

**PENERAPAN INDUSTRI HIJAU (*GREEN INDUSTRY*) DALAM
PRODUKSI TAHU TEMPE DI KECAMATAN SUKAMAJU**

Skripsi

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



Oleh

INDI VIANA

18 0401 0155

IAIN PALOPO

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

2022

**PENERAPAN INDUSTRI HIJAU (*GREEN INDUSTRY*) DALAM
PRODUKSI TAHU TEMPE DI KECAMATAN SUKAMAJU**

Skripsi

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



Oleh

INDI VIANA

18 0401 0155

Pembimbing:

Muhammad Alwi, S.Sy., M.E.I.

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

2022

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Indi Viana
NIM : 18 0401 0155
Fakultas : Ekonomi dan Bisnis Islam
Program Studi : Ekonomi Syariah

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri, bukan plagiasi atau duplikasi dari tulisan/karya orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri,
2. Seluruh bagian dari skripsi ini adalah karya saya sendiri selain kutipan yang ditunjukkan sumbernya. Segala kekeliruan dan atau kesalahan yang ada di dalamnya adalah tanggung jawab saya.

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

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

IAIN PALOPU

Palopo, 15 Juni 2022

Yang membuat pernyataan,



Indi Viana

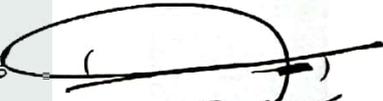
NIM. 18 0401 0155

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul Penerapan Industri Hijau (*Green Industry*) dalam Produksi Tahu Tempe di Kecamatan Sukamaju yang ditulis oleh Indi Viana Nomor Induk Mahasiswa (NIM) 18 0401 0155, mahasiswa Program Studi Ekonomi Syariah Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Institut Agama Islam Negeri Palopo, yang dimunaqasyahkan pada hari Rabu, tanggal 15 Juni 2022 Miladiyah bertepatan dengan 15 Dzulqaidah 1443 Hijriyah telah diperbaiki sesuai catatan dan permintaan Tim Penguji, dan diterima sebagai syarat meraih gelar Sarjana Ekonomi (S.E.).

Palopo, 20 Juni 2022

TIM PENGUJI

- | | | |
|---|-------------------|---|
| 1. Dr. Muh. Ruslan Abdullah, S.E.I., M.A. | Ketua Sidang | () |
| 2. Dr. Fasiha, S.E.I., M.E.I. | Sekretaris Sidang | () |
| 3. Burhan Rifuddin, S.E., M.M. | Penguji I | () |
| 4. Nurdin Batjo, S.Pt., M.M. | Penguji II | () |
| 5. Muhammad Alwi, S.Sy., M.E.I. | Pembimbing | () |

Mengetahui:

- a.n. Rektor IAIN Palopo
u.b. Wakil Dekan Bidang Akademik

Ketua Program Studi
Ekonomi Syariah


Dr. Muh. Ruslan Abdullah, S.E.I., M.A.
NIP. 19801004 200901 1 007


Dr. Fasiha, S.E.I., M.E.I.
NIP. 19810213 200604 2 002

PRAKATA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ ، وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ ، وَعَلَى آلِهِ

وَصَحْبِهِ أَجْمَعِينَ ، أَمَّا بَعْدُ

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT, atas rahmat dan kasih sayang-Nya serta pertolongan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu. Shalawat dan salam semoga tercurah kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabat-sahabatnya hingga akhir zaman..

Skripsi yang berjudul **“Penerapan Industri Hijau (*Green Industry*) dalam Produksi Tahu Tempe di Kecamatan Sukamaju”** disusun sebagai syarat untuk memenuhi penyelesaian studi pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, Program Studi Ekonomi Syariah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini sangat banyak rintangan dan kesulitan yang dihadapi, namun karena pertolongan dari Allah SWT, ketekunan, ketabahan penulis serta dukungan dan doa dari berbagai pihak sehingga Alhamdulillah skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis mendapatkan banyak bimbingan , arahan serta saran-saran dari berbagai pihak sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan. Untuk itu penulis secara khusus mengucapkan terima kasih sedalam-dalamnya kepada kedua orang tua tercinta Bapak Yusep Setiawan dan

Ibu Sudartik serta adik satu-satunya Ibnu Zaky Aditya yang selama ini telah banyak memberikan perhatian, cinta, keikhlasan, dan doanya demi selesainya apa yang tidak pernah saya bayangkan dapat terwujud di tahun ini.

