

**IMPLEMENTASI EKONOMI RENDAH KARBON PADA
RUMAH KOMPOS KELOMPOK TANI BERKAH SAMPAH
ORGANIK DI KABUPATEN LUWU UTARA**

Skripsi

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Ekonomi Syariah (S.E) Pada Program Studi Ekonomi Syariah Fakultas Ekonomi
dan Bisnis Islam Institut Agama Islam Negeri Palopo*



Oleh :

IZZA MAHENDRA

2104010086

**PROGRAM STUDI EKONOMI SYARIAH
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO
2025**

**IMPLEMENTASI EKONOMI RENDAH KARBON PADA
RUMAH KOMPOS KELOMPOK TANI BERKAH SAMPAH
ORGANIK DI KABUPATEN LUWU UTARA**

Skripsi

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Ekonomi Syariah (S.E) Pada Program Studi Ekonomi Syariah Fakultas Ekonomi
dan Bisnis Islam Institut Agama Islam Negeri Palopo*



Oleh :

IZZA MAHENDRA

2104010086

Dosen Pembimbing :

Rismayanti, S.E., M.Si.

**PROGRAM STUDI EKONOMI SYARIAH
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO
2025**

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Izza Mahendra
Nim : 2104010086
Program Studi : Ekonomi Syariah
Fakultas : Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Skripsi ini benar merupakan karya sendiri, bukan plagiasi atau publikasi dari karya orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.
2. Seluruh bagian dari skripsi ini adalah karya saya selain kutipan yang ditunjukkan sumbernya. Segala kekeliruan yang ada didalamnya adalah tanggung jawab saya sendiri.

Bilamana dikemudian hari pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima segala sanksi administratif atas perbuatan tersebut dan gelar akademik yang saya peroleh karenanya dibatalkan.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palopo, 20 Agustus 2025

Yang membuat pernyataan



Izza Mahendra

NIM. 21 0401 0086

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul Implementasi Ekonomi Rendah Karbon pada Rumah Kompos Kelompok Tani Berkah Sampah Organik yang ditulis oleh Izza Mahendra Nomor Induk Mahasiswa (NIM) 2104010086, mahasiswa Program Studi Ekonomi Syariah Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Universitas Islam Negeri Palopo, yang telah dimunaqasyahkan pada hari Kamis, tanggal 14 Agustus 2025 Miladiyah bertepatan dengan 20 Safar 1447 Hijriah, telah diperbaiki sesuai catatan dan permintaan Tim Penguji, dan diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi (S.E.)

Palopo, 20 Agustus 2025

TIM PENGUJI

- | | |
|--|-------------------|
| 1. Dr. Hj. Anita Marwing, S.H.I, M.H. I. | Ketua Sidang |
| 2. Ilham, S.Ag., M.A. | Sekretaris Sidang |
| 3. Muhammad Ilyas, S.Ag., M.A. | Penguji I |
| 4. Nur Ariani Aqidah, S.E., M.Sc. | Penguji II |
| 5. Rismayanti, S.E., M.Si. | Pembimbing |

Mengetahui:

a.n. Rektor UIN Palopo
Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam

Ketua Program Studi
Ekonomi Syariah



Dr. Hj. Anita Marwing, S.H.I., M.H.I.
NIP.198201242009012006



Dr. Muhammad Alwi, S.Sy., M.E.I.
NIP.198907152019081001

PRAKATA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ، وَبِهِ نَسْتَعِينُ عَلَى أُمُورِ الدُّنْيَا وَالْآخِرَةِ، وَالصَّلَاةُ
وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْمُرْسَلِينَ وَعَلَى آلِهِ وَصَحْبِهِ أَجْمَعِينَ، أَمَّا بَعْدُ

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah swt. yang telah menganugerahkan rahmat, hidayah serta kekuatan lahir dan batin, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul “Implementasi Ekonomi Rendah karbon pada Rumah Kompos Kelompok Tani Berkah Sampah Organik di Kabupaten Luwu Utara ” setelah melalui proses yang panjang. Salawat dan salam kepada Nabi Muhammad saw, keluarga dan para pengikutnya. Skripsi ini penulis persembahkan untuk kedua orang tua tercinta yaitu ayahanda Dahru S.Pd dan ibu tercinta Rudiah, yang telah mendoakan dan memberi kasih sayang yang sangat tulus serta dorongan dan motivasi kepada penulis yang tidak mampu penulis balas. Semoga mereka senantiasa dalam lindungan Allah SWT. Serta saudara kandung saya Bd. Dewi Fuji Astuti S. Tr.keb, Daiyah Fisabilillah S.M, dan Nilam S.M,. Dengan segala ketulusan dan kerendahan hati menyampaikan ucapan terimakasih atas segala aspek dukungan penuh untuk penulis dalam meraih gelar S1.

Skripsi ini disusun sebagai syarat yang harus diselesaikan, guna memperoleh gelar Sarjana Ekonomi dalam bidang Ekonomi dan Bisnis islam Institut Agama Islam Negeri Palopo (IAIN PALOPO). Penulisan Skripsi ini dapat

terselesaikan berkat bantuan, bimbingan serta dorongan dari berbagai pihak walaupun penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna namun skripsi ini memberikan banyak pelajaran, pengalaman dan ilmu yang baru kepada penulis. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga dengan segala ketulusan, kepada:

1. Dr. Abbas Langaji, M.Ag. Selaku Rektor UIN Palopo, Dr. Munir Yusuf, M.Pd. Selaku Wakil Rektor Bidang Akademik dan Pengembangan Kelembagaan, Dr. Masruddin, S.S., M. Hum. Selaku wakil Rektor Bidang Administrasi Umum, Perencanaan dan Keuangan, dr. Takdir, SH., MH. Selaku Wakil Rektor Bidang Kemahasiswaan dan Kerjasama
2. Dr. Anita Marwing, S.HI., M.HI. selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, Ilham, S.Ag., M.A. selaku Wakil Dekan Bidang Akademik, Dr. Alia Lestari, M.Si selaku Wakil Dekan Bidang Administrasi Umum, Perencanaan dan Keuangan, Muhammad Ilyas. S.Ag., M.A. selaku Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan dan Kerjasama.
3. Dr. Muhammad Alwi, S.E. Sy., M.E.I. dan Hardianti Yusuf, S.E. Sy., M.E. Selaku Ketua dan sekretaris Program Studi Ekonomi Syariah IAIN Palopo beserta staf yang telah membantu dan mengarahkan dalam penyelesaian skripsi.
4. Kepada Rismayanti, S.E., M.Si. Selaku pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu, memberikan kritik serta masukan dan mengarahkan penulis dalam rangka penyelesaian skripsi.

5. Kepada Nur Ariani Aqidah, S.E., M.Sc. dan Muhammad Ilyas, S.Ag., M.A. selaku penguji I dan penguji II yang telah banyak memberi arahan untuk menyelesaikan skripsi ini.
6. Dr. Agung Zulkarnain Alang, S.E., M.EI. selaku penasehat Akademik.
7. Seluruh dosen beserta seluruh staf pegawai UIN Palopo yang telah mendidik penulis selama berada di UIN Palopo dan memberikan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.
8. Kepada pak Umbar Margiono selaku ketua kelompok Berkah Sampah Organik yang telah memberikan kesempatan dan memberikan waktu untuk memberikan informasi, pengalaman, dan ilmu pada usaha rumah kompos sampah organik sehingga dapat menyusun skripsi dengan lancar tanpa hambatan.
9. Kepada Saudara–Saudara saya, tidak akan pernah lupa untuk mengucapkan terimakasih telah memberikan dorongan yang begitu besar sehingga saya tidak pernah patah semangat dalam menyusun skripsi ini.
10. Kepada diri saya sendiri Izza Mahendra terimakasih telah bertahan sampai sejauh ini, kekuatan yang sesungguhnya itu ada dalam diri kita sendiri.
11. Kepada PTSP Kabupaten Luwu Utara yang telah memberikan izin dan memberikan kepercayaan kepada saya dalam melakukan Penelitian guna menyelesaikan studi akhir dalam kuliah saya.
12. Saya juga ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada teman Kontrakan dan RUMPAL SQUAD seperjuangan yang telah menjadi sumber semangat, tempat berbagi cerita, serta memberikan dukungan moral selama proses penyusunan skripsi ini. Kebersamaan, canda tawa, dan

motivasi yang kalian berikan menjadi bagian berharga dalam perjalanan akademik saya. Terima kasih telah hadir dan menjadi bagian dari proses ini.

13. Kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu yang telah banyak membantu, memberikan pemikiran demi kelancaran dan keberhasilan penyusunan skripsi ini.

Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan dan keikhlasan pihak-pihak yang telah memberikan dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung. Penulis mengharapkan agar tulisan ini dapat bermanfaat dan menjadi masukan bagi pihak-pihak yang terkait didalamnya dan khususnya bagi penulis sendiri.



PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN DAN SINGKATAN

A. Transliterasi Arab-Latin

Daftar huruf bahasa Arab dan transliterasinya ke dalam huruf Latin dapat dilihat pada tabel berikut:

1. Konsonan

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
ا	Alif	-	-
ب	Ba'	B	Be
ت	Ta'	T	Te
ث	Ša'	Š	Es dengan titik di atas
ج	Jim	J	Je
ح	Ḥa'	Ḥ	Ha dengan titik di bawah
خ	Kha	Kh	Ka dan ha
د	Dal	D	De
ذ	Žal	Ž	Zet dengan titik di atas
ر	Ra'	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	Es dan ye
ص	Šad	Š	Es dengan titik di bawah
ض	Ḍaḍ	Ḍ	De dengan titik di bawah
ط	Ṭa	Ṭ	Te dengan titik di bawah
ظ	Ẓa	Ẓ	Zet dengan titik di bawah
ع	‘Ain	‘	Koma terbalik di atas
غ	Gain	G	Ge
ف	Fa	F	Fa

ق	Qaf	Q	Qi
ك	Kaf	K	Ka
ل	Lam	L	El
م	Mim	M	Em
ن	Nun	N	En
و	Wau	W	We
هـ	Ha'	H	Ha
ء	Hamzah	'	Apostrof
ي	Ya'	Y	Ye

Hamzah (ء) yang terletak di awal kata mengikuti vokalnya tanpa diberi tanda apa pun. Jika ia terletak di tengah atau di akhir, maka ditulis dengan tanda (').

2. Vokal

Vokal bahasa Arab, seperti vokal bahasa Indonesia, terdiri atas vokal tunggal atau monoftong dan vokal rangkap atau diftong.

Vokal tunggal bahasa Arab yang lambangnya berupa tanda atau harakat, transliterasinya sebagai berikut:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
اَ	<i>fathah</i>	a	a
اِ	<i>kasrah</i>	i	i
اُ	<i>damamah</i>	u	u

Vokal rangkap bahasa Arab yang lambangnya berupa gabungan antara harakat dan huruf, transliterasinya berupa gabungan huruf, yaitu:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
اِيْ	<i>fathahya'</i>	ai	a dan i
اُوْ	<i>fathah dan wau</i>	au	a dan u

Contoh:

كَيْفَ : *kaifa*

لَهُوَ : *haulā*

3. Maddah

Maddah atau vokal panjang yang lambangnya berupa harakat dan huruf, transliterasinya berupa huruf dan tanda, yaitu:

Harakat dan Huruf	Nama	Huruf dan Tanda	Nama
ا... ا...ى	<i>fathah dan alif atau ya'</i>	ā	a dan garis di atas
اِى	<i>kasrah dan ya'</i>	ī	i dan garis di atas
اُوْ	<i>dammah dan wau</i>	ū	u dan garis di atas

Contoh:

مَاتَ : *māta*

رَمَى : *ramā*

قِيلَ : *qīla*

يَمُوتُ : *yamūtu*

4. Ta' Marbutah

Transliterasi untuk *ta' marbutah* ada dua, yaitu: *ta' marbutah* yang hidup atau mendapat harakat *fathah*, *kasrah*, dan *dammah*, transliterasinya adalah [t]. Sedangkan *ta' marbutah* yang mati atau mendapat harakat sukun, transliterasinya adalah [h].

Kalau pada kata yang berakhir dengan *ta' marbutah* diikuti oleh kata yang menggunakan kata sandang *al-* serta bacaan kedua kata itu terpisah, maka *ta' marbutah* itu ditransliterasikan dengan ha (h).

Contoh:

رَوْضَةُ الْأَطْفَالِ : *raudhah al-athfāl*

الْمَدِينَةُ الْفَاضِلَةُ : *al-madinah al-fādhilah*

الْحِكْمَةُ : *al-ḥikmah*

5. Syaddah (*Tasydid*)

Syaddah atau tasydid yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan sebuah tanda asydid (ّ) dalam transliterasi ini dilambangkan dengan perulangan huruf (konsonan ganda) yang diberi tanda syaddah.

Contoh:

رَبَّنَا : *rabbanā*

نَجَّيْنَا : *najjainā*

الْحَقَّ : *al-ḥaqq*

نُعِمَّ : *nu'ima*

عَدُوَّ : *'aduwwun*

Jika huruf *ى* ber-*tasydid* di akhir sebuah kata dan didahului oleh huruf *kasrah* (ـِى), maka ia ditrasliterasi seperti huruf *maddah* menjadi *ī*.

Contoh:

عَلِيٌّ : *'Ali* (bukan *'Aliyy* atau *'Aly*)

عَرَبِيٌّ : *'Arabi* (bukan *'Arabiyy* atau *'Araby*)

6. Kata Sandang

Kata sandang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf *ال* (*alif lam ma'rifah*). Dalam pedoman transliterasi ini, kata sandang transliterasi seperti biasa, *al-*, baik ketika ia diikuti oleh huruf *syamsiyah* maupun huruf *qamariyah*. Kata sandang tidak mengikuti bunyi huruf langsung yang mengikutinya. Kata sandang ditulis terpisah dari kata yang mengikutinya dan dihubungkan dengan garis mendatar (-).

Contoh:

الشَّمْسُ : *al-syamsu* (bukan *asy-syamsu*)

الزَّلْزَلَةُ : *al-zalزالah(az-zalزالah)*

الفَلْسَفَةُ : *al-falsafah*

لِبِلَادُ : *al-bilādu*

7. Hamzah

Aturan transliterasi huruf hamzah menjadi apostrof (') hanya berlaku bagi hamzah yang terletak di tengah dan akhir kata. Namun, bila hamzah terletak di awal kata, ia tidak dilambangkan, karena dalam tulisan Arab ia berupa alif.

Contoh:

تَأْمُرُونَ : *ta'murūna*

النَّوْعُ : *al-nau'*

شَيْءٌ : *syai'un*

أُمِرْتُ : *umirtu*

8. Penulisan Kata Arab yang Lazim Digunakan dalam Bahasa Indonesia

Kata, istilah atau kalimat Arab yang ditransliterasi adalah kata, istilah atau kalimat yang belum dibakukan dalam bahasa Indonesia. Kata, istilah atau kalimat yang sudah lazim dan menjadi

bagian dari perbendaharaan bahasa Indonesia, atau sering ditulis dalam tulisan bahasa Indonesia, atau lazim digunakan dalam dunia akademik tertentu, tidak lagi ditulis menurut cara transliterasi di atas. Misalnya, kata al-Qur'an (dari *al-Qur'ān*), alhamdulillah, dan munaqasyah. Namun, bila kata-kata tersebut menjadi bagian dari satu rangkaian teks Arab, maka harus ditransliterasi secara utuh.

Contoh:

Syarh al-Arba 'īn al-Nawāwī
Risālah fi Ri 'āyah al-Maslahah

9. Lafz al-Jalālah (الله)

Kata “Allah” yang didahului seperti partikel seperti huruf *jarr* dan huruf lainnya atau berkedudukan sebagai *mudāf ilaih* (frasa nominal), ditransliterasi tanpa huruf hamzah.

Contoh:

الله دِينُ dīnullāh بِالله billāh

Adapun *tā' marbūtah* di akhir kata yang disandarkan kepada lafaz *al-jalālah*, di transliterasikan dengan huruf [t].

Contoh:

هُم فِي رَحْمَةِ اللهِ hum fī rahmatillāh

10. Huruf Kapital

Walau sistem tulisan Arab tidak mengenal huruf kapital (*All Caps*), dalam transliterasinya huruf-huruf tersebut dikenai ketentuan tentang penggunaan huruf kapital berdasarkan pedoman ejaan Bahasa Indonesia yang berlaku (EYD). Huruf kapital, misalnya, digunakan untuk menuliskan huruf awal nama diri (orang, tempat, bulan) dan huruf pertama yang ditulis dengan huruf kapital tetap huruf awal nama diri tersebut, bukan huruf awal kata sandangnya. Jika terterletak pada awal kalimat, maka huruf A dari kata sandang tersebut menggunakan huruf kapital (al-). Ketentuan yang sama juga berlaku untuk awal dari judul referensi yang didahului oleh kata sandang al-, baik ketika ia ditulis dalam teks maupun dalam catatan rujukan (CK, DP, CDK, dan DR). Contoh:

Wa mā Muhammadun illā rasūl

*Inna awwala baitin wudi ‘a linnāsi lallazī bi Bakkata
mubārakan Syahru Ramadhān al-lazī unzila fih al-Qur’ān*

Naṣīr al-

Dīn al-Ṭūsī

Naṣr Ḥāmid

Abū Zayd

Al-Ṭūfi

Al-Maṣlaḥah fi al-Tasyrī’ al-Islāmī

Jika nama resmi seseorang menggunakan kata Ibnu (anak dari) dan Abū (bapak dari) sebagai nama kedua terakhirnya, maka kedua nama terakhir itu harus disebutkan sebagai nama akhir dalam daftar pustaka atau daftar referensi. Contoh:

Abū al-Walīd Muḥammad ibn Rusyd, ditulis menjadi: Ibnu Rusyd, Abū al-Walīd Muḥammad (bukan: Rusyd, Abū al-Walīd Muḥammad Ibnu)

Naṣr Ḥāmid Abū Zāid, ditulis menjadi: Abū Zāid, Naṣr Ḥāmid (bukan: Zāid, Naṣr Ḥāmid Abū)

B. Daftar Singkatan

Beberapa singkatan yang dibakukan adalah:

SWT	= <i>Subḥānahū wa ta'ālā</i>
SAW	= <i>Ṣallallāhu 'Alaihi wa Sallam</i>
AS	= <i>'Alaihi al-Salām</i>
H	= Hijrah
M	= Masehi
SM	= Sebelum Masehi
1	= Lahir tahun (untuk orang yang masih hidup saja)
W	= Wafat tahun
QS.../...: 4	= QS al-Baqarah/2: 4 atau QS Āli 'Imrān/3: HR = Hadist Riwayat

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN SAMPUL.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PRAKATA	Error! Bookmark not defined.
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN DAN SINGKATAN	ix
DAFTAR ISI	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR KUTIPAN AYAT.....	xviii
DAFTAR TABEL	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR GAMBAR.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK.....	Error! Bookmark not defined.
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan penelitian	8
D. Manfaat Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Penelitian Terdahulu Yang Releven	9
B. Landasan Teori	13
C. Kerangka Pikir	27
BAB III METODE PENELITIAN	29
A. Jenis Penelitian	29
B. Lokasi Penelitian	30
C. Definisi Istilah	31
D. Sumber Data.....	32

E. Informan/Subjek Penelitian.....	33
F. Teknik Pengumpulan Data.....	34
G. Pemeriksaan keabsahan Data	35
H. Teknik Analisis Data	36
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHSAN	38
A. Deskripsi Data.....	38
B. Hasil Penelitian	46
C. Pembahasan	56
BAB V PENUTUP	67
A. Kesimpulan	67
B. Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA.....	69

