POTENSI EMISI GAS RUMAH KACA DAN SERAPAN KARBON DALAM PRODUKSI BIBIT BAMBU DI KTH BAMBU LESTARI,
KABUPATEN SLEMAN
Adelia Mariska, Ir. Budi Mulyana, S.Hut., M.Si., Ph.D., IPM.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN ..... **iii**
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME ..... **iv**
HALAMAN PERSEMBAHAN ..... **v**
KATA PENGANTAR ..... **vi**
DAFTAR ISI ..... **viii**
DAFTAR TABEL ..... **x**
DAFTAR GAMBAR ..... **xi**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xii**
INTISARI ..... **xiii**
AB*STRACT* ..... **xiv**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Rumusan Masalah 7
1.3. Tujuan Penelitian 7
1.4. Manfaat Penelitian 7
1.5. Batasan Penelitian 8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **11**
2.1. Pemanasan Global dan Perubahan Iklim 11
2.2. Konvensi dan Kebijakan Perubahan Iklim 12
2.3. Emisi Gas Rumah Kaca 15
2.4. Biomassa dan Serapan Karbon 18
2.5. Bambu dan Pembibitan Bambu 20
2.6. *Life Cycle Assessment* (LCA) 24
2.7. Kebaharuan Penelitian 25
BAB III METODE PENELITIAN **29**
3.1. Waktu dan Lokasi Penelitian 29
3.2. Alat dan Bahan Penelitian 30
3.2.1 Bahan penelitian 30
3.2.2 Alat penelitian 31

POTENSI EMISI GAS RUMAH KACA DAN SERAPAN KARBON DALAM PRODUKSI BIBIT BAMBU DI KTH BAMBU LESTARI,
KABUPATEN SLEMAN
Adelia Mariska, Ir. Budi Mulyana, S.Hut., M.Si., Ph.D., IPM.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

3.3. Prosedur dan Desain Penelitian 33
3.3.1 *Life Cycle Assessment* (LCA) 34
3.3.2 Serapan Karbon 35
3.4. Analisis Data Penelitian 39
3.4.1 Analisis *Life Cycle Assessment* (LCA) 39
3.4.2 Perhitungan Serapan Karbon 47
3.4.3 Perhitungan Neraca Karbon 51
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 52
4.1. Tahapan Budidaya Bibit 52
4.2. Inventarisasi Siklus Hidup 54
4.3. Analisis Gas Rumah Kaca 58
4.4. Interpretasi Hasil 64
4.4.1 Analisis Kontributor Utama Emisi Gas Rumah Kaca 64
4.4.2 Peluang Perbaikan dan Strategi Mitigasi Emisi 68
4.5. Serapan Karbon 70
4.6. Neraca Karbon 78
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 79
5.1. Kesimpulan 79
5.2. Saran 79
5.3. Limitasi Penelitian 80
DAFTAR PUSTAKA 81
LAMPIRAN 91

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
POTENSI EMISI GAS RUMAH KACA DAN SERAPAN KARBON DALAM PRODUKSI BIBIT BAMBU DI KTH BAMBU LESTARI, KABUPATEN SLEMAN
Adelia Mariska, Ir. Budi Mulyana, S.Hut., M.Si., Ph.D., IPM.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Penelitian terkait *life cycle assessment* (LCA) dan serapan karbon 26
Tabel 2. Penggunaan emisi faktor untuk konversi CO_2 dari aktivitas siklus hidup 43
Tabel 3. Inventarisasi siklus hidup pembibitan satu periode operasional..... 55
Tabel 4. Inventarisasi kebutuhan perbibit 59
Tabel 5. Hasil perhitungan emisi dari perangkat lunak GaBi 61
Tabel 6. Kontribusi tahapan pembibitan terhadap nilai *Global Warming Potential* (GWP) 62
Tabel 7. Kontribusi sumber emisi terhadap nilai *Global Warming Potential* (GWP) 63
Tabel 8. Perhitungan biomassa dan serapan karbon bibit bambu 71

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
POTENSI EMISI GAS RUMAH KACA DAN SERAPAN KARBON DALAM PRODUKSI BIBIT BAMBU DI KTH BAMBU LESTARI, KABUPATEN SLEMAN
Adelia Mariska, Ir. Budi Mulyana, S.Hut., M.Si., Ph.D., IPM.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Peta lokasi penelitian pembibitan bambu di KTH Bambu Lestari..... 30
Gambar 2. Alur penelitian..... 33
Gambar 3. Batasan sistem penelitian 41
Gambar 4. Plan pemodelan sistem produksi bibit bambu pada perangkat lunak GaBi. 46
Gambar 5. Perbanyakan bibit bambu dengan cara setek cabang 53
Gambar 6. Aliran material & energi yang diaplikasikan ke perangkat lunak GaBi 60

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
POTENSI EMISI GAS RUMAH KACA DAN SERAPAN KARBON DALAM PRODUKSI BIBIT BAMBU DI KTH BAMBU LESTARI, KABUPATEN SLEMAN
Adelia Mariska, Ir. Budi Mulyana, S.Hut., M.Si., Ph.D., IPM.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. *Checklist* data produksi bibit bambu 91
Lampiran 2. Daftar pertanyaan *key informan* 91
Lampiran 3. Hasil pengolahan di perangkat lunak GaBi 94
Lampiran 4. Foto wawancara *key informan* pengurus KTH Bambu Lestari 94
Lampiran 5. Fasilitas-fasilitas di pembibitan 95
Lampiran 6. Area Pembibitan 95
Lampiran 7. Foto pemisahan bagian organ-organ bibit 96
Lampiran 8. Foto pengovenan organ bibit bambu 96
Lampiran 9. Foto penimbangan sampel 97