Kemudian penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yaitu:

1. Rektor IAIN Palopo, dalam hal ini Prof. Dr. Abdul Pirol, M.Ag., Wakil Rektor Bidang Akademik dan Pengembangan Kelembagaan, Dr. H. Muammar Arafat, M.H., Wakil Rektor Bidang Administrasi Umum, Perencanaan dan Keuangan, Dr. Ahmad Syarief Iskandar, S.E.,M.M., dan Wakil Rektor Bidang Kemahasiswaan dan Kerja Sama, Dr. Muhaemin, M.A., yang telah membina serta berupaya untuk meningkatkan mutu IAIN Palopo.
2. Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam IAIN Palopo Periode 2015-2019 dan 2019-2022, dalam hal ini Almh. Dr. Hj. Ramlah Makulasse, MM.,
3. Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam IAIN Palopo, dalam hal ini Dr. Takdir, S.H., M.H., Wakil Dekan Bidang Akademik, Dr. Muhammad Ruslan Abdullah, S.E.I., M.A., Wakil Dekan Bidang Administrasi Umum, Perencanaan dan Keuangan, Tadjuddin, S.E., M.Si., Ak., CA., dan Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan dan Kerja Sama, yang telah memberikan arahan serta petunjuk agar skripsinya dapat terselesaikan dengan baik.
4. Ketua Prodi Ekonomi Syariah, dalam hal ini Dr. Fasiha, S.E.I., M.El., Sekretaris Prodi Ekonomi Syariah, Abdul Kadir Arno, S.E., Sy., M.Si., dan

beserta para dosen, asisten dosen Prodi Ekonomi Syariah yang selama ini banyak memberikan ilmu pengetahuan khususnya di bidang Ekonomi Syariah.

5. Dosen Pembimbing Utama, dalam hal ini Muhammad Alwi, S.Sy., M.E.I., yang telah memberikan banyak arahan, bimbingan, motivasi serta saran-saran yang membangun kepada penulis dengan tulus dan sabar dalam menyelesaikan skripsi ini sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Dosen Penguji I, dalam hal ini Burhan Rifuddin, S.E., M.M., dan Dosen Penguji II, Nurdin Batjo, S.Pt., M.M., yang telah memberikan saran dan arahnya kepada penulis untuk kebaikan skripsi ini sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
7. Dosen Penasihat Akademik, dalam hal ini Dr. Fasiha, S.E.I., M.E.I., yang telah memberikan arahan serta motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Kepala Perpustakaan IAIN Palopo beserta seluruh staf yang telah membantu penulis dalam mengumpulkan buku-buku yang berkaitan dengan penelitian penulis dan dalam hal keperluan studi kepustakaan.
9. Para staf yang ada di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam yang senantiasa dengan sabar melayani dan mengarahkan penulis dalam mengurus segala keperluan dalam penyelesaian studi.
10. Kepada para Dosen dan Pegawai di Kampus Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo yang telah memberikan serta membagikan ilmunya kepada penulis selama duduk di bangku kuliah.

11. Seluruh Keluarga Besar serta Saudara-Saudara yang telah mendukung dan membantu penulis dalam proses penyelesaian studi.
12. Seluruh teman seperjuangan, mahasiswa Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam terkhusus mahasiswa program studi Ekonomi Syariah IAIN Palopo Angkatan 18 dan teman-teman dari Ekonomi Syariah D Angkatan 2018 yang selama ini telah meluangkan waktunya untuk membantu, memotivasi, kerja sama, kebersamaan setiap suka dan duka selama di bangku kuliah hingga penyelesaian studi.
13. Sahabat Penulis Indriani Kurnia Saputri, GESIT, Firmanto, Fingky Arwansyah, Muhajir Masyur yang telah memberikan motivasi, dorongan kepada penulis meskipun berbeda fakultas dan prodi dalam memperoleh gelar S.E.
14. Sahabat Penulis Maharani, Ulfiani Dwi Yanti Mappa', Nurul Hamida, Kurnia Ramadhani Ilham, Agus Setiawan selalu menemani penulis dalam melewati suka dan duka, selalu mendengarkan keluh kesah penulis dan saling bertukar pendapat dalam menyelesaikan skripsi ini.
15. Kepada seluruh Ikhwafillah KAMMI Komisariat Hasan Al Banna, KAMMI Komisariat IAIN Palopo, KAMMI Komisariat UNCP, KAMMI Komisariat Al-Falah dan KAMDA Luwu Raya yang telah memberikan banyak pengalaman, banyak pembelajaran dalam berorganisasi dan mengajarkan arti Ukhuwah.
16. Teman-teman se-posko KKN KS Angkatan XL Desa Manunggal, Tomoni Timur yang selalu memberikan motivasi dalam penyelesaian studi.