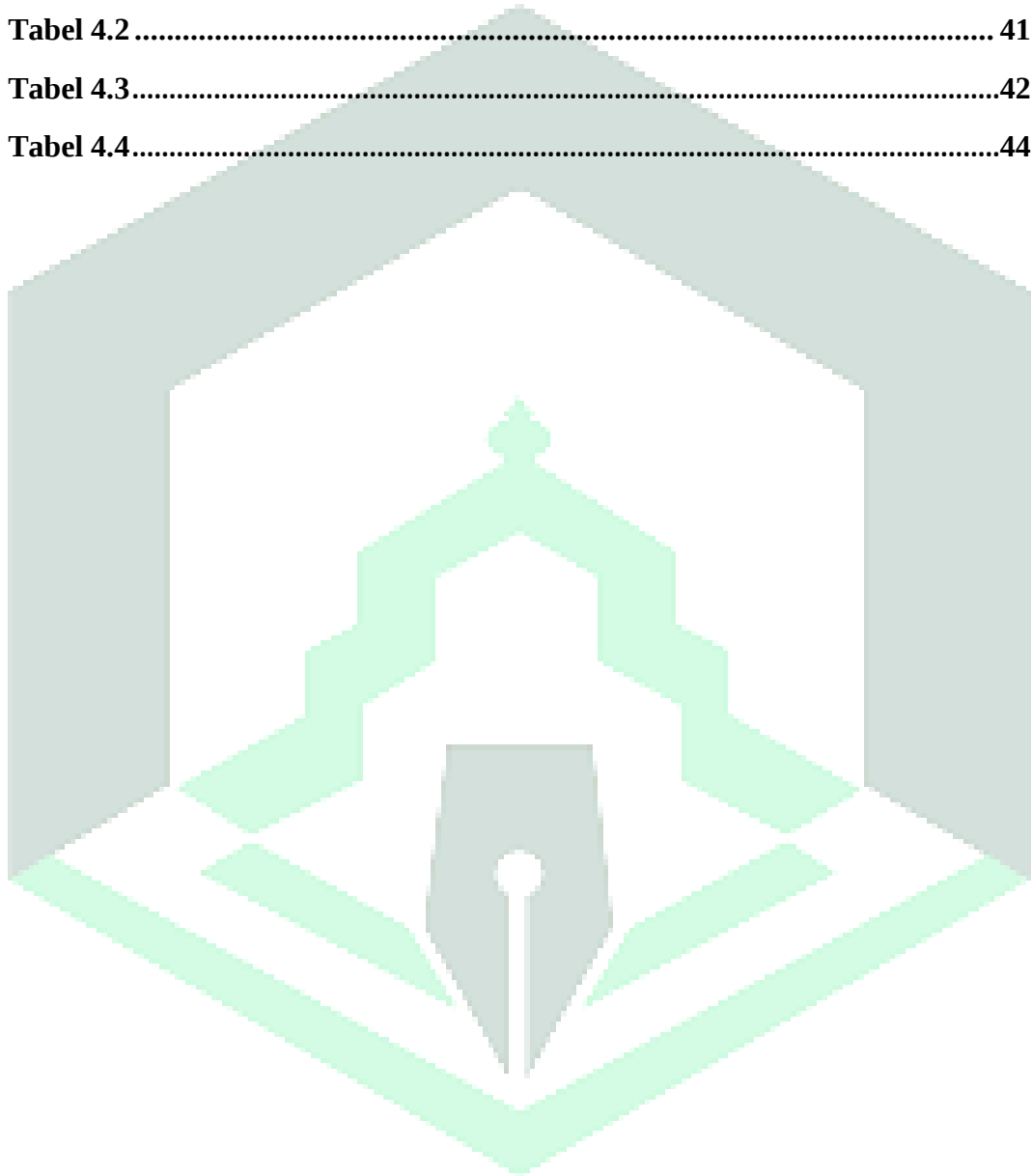
DAFTAR AYAT

Kutipan Ayat 1 Q.S. Al-Araf : 56.....	3
---------------------------------------	---



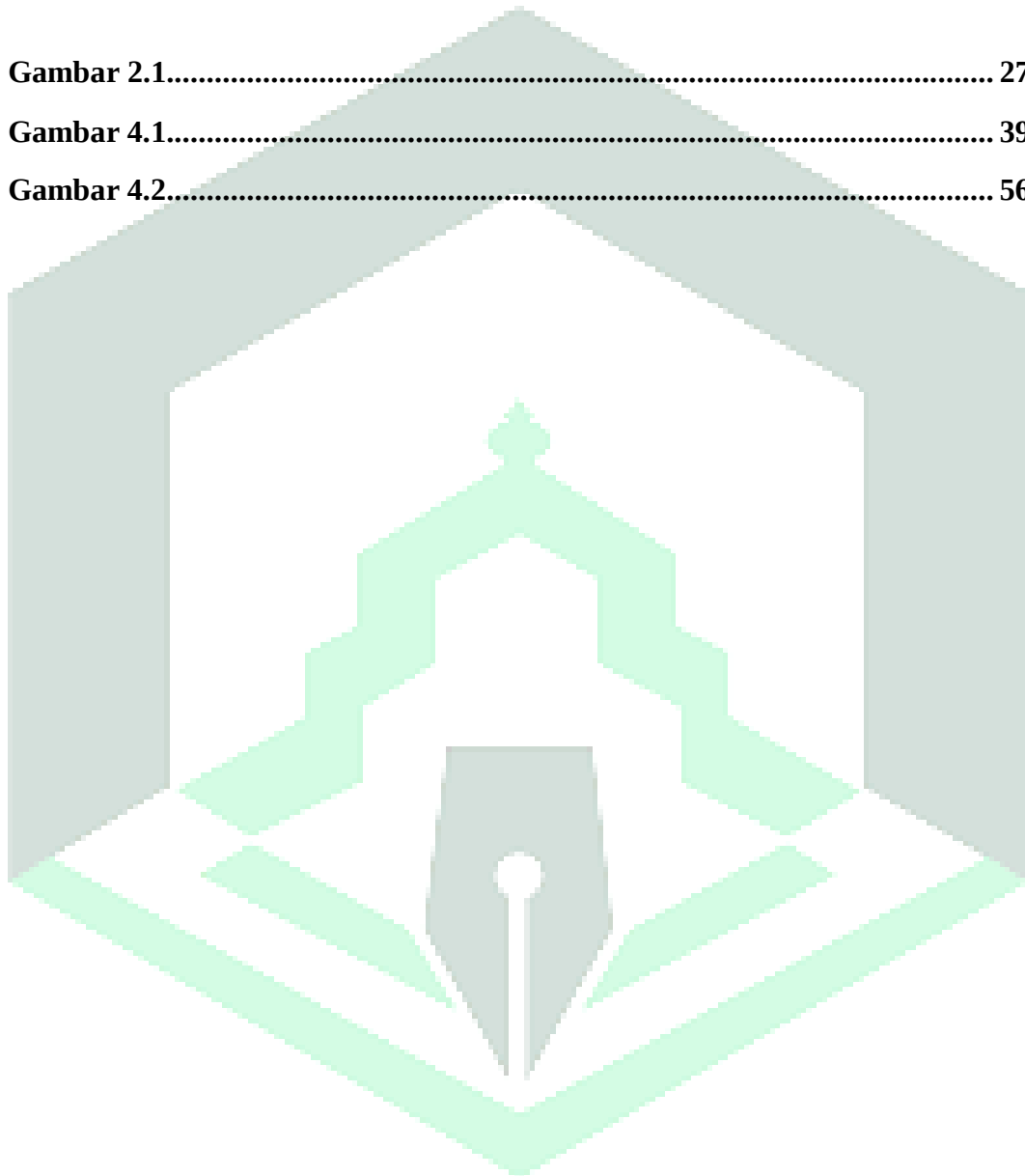
DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	3
Tabel 4.2	41
Tabel 4.3.....	42
Tabel 4.4.....	44



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.....	27
Gambar 4.1.....	39
Gambar 4.2.....	56



ABSTRAK

Izza Mahendra, 2025 “ *Implementasi Ekonomi Rendah Karbon pada Rumah Kompos Kelompok Tani Berkah Sampah Organik di Kabupaten Luwu Utara.*” Skripsi Program Studi Ekonomi Syariah Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Islam Universitas Islam Negeri Palopo. Dibimbing oleh Rismayanti.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui implementasi ekonomi rendah karbon pada rumah kompos Kelompok Tani Berkah Sampah Organik di Kecamatan Bone-Bone, Kabupaten Luwu Utara. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Fokus kajian diarahkan pada aspek pengurangan ekonomi, emisi karbon dan efisiensi energi dalam pengelolaan sampah organik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi ekonomi rendah karbon pada rumah kompos tersebut belum sepenuhnya terlaksana secara optimal. Meskipun sudah terdapat upaya dalam mengolah sampah organik menjadi pupuk sebagai bentuk pengurangan emisi karbon, namun masih terdapat kekurangan dalam aspek efisiensi energi, terutama penggunaan bahan bakar fosil seperti bensin dalam operasional. Dari sisi ekonomi, kegiatan rumah kompos belum memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan pendapatan masyarakat karena skala produksi masih kecil dan keuntungan terbatas, yang hanya cukup untuk memenuhi kebutuhan operasional.

Kata Kunci: Ekonomi Rendah Karbon, Emisi Karbon, Efisiensi Energi.

ABSTRACT

Izza Mahendra, 2025 *“Implementation of a Low-Carbon Economy at the Composting Facility of the 'Berkah Sampah Organik' Farmer Group in north Luwu Regency.”* Undergraduate thesis, Sharia Economics Study Program, Faculty of Islamic Economics and Business, State Islamic University of Palopo. Supervised by Rismayanti.

This study aims to examine the implementation of a low-carbon economy in the composting house of the Berkah Sampah Organik Farmers Group in Bone-Bone District, North Luwu Regency. This research uses a descriptive qualitative method with data collection techniques through observation, interviews, and documentation. The focus of the study is directed at aspects of economic, carbon emission reduction and energy efficiency in organic waste management.\

The results show that the implementation of a low-carbon economy in the composting house has not been fully optimal. Although efforts have been made to process organic waste into compost as a form of carbon emission reduction, there are still shortcomings in energy efficiency, particularly in the use of fossil fuels such as gasoline in operations. Economically, the composting activities have not significantly impacted community income due to the small production scale and limited profits, which are only sufficient to cover operational needs.

Keywords: Low-Carbon Economy, Carbon Emissions, Energy Efficiency.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Penerapan ekonomi hijau sebagai paradigma pembangunan ekonomi baru bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekaligus meminimalkan dampak lingkungan, kelangkaan ekologi, dan kesenjangan sosial. Konsep ekonomi hijau di Indonesia tidak hanya berfokus pada efisiensi penggunaan sumber daya, namun juga pada internalisasi dampak lingkungan, pengentasan kemiskinan, penciptaan lapangan kerja yang layak, dan memastikan pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan. Selain itu, Indonesia juga melihat ekonomi hijau sebagai sarana untuk mencapai pembangunan berkelanjutan dan tujuan pembangunan milenium.¹

Pada dasarnya ekonomi hijau bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat, memberikan kesempatan yang adil, meminimalkan kerusakan lingkungan, dan menjadikan pembangunan ekonomi sepadan dengan kelestarian lingkungan. Ekonomi hijau dapat dicapai melalui pembangunan rendah karbon, efisiensi sumber daya alam, dan inklusi sosial. Contoh program strategi efisiensi sumber daya alam mencakup konsumsi dan produksi berkelanjutan, manufaktur ramah lingkungan, dan industri ramah lingkungan. Faktanya, konsumsi dan produksi berkelanjutan dapat digunakan sebagai pendekatan terpadu.²

¹ R. Ambowatie R. Masdar, Husna, Jurana, "Implementasi Ekonomi Hijau Berkelanjutan Di Indonesia : Tinjauan Pustaka Implementasi Ekonomi Hijau Berkelanjutan Di Indonesia ;," n.d.

² R. Masdar, Husna, Jurana.

Pada tahun 2019, Indonesia mengumumkan Rencana Aksi Ekonomi Hijau Nasional 2019-2024 yang bertujuan untuk mengembangkan ekonomi hijau Indonesia melalui inisiatif seperti efisiensi energi, pengembangan energi terbarukan, dan peningkatan pengelolaan limbah.³ Pertanian di Indonesia masih bergantung pada penggunaan pupuk anorganik (kimia). Faktanya, penggunaan pupuk kimia secara terus-menerus dapat menyebabkan penurunan bahan organik dalam tanah, dan sebagian besar lahan pertanian mengandung sangat sedikit bahan organik (<2%). Kandungan organik yang ideal dalam tanah harus 3%. Tanah dengan kandungan bahan organik rendah memiliki kapasitas mengikat yang buruk terhadap pupuk kimia, yang mengurangi efektivitas dan efisiensinya karena pencucian dan adhesi.⁴

Seiring bertambahnya jumlah penduduk dunia, limbah rumah tangga telah menjadi masalah besar. Pengelolaan limbah yang baik akan meningkatkan nilai ekonomi dengan mengubahnya menjadi energi yang bermanfaat bagi masyarakat. Transisi energi dapat membantu masyarakat mencapai ekonomi hijau yang dicanangkan secara internasional. Tujuan dari ekonomi hijau adalah untuk meningkatkan kesadaran dan kepedulian masyarakat internasional tentang pentingnya melestarikan dan melindungi bumi, lingkungan dan ekosistemnya.⁵

³ Ibid, "Masterplan Percepatan Dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia (Mp3ei)," no. 17 (2020): 2–3.

⁴ Zulfatul Hanna, Anggun Dwi Apriliani, and Juwari Purwo Sutikno, "Studi Awal Desain Pabrik Pupuk Organik Granul Dari Organic Waste," *Jurnal Teknik* 4, no. 2 (2015): F153–56.

⁵ Akhirul et al., "Dampak Negatif Pertumbuhan Penduduk Terhadap Lingkungan Dan Upaya Mengatasinya," *Jurnal Kependudukan Dan Pembangunan Lingkungan* 1, no. 3 (2020): 76–84.

Allah berfirman dalam QS.Al-Araf:56 yang berbunyi :

وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا وَادْعُوهُ خَوْفًا وَطَمَعًا إِنَّ رَحْمَتَ اللَّهِ قَرِيبٌ مِّنَ الْمُحْسِنِينَ

Terjemahnya :

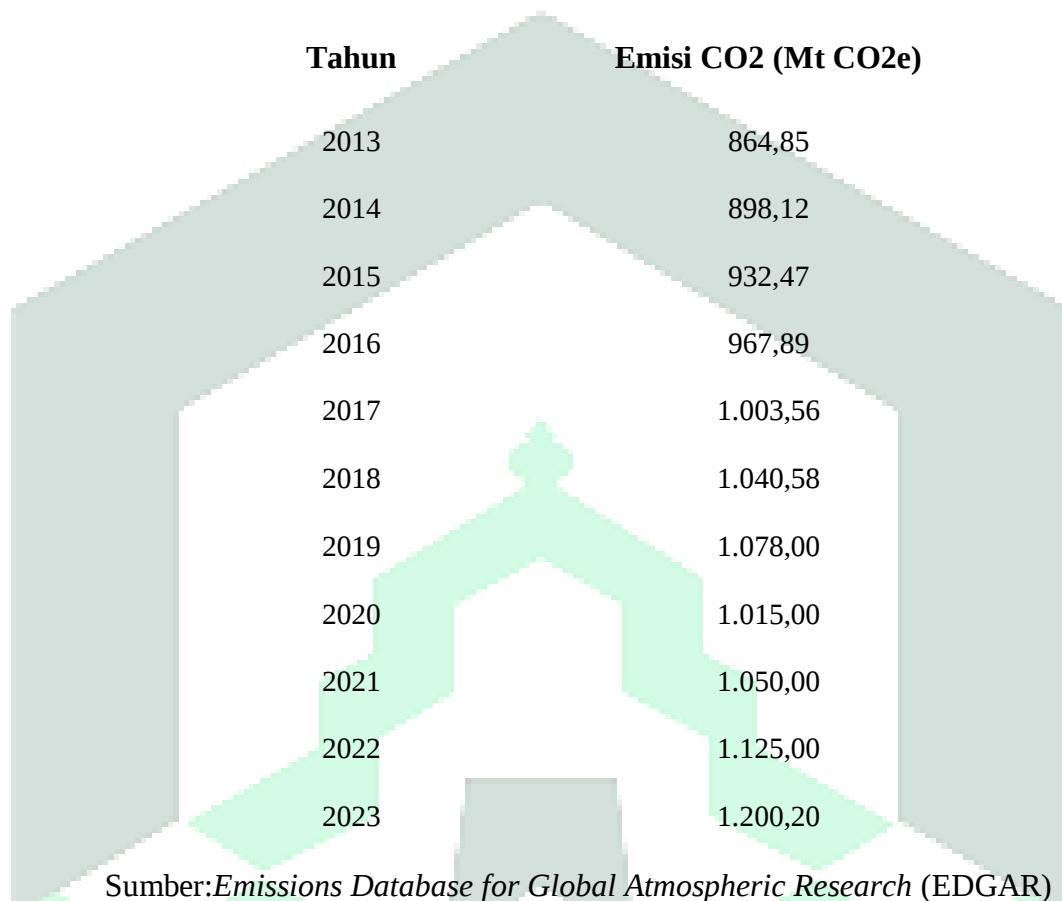
”Janganlah kamu berbuat kerusakan di bumi setelah diatur dengan baik. Berdoalah kepada-Nya dengan rasa takut dan penuh harap. Sesungguhnya rahmat Allah sangat dekat dengan orang-orang yang berbuat baik.” (Q.S Al Araf:56)”.

Dapat di ketahui bahwa dalam Islam, kita sebagai makhluknya dilarang untuk merusak lingkungan hidup dan anjuran untuk berdoa dengan rasa takut dan penuh harap.

Sebagai salah satu negara dengan wilayah dan populasi besar, Indonesia memiliki tanggung jawab besar dalam mengendalikan emisi gas rumah kaca. Menurut data dari Emissions Database for Global Atmospheric Research (EDGAR), jumlah emisi gas rumah kaca di Indonesia mengalami peningkatan signifikan, yakni sebesar 38,77% dalam kurun waktu 2013 hingga 2020. Pada tahun 2013, total emisi tercatat sekitar 864,85 juta ton CO₂ ekuivalen (mt CO₂eq) per tahun, dan meningkat menjadi 1.200,20 mt CO₂eq per tahun pada tahun 2023.⁶

⁶ GoodStats, “Perkembangan Emisi Gas Rumah Kaca Indonesia Tahun 2013-2023,” 2024, <https://data.goodstats.id/statistic/perkembangan-emisi-gas-rumah-kaca-indonesia-tahun-2013-2023-aDUqo>.

Tabel 1.1 Carbon CO2 Indonesia (2013-2023)



Tahun	Emisi CO2 (Mt CO2e)
2013	864,85
2014	898,12
2015	932,47
2016	967,89
2017	1.003,56
2018	1.040,58
2019	1.078,00
2020	1.015,00
2021	1.050,00
2022	1.125,00
2023	1.200,20

Sumber: *Emissions Database for Global Atmospheric Research (EDGAR)*

Kenaikan emisi gas rumah kaca tersebut menegaskan pentingnya bagi Indonesia untuk mengadopsi strategi ekonomi rendah karbon. Upaya ini perlu difokuskan pada sektor-sektor yang memiliki potensi besar dalam menurunkan emisi, salah satunya melalui pengelolaan limbah organik secara berkelanjutan.

Sampah organik merupakan salah satu sumber utama limbah yang dihasilkan oleh rumah tangga, pasar, dan sektor pertanian. Jika tidak dikelola dengan baik, sampah organik dapat menyebabkan pencemaran lingkungan dan

peningkatan emisi gas rumah kaca (GRK) akibat pembusukan yang menghasilkan metana (CH_4), salah satu gas yang berkontribusi terhadap pemanasan global.⁷

Kebijakan di Indonesia mengenai pengelolaan sampah organik terus dikembangkan untuk mendukung prinsip ekonomi rendah karbon. Salah satu strategi yang diusulkan adalah pemanfaatan sampah organik menjadi pupuk organik, yang tidak hanya mengurangi limbah tetapi juga meningkatkan kesuburan tanah secara alami dan mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia yang berkontribusi terhadap emisi karbon tinggi.⁸

Kabupaten Luwu Utara mengalami peningkatan jumlah sampah yang cukup signifikan setiap tahunnya. Berdasarkan data terbaru dari Kabid Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Luwu Utara, Masran, total sampah yang tercatat sejak tahun 2021 hingga 2023 adalah 154. 987,74 ton. Jumlah sampah tahunan pada 2021 mencapai 46. 795,9 ton, pada 2022 meningkat menjadi 47. 861,72 ton, dan pada 2023 kembali naik menjadi 60. 330,12 ton. Dengan jumlah sampah yang semakin besar ini, terdapat peluang besar untuk menghasilkan energi terbarukan. Namun, hingga saat ini, belum ada upaya pengolahan sampah berkelanjutan yang dilakukan dengan cara daur ulang atau dimanfaatkan menjadi energi terbarukan di Kabupaten Luwu Utara.⁹

⁷ Fajar Natsir, "Jenis Sampah Organik Dan Anorganik Serta Cara Pengelolaannya," 2024, <https://search.app/WvT5fqx8T7FQpwz46>.

⁸ ICCTF, "Membangun Pertanian Rendah Karbon," 2019, <https://www.icctf.or.id/membangun-pertanian-rendah-karbon/>.

⁹ Bappelitbangda, "Menuju Energi Terbarukan Dari Pengelolaan Sampah Yang Berkelanjutan," Luwu Utara, 2024, <https://bapperida.luwuutarakab.go.id/berita/529/menuju-energi-terbarukan-dari-pengelolaan-sampah-yang-berkelanjutan.html>.

Penggunaan pupuk organik dari sampah organik semakin didorong di berbagai daerah sebagai bagian dari pertanian berkelanjutan. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan limbah organik dalam pembuatan pupuk kompos dapat meningkatkan efisiensi produksi pertanian dan mengurangi dampak lingkungan negatif.¹⁰

Beberapa daerah, termasuk Sulawesi Selatan, telah dilakukan pelatihan dan pendampingan bagi petani untuk memanfaatkan sampah organik dalam pembuatan pupuk organik. Namun, penerapan di tingkat usaha tani masih menghadapi berbagai tantangan, mulai dari kurangnya pemahaman petani, keterbatasan teknologi, hingga aspek pemasaran produk pupuk organik.¹¹

Salah satu kelompok tani yang menerapkan pengelolaan sampah organik dalam usaha pupuk organik adalah Kelompok Tani Berkah Sampah Organik (KT BSO) yang berada di Kecamatan Bone-Bone, Kabupaten Luwu Utara. Kelompok ini telah melakukan pengolahan sampah organik menjadi pupuk kompos sebagai bagian dari upaya ekonomi rendah karbon.¹²

Kelompok Tani Berkah Sampah Organik (KT BSO) adalah sebuah kelompok tani yang beroperasi di Kecamatan Bone-Bone, Kabupaten Luwu Utara, Sulawesi Selatan. Kelompok ini aktif dalam mengelola sampah organik menjadi pupuk kompos yang digunakan untuk pertanian organik. Kegiatan

¹⁰ Zakky Fathoni et al., "Sustainable Agriculture : Alih Fungsi Penggunaan Pupuk Kimia Menjadi Pupuk Organik Oleh Petani Padi Sawah Di Desa Setiris," 2024, 107–16.

