dan Dimensi Perakaran 59
4.2.1.6. Akar Sekunder 60
4.2.1.7. Akar Tersier 61
4.2.1.8. Keberadaan Haustoria 61
4.2.2. Tujuan 2: Pengaruh Asal Raslahan Terhadap Performa Pertumbuhan dan Perakaran Semai Cendana 63
4.2.2.1. Survival atau Tingkat Keberhasilan Hidup 63
4.2.2.2. Indikator Pertumbuhan Semai 63
4.2.2.3. *Top-Root Ratio* 64
4.2.2.4. Indikator Kualitas Semai 64
4.2.2.5. Akar Primer dan Dimensi Perakaran 65
4.2.2.6. Akar Sekunder 66
4.2.2.7. Akar Tersier 66
4.2.2.8. Keberadaan Haustoria 67
4.2.3. Tujuan 3: Pengaruh Interaksi Inang Intermediat Dengan Asal Raslahan Terhadap Performa Pertumbuhan dan Perakaran Semai Cendana 67
4.2.3.1. Survival atau Tingkat Keberhasilan Hidup 67
4.2.3.2. Indikator Pertumbuhan Semai 68
4.2.3.3. *Top-Root Ratio* 69
4.2.3.4. Indikator Kualitas Semai 70
4.2.3.5. Akar Primer dan Dimensi Perakaran 70
4.2.3.6. Akar Sekunder 70
4.2.3.7. Akar Tersier 71
4.2.3.8. Keberadaan Haustoria 72
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 75
5.1. Kesimpulan 75
5.2. Saran 76
DAFTAR PUSTAKA 77

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Inang Intermediat Gude (Cajanus Cajan (L.) Millsp.) dan Kelor (Moringa Oleifera Lam.) pada Semai Cendana dengan Raslahan Berbeda di Persemaian
Ageng Sisto Wijoyo, Dr. Ir. Yeni Widyana Nurchahyani Ratnaningrum, S.Hut., M.Sc.; Prof. Ir. Eny Faridah, M.Sc., Ph.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR TABEL

3. 1. Timeline Penelitian 25
4. 1. Analisis varians diameter semai, tinggi semai, dan jumlah cabang semai cendana dari tiga raslahan dengan dua inang intermediat.....35
4. 2. Hasil Uji lanjut DMRT pengaruh perlakuan raslahan x inang terhadap riap pertumbuhan tinggi batang..... 35
4. 3. Analisis varians Top-Root Ratio semai cendana dari tiga raslahan dengan dua inang intermediat.....38
4. 4. Analisis varians kekokohan semai dan Indeks Mutu Semai pada semai cendana dari tiga raslahan dengan dua inang intermediat.....40
4. 5. Hasil Uji lanjut DMRT pengaruh perlakuan raslahan x inang terhadap Indeks Mutu Semai.....40
4. 6. Analisis varians panjang akar primer dan dimensi perakaran pada semai cendana dari tiga raslahan dengan dua inang intermediat..... 44
4. 7. Analisis varians jumlah, rerata panjang dan total panjang akar sekunder pada semai cendana dari tiga raslahan dengan dua inang intermediat.....47
4. 8. Hasil Uji lanjut DMRT pengaruh interaksi perlakuan raslahan x inang terhadap total panjang akar sekunder.....47
4. 9. Analisis varians jumlah, rerata panjang dan total panjang akar tersier pada semai cendana dari tiga raslahan dengan dua inang intermediat.....49
4. 10. Analisis varians jumlah haustoria total, jumlah haustoria terhubung dan persentase haustoria terhubung (%) pada semai cendana dari tiga raslahan dengan dua inang intermediat.....52

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Inang Intermediat Gude (Cajanus Cajan (L.) Millsp.) dan Kelor (Moringa Oleifera Lam.) pada Semai Cendana dengan Raslahan Berbeda di Persemaian
Ageng Sisto Wijoyo, Dr. Ir. Yeni Widyana Nurchahyani Ratnaningrum, S.Hut., M.Sc.; Prof. Ir. Eny Faridah, M.Sc., Ph.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR GAMBAR

3. 1. Rancangan Penelitian 27
3. 2. Lay Out Penelitian di Persemaian 29
4. 1. Performa pertumbuhan semai cendana berumur 4 bulan dari tiga raslahan dengan dua macam inang intermediat 32
4. 2. Pengaruh inang intermediat (a), raslahan (b) dan interaksi inang intermediat dengan raslahan (c) terhadap tingkat keberhasilan hidup (%) semai cendana 34
4. 3. Pengaruh inang intermediat (a) dan raslahan (b) terhadap performa pertumbuhan semai: riap diameter, riap tinggi, dan jumlah cabang.. 36
4. 4 Pengaruh inang intermediat (a), raslahan (b), dan interaksi inang intermediat dengan raslahan (c) terhadap Top-Root Ratio 39
4. 5. Pengaruh inang intermediat (a) dan raslahan (b) terhadap kualitas semai 41
4. 6. Performa perakaran semai cendana berumur 4 bulan dari tiga raslahan dengan dua inang intermediat 44
4.7. Pengaruh inang intermediat (a), raslahan (b), dan interaksi inang intermediat dengan raslahan (c) terhadap akar primer dan dimensi perakaran 46
4. 8 Pengaruh inang intermediat (a) dan raslahan (b) terhadap akar sekunder: jumlah, rerata panjang, total panjang. 48
4. 9 Pengaruh inang intermediat (a), raslahan (b), dan interaksi inang intermediat dengan raslahan (c) terhadap akar tersier: jumlah akar, rerata panjang akar (cm), dan total panjang akar (cm) 51
4. 10. Pengaruh inang intermediat (a), raslahan (b), dan interaksi inang intermediat dengan raslahan (c) terhadap keberadaan haustoria 54
4. 11. Asosiasi sistem perakaran pada cendana dengan inang gude menghasilkan banyak haustoria yang terhubung 73
4. 12. Asosiasi sistem perakaran pada cendana dengan inang gude: haustoria yang terbentuk pada akar primer cendana (a), akar sekunder (b) dan akar tersier (c) 73
4. 13. Asosiasi sistem perakaran pada cendana dengan inang kelor, dengan sangat sedikit haustoria yang terhubung 74
4. 14. Kondisi haustoria pada sistem perakaran cendana dengan inang kelor: menempel pada dinding polibag (a), mati kering tanpa sempat membentuk ikatan dengan perakaran kelor (b), atau sebagian kecil berhasil mempenetrasi perakaran sekunder kelor (c) 74