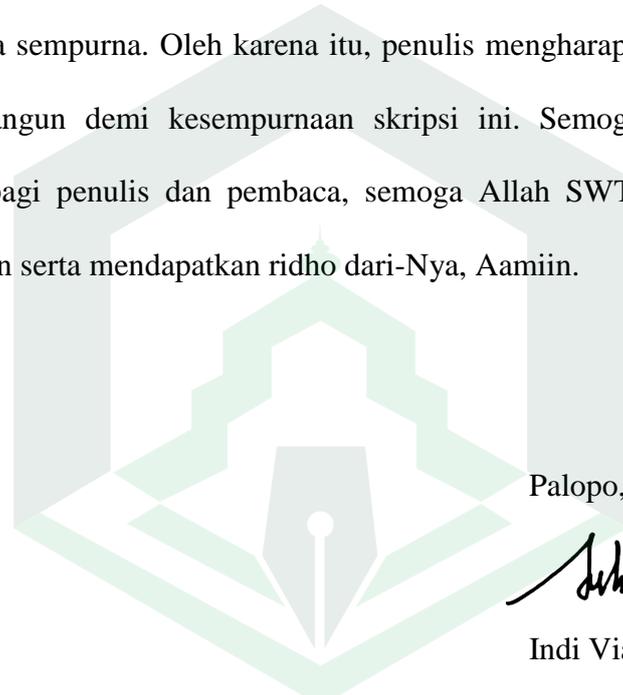
Semoga seluruh amal kebaikan, keikhlasan serta dukungan yang telah diberikan kepada penulis bernilai pahala di sisi Allah SWT serta senantiasa selalu dalam rahmat dan lindungan-Nya, Aamiin Allahumma Aamiin.

Akhir kata, semoga skripsi yang dibuat oleh penulis dapat memberikan manfaat meskipun penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kekeliruan baik dari segi materi dan penulisan serta masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca, semoga Allah SWT membalas seluruh amal kebaikan serta mendapatkan ridho dari-Nya, Aamiin.

Palopo, 15 Juni 2022



Indi Viana



IAIN PALOPO

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	Sa	ṣ	es (dengan titik di atas)
ج	Jim	J	Je
ح	Ḥa	ḥ	ha (dengan titik di atas)
خ	Kha	Kh	ka dan ha
د	Dal	D	De
ذ	Zal	ẓ	zet (dengan titik di atas)
ر	Ra	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ش	Syin	sy	es dan ye
ص	Ṣad	ṣ	es (dengan titik di atas)
ض	Ḍad	ḍ	de (dengan titik di atas)
ط	Ṭa	ṭ	te (dengan titik di atas)
ظ	Ẓa	ẓ	zet (dengan titik di atas)
ع	‘Ain	‘	apostrof terbalik
غ	Gain	g	Ge
ف	Fa	f	Ef
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>dammah</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
اَيَّ	<i>Fathah dan ya'</i>	ai	a dan i
اَوَّ	<i>Fathah dan wau</i>	au	a dan u

Dan huruf, transliterasinya berupa gabungan huruf, yaitu:

Contoh:

كَيْفَ : *kaifa*

هَوْلٌ : *hauula*

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... آ...	<i>Fathah dan alif atau ya'</i>	ā	a dan garis di atas
إ...	<i>Kasrah dan ya'</i>	ī	I dan garis di atas
أ...	<i>Dammah dan wau</i>	ū	U dan garis di atas

Contoh:

مَاتَ : *mata*

رَمَى : *rama*

قِيلَ : *qila*

يَمُوتُ : *yamutu*

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-athfal*

الْمَدِينَةُ الْفَاضِلَةُ : *al-madinah al-fadhilah*

الْحِكْمَةُ : *al-hikmah*

5. Syaddah (Tasydid)

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

Contoh:

رَبَّنَا : *rabbana*

نَجَّيْنَا : *najjaina*

الْحَقَّ : *al-haqq*

نُعِمْ : *nu'ima*

عُدُوْا : *'aduwwun*

Jika huruf *ى* ber-*tasydid* diakhir sebuah kata dan didahului oleh huruf *kasrah* (ىِ), maka ia ditransliterasi seperti huruf *maddah* menjadi i.

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 (*aliflam ma'arifah*). Dalam pedoman transliterasi ini, kata sandang ditransliterasi 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*

الْبِلَادُ : *al-biladu*

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'muruna*

النَّوْعُ : *al-nau'*

شَيْءٌ : *syai'un*

مُورْتٌ : *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'an*), alhamdulillah, dan munaqasyah. Namun, bila kata-kata tersebut menjadi bagian dari satu rangkaian teks Arab, maka harus ditransliterasi secara utuh.