¹¹ Ilham Wasi, "Pelindo Gelar Capacity Building Pengelolaan Limbah Sabut Kelapa Di Luwu Utara," *Fajar.Co.Id*, 2024, <https://harian.fajar.co.id/2024/10/27/pelindo-gelar-capacity-building-pengelolaan-limbah-sabut-kelapa-di-luwu-utara/>.

¹² Idris Prasetiawan, "Kelompok Tani Binaan Pelindo Di Lutra, Kembangkan Padi Organik," *Palopopos.Co.Id*, 2024, <https://palopopos.fajar.co.id/2024/01/02/kelompok-tani-binaan-pelindo-di-lutra-kembangkan-padi-organik/>.

mereka mencakup uji coba penanaman padi varietas Mentik Susu menggunakan pupuk organik yang diproduksi sendiri, dengan hasil panen yang dipasarkan ke kawasan PT Vale di Sorowako.¹³

Dalam Penerapannya, masih terdapat berbagai aspek yang perlu diteliti lebih lanjut, terutama mengenai bagaimana proses penerapan sampah organik dalam produksi pupuk organik, Mengingat pentingnya pemanfaatan sampah organik dalam mendukung pertanian rendah karbon, penelitian ini akan berfokus pada bagaimana proses penerapan sampah organik dalam usaha pupuk organik di Kelompok Tani Berkah Sampah Organik, di Kecamatan Bone-Bone, Kabupaten Luwu Utara.

Berdasarkan latar belakang dan fenomena yang dijelaskan di atas, maka penulis tertarik untuk mengkaji lebih lanjut mengenai topik dengan judul **“Implementasi Ekonomi Rendah Karbon Pada Rumah Kompos Kelompok Tani Berkah Sampah Organik Di Kabupaten Luwu Utara.**

B. Rumusan Masalah

Dengan latar belakang dan fenomena di atas, maka yang menjadi pokok rumusan masalah adalah :

Bagaimana penerapan sampah organik pada rumah kompos kelompok tani berkah sampah organik di kecamatan bone-bone, kabupaten luwu utara?

¹³ luska, “Kelompok Tani Binaan Pelindo Kembangkan Padi Organik,” *Indonews.Id*, 2023, <https://indonews.id/artikel/331727/Kelompok-Tani-Binaan-Pelindo-Kembangkan-Padi-Organik/>.

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang dilakukan berdasarkan rumusan masalah tersebut yaitu :

Untuk menganalisis penerapan sampah organik pada rumah kompos kelompok tani berkah sampah organik di kecamatan bone-bone, kabupaten luwu utara.

D. Manfaat penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian ini meliputi :

1. Secara teoritis

Hasil dari penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan teori dan pemahaman terkait dengan penerapan konsep ekonomi rendah karbon di sektor Kegiatan ekonomi skala kecil berbasis pertanian dan pengelolaan lingkungan, yang termasuk dalam sektor pertanian dan industri rumah tangga, khususnya pada industri pupuk organik. Penelitian ini dapat memperkaya kajian mengenai pengelolaan produksi yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.

2. Secara praktis

Hasil dari penelitian ini memberikan manfaat bagi masyarakat dengan meningkatkan kesadaran mengenai pentingnya implementasi ekonomi rendah karbon dalam industri rumah tangga, yang dapat mengurangi polusi dan mendukung keberlanjutan lingkungan di tingkat lokal.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan

Berdasarkan kajian Pustaka yang dilakukan, penulis mengacu pada penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan dilaksanakan. Penelitian ini bukanlah penelitian yang baru melainkan terdapat peneliti yang telah meneliti sebelumnya yang juga terkait dengan permasalahan yang diteliti oleh penulis dan akan diurai oleh peneliti untuk memperhatikan keterkaitan dan pembeda yang dilakukan oleh penulis. Berikut penelitian yang dimaksud yaitu:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Erwinsyah ” Peluang Ekonomi Hijau dan Keterampilan Hijau Menuju Netral Karbon Indonesia 2060 ”. Latar belakang dan rumusan masalah telah disusun, dan tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana kementerian teknis menerapkan kebijakan ekonomi hijau dalam konteks ekonomi rendah karbon. Salah satu tujuan dari Rencana Strategis (Renstra) Kementerian Perindustrian 2020–2024 adalah untuk membangun industri yang mandiri, berdaya saing, dan maju, serta industri yang ramah lingkungan. Diperkirakan emisi akan turun antara 314 dan 390 juta ton CO₂ di sektor energi.¹⁴

Penelitian ini menggunakan pendekatan scientometri kualitatif untuk menganalisis literatur dan studi kebijakan yang relevan. Kajian scientometri meliputi scientometri struktural, scientometri dinamik, dan scientometri evaluasi.

¹⁴ Erwinsyah, “Peluang Ekonomi Hijau Dan Ketrampilan Hijau Menuju Netral Karbon Indonesia Tahun 2060,” *JABE (Journal of Applied Business and Economic)* 8, no. 2 (2021): 159, <https://doi.org/10.30998/jabe.v8i2.11621>.

Alat manajemen Institutional Development Framework (IDF) digunakan untuk menganalisis data guna menentukan status pengembangan organisasi.

Penelitian ini memiliki kesamaan yaitu Kedua penelitian ini membahas ekonomi yang berfokus pada keberlanjutan lingkungan, khususnya yang berkaitan dengan pengurangan emisi karbon dan peralihan menuju sistem ekonomi yang lebih ramah lingkungan. Baik penelitian terdahulu maupun penelitian yang ditulis oleh penulis bertujuan untuk mengurangi dampak lingkungan, baik secara makro (pada level nasional) atau mikro (pada level industri), melalui penerapan konsep-konsep ekonomi hijau dan rendah karbon.

Perbedaan dari kedua penelitian ini yakni pada penelitian terdahulu Menggunakan perspektif makro tentang kebijakan ekonomi hijau yang lebih luas, mencakup pelatihan dan peningkatan keterampilan hijau untuk mendukung peralihan ke ekonomi rendah karbon di Indonesia secara keseluruhan. Sedangkan penelitian dari penulis berfokus pada penerapan ekonomi rendah karbon secara praktis di sektor industri spesifik, yaitu pupuk organik, yang dapat diukur melalui pengurangan emisi karbon dalam operasional perusahaan.

2. Penelitian yang dilakukan oleh yayasan pengembangan produksi bersih nasional “ Efisiensi Sumber Daya Program Demonstrasi di Industri Pupuk di Indonesia : wawasan kebijakan untuk pembangunan industri rendah karbon”. dari penelitian tersebut menjelaskan Industri pupuk merupakan bagian penting dari perekonomian Indonesia yang bertujuan untuk meningkatkan produksi pertanian

dan mencapai swasembada produksi pangan. Selama bertahun-tahun, tren konsumsi pupuk dalam negeri relatif stabil dengan sedikit fluktuasi¹⁵.

Studi ini merupakan kombinasi survei industri pupuk, tinjauan literatur, diskusi kelompok terfokus dengan pemangku kepentingan industri pupuk Indonesia, dan kunjungan lapangan ke pabrik percontohan. Karena proyek ini dilaksanakan di tengah pandemi COVID-19 (2021), sebagian besar kegiatan dilakukan melalui platform online.

Penelitian ini memiliki kesamaan. kedua studi tersebut dikatakan fokus pada pentingnya teknologi ramah lingkungan yang dapat mendukung transisi menuju industri yang lebih ramah lingkungan. Keduanya memandang teknologi sebagai alat untuk mengurangi dampak lingkungan dari industri masing-masing (pertanian organik dan pupuk kimia).

Perbedaan kedua penelitian tersebut terletak pada metodologi yang digunakan. Penulis menggunakan metode kualitatif untuk memberikan analisis deskriptif bagaimana pengenalan ekonomi rendah karbon di tingkat lokal petani dapat berkontribusi terhadap pembangunan berkelanjutan, menggunakan wawancara dengan petani, observasi langsung terhadap kegiatan pertanian, Berisi analisis data sekunder terkait dengan pemerintah. Kebijakan dan implementasi ekonomi rendah karbon.

Dalam penelitian-penelitian sebelumnya, pendekatan ini bersifat analitis dan kebijakan, mengandalkan analisis data kuantitatif dan laporan program

¹⁵ Yayasan Pengembangan Produksi Bersih Nasional Efisiensi sumber Daya, "Program Demonstrasi Di Industri Pupuk Di Indonesia : Wawasan Kebijakan Untuk Pembangunan Industri," 2023.

percontohan untuk mengukur tingkat efisiensi sumber daya dan dampak program di sektor industri pupuk. Penelitian ini berfokus pada evaluasi kebijakan dan analisis efisiensi dalam proses produksi pupuk kimia, termasuk evaluasi teknologi bersih yang digunakan dalam industri skala besar.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Lis Yulitasari dkk “Peran Ekonomi Hijau dalam Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia Berdasarkan Perspektif Ekonomi Islam”. Penelitian ini menjelaskan dampak buruk dari ekspansi ekonomi negatif terhadap lingkungan alam dan sumber daya alam yang langka telah muncul sebagai masalah global. Topik diskusi yang sering muncul terkait dengan pembangunan berkelanjutan meliputi tingginya emisi karbon yang dihasilkan oleh polusi, pemanfaatan sumber daya alam yang berlebihan, dan ketidakadilan sosial.

16

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif yang memberikan gambaran dan gejala secara rinci terhadap situasi tertentu. Pendekatan kualitatif digunakan melalui metode studi kepustakaan dan analisis isi. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari hasil penelitian, artikel, peraturan, dan buku referensi yang terkait dengan penelitian. Sedangkan metode analisis isi digunakan untuk mengetahui simpulan suatu teks. Analisis isi dalam penelitian ini ingin mengungkap gagasan yang terwujud dan laten dari pengarang. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik dokumentasi, penelusuran data atau teori-teori yang relevan dengan pertanyaan penelitian. Data diolah oleh peneliti yang diperoleh dari sumber data yang dianalisis.

¹⁶ Lis Yulitasari, Tulus Suryanto, and Syamsul Hilal, “Peran Ekonomi Hijau Dalam Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia Berdasarkan Perspektif Ekonomi Islam,” 2023.

Penelitian ini memiliki kesamaan yakni Kedua penelitian bertujuan untuk mengkaji konsep ekonomi berkelanjutan yang terkait dengan keberlanjutan lingkungan dan ekonomi. pada penelitian yang dilakukan oleh penulis mengkaji penerapan ekonomi rendah karbon dalam konteks pertanian organik dan pengelolaan sampah organik di tingkat lokal. sedangkan pada penelitian terdahulu mengkaji peran ekonomi hijau dalam mendukung pertumbuhan ekonomi berkelanjutan dengan perspektif ekonomi Islam.

Perbedaan dari penelitian ini yakni pada penelitian yang dilakukan oleh penulis Fokus pada ekonomi rendah karbon dan keberlanjutan pertanian organik, dengan penerapan konsep ini di tingkat lokal dan lebih bersifat praktis serta aplikatif. sedangkan pada penelitian terdahulu Menggunakan perspektif ekonomi Islam untuk melihat peran ekonomi hijau dalam pertumbuhan ekonomi Indonesia. Penelitian ini lebih bersifat teoritis dan normatif, berfokus pada konsep ekonomi hijau dari sudut pandang ajaran Islam, yang mencakup prinsip-prinsip etika, keadilan sosial, dan distribusi sumber daya.

B. Landasan Teori

1. *Green Economy* (Ekonomi Hijau)

a. Definisi dan konsep *green economy*

Ekonomi hijau merupakan sistem ekonomi yang dirancang untuk lebih ramah lingkungan dibandingkan sistem konvensional saat ini. Pendekatan ini mencakup berbagai sektor, seperti energi, transportasi, pertanian, industri, dan pengelolaan limbah. Ekonomi hijau bukan hanya berfokus pada pertumbuhan ekonomi, tetapi juga mengusung prinsip peningkatan kesejahteraan masyarakat

dan pemerataan sosial, sambil secara signifikan menekan risiko dan dampak kerusakan lingkungan.¹⁷ Ekonomi hijau juga dapat diartikan sebagai sistem perekonomian yang menghasilkan emisi karbon dioksida yang rendah atau bahkan nihil, melindungi sumber daya alam, serta menjunjung tinggi prinsip keadilan sosial. Perbedaan utama antara ekonomi hijau dan konsep ekonomi lainnya terletak pada pengakuan nilai ekonomi dari modal alam dan jasa ekosistem, serta pencatatan dampak lingkungan sebagai bagian dari biaya yang ditanggung oleh masyarakat. Pendekatan ini menekankan pentingnya menjaga keberlanjutan aset alam tanpa menimbulkan kerugian atau mengabaikan peran lingkungan dalam sistem ekonomi.¹⁸

Untuk mewujudkan ekonomi hijau, pemerintah Indonesia telah mengambil langkah bertahap sejak diperkenalkannya inisiatif Rencana Pembangunan Rendah Karbon (RPPR) dalam forum UNFCCC COP. Inisiatif ini bertujuan untuk mengintegrasikan prinsip keberlanjutan ke dalam kerangka pembangunan nasional. Ekonomi hijau ditujukan untuk mengurangi ketergantungan pada sumber daya alam yang terbatas serta mendorong efisiensi dalam penggunaan energi dan sumber daya. Pendekatan ini menekankan pertumbuhan ekonomi yang

¹⁷ Romi Kurniadi et al., "Pengelolaan Sumber Daya Berorientasi Green Economy (Analisis Bibliometrik)," *Jurnal Ekonomi Pembangunan STIE Muhammadiyah Palopo* 9, no. 1 (2023): 141, <https://doi.org/10.35906/jep.v9i1.1467>.

¹⁸ Rita Parmawati, *Valuasi Ekonomi Sumberdaya Alam & Lingkungan Menuju Ekonomi Hijau* (UB Press, 2019), https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=xJPPDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR7&dq=info:m rCcD-U2NikJ:scholar.google.com/&ots=wShCqa-GVn&sig=87ggtluw1eX6spRt_KI0ASN6J4g&redir_esc=y.

berkelanjutan dan terintegrasi, tanpa mengorbankan kelestarian lingkungan maupun kesejahteraan sosial.¹⁹

Konsep ekonomi hijau turut mendorong perubahan pola pikir dan gaya hidup masyarakat. Pemerintah daerah diharapkan berperan aktif dalam menerapkan kebijakan berkelanjutan, seperti pengurangan limbah, dukungan terhadap produk ramah lingkungan, serta penerapan program daur ulang. Pendidikan dan peningkatan kesadaran publik menjadi aspek penting dalam mewujudkan perubahan ini. Selain itu, ekonomi hijau juga menekankan efisiensi dalam penggunaan sumber daya serta pengelolaan limbah yang optimal. Hal ini mencakup pemanfaatan teknologi ramah lingkungan, seperti efisiensi energi, pengelolaan yang berkelanjutan, pengurangan limbah, dan praktik daur ulang..²⁰

Pembangunan berkelanjutan memiliki tiga pilar: ekonomi, lingkungan, dan masyarakat. Keberlanjutan ekonomi berarti tumbuh tanpa mengorbankan dasar ekonomi ekonomi. Keberlanjutan ekologis mencakup iklim yang stabil dan keanekaragaman hayati yang stabil. Anda perlu mengintegrasikan tiga dimensi. Berbagai peralatan evaluasi tersedia untuk memfasilitasi integrasi ini. Namun, pada kenyataannya, konsep ekonomi hijau berguna karena rekonsiliasi lebih penting daripada integrasi dalam menangani hubungan. Ekonomi hijau didefinisikan sebagai ekonomi rendah karbon, menabung sumber daya dan

¹⁹ Hwihanus Nathania Arindha Putri, Ramadhan Adin Nugroho, "Program Keberlanjutan: Transisi Dan Implementasi Pada Ekonomi Hijau" 6, no. 4 (2024).

²⁰ Malau V, "Perkembangan Ekonomi Hijau Sebagai Upaya Mengatasi Perubahan Iklim," *Circle Archive*, 2024, 0–12, <http://circle-archive.com/index.php/carc/article/view/231%0Ahttps://circle-archive.com/index.php/carc/article/download/231/230>.

inklusif secara sosial.²¹ Dalam ekonomi hijau, peningkatan lapangan kerja dan pendapatan berkontribusi pada peningkatan investasi di sektor ekonomi, infrastruktur, dan aset yang mendukung pengurangan emisi karbon serta polusi. Selain itu, ekonomi hijau juga mendorong efisiensi energi dan pemanfaatan sumber daya secara optimal, serta menjaga kelestarian ekosistem dan keanekaragaman hayati. Pendekatan ini menekankan pentingnya investasi lingkungan, terutama untuk mendukung kesejahteraan kelompok masyarakat berpenghasilan rendah. Konsep ini juga mengalihkan fokus dari sekadar upaya rekonsiliasi antarsektor menjadi penciptaan sinergi antara pertumbuhan ekonomi, keberlanjutan lingkungan, dan keadilan sosial.²²

b) Indikator *Green Economy*

1)) *Low Carbon* (Rendah Karbon)

Karbon dioksida merupakan salah satu gas rumah kaca (GRK) yang berperan besar dalam peningkatan suhu bumi dan perubahan iklim global. Berbagai aktivitas manusia, seperti penggunaan kendaraan bermotor, pembakaran batu bara, serta pengelolaan limbah yang tidak ramah lingkungan, menjadi penyumbang utama emisi gas rumah kaca. Menurut laporan PBB tahun 2018, jika tidak ada upaya signifikan untuk mengurangi emisi, suhu rata-rata global diperkirakan akan meningkat hingga 4,4°C pada akhir abad ini. Limbah yang dihasilkan dari berbagai aktivitas mengandung zat padat terlarut dan partikel

²¹ Kresensia Hapsoro, Nur Arief Bangun, “Perkembangan Pembangunan Berkelanjutan Dilihat Dari Aspek Ekonomi Di Indonesia,” *Lakar: Jurnal Arsitektur* 3, no. 2 (2020): 88, <https://doi.org/10.30998/lja.v3i2.7046>.

²² Fasa Intan Veronica, Dini, Muhammad Iqbal, and Suharto, “Pemanfaatan Sumber Daya Alam Terhadap Pembangunan Berkelanjutan Dalam Persepektif Ekonomi Islam,” *Jurnal Dinamika Ekonomi Syariah* 9, no. 2 (2022): 200–210, <https://doi.org/10.53429/jdes.v9i2.391>.

tersuspensi. Partikel-partikel ini terdiri dari bahan organik dan anorganik; sebagian besar bahan organik dapat terurai secara alami, sedangkan bahan anorganik cenderung lebih berbahaya karena sulit terdegradasi.²³

2)) *Resource Efficient* (Efisiensi Sumber Daya)

Efisiensi sumber daya merupakan konsep pemanfaatan sumber daya alam secara optimal dan berkelanjutan, dengan tujuan untuk meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan. Prinsip ini mendorong produksi yang lebih besar dengan penggunaan sumber daya yang lebih sedikit, atau pencapaian nilai ekonomi yang lebih tinggi dengan mengurangi input. Dalam konteks pembangunan berkelanjutan, penggunaan yang ramah lingkungan menekankan pentingnya pengelolaan sumber daya yang terbatas secara bijaksana. Teknologi hijau hadir sebagai solusi untuk meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya sekaligus mengurangi jumlah limbah yang dihasilkan dari proses produksi maupun konsumsi.²⁴

2. Ekonomi Rendah Karbon

a. Definisi dan Konsep Ekonomi Rendah Karbon

Ekonomi rendah karbon adalah suatu konsep pembangunan ekonomi yang berfokus pada pengurangan emisi gas rumah kaca, khususnya karbon dioksida, yang dihasilkan dari berbagai aktivitas manusia seperti industri, transportasi, dan penggunaan energi fosil. Tujuan dari pendekatan ini adalah untuk tetap

²³ Muhkamat Anwar, "Green Economy Sebagai Strategi Dalam Menangani Masalah Ekonomi Dan Multilateral," *Jurnal Pajak Dan Keuangan Negara (PKN)* 4, no. 1S (2022): 343–56, <https://doi.org/10.31092/jpkn.v4i1s.1905>.

