

**DAMPAK LINGKUNGAN DARI USAHATANI PADI SISTEM  
PENGAIRAN IRIGASI MELALUI PENDEKATAN *LIFE CYCLE*  
*ASSESSMENT* (LCA) DI KECAMATAN BANTUL**

**Skripsi**



**Disusun Oleh :  
Tiara Ayu Anggrayni  
20200220206**

**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
2024**

**Skripsi yang berjudul:**

**DAMPAK LINGKUNGAN DARI USAHATANI PADI SISTEM  
PENGAIRAN IRIGASI MELALUI PENDEKATAN *LIFE CYCLE*  
*ASSESSMENT* (LCA) DI KECAMATAN BANTUL**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Tiara Ayu Anggrayni  
202002020206

Dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada Tanggal 27 Januari 2024

Skripsi tersebut telah diterima sebagai bagian  
persyaratan yang diperlukan guna memperoleh  
drajat Sarjana Pertanian

Yogyakarta, 27 Januari 2024

Pembimbing



Zuhud Rozaki, S.P., M. App. Sc., Ph.D.  
NIK. 19870604 201810 133 066

Penguji 1



Adhitya Marendra Kiloes, Ph.D  
NIK.

Penguji 2



Dr. Mohd Fauzi Kamarudin  
NIK.

Fakultas Pertanian  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta  
Dekan,



Dr. Indira Prabasari, M.P., Ph.D.  
NIK. 19680802 199203 2018

## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan:

1. Karya tulis saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penilaian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain. Kecuali arah pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagian acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar Pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan data, saya bersedia diperiksa atas kebenaran data sesuai dengan dokumen pendukung yang saya unggah saat proses verifikasi berkas dan kesalahan cetak sebagai akibat pengisian data menjadi risiko dan tanggung jawab saya.

Yogyakarta, 29 Januari 2024

Yang membuat pernyataan



Tiara Ayu Anggrayni

20200220206

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur bagi Allah SWT atas seluruh curahan rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “DAMPAK LINGKUNGAN DARI USAHATANI PADI SISTEM PENGAIRAN IRIGASI MELALUI PENDEKATAN *LIFE CYCLE ASSESSMENT* DI KECAMATAN BANTUL”. Skripsi ini ditulis dalam rangka memenuhi syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pertanian pada Program Agribisnis Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Dalam penyelesaian studi dan penulisan skripsi ini, penulis banyak memperoleh bantuan, dukungan, pengajaran, bimbingan, dan arahan dari berbagai pihak baik secara langsung ataupun tidak langsung. Maka dari itu penulis ingin berterimakasih kepada :

1. Kedua orang tua penulis, Bapak Rusman dan Ibu Nursuti Ambarwati, untuk beliau berdualah yang telah banyak memberikan motivasi, dukungan, serta mengingatkan selalu penulis untuk tetap semangat dalam meraih mimpi dan cita-cita.
2. Zuhud Rozaki, S.p., M.App.Sc, Ph.D selaku Ketua Program Studi dan Dosen Pembimbing yang telah memberikan ilmu, saran, dan pengarahan kepada penulis dalam proses penulisan skripsi ini.
3. Adhitya Marendra Kiloes, Ph.D dan Dr. Mohd Fauzi Kamarudin selaku Dosen Penguji yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan pengarahan dengan baik terkait penulisan skripsi ini.
4. Badan Penyuluhan Pertanian (BPP) Kecamatan Bantul yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian skripsi di Kecamatan Bantul.
5. Ketua Tani Pedukuhan Manding Dawang, Ketua Tani Pedukuhan Sragan, Dukuh Pedukuhan Bantul Karang, Dukuh Pedukuhan Karanggayam, dan para responden petani di wilayah tersebut yang telah banyak membantu penulis dalam melakukan pengambilan data penelitian untuk skripsi ini.
6. Saudara-saudara penulis, Om Muhammad Mursid dan Tante Nurmayanti, A.Md. yang telah memberikan dukungan, arahan, dan motivasi selalu

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
ABSTRACK .....	x
INTISARI.....	xi
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan.....	3
C. Kegunaan.....	3
II. KERANGKA PENDEKATAN TEORI .....	4
A. Tinjauan Pustaka .....	4
1. Usahatani Padi .....	4
2. Irigasi .....	7
3. <i>Life Cycle Assessment (LCA)</i> .....	9
4. Analisis Mengenai Dampak Lingkungan .....	10
5. Emisi Gas CO <sub>2</sub> .....	11
6. Kerangka Pemikiran .....	12
III. METODE PENELITIAN.....	14
A. Penentuan Lokasi dan Teknik Pengambilan Sampel .....	14
1. Penentuan Lokasi.....	14
2. Teknik Pengambilan Sampel .....	15
B. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data .....	15
a. Data Primer.....	15
b. Data Sekunder.....	16
C. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel .....	16
1. Kesadaran Lingkungan .....	16
D. Teknik Analisis Data .....	25
a) Goal and Scope Definition of The LCA (Definisi Tujuan dan Ruang Lingkup LCA).....	25
b) The <i>Life Cycle Inventory</i> (Fase Inventaris Siklus Hidup/LCI).....	25