Contoh:

Fi Zilal al-Qur'an

Al-Sunnah qabl al-tadwin

9. Lafz al-Jalalah (الله)

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

Contoh:

دِينُ اللهِ *dinullah*

بِالله *billah*

Adapun *ta' marbutah* di akhir kata yang disandarkan kepada *lafz al-jalalah*, ditransliterasi dengan huruf [t]. Contoh:

هُمُ فِي رَحْمَةِ اللهِ *hum fi rahmatillah*

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 pada permulaan kalimat. Bila nama diri didahului oleh kata sandang (al-), maka yang ditulis dengan huruf kapital tetap huruf awal nama diri tersebut, bukan huruf awal kata sandangnya. Jika terletak pada awal kalimat, maka huruf A dari kata sandang tersebut menggunakan huruf kapital (Al-). Ketentuan yang sama juga berlaku untuk huruf 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 maa Muhammadun illaa rasuul

Inna awwala baitin wudi'a linnaasi lallazii bi Bakkata mubaarakan

Syahru Ramadhaan al-lazii unzila fiih al-Qur'aan

Nashiir al-Diin al-Thuusii

Abuuu Nashr al-Faraabii

Al-Gazaali

Al-Munqiz min al-Dhalaal

Jika nama resmi seseorang menggunakan kata Ibnu (anak dari) dan Abu> (bapak dari) sebagai nama kedua terakhirnya, maka kedua nama terakhir itu

harus disebutkan sebagai nama akhir dalam daftar pustaka atau daftar referensi.

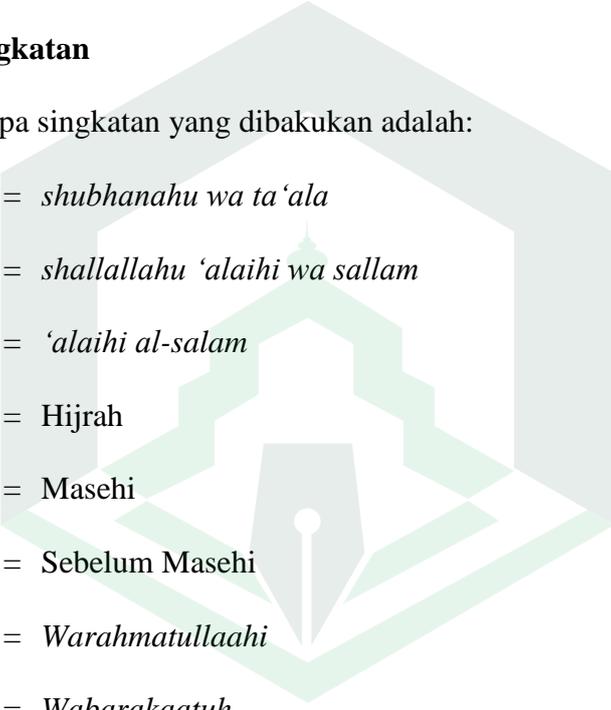
Contoh:

Abu al-Walid Muhammad ibn Rusyd, ditulismenjadi: Ibnu Rusyd, Abu al Walid Muhammad (bukan: Rusyd, Abu al-Wali d Muhammad Ibnu)

Nasr Hamid Abu Zaid, ditulismenjadi: Abu Zaid, Nasr Hamid (bukan: Zaid, Nasr Hamid Abu)

B. Daftar Singkatan

Beberapa singkatan yang dibakukan adalah:



swt.	=	<i>shubhanahu wa ta'ala</i>
saw.	=	<i>shallallahu 'alaihi wa sallam</i>
a.s.	=	<i>'alaihi al-salam</i>
H	=	Hijrah
M	=	Masehi
SM	=	Sebelum Masehi
Wr.	=	<i>Warahmatullaahi</i>
Wb.	=	<i>Wabarakaatuh</i>
l.	=	Lahir tahun (untuk orang yang masih hidup saja)
w.	=	Wafat tahun
QS .../...: 4	=	QS al-Baqarah/2: 4 atau QS Ali 'Imraan/3: 4

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI	iv
PRAKATA	v
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN DAN SINGKATAN	ix
DAFTAR ISI	xvii
DAFTAR KUTIPAN AYAT	xix
DAFTAR TABEL	xx
DAFTAR GAMBAR/BAGAN	xxi
DAFTAR LAMPIRAN	xxii
ABSTRAK	xxiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Fokus Penelitian dan Deskripsi Fokus	10
C. Rumusan Masalah	11
D. Tujuan Penelitian.....	11
E. Manfaat Penelitian	12
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	13
A. Kajian Penelitian yang relevan	13
B. Deskripsi Teori	18
C. Kerangka Pikir	57
BAB III METODE PENELITIAN	60
A. Jenis dan Pendekatan Penelitian	60
B. Definisi Istilah	61
C. Desain penelitian	64
D. Sumber data	64
E. Instrumen penelitian	65