²⁴ Universitas Mahendradatta et al., "Peranan Green Economy Menjadi Strategi Dalam Memperbaiki Pemulihan Ekonomi Serta Multilateral I Kadek Donny Wishanesta," *Journal on Education* 06, no. 02 (2024): 13110–19.

mendorong pertumbuhan ekonomi tanpa merusak lingkungan, melalui penerapan teknologi bersih, efisiensi energi, dan transisi menuju sumber energi terbarukan

Konsep pembangunan yang diterapkan di Indonesia semakin diarahkan untuk mendukung Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (Sustainable Development Goals/SDGs), dengan menekankan pentingnya keseimbangan antara aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan. Konsistensi kebijakan menjadi kunci, yakni dengan memastikan bahwa prinsip pembangunan berkelanjutan terintegrasi dalam setiap tahapan pengambilan keputusan, baik di tingkat nasional maupun internasional. Namun, persepsi mengenai keterkaitan antara tujuan lingkungan, sosial, dan kebijakan ekonomi seringkali berbeda-beda di setiap negara dan di antara para pemangku kepentingan. Perlu disadari bahwa pertumbuhan ekonomi yang melebihi ambang batas tertentu dapat menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan dan sosial, yang pada akhirnya dapat mengurangi manfaat bersih yang diperoleh masyarakat. Pembangunan berkelanjutan bertujuan untuk mencapai stabilitas pembangunan dan kesejahteraan dengan tetap berada dalam batas daya dukung biofisik bumi. Dalam hal ini, modal alam dipandang sebagai komponen penting yang perlu diperhitungkan dalam proses produksi. Karena manusia secara terus-menerus berinteraksi dengan lingkungan alam, maka diperlukan pendekatan yang mengintegrasikan keduanya untuk memperoleh perspektif yang holistik. Keberlanjutan merujuk pada kondisi di mana lingkungan tetap terjaga dan sumber daya alam dikelola sedemikian rupa agar tidak mengalami degradasi maupun kehabisan seiring waktu.²⁵

²⁵ Dwi Sartika Adetama et al., "Evaluasi Pembangunan Berkelanjutan Dengan Rendah Karbon

b. Indikator Ekonomi Rendah Karbon

1)). Emisi Karbon

Emisi karbon adalah gas yang dilepaskan dari pembakaran senyawa karbon seperti CO₂, Matahari, LPG dan bahan bakar lainnya. Emisi karbon adalah penempatan emisi karbon di atmosfer yang disediakan oleh Pusat iklim utama bersama dengan emisi gas rumah kaca lainnya. Emisi kelebihan gas ini dapat menyebabkan pemanasan global dan peningkatan suhu global yang signifikan, yang dapat memengaruhi bencana seperti perubahan iklim dan banjir, kelaparan, dan ketidakstabilan ekonomi.²⁶

Emisi karbon memengaruhi kinerja perusahaan, terutama kinerja pasar. Emisi karbon dioksida (CO₂) hanya mencakup pembakaran bahan bakar fosil (batubara, minyak, gas) menurut sektor. Emisi karbon dan emisi gas rumah kaca (GRK) berkontribusi terhadap perubahan iklim dan dapat mengancam keberadaan kehidupan di Bumi. Menurut Laporan Khusus 1,5°C IPCC, emisi gas rumah kaca telah menyebabkan suhu global naik sekitar 1°C di atas tingkat pra-industri. Antara tahun 2030 dan 2052, suhu diperkirakan naik sebesar 1,5°C. Pemanasan global meningkatkan kejadian dan intensitas peristiwa cuaca ekstrem. Ini termasuk badai, hujan lebat, banjir, kebakaran, gelombang panas, dll. Hal ini menyebabkan permukaan air laut naik, gletser mencair, dan lautan menjadi asam dan hangat. Dampak iklim ini mengancam kehidupan dan penghidupan. Hal ini

Pada Sektor Pertanian Padi,” *Tataloka* 25, no. 1 (2023): 50–69, <https://doi.org/10.14710/tataloka.25.1.50-69>.

²⁶ Darajati, Doni Nugroho, and Agus Rianto, “Strategi Indonesia Dalam Mengurangi Emisi Karbon Dioksida (Co₂) Di Masa New Normal,” *Prosiding Ilmu Pemerintahan* 1, no. 1 (2022): 228–42, <https://e-journal.umc.ac.id/index.php/IP/article/view/2712>.

dapat menyebabkan kekurangan pangan dan tuna wisma, dan berdampak negatif Pada Pertumbuhan Ekonomi.²⁷

2)). Efisiensi energi

Efisiensi energi adalah praktik penggunaan energi secara efisien dan mengurangi konsumsi tanpa mengorbankan produktivitas atau kenyamanan. Hal ini sangat penting dalam berbagai sektor, seperti industri, transportasi, bisnis, dan perumahan. Selain itu, hal ini memberikan penyangga untuk mengurangi konsumsi energi dan emisi karbon yang membahayakan lingkungan. Efisiensi energi menawarkan manfaat ekonomi selain mengurangi kerusakan lingkungan. Cara untuk melakukannya adalah dengan meningkatkan teknologi produksi, mengurangi penggunaan energi, dan mempercepat proses produksi energi yang hemat. Misalnya, teknologi masa kini membuat konsumsi energi lebih efisien daripada teknologi tradisional. Cara untuk melakukannya di sektor bisnis dan manufaktur adalah dengan menggunakan perangkat hemat energi dan perangkat dengan label yang khas. Selain mengurangi biaya dan pengeluaran, peningkatan efisiensi juga merupakan langkah penting dalam menjaga lingkungan yang sehat.²⁸

Industrialisasi telah membawa pertumbuhan dan kemajuan teknologi yang belum pernah terjadi sebelumnya, tetapi juga berdampak besar pada lingkungan, terutama dalam bentuk emisi karbon dioksida yang berkontribusi terhadap perubahan iklim global. Namun, dampak industrialisasi terhadap lingkungan tidak

²⁷ “Analisis Pengungkapan Emisi Karbon Perusahaan Indonesia,” unairnews, n.d., <https://unair.ac.id/analisis-pengungkapan-emisi-karbon-perusahaan-indonesia/>.

²⁸ & Mahasiswa Prodi Teknik Industri Irma Mulazimatul Hidayah, “Efisiensi Energi : Strategi Kunci Menuju Masa Depan Bersih Dan Berkelanjutan,” 2024, <https://ftmm.unair.ac.id/efisiensi-energi-strategi-kunci-menuju-masa-depan-bersih-dan-berkelanjutan/>.

merata, dengan beberapa kuantil menunjukkan peningkatan degradasi lingkungan dan yang lainnya menunjukkan penurunan. Untuk mengurangi dampak lingkungan dari industrialisasi, penting bagi perusahaan manufaktur untuk memanfaatkan teknologi yang lebih ramah lingkungan dan menegakkan peraturan perlindungan lingkungan. Langkah-langkah ini akan memastikan bahwa industrialisasi berkontribusi terhadap pembangunan.²⁹

3)). Energi Terbarukan

Salah satu faktor penting dalam mewujudkan pertanian berkelanjutan adalah pemanfaatan energi terbarukan. Energi ini menjadi solusi inovatif dan ramah lingkungan untuk memenuhi kebutuhan energi di sektor pertanian. Pemanfaatan energi terbarukan juga berperan dalam mendorong penerapan teknologi pertanian yang berwawasan lingkungan. Salah satu contohnya adalah teknologi biodigester, yakni sistem yang memanfaatkan proses biologis untuk mengubah bahan organik menjadi sumber energi berkelanjutan. Dalam praktik pertanian, biodigester digunakan untuk mengolah limbah organik seperti kotoran ternak, sisa tanaman, dan limbah pertanian lainnya menjadi energi serta pupuk organik berkualitas tinggi.³⁰

3. Efisiensi Energi

Efisiensi energi merupakan aspek penting dari ekonomi hijau , suatu sistem ekonomi yang bertujuan untuk pembangunan berkelanjutan dan penggunaan

²⁹ Loso Judijanto et al., “Analisis Dampak Penggunaan Energi Terbarukan, Efisiensi Energi, Dan Teknologi Hijau Pada Pengurangan Emisi Karbon Di Industri Manufaktur Kota Tangerang,” *Jurnal Multidisiplin West Science* 2, no. 12 (2023): 1127–38, <https://doi.org/10.58812/jmws.v2i12.860>.

³⁰ Hamid Sakti Wibowo and Kholfan Zubair Taqo Sidqi, “Literasi Energi Terbarukan Bagi Pertanian (Studi Kasus Biodigester Untuk Pupuk Organik Ramah Lingkungan),” *Literasiana: Jurnal Literasi Informasi Perpustakaan* 1 (2023): 1–15.

sumber daya. Efisiensi energi membantu mencapai tujuan ekonomi hijau dengan mengurangi konsumsi energi dan sumber daya alam, meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan, menjaga keseimbangan ekologi dan melindungi lingkungan alam.³¹

Efisiensi energi adalah kemampuan untuk mencapai hasil yang sama dengan menggunakan lebih sedikit energi. Efisiensi energi dapat digunakan di berbagai daerah, termasuk bangunan hemat energi yang mengurangi energi yang digunakan untuk memanaskan, mendinginkan dan mengoperasikan perangkat dan perangkat elektronik. Sistem penyimpanan energi yang mengurangi energi yang digunakan untuk memproduksi produk. Perusahaan yang dapat mengurangi biaya operasional dan meningkatkan daya saing. Dengan menggunakan praktik-praktik ini, ekonomi hijau bertujuan untuk mengurangi konsumsi sumber daya alam dan mengurangi dampak lingkungan negatif.³²

4. Pupuk Organik

a. Definisi Pupuk Organik

Pupuk organik adalah jenis pupuk dari bahan-bahan alami, termasuk bahan organik seperti tanaman, hewan dan limbah organik lainnya. Pupuk organik secara alami mengandung nutrisi tanaman penting seperti nitrogen, fosfor, kalium, mikronutrien dan bahan organik yang berguna. Pupuk organik telah dengan cepat maju dalam beberapa tahun terakhir. Peningkatan kesadaran akan pentingnya

³¹ Rahmat Hasrul, "Sistem Pendinginan Aktif Versus Pasif Di Meningkatkan Output Panel Surya," *Jurnal Sain, Energi, Teknologi & Industri* 5, no. 2 (2021): 79–87.

³² Widyawati D, Despa, "Edukasi Aplikasi Teknologi Internet of Things Untuk Audit Dan Manajemen Energi Dalam Rangka Konservasi Dan Efisiensi Energi," *Sakai Sambayan* ..., 2021, 1–4.

pertanian yang berkelanjutan dan ramah lingkungan telah mendorong penggunaan dan pengembangan pupuk organik. Biofertilizer sekarang diproduksi dengan kompos, fermentasi dan dekomposisi bahan organik.³³

b. Jenis Pupuk Organik

1. Pupuk Kandang

Pupuk Kandang adalah pupuk organik yang berasal dari kotoran hewan seperti sapi, ayam, kambing, dll. Pupuk ini mengandung nutrisi penting seperti nitrogen, fosfor dan kalium yang dibutuhkan tanaman. Pupuk kandang bisa langsung di aplikasikan langsung ke media tanah atau dikonversi ke kompos.

2. Pupuk Kompos

Pupuk kompos merupakan hasil dari pengomposan bahan organik, seperti sisa-sisa tanaman, sisa makanan, daun, jerami, atau bahan organik lainnya. Proses pengomposan menghasilkan pupuk yang kaya akan nutrisi dan humus. Pupuk kompos membantu meningkatkan kesuburan tanah, meningkatkan struktur tanah dan menjaga kelembaban tanah.

3. Pupuk Hijau

Pupuk hijau atau green manure merupakan jenis tanaman yang dibudidayakan khusus untuk tujuan memperbaiki kesuburan tanah. Tanaman ini biasanya ditanam di lahan tertentu, lalu dipotong dan ditanamkan ke dalam tanah untuk dijadikan pupuk organik. Pupuk hijau berperan penting dalam menyerap nutrisi dari tanah, lalu mengembalikannya ke dalam tanah ketika tanaman tersebut terurai, sehingga dapat meningkatkan kualitas tanah secara alami.

³³ André Gide, "Pengertian Pupuk Organik Jenis Dan Manfaatnya," *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 1967, 5–24.

4. Pupuk Hayati

Pupuk hayati merupakan pupuk yang mengandung mikroorganisme hidup seperti bakteri, jamur, dan alga yang bermanfaat bagi tanah. Mikroorganisme ini berperan dalam meningkatkan aktivitas biologis di dalam tanah, memperbaiki kualitas tanah, serta membantu proses penyerapan unsur hara oleh tanaman secara lebih efisien.

5. Humus

Humus merupakan bahan organik yang terbentuk dari hasil dekomposisi sisa-sisa makhluk hidup oleh mikroorganisme di dalam tanah. Keberadaan humus dapat meningkatkan kesuburan tanah, memperbaiki ketersediaan unsur hara, serta meningkatkan kemampuan tanah dalam menyimpan air dan memperbaiki struktur tanah secara keseluruhan.

6. Pupuk Organik Cair (POC)

Pupuk organik cair dihasilkan melalui proses fermentasi bahan-bahan organik seperti limbah hewan, limbah dapur, dan sisa tanaman. Pupuk ini berbentuk cair dan mengandung unsur hara yang mudah diserap oleh tanaman. Umumnya, pupuk organik cair digunakan sebagai pupuk semprot pada daun atau dicampurkan ke dalam air untuk diserap melalui akar.

C. Manfaat pupuk Organik

Pupuk organik memiliki berbagai manfaat penting dalam pertanian dan lingkungan. Berikut ini adalah beberapa manfaat utama dari penggunaan pupuk organik :

1. Meningkatkan Kesuburan tanah

Pupuk organik berperan penting dalam memperbaiki struktur tanah serta meningkatkan tingkat kesuburan. Kandungan bahan organik di dalamnya membantu tanah dalam menyimpan air lebih baik, memperlancar sirkulasi udara, dan memperbaiki sistem drainase tanah secara keseluruhan.

2. Menyediakan Nutrisi yang seimbang

Pupuk organik mengandung berbagai unsur hara penting seperti nitrogen, fosfor, kalium, serta mikronutrien lainnya yang dibutuhkan tanaman. Nutrisi-nutrisi ini tersedia dalam bentuk yang mudah diserap, sehingga dapat menunjang kebutuhan tanaman secara seimbang dan mendukung pertumbuhan yang optimal.

3. Meningkatkan Kualitas hasil panen

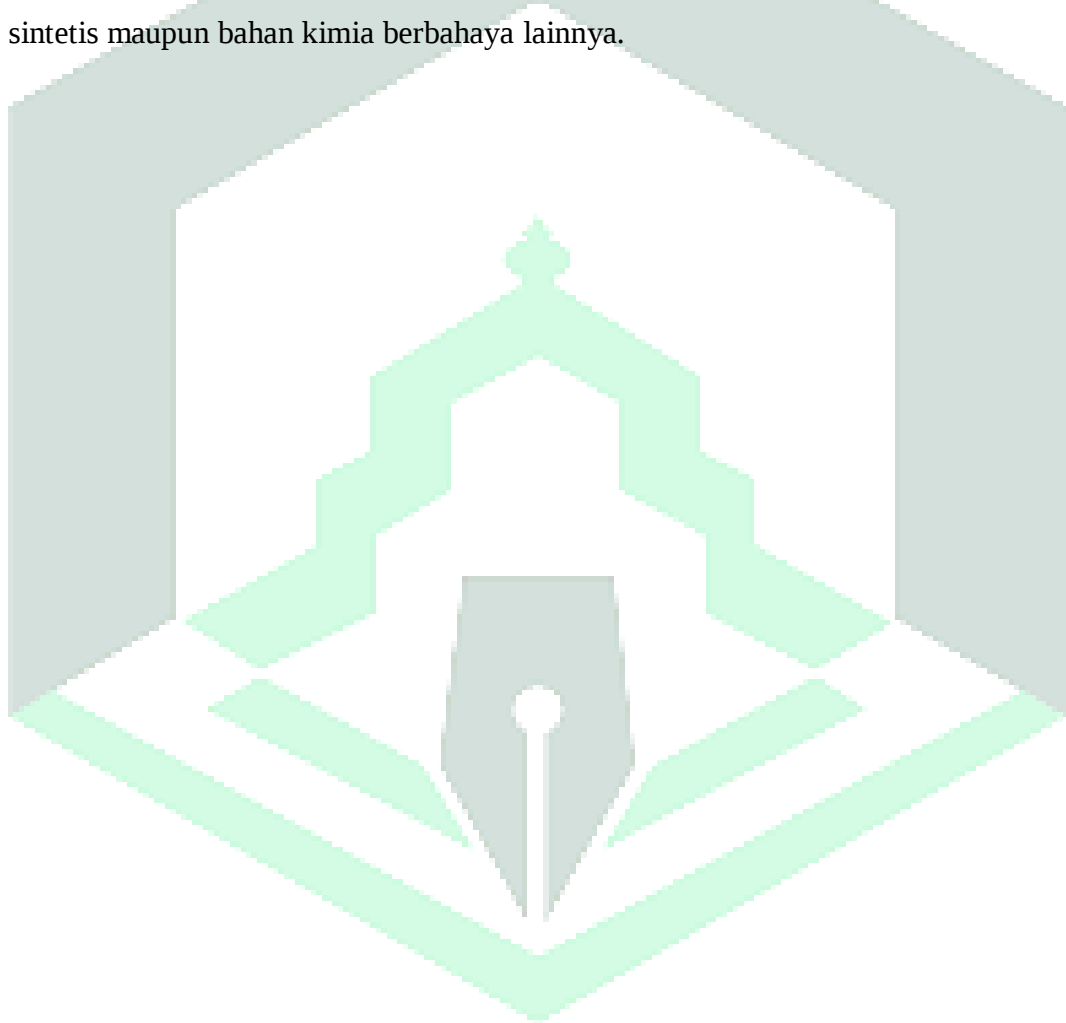
Pupuk organik berperan dalam menciptakan sistem pertanian yang lebih sehat dan berkualitas. Penggunaan pupuk ini dapat mendorong pertumbuhan vegetatif tanaman yang optimal, memperkuat sistem perakaran, serta meningkatkan hasil produksi buah dan biji. Selain itu, pupuk organik juga dapat memperbaiki mutu hasil pertanian, termasuk dalam hal rasa, aroma, dan warna produk.

4. Mengurangi Ketergantungan pada pupuk kimia

Penggunaan pupuk organik memungkinkan petani untuk mengurangi ketergantungan mereka pada pupuk kimia sintetis. Ini akan membantu mempertahankan efek negatif dari penggunaan pupuk kimia pada lingkungan dan kesehatan manusia, serta keberlanjutan sistem pertanian jangka panjang

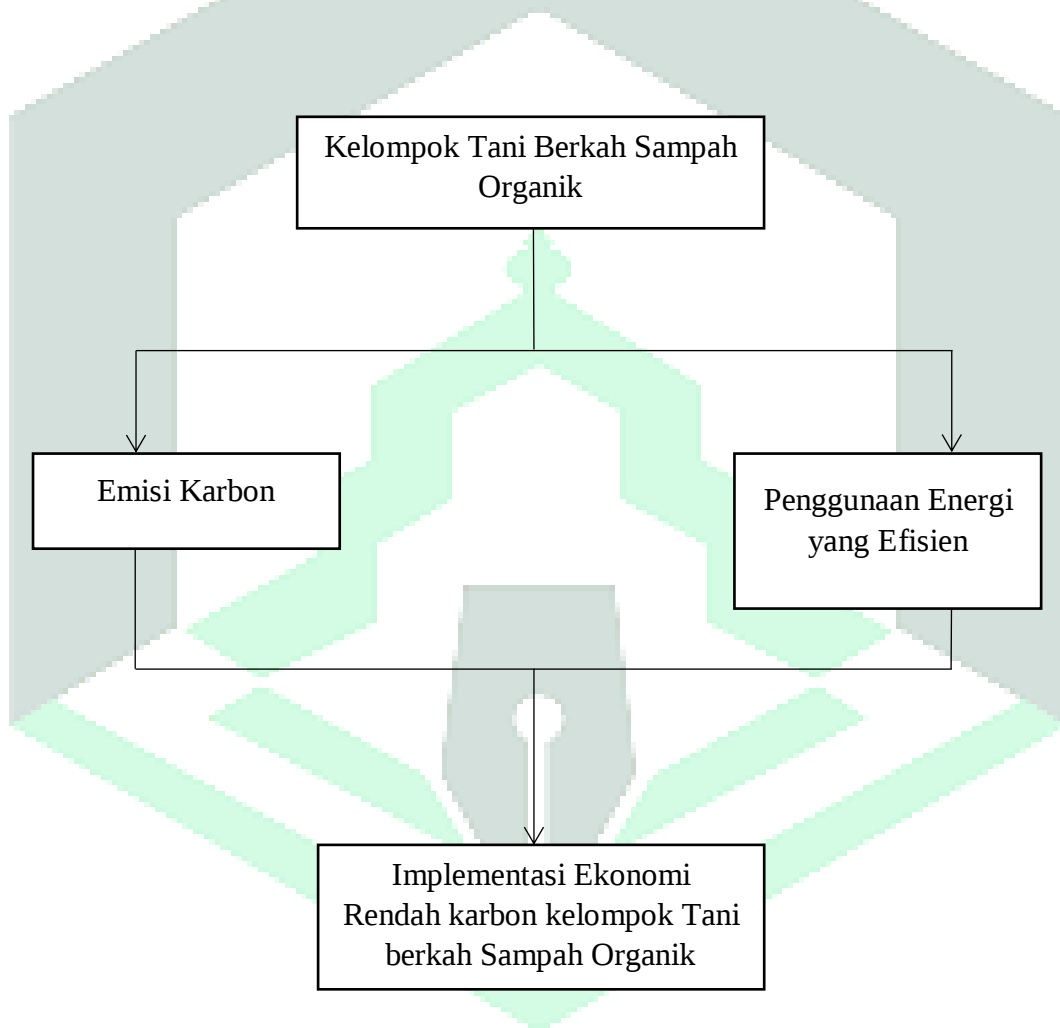
5. Mendukung Pertanian Berkelanjutan

Penerapan pupuk organik merupakan salah satu elemen penting dalam mendukung sistem pertanian berkelanjutan. Pupuk ini berkontribusi dalam menjaga kualitas dan kesuburan tanah, mengurangi risiko erosi, serta menekan dampak negatif terhadap lingkungan. Selain itu, penggunaan pupuk organik sejalan dengan prinsip pertanian organik, yang menghindari penggunaan pestisida sintetis maupun bahan kimia berbahaya lainnya.