c)	The <i>Life Cycle Impact Assessment</i> (Penilaian Dampak Siklus/LCIA)	26
d)	Tahap Interpretasi Siklus Hidup .....	26
IV.	KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN .....	28
A.	Letak Geografis .....	28
B.	Kondisi Penduduk .....	30
V.	HASIL DAN PEMBAHASAN .....	32
A.	Karakteristik Petani .....	32
a.	Usia.....	32
b.	Tingkat Pendidikan .....	33
c.	Penerimaan .....	33
d.	Luas Lahan.....	34
B.	Kesadaran Lingkungan.....	35
a.	Indikator Pengetahuan Dampak Lingkungan .....	35
b.	Indikator Pengelolaan Tanah .....	38
c.	Indikator Pengelolaan Air.....	40
d.	Indikator Konservasi Keanekaragaman Hayati dan Habitat.....	42
e.	Indikator Penggunaan Pestisida dan Pupuk.....	44
f.	Indikator Pendidikan dan Dukungan Lingkungan.....	46
g.	Indikator <i>Future Goal</i> .....	48
h.	Analisis Korelasi Kesadaran Petani.....	50
C.	Identifikasi Dampak Lingkungan Usahatani Padi Sistem Pengairan Irigasi menggunakan Pendekatan LCA .....	52
a.	<i>Network</i> .....	52
b.	<i>Damage Assessment</i> .....	56
c.	<i>Normalization</i> .....	57
d.	<i>Weighting</i> .....	58
e.	<i>Interpretation</i> .....	59
VI.	KESIMPULAN DAN SARAN .....	61
A.	Kesimpulan.....	61
B.	Saran.....	61
	DAFTAR PUSTAKA .....	63
	LAMPIRAN.....	67

## DAFTAR TABEL

1. Luas Sawah Menurut Jenis Irigasi (Ha) Di Kec. Bantul, 2020 .....	1
2. Kebutuhan air tanaman padi sesuai tahap pertumbuhannya .....	2
3. Lokasi dan Jumlah Responden Penelitian.....	14
4. Skor Pengetahuan tentang Dampak Lingkungan .....	17
5. Skor Pengelolaan Tanah.....	18
6. Skor Pengelolaan Air .....	20
7. Skor Penggunaan Pestisida dan Pupuk .....	21
8. Skor Konservasi Keanekaragaman Hayati dan Habitat .....	22
9. Skor Pendidikan dan Dukungan Lingkungan .....	23
10. Skor Future Goal.....	24
11. Jumlah Penduduk Menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin di Kecamatan Bantul Tahun 2021 .....	30
12. Usia Usahatani Padi di Kecamatan Bantul.....	32
13. Tingkat Pendidikan Usahatani Padi di Kecamatan Bantul .....	33
14. Penerimaan Usahatani Padi di Kecamatan Bantul .....	34
15. Luas Lahan Usahatani Padi di Kecamatan Bantul .....	35
16. Penilaian Indikator Pengetahuan Dampak Lingkungan.....	36
17. Indikator Kriteria Nilai.....	37
18. Penilaian Indikator Pengelolaan Tanah.....	38
19. Indikator Kriteria Nilai.....	39
20. Penilaian Indikator Pengelolaan Air .....	40
21. Indikator Kriteria Nilai.....	41
22. Penilaian Indikator Konservasi Keanekaragaman Hayati dan Habitat .....	42
23. Indikator Kriteria Nilai.....	43
24. Penilaian Indikator Penggunaan Pestisida dan Pupuk .....	44
25. Indikator Kriteria Nilai.....	45
26. Penilaian Indikator Pendidikan dan Dukungan Lingkungan .....	46
27. Indikator Kriteria Nilai.....	47
28. Penilaian Indikator Future Goal .....	48
29. Indikator Kriteria Nilai.....	49
30. Hasil Analisis SPSS Korelasi Rank Spearman .....	50
31. Kategori Impact Assessment dari Characterization Hasil SimaPro.....	55
32. Kategori Damage Assessment.....	56
33. Kategori Normalization.....	58
34. Kategori Weighting.....	59

## DAFTAR GAMBAR

1. Kerangka Pemikiran.....	13
2. Peta Wilayah Kecamatan Bantul.....	28
3. Diagram Network SimaPro .....	53



## DAFTAR LAMPIRAN

1. Kuesioner Penelitian .....	80
2. Dokumentasi Pengambilan Data .....	81