F. Metode pengumpulan data	66
G. Teknik pengujian dan keabsahan data	67
H. Teknik pengolahan dan analisis data	68
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	70
A. Deskripsi Hasil Penelitian	70
B. Pembahasan Hasil Penelitian	105
BAB V PENUTUP	114
A. Simpulan	114
B. Implikasi	115
C. Saran	117
DAFTAR PUSTAKA	118
LAMPIRAN-LAMPIRAN	123



IAIN PALOPO

DAFTAR KUTIPAN AYAT

Kutipan Ayat 1 QS Al-Araf/7:56	7
--------------------------------------	---



IAIN PALOPO

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 : Laporan Data Penduduk Kecamatan Sukamaju Bulan Februari 2022	72
Tabel 4. 2 : Jumlah Pengusaha Tahu Tempe.....	77



IAIN PALOPO

DAFTAR GAMBAR/BAGAN

Gambar 2. 1 : Kerangka Pikir	57
Gambar 4. 1 : Struktur Organisasi Kantor Camat Sukamaju	76



IAIN PALOPO

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Dokumentasi Observasi
- Lampiran 2 : Dokumentasi Wawancara
- Lampiran 3 : Proses Pengambilan Data
- Lampiran 4: Lembar Wawancara Pemilik Usaha
- Lampiran 5 : Hasil Wawancara
- Lampiran 6 : Surat Izin Penelitian
- Lampiran 7 : Riwayat Hidup



IAIN PALOPO

ABSTRAK

Indi Viana, 2022. *Penerapan Industri Hijau (Green Industry) dalam Produksi Tahu Tempe di Kecamatan Sukamaju.* Skripsi Program Studi Ekonomi Syariah Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Institut Agama Islam Negeri Palopo. Dibimbing oleh Muhammad Alwi

Skripsi ini membahas mengenai Penerapan Industri Hijau (*Green Industry*) dalam Produksi Tahu Tempe di Kecamatan Sukamaju. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan penelitian yang digunakan adalah penelitian lapangan (*field research*) dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara dan dokumentasi. Jumlah informan yang dijadikan sebagai sumber informasi berjumlah 22 usaha produksi tahu tempe yang berada di Kecamatan Sukamaju. Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa usaha produksi tahu tempe yang ada di Kecamatan Sukamaju belum menerapkan industri hijau dalam proses produksinya. Hal ini diketahui melalui beberapa indikator dan sub indikator yang tidak terpenuhi atau belum diterapkan dan diupayakan dalam usaha produksi tahu tempe yang ada. Hal ini dapat dilihat dari 3 indikator yang terdiri dari 11 sub indikator yang dijadikan acuan untuk menilai apakah suatu industri produksi tahu tempe ini telah menerapkan industri hijau, dimana 3 indikator tersebut meliputi proses produksi (efisiensi produksi, material input, energi, air, teknologi proses, sumber daya manusia), pengelolaan lingkungan dan keselamatan kerja (limbah dan lingkungan kerja) dan manajemen perusahaan (standar operasional, *charity* atau donasi dan penghargaan). Kemudian dari indikator dan sub indikator tersebut dimana hanya ada 3 sub indikator industri hijau yang mulai diterapkan dan diupayakan dalam usaha produksi tahu tempe yang ada di Kecamatan Sukamaju, adapun sub indikator yang mulai diterapkan dan diupayakan oleh para usaha produksi tahu tempe yang ada di Kecamatan Sukamaju meliputi efisiensi produksi, teknologi proses dan lingkungan kerja. Selain itu, faktor yang menjadi penghambat dalam penerapan industri hijau (*green industry*) adalah faktor sarana dan prasarana serta masyarakat (pemilik produksi tahu tempe).

Kata Kunci: Industri Hijau, Produksi Tahu Tempe

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Konsep pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) mulai berkembang pasca Deklarasi Stockholm pada tahun 1972, setelah deklarasi tersebut dibuatlah suatu komisi lingkungan tingkat dunia yaitu WCED (*World Commission on Environment and Development*). Menurut WCED, konsep pembangunan berkelanjutan merupakan sesuatu yang dilakukan guna memenuhi kebutuhan masa sekarang dengan tidak menurunkan kemampuan generasi selanjutnya guna memenuhi kebutuhannya sendiri. Pembangunan berkelanjutan yang melibatkan generasi sekarang dengan generasi yang akan datang sehingga memerlukan upaya bersama guna menyeimbangkan 3 aspek penting yang kemudian menjadi 3 pilar utama dalam pembangunan berkelanjutan yakni ekonomi, sosial serta lingkungan. Tiga pilar tersebut penting serta berpengaruh terhadap kesejahteraan masyarakat.¹

Konsep pembangunan berkelanjutan menurut Mohan Munasinghe menghubungkan antara pembangunan ekonomi, lingkungan dan sosial sehingga diuraikanlah tiga pilar dari pembangunan berkelanjutan yaitu:

1. Ekonomi yakni memajukan pertumbuhan ekonomi, menumpas kemiskinan serta mengalihkan produksi dan konsumsi menuju arah yang seimbang.