C. Kerangka Pikir

Kerangka berfikir atau kerangka pemikiran adalah penjelasan sementara dan fenomena yang mengarah ke masalah dalam suatu topik penelitian. Kerangka pemikiran pada penelitian ini didasarkan pada lokasi penelitian yaitu di Kecamatan Bone-Bone, Kabupaten Luwu Utara, Sulawesi Selatan.



Gambar 1.2 Kerangka Berpikir

Pada Kerangka Pikir di atas menjelaskan bagaimana pengelolaan sampah organik oleh kelompok tani dapat menghasilkan manfaat ekonomi dan lingkungan secara berkelanjutan. Proses ini diawali dengan peran Kelompok Tani Berkah Sampah Organik sebagai inisiator dalam mengelola limbah organik yang berasal dari aktivitas pertanian atau rumah tangga. Kelompok ini bertujuan untuk mengurangi limbah yang berpotensi mencemari lingkungan serta mengolahnya menjadi sesuatu yang lebih bermanfaat.

Sampah/Limbah organik dikelola dengan baik, tahap berikutnya adalah produksi pupuk organik. Sampah organik yang telah diolah melalui proses fermentasi atau pengomposan akan menghasilkan pupuk yang kaya akan nutrisi bagi tanah dan tanaman bagi sektor pertanian. Pupuk organik ini dapat digunakan kembali oleh para petani untuk meningkatkan kesuburan tanah tanpa ketergantungan pada pupuk kimia yang berisiko merusak keseimbangan ekosistem dalam jangka panjang.

Hasil dari seluruh proses ini, akan membentuk konsep ekonomi rendah karbon, di mana emisi karbon dapat ditekan melalui pemanfaatan limbah organik yang lebih efektif. Dengan beralih dari pupuk kimia ke pupuk organik, petani dapat mengurangi jejak karbon dalam sistem pertanian. Selain itu, ekonomi rendah karbon ini juga membuka peluang usaha baru bagi kelompok tani, seperti produksi dan pemasaran pupuk organik, yang dapat meningkatkan kesejahteraan mereka secara ekonomi tanpa merusak lingkungan. Secara keseluruhan, alur ini menunjukkan bagaimana pengelolaan sampah organik yang baik dapat menciptakan solusi berkelanjutan bagi sektor pertanian dan lingkungan.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif merupakan jenis penelitian yang menghasilkan berbagai temuan yang tidak dapat diperoleh dengan menggunakan berbagai teknik statistik dan kuantitatif (pengukuran) lainnya. Penelitian kualitatif umumnya digunakan untuk penelitian yang berkaitan dengan kehidupan masyarakat, perilaku, aktivitas sosial, sejarah, dan fungsi organisasi. Alasan penggunaan penelitian kualitatif adalah peneliti mempunyai pemahaman dalam menggunakan metode ini untuk menemukan dan memahami hal-hal yang sulit untuk dipahami.

Penelitian kualitatif merupakan metode penelitian yang menyediakan data deskriptif berupa teks dan dokumen, serta perilaku objek yang diamati. Pendekatan kualitatif diharapkan mampu memberikan gambaran lengkap dan rinci mengenai kalimat, perkataan, atau tindakan yang dapat diamati dalam suatu masyarakat, seseorang, kelompok, atau suatu benda yang berupa penerbit tertentu, dalam konteks tertentu. Pemikiran holistik dan perspektif komprehensif. Tujuan penelitian kualitatif adalah untuk memperoleh pemahaman umum tentang realitas sosial dari sudut pandang partisipan. Pemahaman itu sendiri dapat ditentukan terlebih dahulu, namun dapat juga diperoleh setelah dilakukan analisis terhadap realitas sosial yang menjadi fokus kajian.

2. Pendekatan Penelitian

Pendekatan riset ini ialah mempergunakan penelitian lapangan (field research). Penelitian lapangan (field research) merupakan riset yang dilaksanakan pada kehidupan yang nyata dan sedang terjadi. Dalam hal ini hendak ditelaah bisa berbentuk individu, kelompok, kejadian dan yang lainnya untuk memperoleh sebuah informasi yang mendalam.

Adapun tujuan peneliti mempergunakan penelitian kualitatif dengan mempergunakan pendekatan penelitian lapangan (field research) yakni untuk menggali informasi mendalam terhadap objek riset yang dilaksanakan secara langsung di lokasi penelitian. Dimana, dalam hal ini objek penelitian tersebut merupakan implementasi konsep ekonomi rendah karbon pada rumah kompos kelompok tani berkah sampah organik tepatnya di Kecamatan Bone-Bone. Sehingga informasi yang didapatkan ialah informasi yang nyata adanya tentang bagaimana implementasi ekonomi rendah karbon pada rumah kompos kelompok tani berkah sampah organik yang ada di kecamatan tersebut.

B. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilaksanakan di Desa Sidomukti, Kecamatan Bone-Bone, Kabupaten Luwu Utara, Sulawesi Selatan. Peneliti memilih lokasi ini menjadi lokasi penelitian karena lokasi ini merupakan lokasi yang cukup strategis dan lokasi yang sangat relevan dengan permasalahan yang nantinya akan diteliti.

C. Definisi Istilah

1. *Green economy* (Ekonomi Hijau)

Ekonomi hijau merupakan suatu pendekatan pembangunan yang menitikberatkan pada pertumbuhan berkelanjutan dengan meminimalkan kerusakan lingkungan, menekan emisi gas rumah kaca, serta mendorong pemanfaatan sumber daya alam secara efisien dan berkelanjutan. Model ekonomi ini mengedepankan prinsip-prinsip pengelolaan lingkungan yang bertanggung jawab, efisiensi energi, dan penciptaan lapangan kerja yang mendukung kelestarian lingkungan.

2. Ekonomi Rendah Karbon

Ekonomi rendah karbon adalah sebuah model atau pendekatan dalam bidang ekonomi yang bertujuan untuk mengurangi emisi gas rumah kaca, khususnya karbon dioksida (CO_2), di seluruh berbagai sektor ekonomi. Tujuan utama dari pendekatan ini adalah menciptakan pertumbuhan ekonomi yang tidak memerlukan kenaikan emisi karbon, sekaligus mengurangi dampak negatif terhadap perubahan iklim.

3. Usaha Pupuk Organik

Usaha Pupuk Organik adalah sebuah usaha yang fokus pada produksi, pemrosesan, dan pemasaran pupuk yang terbuat dari bahan-bahan alami. Pupuk ini berasal dari sisa tumbuhan, limbah hewan, atau bahan organik lainnya, yang kemudian diolah melalui proses pengomposan atau fermentasi. Tujuannya adalah untuk menghasilkan bahan yang dapat digunakan untuk memperkaya tanah serta meningkatkan kualitas pertanian secara ramah lingkungan.

4. Kelompok Tani Berkah Sampah organik

Kelompok Tani Berkah Sampah Organik adalah sebuah komunitas petani yang berusaha mengelola dan memanfaatkan sampah organik sebagai bahan baku untuk membuat pupuk organik. Mereka melakukan hal ini dalam upaya meningkatkan keberlanjutan pertanian. Dengan mengubah sampah organik menjadi pupuk, kelompok tani ini tidak hanya membantu meningkatkan kesuburan tanah, tetapi juga mengurangi masalah limbah yang ada.

5. Kabupaten Luwu Utara

Kabupaten Luwu Utara adalah sebuah wilayah administratif yang berada di Provinsi Sulawesi Selatan, Indonesia. Kabupaten ini memiliki ibu kota bernama Masamba dan dikenal sebagai salah satu kabupaten dengan sumber daya alam yang sangat melimpah, khususnya di bidang pertanian, perikanan, dan kehutanan.

D. Sumber Data

1. Data Primer

Penelitian primer membutuhkan data atau informasi dari sumber pertama, biasanya kita sebut dengan responden. Data atau informasi diperoleh melalui pertanyaan tertulis dengan menggunakan metode wawancara. Penelitian ini menggunakan data primer yaitu sumber data yang dihasilkan dari wawancara para informan.

2. Data Sekunder

Data Sekunder merupakan data yang telah tersedia dalam berbagai bentuk. Biasanya data ini lebih banyak data yang sudah diolah sedemikian rupa sehingga siap digunakan. Data sekunder dalam penelitian ini didapatkan dari literatur

(kepuustakaan) dan sumber-sumber pendukung lainnya yang berkaitan dengan permasalahan yang diteliti.

E. Informan/Subjek penelitian

Informan adalah individu atau sekelompok orang yang memberikan informasi atau data kepada peneliti dalam sebuah penelitian, Informan dipilih karena mereka memiliki pengetahuan, pengalaman, atau keterlibatan langsung dengan topik penelitian yang sedang dikaji. Adapun informan dalam penelitian ini adalah :

1)). Pemilik Usaha/Ketua Kelompok

Pemilik usaha/ ketua kelompok sangat penting sebagai informan dalam penelitian tentang usaha pembuatan pupuk organik dalam konteks ekonomi rendah karbon karena mereka memiliki peran sentral dan pemahaman yang mendalam mengenai berbagai aspek operasional, strategis, dan manajerial suatu usaha.

2)). Petani/Konsumen

Petani atau konsumen pupuk organik memainkan peran penting sebagai pengguna akhir. Data dari mereka membantu peneliti memahami bagaimana produk pupuk organik diterima di lapangan, dampaknya terhadap praktik pertanian, serta tantangan dan peluang untuk meningkatkan adopsi pupuk organik dalam mendukung ekonomi rendah karbon. Perspektif mereka menjadi kunci untuk menciptakan solusi yang benar-benar relevan dan berkelanjutan.

3)). Masyarakat Setempat

Masyarakat Setempat dapat memberikan perspektif yang unik dan berharga karena mereka terpengaruh secara langsung oleh keberadaan industri pembuatan pupuk organik. Data dari mereka membantu peneliti memahami dampak sosial-ekonomi dan lingkungan secara lebih holistik, sehingga solusi yang dihasilkan lebih inklusif dan berkelanjutan. Memasukkan mereka sebagai informan juga menunjukkan kepekaan terhadap dimensi sosial dari penelitian tersebut.

F. Teknik Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data pada penelitian ini peneliti menggunakan beberapa metode, yaitu:

1. Wawancara

Dalam penelitian ini, pengumpulan data akan dilakukan menggunakan teknik wawancara, merupakan salah satu metode utama untuk mendapatkan informasi kualitatif dari responden yang relevan dengan topik penelitian. Wawancara memungkinkan peneliti untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang pandangan, pengalaman, dan pengetahuan responden mengenai penerapan ekonomi rendah karbon pada industri pupuk organik, serta tantangan dan peluang yang dihadapi oleh kelompok tani berkah sampah organik di kecamatan Bone Bone

2. Observasi

Observasi atau pengamatan adalah cara atau teknik pengumpulan data dengan melakukan pengamatan dan pencatatan pada fenomena yang menjadi objek penelitian. Peneliti melakukan observasi di Kecamatan Bone-Bone, Kabupaten Luwu Utara, Sulawesi Selatan.

3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan metode pengumpulan data melalui catatan tertulis yang memuat data informasi yang berkaitan dengan masalah yang telah diteliti. Teknik dokumentasi ini berguna untuk memperoleh laporan tertulis di lokasi penelitian. Yang menjadi target dokumentasi adalah mengumpulkan data berupa gambar yang akan menunjang fakta mengenai kondisi yang ada di lapangan.

G. Pemeriksaan keabsahan data

Pemeriksaan keabsahan data dilakukan untuk membuktikan penelitian yang dilakukan benar-benar merupakan penelitian ilmiah sekaligus menguji data yang di peroleh. Uji keabsahan data pada penelitian ini dilaksanakan dengan cara :

a. Triangulasi Metode

Menggunakan berbagai metode pengumpulan data (observasi, wawancara, dan dokumentasi) untuk memperoleh perspektif yang lebih luas. Misalnya, data yang diperoleh melalui wawancara akan dibandingkan dengan hasil observasi langsung di lapangan, Proses ini membantu memastikan bahwa data yang dikumpulkan saling mendukung dan memperkuat satu sama lain.

b. Triangulasi sumber

Menggunakan informasi dari berbagai pihak yang terlibat dalam penelitian, seperti petani, pengelola kelompok tani, dan Masyarakat setempat. Data yang diperoleh dari wawancara dengan berbagai pihak akan dibandingkan untuk mencari kesamaan dan perbedaan dalam pandangan mereka tentang penerapan ekonomi rendah karbon. Dengan membandingkan data dari sumber yang berbeda, peneliti dapat meningkatkan kredibilitas dan keabsahan temuan.

c. Triangulasi Teori

Membandingkan hasil analisis dengan teori-teori yang relevan, seperti teori ekonomi rendah karbon, pertanian berkelanjutan, dan pengelolaan sampah organik. Dengan membandingkan temuan dengan kerangka teori, peneliti dapat memverifikasi apakah data yang diperoleh konsisten dengan teori yang ada atau menunjukkan fenomena baru yang belum dijelaskan sebelumnya

H. Teknik Analisis Data

Pengolahan analisis data merupakan tahap yang sangat penting dalam penelitian ini, di mana data yang telah dikumpulkan melalui berbagai teknik (Wawancara, Observasi, dan dokumentasi) akan diproses dan dianalisis untuk menghasilkan temuan yang valid, kredibel, dan bermanfaat. Proses analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi pola, tema, dan hubungan yang relevan dengan penerapan ekonomi rendah karbon pada industri pupuk organik di Kabupaten Luwu Utara.

Adapun teknik pengolahan dan analisis data dalam penelitian ini akan melibatkan langkah-langkah berikut:

1. Reduksi Data

Reduksi data dilakukan dengan cara melakukan penyeleksian kepada informan, melakukan pencatatan data ke dalam sistem yang telah disiapkan, memilih dokumen yang diperlukan, dan pengembangan proposisi-proposisi. Dalam proses reduksi data dilakukan proses pemilahan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan dan mengkonversi data kasar yang didapatkan dari catatan tertulis di lapangan.³⁴

2. Penyajian Data

Penyajian data dilakukan secara deskriptif, yaitu merangkai informasi yang memberikan kemungkinan adanya penarikan kesimpulan atau penyederhanaan informasi yang kompleks ke dalam bentuk yang telah disederhanakan, selektif, dan dapat dengan mudah difahami. Dalam melakukan penyajian data digunakan teks naratif yang dilengkapi dengan jaringan kerja yang saling berkaitan sehingga nantinya informasi yang dituliskan mudah dilihat dan dapat dengan mudah dimengerti.

3. Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan adalah kegiatan konfigurasi yang utuh atau tinjauan ulang terhadap catatan-catatan yang telah didapatkan di lapangan yang bertujuan untuk menguji kebenaran dan validitas makna yang muncul di lokasi penelitian. Nantinya setelah mendapatkan landasan yang kuat, simpulan dapat disusun secara utuh dan terperinci.

³⁴ M.Si Prof.Dr.H.Mudjia Rahardjo, "Metode Pengumpulan Data Penelitian Kualitatif," 2020.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

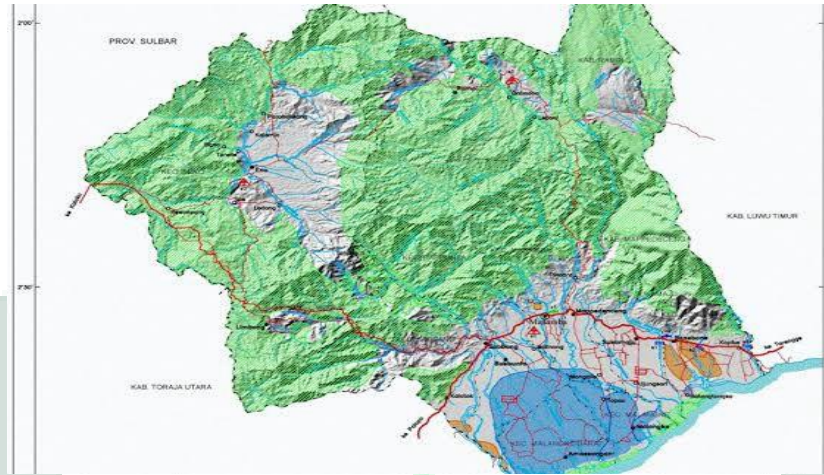
1. Profil Kabupaten Luwu Utara

Luwu Utara terletak pada koordinat $2^{\circ}30'5''$ – $2^{\circ}37'30''$ LS dan $119^{\circ}1'15''$ – $121^{\circ}3'11''$ BT. Secara geografis kabupaten ini berbatasan dengan provinsi Sulawesi Tengah di bagian utara, Kabupaten Luwu Timur di sebelah timur, Kabupaten Luwu di sebelah selatan dan Kabupaten Mamuju di sebelah barat. Kabupaten Luwu Utara yang dibentuk berdasarkan UU No. 19 tahun 1999 dengan ibukota Masamba merupakan pecahan dari Kabupaten Luwu. Saat pembentukannya daerah ini memiliki luas 1 . 7,56 km² dengan jumlah penduduk 2.72 Jiwa. Dengan terbentuknya kabupaten Luwu Timur maka saat ini luas wilayahnya adalah 7.502,58 km². Secara administrasi terdiri 11 kecamatan 167 desa dan kelurahan. Penduduknya berjumlah 250.111 jiwa (2003). (50.022 KK) yang sebagian besar 80,93% bermata pencaharian sebagai petani.³⁵

Kabupaten Luwu Utara dibentuk di bawah nomor hukum 13 pada tahun 1999, sehubungan dengan pembentukan pengembalian Luwu Utara. Ibukota Kabupaten Luwu Utara adalah Masamba. Masamba terletak 30 km di utara Makassar, ibu kota Sulawesi Selatan. Pemerintahan Lu Utara terletak di strase trans Sulawesi, yang menghubungkan pusat - sulawesi, tenggara - sulawesi dan sulawesi utara.

³⁵ Badan Pemeriksaan Keuangan Republik Indonesia, Perwakilan Provinsi Sulawesi selatan ,Profil Kabupaten Luwu Utara, <https://sulsel.bpk.go.id/profil-kabupaten-luwu-utara/>

2. Peta Kabupaten Luwu Utara



Gambar 4.1 Peta Kabupaten Luwu Utara

Peta Kabupaten Luwu Utara disajikan untuk memberikan foto-foto umum lokasi geografis dan batas administrasi regional. Kabupaten Luwu Utara adalah salah satu wilayah utara Sulawesi Selatan dan memainkan peran strategis di sektor pertanian dan pengelolaan sumber daya alam. Distrik ini dikelola secara administratif dari beberapa distrik, desa dan Karakteristik dengan berbagai fitur potensial ekologis dan lokal.

3. Visi dan Misi kabupaten Luwu Utara

Visi :

“Luwu Utara Yang Religius dengan Pembangunan Berkualitas dan Merata Yang Berlandaskan Kearifan Lokal”

Misi :

- a. Mewujudkan Masyarakat Yang Religius Tata Kelola Pemerintahan Yang Baik, dan Komunitas, Adat Yang Berdaya
- b. Mewujudkan Derajat Kesehatan Yang Tinggi, dan Pemenuhan Rumah Layak Huni
- c. Mewujudkan Pendidikan, Berkualitas, Prestasi Kepemudaan, dan Ketahanan Budaya
- d. Mewujudkan Kemandirian Ekonomi, Iklim, Investasi dan Daya Tarik Pariwisata
- e. Mewujudkan Kelestarian Lingkungan Hidup
- f. Mewujudkan Penurunan Ketimpangan Pendapatan dan Pemerataan Infrastruktur Wilayah
- g. Mewujudkan Ketertiban Umum dan Tingkat Keamanan Yang Kondusif.

4. Lokasi Penelitian

Lokasi Penelitian dilakukan di desa Sidumkuti, kecamatan Bone Bone di daerah Luwu utara Sulawesi selatan. Desa Sidomukti adalah salah satu desa di distrik Kecamatan Bone Bone di wilayah Luw Utara Sulawesi Selatan. Desa ini memiliki populasi sekitar 3.166 orang, dengan 2 ° 37,7, 6 inci LS dan 120 ° 32,20, inci BT, dan setinggi ± 11 meter. Mayoritas populasi mencari nafkah sebagai petani, terutama di sektor budidaya padi. Penelitian ini dilakukan oleh kelompok Tani dari Rumah Kompos khususnya limbah organik. Kelompok ini adalah pelaku utama saat menggunakan limbah organik di kedua pupuk organik untuk

mendukung pertanian yang ramah lingkungan dan mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia.³⁶

5. Data jumlah Usaha Pertanian di Kabupaten Luwu Utara Berdasarkan Kecamatan

Tabel 4.2 Data Jumlah Usaha Pertanian di Kabupaten Luwu Utara Berdasarkan Kecamatan

No	Kecamatan	Jumlah Usaha Pertanian	Komoditas Unggulan
1	Bone-Bone	1.250	Padi, jagung, kakao
2	Masamba	1.100	Padi, hortikultura
3	Baebunta	980	Kakao, sayuran
4	Sukamaju	1.050	Jagung, kelapa
5	Malangke	870	Padi, jagung
6	Sabbang	910	Kakao, kopi
7	Rampi	430	Padi ladang, umbi-umbian
8	Tana Lili	600	Kelapa, hortikultura
	Total	7.190	

Sumber : BPS Luwu Utara tahun 2024

Kabupaten Luwu Utara merupakan salah satu daerah di Provinsi Sulawesi Selatan yang memiliki potensi pertanian yang cukup besar. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Luwu Utara tahun 2024, tercatat sebanyak 7.190 unit usaha pertanian tersebar di delapan kecamatan. Dari jumlah tersebut Kecamatan Bone-Bone menempati posisi tertinggi dengan jumlah usaha pertanian mencapai 1.250 unit. Komoditas utama yang dikembangkan di kecamatan ini antara lain padi, jagung, dan kakao. Ketiga komoditas tersebut merupakan jenis tanaman yang menghasilkan limbah organik dalam jumlah cukup besar, seperti

³⁶ Sidomukti Bone Bone, Luwu Utara, Desa di Kabupaten Luwu Utara, Sulawesi Selatan, "https://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Sidomukti,_BoneBone,_Luwu_Utara&oldid=25312107"

jerami, batang, dan kulit buah, yang berpotensi untuk diolah menjadi pupuk organik.

