UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Analisis Dampak Lingkungan pada Industri Pengolahan Serabut Kelapa dengan Pendekatan Life-Cycle
Assesment**
Muhammad Bagus Agung Ravi Wijaya, Ir. Sekar Sakti, S.T., M.BA., M.Sc, Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ..... **i**
LEMBAR PENGESAHAN ..... **iii**
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI ..... **v**
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR ..... **vi**
UCAPAN TERIMA KASIH ..... **vii**
KATA PENGANTAR ..... **ix**
DAFTAR ISI ..... **x**
DAFTAR TABEL ..... **xii**
DAFTAR GAMBAR ..... **xiii**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xiv**
INTISARI ..... **xv**
ABSTRACT ..... **xvi**
BAB I **1**
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Rumusan Masalah 3
1.3. Asumsi 3
1.4. Batasan 3
1.5. Tujuan Penelitian 4
1.6. Manfaat 4
BAB II **6**
BAB III **10**
3.1. Serabut Kelapa 10
3.1.1. Cocopeat (Coir Pith) 10
3.1.2. Cocofiber (Coir Fiber) 10
3.1.3. Coco Bristle (Coir Bristle) 11
3.2. Life Cycle Assessment (LCA) 11
3.2.1. Definisi LCA 11
3.2.2. Tahapan LCA 12
3.2.2.1. Goal and Scope Definition 13
3.2.2.2. Life Cycle Inventory Analysis 17
3.2.2.3. Life Cycle Impact Assessment 19
3.2.2.4. Life Cycle Interpretation 24
a. Identifikasi Isu Signifikan 24
b. Evaluasi Hasil 25
c. Penarikan Kesimpulan dan Rekomendasi 26
3.3. Environmental Product Declaration (EPD), Product Category Rules

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Dampak Lingkungan pada Industri Pengolahan Serabut Kelapa dengan Pendekatan Life-Cycle Assesment
Muhammad Bagus Agung Ravi Wijaya, Ir. Sekar Sakti, S.T., M.BA., M.Sc, Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

(PCR), dan General Programme Instructions (GPI) 26
3.4. Simapro 30
3.4.1. Database LCA 31
3.4.1.1. Agri-Footprint 31
3.4.1.2. Ecoinvent....32
BAB IV 34
4.1. Objek Penelitian....34
4.2. Instrumen Penelitian....36
4.3. Tahapan Penelitian....37
BAB V....44
5.1. Hasil Life Cycle Impact Assessment per Declared Unit Produk 44
5.2. Hotspot Analysis per Grup Proses 48
BAB VI 57
6.1. Kesimpulan 57
6.2. Saran....58
DAFTAR PUSTAKA 59
LAMPIRAN....63
Lampiran 1. Data hasil Observasi 63
Lampiran 2. Link Penghitungan beberapa Impact Assessment (EN15804)....64
Lampiran 3. Model Simapro (1% Node cut-off)....65
Lampiran 4. Scope Penelitian (Detailed) 66
Lampiran 5. Kompilasi Hotspot....67
Lampiran 6. Kompilasi Hasil Kalkulasi masing-masing Metode 67
Lampiran 7. Dokumentasi Produksi....69

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Dampak Lingkungan pada Industri Pengolahan Serabut Kelapa dengan Pendekatan Life-Cycle Assesment
Muhammad Bagus Agung Ravi Wijaya, Ir. Sekar Sakti, S.T., M.BA., M.Sc, Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Peta Penelitian.....9
Tabel 3.1 Indikator Dampak Wajib Berdasarkan GPI Versi 4 dan Metode Kalkulasi 22
Tabel 3.2 Metode Alokasi untuk Proses Kunci Berdasarkan PCR Fibres for Textile Production.....29
Tabel 5.1. Hasil Life Cycle Impact Assessment (LCIA) 13 Indikator Dampak per Declared Unit Produk.....44
Tabel 5.2. Hasil Hotspot Analysis per Grup Proses – CocoBristle.....48
Tabel 5.3. Hasil Hotspot Analysis per Grup Proses – CocoFiber.....50
Tabel 5.4. Hasil Hotspot Analysis per Grup Proses – CocoPeat 53

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Dampak Lingkungan pada Industri Pengolahan Serabut Kelapa dengan Pendekatan Life-Cycle Assesment
Muhammad Bagus Agung Ravi Wijaya, Ir. Sekar Sakti, S.T., M.BA., M.Sc, Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1. Background Processes dan Foreground Processes Penelitian.....34
Gambar 4.2. Ruang Lingkup (Scope) Penelitian 35
Gambar 4.4 Tahapan Penelitian 38
Gambar 5.1. Perbandingan Relatif 13 Indikator Dampak Lingkungan 46
Gambar 5.2. Kontribusi Grup Proses per Indikator Dampak (% stacked) – CocoBristle.....50
Gambar 5.3. Kontribusi Grup Proses per Indikator Dampak (% stacked) – CocoFiber.....53
Gambar 5.4. Kontribusi Grup Proses per Indikator Dampak (% stacked) – CocoPeat 56

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Dampak Lingkungan pada Industri Pengolahan Serabut Kelapa dengan Pendekatan Life-Cycle Assesment
Muhammad Bagus Agung Ravi Wijaya, Ir. Sekar Sakti, S.T., M.BA., M.Sc, Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data hasil Observasi 63
Lampiran 2. Link Penghitungan beberapa Impact Assessment (EN15804) 64
Lampiran 3. Model Simapro (1% Node cut-off).....65
Lampiran 4. Scope Penelitian (Detailed) 66
Lampiran 5. Kompilasi Hotspot.....67
Lampiran 6. Kompilasi Hasil Kalkulasi masing-masing Metode 67
Lampiran 7. Dokumentasi Produksi.....69