¹Ferina Ardhi Cahyani, "Upaya Peningkatan Daya Dukung Lingkungan Melalui Penerapan Prinsip Sustainable Development Berdasarkan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup" 2, no. 2 (2020): 171–173.

2. Lingkungan yakni mengurangi dan mencegah polusi, pengelolaan limbah dan pemeliharaan atau perlindungan sumber daya alam.
3. Sosial yakni memecahkan masalah kependudukan, pembaharuan pelayanan masyarakat juga meningkatkan kualitas pendidikan.²

Oleh demikian, diperlukan suatu konsep mendukung pelaksanaan mengenai keterkaitan antara ketiga pilar tersebut. Pembangunan ekonomi dan sosial saling berkaitan antara satu dengan yang lain. Hal ini dapat dilihat melalui pertumbuhan ekonomi yang mendukung pembangunan sosial contohnya seperti pembangunan ekonomi dapat mengurangi kemiskinan, disisi lain pembangunan sosial dapat mendukung pertumbuhan ekonomi maupun keberlanjutan lingkungan. Namun kondisi tersebut tidak sama dengan keterkaitan antara pembangunan ekonomi dengan keberlanjutan lingkungan karena pembangunan ekonomi terkadang masih mengancam daripada keberlanjutan lingkungan tersebut, sehingga mendorong munculnya sebuah konsep ekonomi hijau (*green economy*).

Gagasan *Green Economy* pertama kali dicetuskan oleh UNEP (*United Nations Environment Programme*) pada bulan Oktober 2018 dengan tujuan menunjang upaya mengurangi emisi gas rumah kaca dan dalam rangka mendukung penerapan pembangunan yang berdasarkan pada aspek lingkungan dan ekosistem. *Green Economy* atau ekonomi hijau berusaha untuk mewujudkan konsep ekonomi yang bukan hanya mempertimbangkan permasalahan makro ekonomi baik dari kegiatan investasi pada sektor-sektor yang melakukan produksi

² Nurlita Pertiwi, *Implementasi Sustainable Development di Indonesia* (Bandung: Pustaka Ramadhan, 2017), 10.

produk yang ramah lingkungan, ataupun tentang kontribusi investasi hijau akan produksi barang dan jasa serta menumbuhkan lapangan pekerjaan yang ramah lingkungan.³

Ekonomi hijau (*Green Economy*) termasuk dalam pembangunan ekonomi yang pendekatannya tidak hanya mengandalkan pembangunan ekonomi yang berlandaskan pada pemakaian sumber daya alam dan lingkungan yang berlebihan namun ekonomi hijau lebih menekankan pada praktik-praktik ekonomi dengan meninggalkan keuntungan jangka pendek.⁴ Pembangunan tersebut didasarkan pada konsep pembangunan berkelanjutan (*Sustainable Development*) yang bertujuan guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Oleh karena itu, bisa dikatakan bahwa ekonomi hijau (*Green Economy*) sebagai sebuah konsep yang mendukung adanya pembangunan berkelanjutan dengan dilakukannya suatu kegiatan ekonomi yang tidak merugikan atau merusak lingkungan.⁵

Dalam penerapan *green economy* atau ekonomi hijau ini sudah mulai dilakukan dalam pelaksanaan produksi ramah lingkungan di berbagai sektor atau bidang. Salah satu bentuk implementasi atau penerapan *green economy* terdapat dalam sektor atau bidang industri. Industri diartikan suatu kegiatan ekonomi yang dilaksanakan oleh badan usaha ataupun kelompok usaha dengan memproduksi bahan baku menjadi bahan setengah jadi ataupun bahan jadi. Kehadiran industri di

³W. Hanjarwadi, "Menjaga Tiga Sisi Keberlanjutan," 18 Juni 2021, <https://majalahpajak.net/menjaga-tiga-sisi-keberlanjutan/>.

⁴Harits Dwi Wiratma dan Tanti Nurgiyanti, "Pembangunan Pariwisata Kulon Progo Melalui Konsep Green Economy dan Blue Economy," *Nation State: Journal of International Studies* 2, no. 2 (31 Desember 2019): 164, <https://doi.org/10.24076/NSJIS.2019v2i2.164>.