6. Data Konsumsi Akhir Energi Menurut Sektor

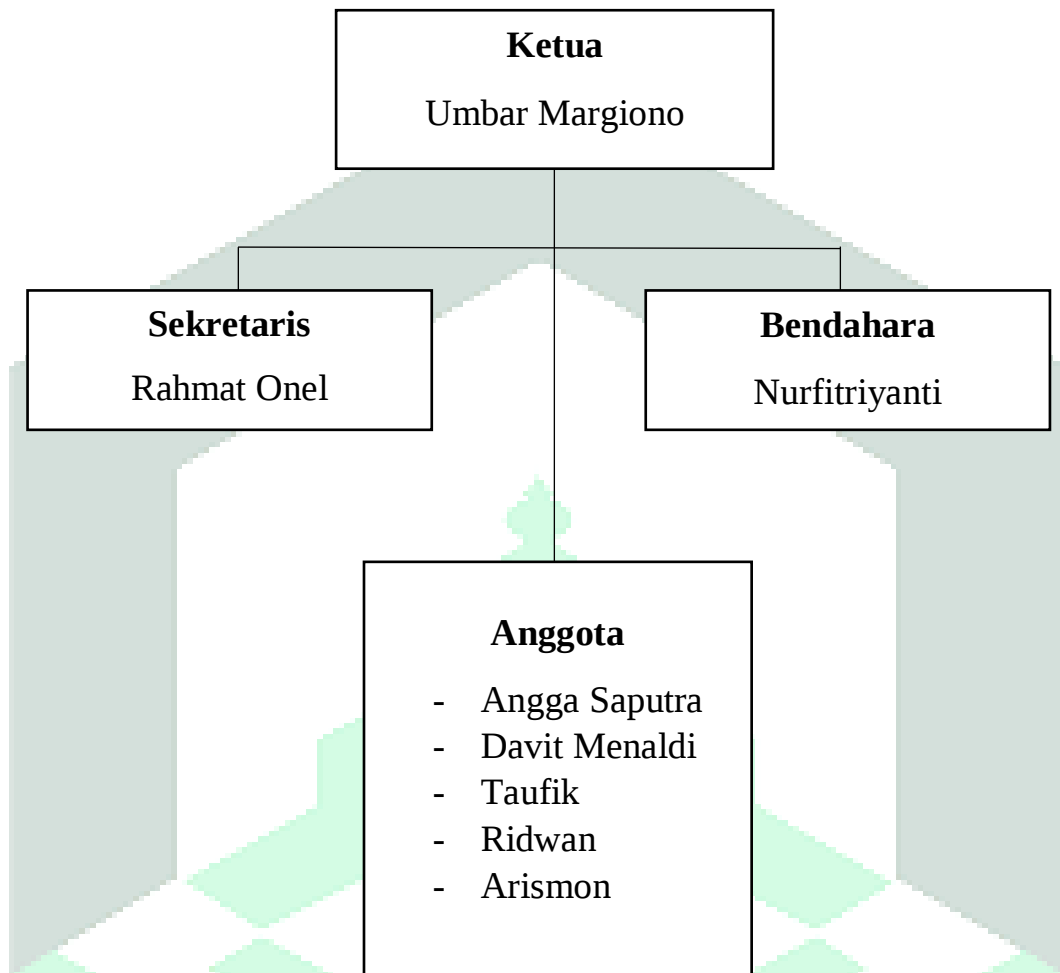
Tabel 4.3 Data konsumsi Akhir Energi Menurut Sektor di Indonesia

Sektor	Konsumsi (Terajoule)	Persentase dari Total konsumsi
Industri & Konstruksi	4.154.350	56,2%
Rumah Tangga	1.600.147	21,7%
Transportasi	1.176.741	15,9%
Konsumen Lainnya (Termasuk Sektor Bisnis)	428.2812	5,8%
Total Konsumsi Energi akhir	7.388.957	100%

Sumber : *Neraca Energi Indonesia 2019-2023, Badan Pusat Statistik (BPS) 2024*

Total konsumsi energi energi akhir pada tahun 2023 dicatat pada 7.388.957 terajoule, peningkatan sekitar 6,% dibandingkan pada Tahun 2022. Industri dan konstruksi mengonsumsi 1.600.17 terajoul atau 21,7% dari total konsumsi. Sektor transportasi mengonsumsi 1.176.71 terajoule (15,9%), menunjukkan peran penting dalam konsumsi energi nasional. Konsumen lain, termasuk sektor bisnis dan jasa, mengonsumsi 28.281 terajoule atau 5,8% dari total.

7. Struktur Organisasi Rumah Kompos Berkah Sampah Organik



Gambar 2.2 Struktur Organisasi Rumah Kompos Berkah Sampah Organik

Rumah Kompos Kelompok Tani Berkah Sampah Organik yang berlokasi di Desa Sidomukti, Kecamatan Bone-Bone, Kabupaten Luwu Utara, adalah salah satu inisiatif lokal yang bertujuan mendukung pertanian berkelanjutan dengan mengelola sampah organik. Rumah kompos ini didirikan berkat dukungan program Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan (TJSL) dari PT Pelindo (Persero), yang memberikan pelatihan serta bantuan pembangunan infrastruktur untuk mendukung produksi pupuk kompos. Sampah organik seperti sisa tanaman

dan kotoran hewan diolah menjadi pupuk yang digunakan oleh para petani setempat. Bahkan, sebagian besar hasil produksi dari rumah kompos tersebut dimanfaatkan oleh PT MARS untuk memupuk tanaman kakao rakyat.

Selain mendukung sektor pertanian, keberadaan rumah kompos ini juga berdampak pada aspek sosial dan ekonomi masyarakat. Kelompok tani merekrut anak-anak muda untuk terlibat dalam proses produksi, sehingga membuka lapangan kerja baru dan mencegah arus urbanisasi. Mereka juga diberdayakan melalui pelatihan dan pembinaan untuk meningkatkan kapasitas produksi dan kualitas pupuk. Kegiatan ini selaras dengan prinsip ekonomi rendah karbon karena mampu mengurangi emisi dari pembusukan sampah organik, sekaligus mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia yang bersifat merusak lingkungan. Rumah kompos ini menjadi contoh konkret bagaimana pendekatan berbasis komunitas dapat memberikan dampak positif terhadap lingkungan sekaligus meningkatkan kesejahteraan masyarakat lokal.

8. Karakteristik Informan

Tabel 4.4 Karakteristik Informan

Nama	Jenis Kelamin	Pekerjaan
1. Umbar Margiono	Laki Laki	Wirausaha
2. Sukiyanto	Laki Laki	Petani
3. Harnoto	Laki laki	Petani
4. Mat Juandi	Laki Laki	Petani
5. Saptiani	Perempuan	IRT
6. Yeni Fujiastuti	Perempuan	IRT

Sumber hasil Wawancara 2025

Pemilihan informan dilakukan dengan mempertimbangkan peran strategis mereka dalam proses pengelolaan sampah organik dan penerapan rumah kompos yang berdampak langsung pada pengurangan emisi gas rumah kaca dan efisiensi energi. berikut spesifikasi informan :

1. Umbar Margiono Sebagai pemilik Usaha Rumah Kompos

Umbar Margiono adalah Pemilik Rumah kompos berkah sampah organik yang beroperasi di Kec. Bone-Bone, Kabupaten Luwu Utara, Sulawesi Selatan, Indonesia. Perusahaan ini memiliki usaha rumah kompos yang sudah berjalan sejak tahun 2017 hingga sekarang. Perusahaan ini tidak hanya berfokus pada produksi pupuk, tetapi juga pada pemanfaatan limbah organik dari lingkungan sekitar untuk mengurangi sampah sekaligus meningkatkan tanah bagi para petani lokal.

2. Sukiyanto & Hartono Sebagai Petani Kakao dan Perkebunan Umum

Sukiyanto dan Hartono merupakan seorang petani kakao yang mulai aktif menggeluti bidang pertanian sejak beberapa tahun yang lalu. Dalam Kegiatan Pertanian sehari-harinya, ia menggunakan pupuk kompos sebagai alternatif pengganti pupuk kimia untuk meningkatkan kesuburan tanah dan produktivitas tanaman Mereka.

3. Mat Juandi Sebagai petani Padi & kakao

Mat Juandi merupakan seorang petani yang membudidayakan tanaman padi dan kakao di wilayah Kecamatan Bone-Bone. Ia telah menekuni kegiatan pertanian tersebut dan mulai menggunakan pupuk kompos Organik dalam pengelolaan lahan Pertaniannya .

4. Yenni Fuji astuti dan Saptiani Sebagai Masyarakat Setempat

Ibu Yenni dan Saptiani merupakan warga yang tinggal di sekitar lokasi Rumah Kompos Kelompok Tani Berkah Sampah Organik di Kecamatan Bone-Bone. Sebagai masyarakat yang berada dalam radius aktivitas rumah kompos, keduanya memiliki pengalaman langsung dalam menyaksikan proses pengelolaan sampah organik serta dampaknya terhadap lingkungan sekitar.

B. Hasil Penelitian

Pandangan masyarakat terhadap keberadaan Rumah Kompos Kelompok Tani Berkah Sampah Organik secara umum menunjukkan respons yang positif. Masyarakat tidak hanya mengetahui fungsi utama rumah kompos sebagai tempat pengolahan sampah organik menjadi pupuk, tetapi juga mulai memahami manfaat langsung yang dihasilkan, baik bagi lingkungan maupun kehidupan sehari-hari mereka. Kegiatan pengolahan yang dilakukan secara efisien, tanpa menciptakan

gangguan seperti bau atau kebisingan, menjadikan usaha ini diterima secara sosial oleh warga sekitar. Selain itu, pemanfaatan limbah menjadi produk bernilai guna juga mencerminkan penerapan ekonomi sirkular dan mendukung upaya pengurangan emisi karbon di tingkat desa/lokal. Hal ini menjadi cerminan bahwa inisiatif ekonomi rendah karbon yang berbasis masyarakat memiliki potensi besar untuk diterapkan secara luas.”

Salah satu temuan penting dari penelitian ini adalah kurangnya dukungan dari pemerintah daerah terhadap inisiatif pengelolaan sampah organik di tingkat lokal, khususnya pada rumah kompos Kelompok Tani Berkah Sampah Organik yang ada di desa sidomukti kecamatan bone bone tersebut . Meskipun terdapat berbagai program pemerintah terkait pengelolaan lingkungan dan pertanian berkelanjutan, rumah kompos ini tidak menerima bantuan finansial atau program pendampingan dari pemerintah daerah. Hal ini menjadi tantangan tersendiri bagi kelompok tani dalam mengembangkan usahanya dan meningkatkan kapasitas produksi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana penerapan sampah organik pada Rumah Kompos Kelompok Tani Berkah Sampah Organik di Kecamatan Bone-Bone, Kabupaten Luwu Utara. Fokus penelitian diarahkan pada bentuk pengolahan sampah organik, perekonomian , serta dampak penerapannya bagi lingkungan, petani/konsumen, dan masyarakat sekitar.

Data dalam penelitian ini diperoleh melalui metode kualitatif dengan teknik wawancara mendalam kepada berbagai informan, yakni pengelola rumah kompos, petani/konsumen pengguna pupuk organik, dan warga yang tinggal di sekitar

lokasi usaha. Data yang diperoleh dari hasil wawancara tersebut kemudian disusun secara deskriptif untuk menggambarkan secara utuh proses dan dampak penerapan sampah organik yang dilakukan oleh kelompok tani. Adapun hasil wawancara kepada informan sebagai berikut :

1. Pemilik/Pengelola Rumah kompos

Pemilik atau pengelola sampah organik adalah individu atau kelompok yang bertanggung jawab dalam mengelola limbah organik agar dapat dimanfaatkan kembali secara produktif dan ramah lingkungan. Dalam konteks rumah kompos, seperti pada Kelompok Tani Berkah Sampah Organik di Desa Sidomukti, Kecamatan Bone-Bone, Kabupaten Luwu Utara, pengelola ini biasanya merupakan anggota kelompok tani yang telah diberikan pelatihan khusus dalam mengolah sampah organik menjadi pupuk kompos.

Mereka menjalankan berbagai aktivitas mulai dari pengumpulan, pemilahan, pengolahan hingga distribusi produk hasil olahan, seperti pupuk organik. Pengelola juga berperan penting dalam edukasi masyarakat, memastikan bahwa warga sekitar turut serta dalam memilah dan menyetor sampah organik, serta dalam menjaga keberlanjutan kegiatan pengomposan.

Hasil Wawancara dengan pemilik/pengelola Rumah Kompos Berkah Sampah Organik bapak Umbar Margiono mengatakan bahwa :

“Di sini kami produksi dua jenis pupuk organik, yaitu pupuk padat dan pupuk cair. Pupuk padat kami buat dari bahan-bahan seperti kotoran hewan, sekam padi, dan limbah pertanian. Kompos atau pupuk organik ini biasanya dipakai untuk tanaman pangan, seperti padi dan sektor tani lainnya. Sedangkan pupuk cair kami buat dari *slat*, yaitu lendir hasil fermentasi buah kakao. Pupuk cair ini khusus kami kembangkan untuk tanaman kakao karena kandungannya

sangat bagus untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil buah. Produksi kami juga sudah didukung oleh PT Pelindo dan PT MARS yang membantu dari segi pelatihan dan bahan fermentasi. tidak ada bantuan langsung dari pemerintah setempat dalam mendukung produksi pupuk organik yang dikelola rumah kompos ini”³⁷

Hasil wawancara dengan Pemilik/Pengelola Rumah Kompos Terkait Proses Pengolahan limbah menjadi pupuk organik, mengatakan bahwa :

“Untuk bahan-bahan padat itu kami cacah dulu menggunakan mesin pencacah, lalu dicampur dan diaduk dengan mesin pengaduk. bahan bahan ditumpuk dan dibiarkan terfermentasi selama beberapa minggu sampai benar-benar matang jadi kompos. Proses ini menghasilkan panas, dan tumpukan bahan biasanya dibalik setiap beberapa hari agar oksigen tetap masuk dan suhu stabil. fermentasi ini di sebut pengompasan aerob karena melibatkan oksigen. untuk proses pada bahan cair, *slat* dicampur dengan bahan cair lain seperti air cucian beras, gula merah, atau cairan fermentasi mikroorganisme (MOL). Campuran ini dimasukkan kedalam wadah tertutup (seperti drum atau jerigen), lalu dibiarkan selama kurang lebih 1-2 minggu. proses ini menghasilkan cairan kaya unsur hara yang bisa langsung di gunakan sebagai pupuk semprot (foliar). Untuk proses fermentasi, kami tidak pakai penghangat listrik. Kami memanfaatkan proses alami tumpukan kompos yang besar menghasilkan panas sendiri serta memanfaatkan sinar matahari untuk penjemuran, jadi kami tinggal kontrol dan balik secara berkala.”³⁸

Proses pembuatan pupuk dilakukan dengan cara alami dan hemat energi. Bahan-bahan yang digunakan dicacah, dicampur, dan difermentasi dengan cara aerob (yang membutuhkan oksigen) selama beberapa minggu. Selama proses ini, panas terbentuk secara alami tanpa memerlukan listrik. Untuk mengeringkan hasil

³⁷ Umbar Margiono Selaku Pengelola Usaha Rumah Kompos Berkah Sampah Organik, 22 April 2025, Desa Sidomukti, kecamatan Bone Bone, Kabupaten Luwu Utara, Sulawesi Selatan

³⁸Umbar Margiono Selaku Pengelola Usaha Rumah Kompos Berkah Sampah Organik, 22 April 2025, Desa Sidomukti, Kecamatan Bone Bone, Kabupaten Luwu Utara, Sulawesi selatan

fermentasi, sinar matahari digunakan, dan kegiatan dilakukan pada siang hari agar tidak memerlukan penerangan tambahan. Metode produksi ini tidak menggunakan alat pemanas buatan atau listrik berlebihan, sehingga menunjukkan bahwa praktik ini efisien dalam penggunaan energi. Panas alami yang berasal dari tumpukan kompos serta penggunaan sinar matahari merupakan bentuk adaptasi untuk mengurangi emisi karbon, karena tidak mengandalkan energi listrik. Selain itu, penggunaan limbah organik sebagai bahan baku juga mencegah terjadinya emisi karbon yang berasal dari pembakaran sampah, yang sering dilakukan oleh masyarakat.

2. Petani/Konsumen

Petani/konsumen adalah individu atau kelompok yang secara langsung menggunakan produk pupuk organik yang dihasilkan oleh Rumah Kompos Kelompok Tani Berkah Sampah Organik, baik dalam bentuk padat maupun cair. Mereka berperan sebagai pengguna akhir dari hasil pengolahan sampah organik, sekaligus menjadi indikator keberhasilan implementasi ekonomi rendah karbon dalam sektor pertanian.

Pandangan dan pengalaman para petani sebagai konsumen menjadi indikator keberhasilan dalam upaya pengurangan penggunaan pupuk kimia. Melalui penggunaan pupuk organik, mereka turut berkontribusi dalam menjaga kualitas tanah, meningkatkan kesuburan alami, dan menekan pencemaran lingkungan. Oleh karena itu, menggali perspektif petani terhadap efektivitas pupuk organik, ketersediaan produk, serta dampaknya terhadap hasil panen

menjadi hal yang penting dalam memahami sejauh mana praktik ekonomi rendah karbon telah diterima dan diterapkan secara nyata di tingkat pengguna langsung.

Hasil wawancara kepada petani sekaligus konsumen bapak Sukiyanto mengatakan bahwa :

“ Kebetulan saya petani coklat/kakao disini, saya biasanya coba pakai pupuk dari usaha rumah kompos, yang cair itu, untuk disemprot ke tanaman di perkebunan saya , terutama di tanaman kakao . Hasilnya memang bagus, daunnya hijau dan segar. tanaman juga lebih tahan hama. Kalau yang padat saya pakai waktu awal tanam, dicampur di lubang tanam supaya tanahnya lebih gembur. dari segi harga juga berbeda jauh dengan pupuk kimia pada umumnya, pupuk organik ini jauh lebih terjangkau. Pupuknya juga mudah didapat karena dibuat di desa sendiri. Jadi tidak perlu beli jauh-jauh. Hemat waktu, hemat bahan bakar. Menurut saya, ini sangat membantu petani, apalagi yang lahannya luas.”³⁹

Pernyataan ini menunjukkan bahwa penggunaan pupuk lokal dari rumah kompos bisa mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia yang memiliki dampak lingkungan tinggi dalam hal jejak karbon. Selain itu, karena proses produksi dilakukan di tingkat desa, maka penggunaan transportasi dan bahan bakar dapat dikurangi, sehingga berdampak langsung pada penurunan emisi yang dihasilkan dari distribusi dan perpindahan barang.

Hasil wawancara kepada petani/konsumen bapak Harnoto mengatakan bahwa:

“Saya baru mulai pakai pupuk organik awal tahun 2024. Awalnya coba-coba, tapi ternyata cocok dengan tanaman saya dan hasil panennya memuaskan dan tidak gampang terserang penyakit. Saya juga nggak takut kena iritasi pada

³⁹ Sukiyanto Sebagai Petani/Konsumen, 01 Mei 2025, Desa Sidomukti, Kecamatan Bone Bone, Kabupaten Luwu Utara, Sulawesi Selatan.

saat aplikasi pupuknya ke media tanaman. Pupuk organik juga bagus karena membuat tanah jadi lebih gembur dan lembap. Saya jadi tidak perlu siram air terlalu sering. Itu sangat membantu kami yang lahan pertaniannya jauh dari sumber air.”⁴⁰

Pupuk organik membuat tanah lebih lembap, sehingga mengurangi frekuensi penyiraman air. Hal ini berarti penggunaan energi untuk memompa air berkurang. Dengan demikian, secara tidak langsung mendukung praktik pertanian rendah karbon karena mengurangi penggunaan listrik atau bahan bakar untuk irigasi.

Hasil wawancara kepada petani/konsumen bapak Mat Juandi mengatakan bahwa :

“Kalau pakai pupuk kompos, tanah jadi lebih gembur dan lembab. Sayuran yang ditanam di tookican juga tumbuh bagus, daunnya hijau dan segar. Waktu panen juga lebih cepat dari biasanya. Saya merasa lebih tenang karena ini pupuk alami, tidak merusak unsur dalam tanah. Kalau dihitung-hitung juga selama pakai pupuk tookic dari rumah kompos ini saya bisa kurangi pemakaian tenaga dari mesin pompa yang biasa saya gunakan/mesin semprot, bahkan pengangkutan pupuk, karena pupuk tookic dari rumah kompos ini sudah dekat. Tidak perlu beli yang dikirim jauh-jauh dari took.”⁴¹

Ketersediaan pupuk lokal tidak hanya memudahkan akses bagi petani, tetapi juga menurunkan emisi dari angkutan dan penggunaan mesin dalam kegiatan pertanian. Ini merupakan bagian dari pergeseran menuju sistem pertanian yang rendah karbon, yang mendukung ketahanan lingkungan pertanian di tingkat lokal.