⁵Atik Yulianti, "Bappeda | Provinsi Kepulauan Bangka Belitung," diakses 10 Februari 2022, <https://bappeda.babelprov.go.id/content/ekonomi-hijau-green-economy-untuk-mendukung-pembangunan-berkelanjutan-di-provinsi-kepulauan>.

Indonesia juga berfungsi untuk mengembangkan ekonomi bangsa, hal tersebut dapat diketahui melalui sumbangsi sektor industri dalam Produk Domestic Bruto (PDB), di tahun 2011, kontribusi sektor industri terhadap PDB sebesar 20,92%, adalah yang tertinggi jika dibandingkan melalui berbagai sektor lainnya. Melalui data terakhir, industri menyumbang kontribusi sebesar yaitu 22 % kepada PDB ditahun 2017. Sektor industri selain mempunyai manfaat untuk pembangunan ekonomi Indonesia, industri juga dapat mengakibatkan berbagai dampak negatif yaitu dampak terhadap lingkungan. Dampak terhadap lingkungan muncul dari adanya proses produksi yang mengakibatkan penipisan SDA mengakibatkan ketergantungan bahan baku impor, kerusakan bahkan pencemaran lingkungan (air dan udara).⁶ Jadi dibutuhkan suatu tindakan atau upaya guna mengurangi atau bahkan menghilangkan dampak negatif dari industri itu sendiri agar lebih ramah lingkungan sehingga diterapkan ekonomi hijau di bidang industri.

Penerapan ekonomi hijau dalam bidang industri untuk mengatasi permasalahan yang diakibatkan oleh sektor industri itu sendiri merupakan bentuk pemanfaatan atau terapan ilmu ekonomi yang disebut dengan ilmu ekonomi terapan. Menurut Alfred W. Stonier, Ilmu ekonomi terapan adalah ilmu ekonomi yang membahas tentang pemanfaatan teori ekonomi secara praktis oleh suatu individu ataupun kelompok untuk mengambil suatu standar, kebijakan atau

⁶Aminah dan Yusriyadi, "Upaya Pemenuhan Komitmen Penurunan Gas Rumah Kaca Melalui Industri Hijau," *Bina Hukum Lingkungan* 3, no. 1 (30 Oktober 2018): 64, <https://doi.org/10.24970/jbhl.v3n1.5>.

pedoman guna untuk menyelesaikan masalah ekonomi tertentu.⁷ Sehingga untuk mengatasi dampak yang ditimbulkan dalam proses produksi yang dilakukan oleh suatu industri maka perlu diterapkan suatu industri yang berwawasan lingkungan atau yang disebut industri hijau.

Industri hijau atau *green industry* ialah suatu industri yang mengedepankan efisien serta efektivitas dalam proses produksinya dengan menggunakan sumber daya secara berkelanjutan agar dapat menyeimbangkan antara pembangunan industri dengan kelestarian fungsi lingkungan hidup selain itu bisa memberi manfaat bagi masyarakat. Ketiga unsur industri hijau harus dikerjakan oleh masing perusahaan yang menjalankann industri dalam segala jenis dan bentuknya. Artinya industri yang dijalankan dituntut mampu memanfaatkan sumber daya yang ada dengan efisien serta efektif secara berkelanjutan, industri yang dijalankan harus mampu menjaga kelestarian lingkungan hidup dan mampu memberikan manfaat bagi masyarakat setempat.⁸ Menurut UNIDO (*United Nations Industrial Development Organization*) didalam industri hijau terdapat 2 hal yang perlu diperhatikan yaitu pertama dengan melakukan efektivitas serta efisiensi dalam penggunaan sumber daya dan energi sebagai bahan baku dalam kegiatan produksi. Kedua dengan mengurangi dampak limbah serta polusi yang dihasilkan dalam kegiatan produksi terhadap lingkungan sekitarnya. Selain itu,

⁷Ahmad Efendi, "Pembagian Ilmu Ekonomi Menurut para Ahli, Penjelasan & Contohnya," tirta.id, diakses 10 Februari 2022, <https://tirta.id/pembagian-ilmu-ekonomi-menurut-para-ahli-penjelasan-contohnya-gimQ>.