3. Masyarakat Setempat

⁴⁰ Harnoto Sebagai Petani/Konsumen, Desa Sidomukti, Kecamatan Bone Bone, Kabupaten Luwu Utara, Sulawesi Selatan.

⁴¹ Mat Juandi Sebagai Petani/Konsumen, 1 Mei 2025, Desa Sidomukti, Kecamatan Bone Bone, Kabupaten Luwu Utara, Sulawesi Selatan.

Masyarakat sekitar memegang peranan penting dalam menilai keberhasilan sosial dari suatu kegiatan berbasis lingkungan seperti usaha pengolahan pupuk organik. Dalam hal ini, masyarakat yang tinggal di sekitar usaha Rumah Kompos Berkah Sampah Organik bukan hanya sebagai pengamat pasif, tetapi juga sebagai pihak yang secara langsung merasakan dampak dari aktivitas rumah kompos, baik secara fisik maupun sosial. Oleh karena itu, persepsi dan respons mereka menjadi indikator penting dalam menilai sejauh mana usaha ini diterima dan memberikan kontribusi positif bagi komunitas lokal.

Kegiatan pengolahan sampah organik yang dilakukan secara terorganisir dapat memberi dampak sosial berupa peningkatan kualitas lingkungan, pengurangan volume sampah, serta kemungkinan partisipasi warga dalam sistem daur ulang berbasis masyarakat. Namun demikian, potensi dampak negatif seperti bau, gangguan kebersihan, atau pencemaran juga bisa menjadi perhatian jika pengelolaan tidak dilakukan dengan baik. Maka dari itu, penting untuk menggali tanggapan masyarakat secara langsung guna memahami penerimaan sosial dan kontribusi usaha ini dalam mendukung prinsip ekonomi rendah karbon di tingkat lokal.

Hasil wawancara kepada warga setempat ibu Yenni Fujiastuti mengatakan bahwa:

“Kami tahu di situ ada usaha kelompok tani di bidang pengolahan sekaligus produksi pupuk, dari awal sudah dijelaskan sama pemiliknya kalau itu untuk buat pupuk organik dari sisa kotoran hewan dan sampah lainnya. Waktu awal sempat khawatir soal bau dan ketidaknyamanan saat dibangun usaha itu, tapi

ternyata tidak mengganggu sama sekali. Saya lihat rumah kompos ini juga tidak banyak pakai alat listrik. Mesin cuma dinyalakan sesekali, dan kebanyakan pekerjaan mereka dilakukan manual. Jadi tidak bising, tidak boros listrik, dan tidak ganggu warga sekitar.”⁴²

Praktik produksi manual dan terbatasnya penggunaan mesin menunjukkan efisiensi energi, yang berdampak positif dalam mengurangi konsumsi listrik dan pada akhirnya menurunkan emisi karbon dalam skala lokal.

Hasil wawancara kepada warga setempat ibu Saptiani mengatakan bahwa:

“Bagus juga ada usaha rumah kompos disini karena sampah dari pasar atau rumah tangga tidak langsung dibuang, bisa diolah jadi pupuk. positifnya Lingkungan jadi lebih bersih, dan kami juga bisa beli pupuk dari sana kalau mau tanam-tanam di pekarangan rumah. dan Saya juga perhatikan mereka lebih banyak memanfaatkan waktu siang untuk kerja, jadi tidak pakai penerangan tambahan. Proses penjemuran pupuk juga tidak menggunakan listrik mereka menggunakan teknik proses mereka sendiri. Jadi selain hemat energi, tidak ada limbah atau asap yang keluar”⁴³

Waktu kerja yang disesuaikan dengan sinar matahari adalah bentuk adaptasi energi rendah, di mana produksi tidak menambah beban listrik pada malam hari. Tidak adanya limbah atau asap juga berarti tidak ada emisi langsung ke atmosfer, sesuai dengan prinsip utama rendah karbon.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pengelola rumah kompos, petani sebagai pengguna pupuk atau konsumen, dan warga sekitar, dapat disimpulkan bahwa penerapan sampah organik pada Rumah Kompos Kelompok Tani Berkah Sampah Organik telah berjalan secara sistematis namun masih memiliki

⁴² Yeni Fujiastuti sebagai Masyarakat setempat, 1 Mei 2025, Desa Sidomukti, Kecamatan Bone Bone, Kabupaten Luwu Utara, Sulawesi selatan.

⁴³ Saptiani Sebagai Masyarakat setempat, 1 Mei 2025, Desa Sidomukti, Kecamatan Bone Bone, kabupaten Luwu Utara, Sulawesi Selatan.

kekurangan dalam proses penerapannya. Kegiatan produksi pupuk padat dan cair menggunakan bahan baku organik lokal, serta dilakukan dengan proses fermentasi alami tanpa ketergantungan tinggi terhadap listrik. Hal ini mencerminkan efisiensi energi, yang menjadi salah satu komponen penting dalam ekonomi rendah karbon.

Selain itu, keberadaan rumah kompos telah membantu petani mengurangi penggunaan pupuk kimia dan alat berat seperti mesin semprot atau kendaraan angkut jarak jauh. Kondisi ini menunjukkan adanya kontribusi terhadap pengurangan emisi karbon, baik dari sisi produksi pertanian maupun transportasi. Pengolahan limbah menjadi pupuk juga membantu menjaga kebersihan lingkungan tanpa menimbulkan dampak negatif seperti bau, asap, atau polusi tambahan.



C. Pembahasan

1. Penerapan Sampah Organik pada Rumah Kompos Kelompok Tani Berkah Sampah Organik



Gambar 4.2 Rumah Kompos Berkah Sampah Organik

Ekonomi rendah karbon adalah konsep yang menggabungkan pertumbuhan ekonomi dengan pengurangan emisi karbon. Dalam konteks rumah kompos, konsep ini bisa dilihat dari upaya mengolah sampah organik menjadi kompos. Upaya tersebut diharapkan mampu mengurangi limbah, meningkatkan efisiensi energi, serta memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat. Kelompok Tani Berkah Sampah Organik di Kabupaten Luwu Utara telah menerapkan sebagian rumah kompos dengan memanfaatkan berbagai jenis limbah, seperti kotoran hewan, sekam padi, limbah pertanian, dan lendir buah kakao (slat) sebagai bahan

baku utama pembuatan pupuk Organik padat dan pupuk organik cair. Proses pengolahan didukung oleh penggunaan mesin pencacah dan mesin pengaduk yang mampu mempercepat proses pengomposan dan meningkatkan efisiensi produksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan rumah kompos ini berhasil mengurangi volume limbah organik yang dibuang ke lingkungan, meningkatkan kesuburan tanah, serta menurunkan kebutuhan pupuk kimia yang relatif mahal dan sulit di peroleh.

Selain itu, Kelompok Tani Berkah Sampah Organik mendapatkan bantuan berupa pelatihan pembuatan kompos dari PT Pelindo, serta bantuan cairan pengurai (fermentasi) dari PT Mars. Namun, usaha ini tidak mendapatkan bantuan atau dukungan langsung dari pemerintah setempat. Seluruh kegiatan operasional, termasuk pengadaan bahan baku dan pemasaran hasil kompos, dilakukan secara mandiri oleh anggota kelompok tani dan masyarakat, di luar bantuan pelatihan dan bahan fermentasi dari pihak swasta.

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Yayasan Pengembangan Produksi Bersih Nasional (YPPBN), yang menekankan bahwa efisiensi sumber daya dalam proses produksi, khususnya pada industri pupuk, merupakan kunci dalam mendorong pembangunan industri rendah karbon. Penerapan teknologi pengolahan limbah secara efisien mampu menurunkan konsumsi energi dan emisi karbon yang berlebihan.

2. Emisi Karbon dalam Proses Pengolahan Limbah Organik

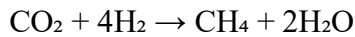
Salah satu sumber emisi gas rumah kaca yang signifikan berasal dari kotoran hewan. Kotoran hewan mengandung bahan organik yang apabila terdekomposisi dalam kondisi anaerobik (tanpa oksigen), akan menghasilkan gas metana (CH_4) melalui aktivitas mikroorganisme metanogenik. Gas metana merupakan gas rumah kaca yang memiliki potensi pemanasan global sekitar 25 kali lebih besar dibandingkan karbon dioksida (CO_2). Oleh karena itu, pengelolaan kotoran hewan yang tidak tepat, seperti penumpukan dalam kondisi tertutup tanpa aerasi, dapat meningkatkan emisi metana secara signifikan.⁴⁴

Gas metana (CH_4) adalah salah satu jenis gas rumah kaca yang sangat berpengaruh terhadap pemanasan global. Secara biologis, metana terbentuk melalui proses fermentasi tanpa oksigen, yang terjadi di dalam sistem pencernaan hewan berkembang biak seperti sapi, serta saat sampah atau kotoran sapi mengalami penguraian di lingkungan yang tidak memiliki oksigen.

Kotoran sapi yang menumpuk dan tidak segera diproses akan mengalami penguraian oleh mikroorganisme metanogenik dalam lingkungan tanpa oksigen. Mikroorganisme ini memecah bahan organik seperti sisa makanan, serat, dan limbah pencernaan menjadi metana serta karbon dioksida. Proses ini disebut metanogenesis.

Secara kimia, reaksi sederhana dari proses ini adalah:

⁴⁴ Soeprijanto Soeprijanto, "Pembuatan Biogas Dari Kotoran Sapi Menggunakan Biodigester Di Desa Jumpat Kabupaten Bojonegoro," *Sewagati* 1, no. 1 (2017): 17, <https://doi.org/10.12962/j26139960.v1i1.2984>.



Artinya, mikroba pembentuk metana menggunakan karbon dioksida (CO_2) dan hidrogen (H_2) sebagai bahan baku untuk membuat metana (CH_4). Gas metana ini nantinya dilepaskan ke udara, bisa melalui perut sapi saat mereka bersendawa, atau melalui proses penguraian kotoran.

Secara umum, gas metana yang dihasilkan dari kotoran ternak menjadi salah satu kontributor utama terhadap emisi karbon tidak langsung. Hal ini disebabkan oleh potensi pemanasan global metana yang jauh lebih tinggi dibandingkan karbon dioksida (CO_2), yakni sekitar 25 kali lipat dalam rentang waktu 100 tahun. Meskipun metana secara kimiawi tidak mengandung CO_2 , gas ini tetap dikategorikan sebagai gas rumah kaca yang memiliki dampak signifikan terhadap perubahan iklim global.

Selain itu, bahan seperti sekam padi dan limbah pertanian juga dapat menghasilkan gas metana jika proses dekomposisinya berlangsung secara anaerobik. Namun, jika bahan-bahan tersebut dikomposkan secara aerobik dengan aerasi yang cukup, maka proses penguraian akan menghasilkan CO_2 yang dampaknya terhadap pemanasan global lebih rendah dibanding metana. Penggunaan metode pengomposan aerobik dan pemanfaatan sinar matahari dalam proses pengeringan pupuk organik di rumah kompos ini berkontribusi pada pengurangan emisi gas rumah kaca secara keseluruhan.

Proses pengolahan limbah organik di rumah kompos ini dilakukan secara aerobik, di mana bahan-bahan organik dicacah, dicampur, dan diaduk, lalu

dibiarkan terfermentasi selama beberapa minggu. Proses ini menghasilkan panas alami dan memerlukan pembalikan secara berkala agar oksigen tetap masuk dan suhu stabil. Dengan tidak menggunakan penghangat listrik, rumah kompos ini secara signifikan mengurangi emisi gas metana (CH_4) dan karbon dioksida (CO_2) yang biasanya dihasilkan oleh limbah organik yang membusuk secara anaerobik di tempat pembuangan akhir. Namun, penggunaan mesin pencacah dan pengaduk yang bertenaga bensin dalam proses produksi menimbulkan konsumsi energi berbasis fosil dan potensi emisi karbon tambahan.

Meskipun demikian, penggunaan mesin pencacah dan pengaduk berbahan bakar bensin masih menjadi sumber emisi karbon dalam proses produksi pupuk organik penggunaan mesin pencacah dan mesin pengaduk yang masih berbahan bakar bensin tetap menyumbang emisi karbon dalam proses produksi pupuk organik. Mesin-mesin tersebut menggunakan energi berbasis fosil, yang merupakan salah satu penyumbang utama emisi karbon di sektor industri dan pertanian. Tetapi demikian, skala penggunaan energi dalam rumah kompos ini tergolong kecil dan jauh lebih efisien dibandingkan dengan proses pengolahan limbah dalam industri besar yang masih menggunakan bahan bakar seperti batu bara atau gas alam. sebagaimana ditekankan dalam penelitian Erwinsyah, yang menyatakan bahwa penerapan teknologi hijau dan adaptasi terhadap keterampilan berkelanjutan merupakan pilar penting dalam mewujudkan target netral karbon Indonesia tahun 2060.

Hal ini juga mendukung prinsip ekonomi hijau dalam perspektif keadilan dan keberlanjutan sosial. Hal ini sejalan dengan temuan Lis Yulitasari dkk, yang

menyoroti bahwa dalam kerangka ekonomi Islam, pengelolaan lingkungan dan penggunaan sumber daya secara efisien merupakan bagian integral dari pembangunan yang tidak hanya berorientasi pada pertumbuhan ekonomi, tetapi juga keberlanjutan ekologis dan kesejahteraan masyarakat.

3. Efisiensi Energi dalam Proses Produksi

Efisiensi energi menjadi salah satu aspek penting dalam operasional rumah kompos ini. Sebagian besar pekerjaan dilakukan secara manual, dan penggunaan mesin-mesin seperti mesin pencacah dan mesin pengaduk hanya dilakukan secara terbatas. Penjemuran pupuk dilakukan secara alami dengan memanfaatkan sinar matahari, sehingga tidak memerlukan energi tambahan dari listrik. Proses fermentasi juga mengandalkan panas alami dari tumpukan kompos dan pembalikan manual, tidak ada proses pembakaran dalam pengelolaan pupuk kompos sehingga kebutuhan energi tambahan sangat minim.

Meskipun mesin pencacah dan mesin pengaduk yang digunakan oleh Rumah Kompos Kelompok Tani Berkah Sampah Organik masih berbahan bakar bensin, pemakaiannya dilakukan secara terbatas dan terkontrol. Mesin-mesin ini tidak dioperasikan setiap hari, melainkan hanya pada saat proses awal pengolahan bahan kompos. Namun, meskipun digunakan secara terbatas, kedua mesin ini memiliki kapasitas produksi yang cukup besar, sehingga mampu mengolah volume sampah organik dalam jumlah banyak dalam satu kali proses kerja.

Namun, penggunaan mesin berbahan bakar bensin dalam proses produksi tetap menimbulkan tantangan dalam mencapai efisiensi energi secara maksimal.

Penelitian terdahulu, seperti yang dilakukan oleh Yayasan Pengembangan Produksi Bersih Nasional, menekankan pentingnya optimalisasi proses produksi untuk mengurangi konsumsi energi dan emisi karbon. Dalam konteks ini, rumah kompos yang menggunakan mesin berbahan bakar bensin masih dapat dikatakan berada pada tahap transisi menuju sistem produksi yang lebih ramah lingkungan, dengan peluang besar untuk peningkatan efisiensi energi melalui adopsi teknologi baru, seperti mesin berbasis energi terbarukan.

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Yayasan Pengembangan Produksi Bersih Nasional bahwa optimalisasi proses produksi dan efisiensi energi merupakan langkah penting dalam menurunkan konsumsi energi dan emisi karbon pada industri pupuk. Temuan ini sejalan dengan kondisi operasional rumah kompos yang sebagian besar masih mengandalkan tenaga manual serta memanfaatkan sumber daya alam, seperti sinar matahari dan panas alami dari tumpukan kompos, dalam proses fermentasi dan pengeringan. Meskipun penggunaan mesin berbahan bakar bensin masih dilakukan secara terbatas, rumah kompos ini berada pada fase transisi menuju sistem produksi yang lebih ramah lingkungan, dengan potensi peningkatan efisiensi energi melalui penerapan teknologi berbasis energi terbarukan di masa mendatang.

4. Analisis Ekonomi dan Sosial

Rumah Kompos yang dikelola oleh Kelompok Tani Berkah Sampah Organik di Kecamatan Bone-Bone, Kabupaten Luwu Utara, menunjukkan aktivitas ekonomi yang cukup baik. Mereka memanfaatkan sampah organik

menjadi pupuk kompos, yang tidak hanya membantu mengurangi volume sampah yang dibuang ke lingkungan, tetapi juga menghasilkan produk yang memiliki nilai jual dan bisa digunakan kembali oleh para petani serta masyarakat umum.

Usaha rumah kompos yang dijalankan oleh Kelompok Tani Berkah Sampah Organik di Kabupaten Luwu Utara memberikan kontribusi yang signifikan dalam aspek ekonomi, komunitas pertanian dan lingkungan. Berdasarkan rata-rata produksi pupuk kompos organik yang di hasilkan oleh rumah kompos berkah sampah organik mampu memproduksi sekitar 100 karung pupuk organik padat per bulan, dengan ukuran masing-masing karung 25–50 kg. Harga jual per karung berkisar antara Rp25.000 hingga Rp30.000, tergantung mutu dan kemasan. Dengan asumsi penjualan rata-rata Rp27.500 per karung, maka pendapatan bulanan yang diperoleh dari penjualan pupuk mencapai sekitar Rp2.750.000, atau Rp33.000.000 per tahun. Selain itu, rumah kompos juga menghasilkan pupuk organik cair dalam jumlah terbatas, yang jika ditambahkan dapat meningkatkan total pendapatan tahunan menjadi sekitar Rp40.000.000 – Rp45.000.000.

Sementara itu, biaya operasional rumah kompos terdiri dari biaya tetap tahunan seperti perawatan mesin, alat pelindung diri pekerja ,dan fasilitas bangunan yang mencapai sekitar Rp18.500.000, serta biaya bulanan seperti upah tenaga kerja, listrik, bahan bakar sebesar Rp5.500.000 per bulan, atau Rp 50.000.000 per tahun. Dengan demikian, total biaya tahunan mencapai Rp68.500.000. Bila dibandingkan dengan pendapatan rata-rata Rp45.000.000 per tahun, maka secara finansial usaha ini belum menghasilkan keuntungan, bahkan mencatatkan kerugian operasional sebesar Rp23.500.000 per tahun.

Dari segi ekonomi, kegiatan rumah kompos ini belum bisa memberikan dampak besar terhadap peningkatan penghasilan masyarakat atau pelaku usaha. Tingkat produksinya masih terbatas dan keuntungan yang didapat sebagian besar digunakan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari seperti membeli bahan bakar, merawat alat, serta mengemas produk. Keuntungan bersih yang diperoleh sudah lebih dari cukup untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga namun belum cukup besar untuk bisa menjadi sumber penghasilan utama bagi pemilik usaha atau masyarakat yang terlibat di dalamnya.

Rumah kompos ini sudah menunjukkan perkembangan yang cukup baik dalam hal penyebaran produk. Pupuk kompos yang dihasilkan tidak hanya digunakan oleh masyarakat sekitar lokasi usaha, tetapi juga sudah dijual dan dikirim ke berbagai wilayah di luar Kecamatan Bone-Bone. Bahkan, produk ini mencapai para petani di berbagai daerah di Kabupaten Luwu Utara. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun usaha ini berskala kecil, jangkauan pemasarannya sudah cukup luas dan tidak terbatas hanya di lingkungan lokal saja.

Pemasaran produk dilakukan secara informal dengan memanfaatkan jaringan pertanian, kerja sama dengan komunitas, serta berdasarkan permintaan dari konsumen yang sudah mengenal kualitas kompos yang dihasilkan. Kepercayaan konsumen terhadap produk lokal yang berbasis lingkungan menjadi salah satu faktor penting yang mendukung peningkatan pasar rumah kompos. Dengan demikian, aspek pemasaran menjadi salah satu faktor kuat yang mampu mendorong keberlanjutan dan pengembangan usaha rumah kompos di masa depan.

Rumah kompos ini juga menyediakan ruang untuk partisipasi sosial, khususnya bagi warga sekitar yang ingin terlibat langsung dalam proses pembuatan kompos atau kegiatan edukasi lingkungan. Meskipun jumlah orang yang ikut bekerja masih sedikit, adanya rumah kompos menciptakan kesempatan untuk keterlibatan sosial di tingkat komunitas, yang bisa berkembang lebih besar jika didukung oleh program pemberdayaan yang lebih lanjut.

Berdasarkan analisis ekonomi yang dilakukan dalam penelitian ini, ditemukan kesamaan mendasar dengan ketiga penelitian terdahulu. Baik Erwinsyah, Yayasan Produksi Bersih Nasional, maupun Lis Yulitasari dkk menyoroti pentingnya transisi menuju ekonomi hijau dan rendah karbon, efisiensi sumber daya, serta keterkaitan antara keberlanjutan dan keadilan sosial dalam perspektif Islam. Penelitian ini memperkuat temuan-temuan tersebut dengan menampilkan bukti nyata dari kegiatan ekonomi lokal melalui rumah kompos yang dikelola komunitas. Meski berbeda dari sisi skala dan pendekatan, esensi dan tujuan akhirnya tetap sejalan: menciptakan ekonomi yang adil, berkelanjutan, dan ramah lingkungan.

5. Kekurangan dalam Proses Pengelolaan Pupuk Organik

1. Ketergantungan pada Kondisi Cuaca

Penggunaan sinar matahari sebagai sumber energi dalam proses pengeringan pupuk kompos membuat proses produksi sangat bergantung pada cuaca. Jika terjadi cuaca mendung, hujan, atau kelembaban tinggi, proses pengeringan menjadi lambat dan dapat menghambat produksi pupuk. Kondisi ini

juga berpotensi menurunkan kualitas pupuk karena fermentasi tidak berjalan optimal.

2. Penggunaan Tenaga Kerja dan Teknologi yang Terbatas

Proses pengolahan pupuk organik sering kali masih mengandalkan tenaga kerja manual dan teknologi sederhana. Hal ini dapat menghambat efisiensi produksi dan konsistensi kualitas produk. Penggunaan mesin berbahan bakar fosil juga menimbulkan emisi karbon tambahan yang bertentangan dengan prinsip ekonomi rendah karbon.

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Yayasan Pengembangan Produksi Bersih Nasional bahwa efisiensi proses produksi dan pemanfaatan teknologi yang tepat sangat penting untuk mendukung industri pupuk yang ramah lingkungan dan rendah emisi karbon. Temuan ini relevan dengan tantangan yang dihadapi dalam proses pengolahan pupuk organik di rumah kompos, seperti ketergantungan pada kondisi cuaca dalam proses pengeringan yang menggunakan sinar matahari, serta terbatasnya penggunaan teknologi dan masih dominannya tenaga kerja manual. Selain menghambat efisiensi produksi, penggunaan mesin berbahan bakar fosil dalam jumlah kecil tetap memberikan kontribusi terhadap emisi karbon, yang bertentangan dengan prinsip dasar ekonomi rendah karbon. Oleh karena itu, inovasi dalam teknologi pengolahan dan sumber energi terbarukan menjadi peluang penting untuk meningkatkan kualitas dan keberlanjutan produksi pupuk organik di masa depan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai implementasi ekonomi rendah karbon pada rumah kompos Kelompok Tani Berkah Sampah Organik di Kecamatan Bone-Bone, Kabupaten Luwu Utara, dapat disimpulkan bahwa Implementasi ekonomi rendah karbon pada rumah kompos Kelompok Tani Berkah Sampah Organik belum sepenuhnya terlaksana secara optimal. Meskipun telah dilakukan pengolahan sampah organik menjadi pupuk sebagai merupakan bentuk upaya pengurangan emisi karbon, namun dari aspek efisiensi energi masih terdapat kekurangan, terutama karena penggunaan bahan bakar fosil seperti bensin dalam operasional.

Dari sisi ekonomi, kegiatan rumah kompos ini juga belum memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan pendapatan masyarakat. Skala produksi yang masih kecil dan keuntungan yang terbatas hanya mampu menutupi kebutuhan operasional, sehingga belum cukup untuk menjadi sumber penghasilan utama bagi pelaku usaha maupun masyarakat sekitar. Oleh karena itu, diperlukan penguatan baik dari aspek teknologi, efisiensi energi, maupun pemberdayaan ekonomi agar implementasi ekonomi rendah karbon dapat terwujud secara menyeluruh dan berkelanjutan.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan, dengan ini peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Pemerintah daerah perlu memberikan perhatian dan dukungan yang lebih besar terhadap inisiatif pengelolaan sampah organik di tingkat lokal. Dukungan dapat berupa pemberian bantuan alat atau teknologi yang dapat mengurangi ketergantungan pada teknologi berbahan bakar fosil, program pendampingan teknis, serta fasilitasi akses ke pasar bagi produk pupuk organik.
2. Perlu adanya inovasi teknologi untuk menggantikan mesin pencacah dan pengaduk yang menggunakan bahan bakar bensin dengan mesin yang berbasis energi terbarukan, seperti tenaga surya atau biogas. Hal ini akan meningkatkan efisiensi energi dan mengurangi emisi karbon dari proses produksi.
3. Perlu dilakukan studi lanjutan untuk mengukur secara kuantitatif dampak pengelolaan sampah organik terhadap pengurangan emisi karbon dan peningkatan efisiensi energi, serta menganalisis manfaat ekonomi dan sosial yang dihasilkan bagi masyarakat sekitar.

DAFTAR PUSTAKA

- Adetama, Dwi Sartika, Akhmad Fauzi, Bambang Juanda, and Dedi Budiman Hakim. "Evaluasi Pembangunan Berkelanjutan Dengan Rendah Karbon Pada Sektor Pertanian Padi." *Tataloka* 25, no. 1 (2023): 50–69. <https://doi.org/10.14710/tataloka.25.1.50-69>.
- Akhirul, Yelfida Witra, Iswandi Umar, and Erianjoni. "Dampak Negatif Pertumbuhan Penduduk Terhadap Lingkungan Dan Upaya Mengatasinya." *Jurnal Kependudukan Dan Pembangunan Ligungan* 1, no. 3 (2020): 76–84.
- Anwar, Muhkamat. "Green Economy Sebagai Strategi Dalam Menangani Masalah Ekonomi Dan Multilateral." *Jurnal Pajak Dan Keuangan Negara (PKN)* 4, no. 1S (2022): 343–56. <https://doi.org/10.31092/jpkn.v4i1s.1905>.
- Bappelitbangda. "Menuju Energi Terbarukan Dari Pengelolaan Sampah Yang Berkelanjutan." Luwu Utara, 2024. <https://bapperida.luwuutarakab.go.id/berita/529/menuju-energi-terbarukan-dari-pengelolaan-sampah-yang-berkelanjutan.html>.
- Despa, Widyawati. "Edukasi Aplikasi Teknologi Internet of Things Untuk Audit Dan Manajemen Energi Dalam Rangka Konservasi Dan Efisiensi Energi." *Sakai Sambayan ...*, 2021, 1–4.
- Darajati, Doni Nugroho, and Agus Rianto. "Strategi Indonesia Dalam Mengurangi Emisi Karbon Dioksida (Co2) Di Masa New Normal." *Prosiding Ilmu Pemerintahan* 1, no. 1 (2022): 228–42. <https://e-journal.umc.ac.id/index.php/IP/article/view/2712>.
- Yayasan Pengembangan Produksi Bersih Nasional, Efisiensi sumber Daya. "Program Demonstrasi Di Industri Pupuk Di Indonesia : Wawasan Kebijakan Untuk Pembangunan Industri," 2023.
- Erwinsyah. "Peluang Ekonomi Hijau Dan Ketrampilan Hijau Menuju Netral Karbon Indonesia Tahun 2060." *JABE (Journal of Applied Business and Economic)* 8, no. 2 (2021): 159. <https://doi.org/10.30998/jabe.v8i2.11621>.
- Fathoni, Zakky, Arsyad Lubis, Saidin Nainggolan, and Richard R P Napitupulu. "Sustainable Agriculture : Alih Fungsi Penggunaan Pupuk Kimia Menjadi Pupuk Organik Oleh Petani Padi Sawah Di Desa Setiris," 2024, 107–16.
- Gide, André. "Pengertian Pupuk Organik Jenis Dan Manfaatnya." *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 1967, 5–24.
- GoodStats. "Perkembangan Emisi Gas Rumah Kaca Indonesia Tahun 2013-2023," 2024. <https://data.goodstats.id/statistic/perkembangan-emisi-gas-rumah-kaca-indonesia-tahun-2013-2023-aDUqo>.
- Hanna, Zulfatul, Anggun Dwi Apriliani, and Juwari Purwo Sutikno. "Studi Awal Desain Pabrik Pupuk Organik Granul Dari Organic Waste." *Jurnal Teknik* 4, no. 2 (2015): F153–56.

- Hapsoro, Nur Arief Bangun, Kresensia. “Perkembangan Pembangunan Berkelanjutan Dilihat Dari Aspek Ekonomi Di Indonesia.” *Lakar: Jurnal Arsitektur* 3, no. 2 (2020): 88. <https://doi.org/10.30998/lja.v3i2.7046>.
- Hasrul, Rahmat. “Sistem Pendinginan Aktif Versus Pasif Di Meningkatkan Output Panel Surya.” *Jurnal Sain, Energi, Teknologi & Industri* 5, no. 2 (2021): 79–87.
- Baiquni, M. “Masterplan Percepatan Dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia (Mp3ei),” no. 17 (2020): 2–3.
- ICCTF. “Membangun Pertanian Rendah Karbon,” 2019. <https://www.icctf.or.id/membangun-pertanian-rendah-karbon/>.
- Ilham Wasi. “Pelindo Gelar Capacity Building Pengelolaan Limbah Sabut Kelapa Di Luwu Utara.” *Fajar.Co.Id*, 2024. <https://harian.fajar.co.id/2024/10/27/pelindo-gelar-capacity-building-pengelolaan-limbah-sabut-kelapa-di-luwu-utara/>.
- Intan Veronica, Dini, Fasa, Muhammad Iqbal, and Suharto. “Pemanfaatan Sumber Daya Alam Terhadap Pembangunan Berkelanjutan Dalam Persepektif Ekonomi Islam.” *Jurnal Dinamika Ekonomi Syariah* 9, no. 2 (2022): 200–210. <https://doi.org/10.53429/jdes.v9i2.391>.
- Irma Mulazimatul Hidayah, & Mahasiswa Prodi Teknik Industri. “Efisiensi Energi: Strategi Kunci Menuju Masa Depan Bersih Dan Berkelanjutan,” 2024. <https://ftmm.unair.ac.id/efisiensi-energi-strategi-kunci-menuju-masa-depan-bersih-dan-berkelanjutan/>.
- Judijanto, Loso, Vina Karina Putri, Tirangga Ansori, and Khamaludin Khamaludin. “Analisis Dampak Penggunaan Energi Terbarukan, Efisiensi Energi, Dan Teknologi Hijau Pada Pengurangan Emisi Karbon Di Industri Manufaktur Kota Tangerang.” *Jurnal Multidisiplin West Science* 2, no. 12 (2023): 1127–38. <https://doi.org/10.58812/jmws.v2i12.860>.
- Kurniadi, Romi, Wahyu Nia Puspita, Puspita Sari, and Melandia Agustin. “Pengelolaan Sumber Daya Berorientasi Green Economy (Analisis Bibliometrik).” *Jurnal Ekonomi Pembangunan STIE Muhammadiyah Palopo* 9, no. 1 (2023): 141. <https://doi.org/10.35906/jep.v9i1.1467>.
- Iuska. “Kelompok Tani Binaan Pelindo Kembangkan Padi Organik.” *Indonews.Id*, 2023. <https://indonews.id/artikel/331727/Kelompok-Tani-Binaan-Pelindo-Kembangkan-Padi-Organik/>.
- Mahendradatta, Universitas, Jl Ken Arok No, Kec Denpasar Utara, and Kota Denpasar. “Peranan Green Economy Menjadi Strategi Dalam Memperbaiki Pemulihan Ekonomi Serta Multilateral I Kadek Donny Wishanesta.” *Journal on Education* 06, no. 02 (2024): 13110–19.
- Nathania Arindha Putri, Ramadhan Adin Nugroho, Hwihanus. “Program Keberlanjutan: Transisi Dan Implementasi Pada Ekonomi Hijau” 6, no. 4

(2024).

- Natsir, Fajar. "Jenis Sampah Organik Dan Anorganik Serta Cara Pengelolaannya," 2024. <https://search.app/WvT5fqx8T7FQpwz46>.
- Purnama, M.I. (2019). Peran Etika Bisnis Islam Pada Industri Rumahan Sebagai Pedoman Usaha. *Al-Amwal: Journal of Islamic Economic Law*, 4(1), 53-64
- Prasetiawan, Idris. "Kelompok Tani Binaan Pelindo Di Lutra, Kembangkan Padi Organik." *Palopopos.Co.Id*, 2024. <https://palopopos.fajar.co.id/2024/01/02/kelompok-tani-binaan-pelindo-di-lutra-kembangkan-padi-organik/>.
- R. Masdar, Husna, Jurana, R. Ambowatie. "Implementasi Ekonomi Hijau Berkelanjutan Di Indonesia : Tinjauan Pustaka Implementasi Ekonomi Hijau Berkelanjutan Di Indonesia :," n.d.
- Rita Parmawati. *Valuasi Ekonomi Sumberdaya Alam & Lingkungan Menuju Ekonomi Hijau*. UB Press, 2019. https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=xJPPDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR7&dq=info:mrCcD-U2NikJ:scholar.google.com/&ots=wShCqa-GVn&sig=87ggtluw1eX6spRt_KI0ASN6J4g&redir_esc=y.
- Rismayanti. "Strategi Penerapan Ekonomi Hijau Dalam Mengatasi Middle Income Trap." *Gorontalo Development Review* 6, no. 1 (2023): 39-52.
- Soeprijanto, Soeprijanto. "Pembuatan Biogas Dari Kotoran Sapi Menggunakan Biodigester Di Desa Jumpat Kabupaten Bojonegoro." *Sewagati* 1, no. 1 (2017): 17. <https://doi.org/10.12962/j26139960.v1i1.2984>.
- unairnews. "Analisis Pengungkapan Emisi Karbon Perusahaan Indonesia," n.d. <https://unair.ac.id/analisis-pengungkapan-emisi-karbon-perusahaan-indonesia/>.
- Umar, Ema Sari, Fitriana Umar. "The Paradox of Economic Development: Environmental Sustainability and Economic Growth of the Mining Industry in Indonesia." *Jurnal of Economic and Business* 8887 (2021): 93-104
- V, Malau. "Perkembangan Ekonomi Hijau Sebagai Upaya Mengatasi Perubahan Iklim." *Circle Archive*, 2024, 0–12. <http://circle-archive.com/index.php/carc/article/view/231%0Ahttps://circle-archive.com/index.php/carc/article/download/231/230>.
- Wibowo, Hamid Sakti, and Kholfan Zubair Taqo Sidqi. "Literasi Energi Terbarukan Bagi Pertanian (Studi Kasus Biodigester Untuk Pupuk Organik Ramah Lingkungan)." *Literasiana: Jurnal Literasi Informasi Perpustakaan* 1 (2023): 1–15.
- Yulitasari, Lis, Tulus Suryanto, and Syamsul Hilal. "Peran Ekonomi Hijau Dalam Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia Berdasarkan Perspektif Ekonomi Islam," 2023.

LAMPIRAN

A. Daftar Pertanyaan

a. Pertanyaan untuk Pemilik/Pengelola Rumah Kompos

1. Apa saja jenis pupuk organik yang diproduksi di rumah kompos ini
2. Dari bahan apa saja pupuk organik tersebut dibuat?
3. Bagaimana proses pengolahan sampah organik menjadi pupuk di rumah kompos ini?
4. Apakah dalam proses produksi menggunakan alat atau mesin? Jika ya, jenis dan sumber energi apa yang digunakan?
5. Apakah rumah kompos mendapatkan dukungan dari pemerintah? Jika tidak, siapa saja yang memberikan dukungan?
6. Apa saja manfaat yang dirasakan oleh kelompok tani dan masyarakat sekitar dari keberadaan rumah kompos ini?

b. Pertanyaan untuk Petani/Konsumen Pupuk Organik

1. Sejak kapan Anda menggunakan pupuk organik dari rumah kompos ini?
2. Jenis pupuk organik apa yang biasa Anda gunakan (padat atau cair)?
3. Bagaimana pengaruh penggunaan pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman Anda?
4. Apakah Anda merasakan perbedaan antara pupuk organik dan pupuk kimia dalam hal hasil dan kesehatan tanaman?
5. Bagaimana kemudahan akses dan harga pupuk organik dibandingkan pupuk kimia?
6. Apakah penggunaan pupuk organik mempengaruhi biaya dan tenaga kerja dalam pengelolaan lahan Anda

c. Pertanyaan untuk Warga Sekitar

1. Apakah Anda pernah merasakan gangguan seperti bau atau kebisingan dari

aktivitas rumah kompos?

2. Bagaimana pendapat Anda tentang penggunaan mesin dan energi dalam proses produksi pupuk organik?
3. Apakah Anda tertarik untuk menggunakan pupuk organik dari rumah kompos?
Mengapa?



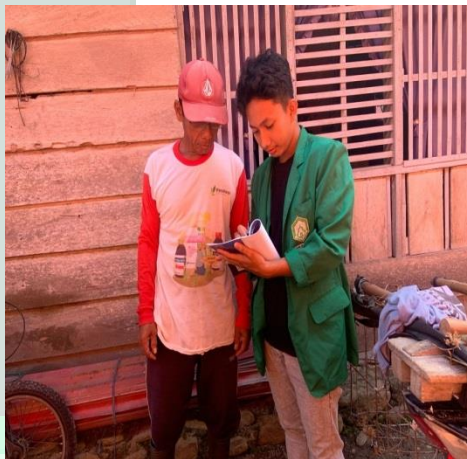
B. Dokumentasi



Proses wawancara dengan pemilik rumah kompos pak Umbar Margiono



Foto bersama dengan pemilik rumah kompos



Proses wawancara dengan bapak Mat Juandi



Proses wawancara dengan bapak Harnoto



Proses wawancara dengan bapak Sukiyanto



Proses wawancara dengan ibu Saptiani



Proses wawancara dengan ibu Yenni



Pupuk kompos organik yang sudah melewati proses dekomposisi



Dokumentasi Kunjungan para petani untuk melakukan pelatihan



Rumah kompos berkah sampah organik

C. Surat Izin Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN LUWU UTARA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU (DPMPTSP)

Jl. Simpursiang Nomor.27 Masamba, Telp : (0473) 21000 Fax : (0473) 21000 Kode Pos : 92966
Email : dpmptsp@luwuutarakab.go.id Website : http://dpmptsp.luwuutarakab.go.id

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 0115/SKP/DPMPTSP/IV/2025

- Membaca : Permohonan Surat Keterangan Penelitian an. Izza Mahendra beserta lampirannya.
Menimbang : Rekomendasi Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Luwu Utara 070/109/IV/Bakesbangpol/2025, tanggal 10 April 2025
Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2008 tentang Kementrian Negara;
2. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah;
3. Peraturan Pemerintah Nomor 12 Tahun 2007 tentang Pembinaan dan Pengawasan Penyelenggaraan Pemerintah Daerah;
4. Peraturan Presiden Nomor 97 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Terpadu Satu Pintu;
5. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 3 tahun 2018 tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian;
6. Peraturan Bupati Nomor 17 Tahun 2020 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Bupati Luwu Utara Nomor 11 Tahun 2018 tentang Pelimpahan Kewenangan Perizinan, Non Perizinan dan Penanaman Modal Kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan : Memberikan Surat Keterangan Penelitian Kepada :
- Nama : Izza Mahendra
Nomor Telepon : 085796135294
Alamat : Desa Banyuurip, Kec. Bone - Bone, Kab. Luwu Utara
Sekolah / Instansi : Institut Agama Islam Negeri Palopo
Judul Penelitian : Implementasi Ekonomi Rendah Karbon Pada Rumah Kompos Kelompok Tani Berkah Sampah Organik Di Kabupaten Luwu Utara
Lokasi Penelitian : Desa Sidomukti Kec. Bone-Bone Kab. Luwu Utara

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Surat Keterangan Penelitian ini mulai berlaku pada tanggal 2 April 2025 s/d 20 April 2025.
 2. Mematuhi semua peraturan Perundang-Undangan yang berlaku.
 3. Surat Keterangan Penelitian ini dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila pemegang surat ini tidak mematuhi ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
- Surat Keterangan Penelitian ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya dan batal dengan sendirinya jika bertentangan dengan tujuan dan/atau ketentuan berlaku.

Diterbitkan di : Masamba
Pada Tanggal : 10 April 2025

An. BUPATI LUWU UTARA
KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN
PELAYANAN TERPADU SATU PINTU



Ditanda tangani secara elektronik oleh:
Kepala Dinas Penanaman Modal Dan
Pelayanan Terpadu Satu Pintu Luwu Utara
Ir. Alauddin Sukri, M.Si
11/04/2025 08:34:50

Ir. Alauddin Sukri, M.Si
NIP : 196512311997031060



Disampaikan kepada :

1. Lembar Pertama yang bersangkutan;
2. Lembar Kedua Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu;



RIWAYAT HIDUP

Izza Mahendra, lahir di Banyuurip pada tanggal 21 November 2003. Penulis merupakan anak terakhir dari empat bersaudara dari pasangan seorang ayah bernama Dahru dan ibu Rudiah. Saat ini penulis bertempat tinggal di Desa Banyuurip, Kecamatan Bone-Bone, Kabupaten Luwu Utara, Sulawesi Selatan. Pendidikan Sekolah Dasar penulis diselesaikan pada tahun 2015 di SDN 191 Banyuurip. Kemudian, Pada tahun yang sama melanjutkan pendidikan di SMPN 1 Bone-Bone, Pada tahun 2018, Penulis melanjutkan pendidikan di SMAN 4 Luwu Utara dan selesai pada tahun 2021. Penulis melanjutkan pendidikan S1 pada tahun 2021 di program studi Ekonomi Syariah, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Universitas Islam Negeri (UIN) Palopo, Pada akhirnya penulis membuat tugas akhir Skripsi untuk menyelesaikan pendidikan S1 dengan judul Skripsi : ***Implementasi Ekonomi Rendah Karbon pada Rumah Kompos Kelompok Tani Berkah Sampah Organik di Kabupaten Luwu Utara***". Penulis percaya bahwa keberhasilan ini adalah awal dari perjalanan yang lebih besar. Semoga dengan semangat dan tekad yang kuat, seluruh harapan dan tujuan hidup dapat tercapai, serta mampu menjadi pribadi yang bermanfaat bagi orang lain. Aamiin.