⁸Sultan, "Penerapan Industri Hijau Pada PT. Agro Sarimas Indonesia Berdasarkan Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2014 Tentang Perindustrian" (skripsi, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, 2018), 3, https://doi.org/10/9.%20BAB%20IV__2018454IH.pdf.

menurut Zhang Wei, Jin Yuguo dan Wang Jiaping industri hijau sebagai bentuk usaha konservasi dan perlindungan terhadap lingkungan.⁹

Oleh karena itu, pada saat melakukan kegiatan industri hendaknya jangan membuat kerusakan, tetap memperhatikan kelestarian lingkungan hidup yang ada disekitarnya serta dapat menerapkan etika lingkungan hidup. Etika lingkungan hidup dapat diartikan sebagai arah perilaku atau petunjuk manusia agar terwujudnya moral serta usaha untuk mengendalikan alam dan membahas mengenai hubungan antara manusia dengan manusia dan manusia dengan alam.¹⁰

Selanjutnya terdapat prinsip dasar etika dalam kegiatan industri yakni tetap memelihara sumber daya alam sebab merupakan nikmat Allah SWT terhadap manusia. Salah satu bentuk syukur nikmat yakni tetap melindungi sumber daya alam dari pencemaran, kehancuran dan kerusakan. Etika ketika menentukan barang dan jasa untuk diproduksi adalah tanpa merusak lingkungan seperti tercemarnya alam, binasanya makhluk hidup dan lain-lain. Sehingga hendaknya bisa menjaga sumber daya alam bagi generasi mendatang namun realitanya sering ada hubungan terbalik antara kegiatan ekonomi dan lingkungan.¹¹ Hal ini sesuai dengan firman Allah SWT dalam QS. Al-Araf/7:56, sebagai berikut:

⁹Galuh Sri Untari, Ana Hardiana, dan Rufia Andisetyana Putri, "Tingkat Kesiapan Kawasan Industri Teras-Mojosongo Kabupaten Boyolali Sebagai Kawasan Industri," *Region: Jurnal Pembangunan Wilayah dan Perencanaan Partisipatif* 12, no. 1 (1 November 2017): 28, <https://doi.org/10.20961/region.v12i1.12118>.

¹⁰Atok Miftachul Hudha, Husamah, dan Abdulkadir Rahardjanto, *Etika Lingkungan (Teori dan Praktik Pembelajarannya)* (Malang: Universitas Muhammadiyah Malang, 2019), 64–65.

¹¹Ahmad Suminto, "Etika Kegiatan Produksi: Perspektif Etika Bisnis Islam," *Islamic Economics Journal* 6, no. 1 (30 Juni 2020): 128–130, <https://doi.org/10.21111/iej.v6i1.4387>.

وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا وَادْعُوهُ خَوْفًا وَطَمَعًا ۗ إِنَّ رَحْمَتَ اللَّهِ قَرِيبٌ مِّنَ الْمُحْسِنِينَ - ٥٦

Terjemahnya:

Dan janganlah kamu berbuat kerusakan di bumi setelah (diciptakan) dengan baik. Berdoalah kepada-Nya dengan rasa takut dan penuh harap. Sesungguhnya rahmat Allah sangat dekat kepada orang yang berbuat kebaikan.¹²

Ayat tersebut menjelaskan tentang larangan untuk manusia supaya tidak membuat kerusakan di muka bumi. Larangan yang dimaksud adalah larangan untuk membuat kerusakan baik dalam kerusakan jiwa, kerusakan harta, kerusakan agama, kerusakan keturunan dan kerusakan lingkungan alam. Bumi telah diciptakan oleh Allah SWT secara harmonis dan seimbang untuk memenuhi kebutuhan makhluk hidup seperti sungai, gunung, daratan, lautan, daratan, hutan dan lain-lain yang mana hal tersebut seluruhnya diperuntukkan bagi kebutuhan manusia agar dapat dimanfaatkan dan diolah dengan sebaik-baiknya untuk memperoleh manfaat dan kesejahteraan.

Di Kecamatan Sukamaju, jika melihat kegiatan ekonomi yang ada, terlihat melimpahnya faktor bahan baku untuk produksi salah satunya adalah hasil pertanian dan perkebunan yang dapat memberikan peluang usaha untuk masyarakat, Kecamatan Sukamaju sendiri memiliki 14 Desa dimana seluruh desa memiliki potensi dibidang pertanian dan perkebunan. Selain itu, banyak terdapat usaha kecil menengah di Kecamatan Sukamaju salah satunya adalah produksi tahu tempe yang sangat mudah ditemukan di Kecamatan Sukamaju, dimana di

¹²Kementrian Agama, *Al-Qur'an dan Terjemahnya* (Bandung: CV Penerbit Diponegoro, 2019).

Kecamatan Sukamaju terdapat kurang lebih 22 usaha produksi tahu tempe. Produksi bisa dikatakan sebagai suatu aktivitas yang dilakukan oleh manusia untuk mengubah faktor produksi (input) menjadi hasil produksi (output) untuk menambah nilai guna dari suatu produk sehingga dapat digunakan oleh banyak orang untuk memenuhi kebutuhan hidupnya.

Tahu dan tempe merupakan ciri khas makanan Indonesia, sehingga tidak jarang tahu dan tempe banyak ditemukan di Kecamatan Sukamaju. Tahu dan tempe umumnya diproduksi dalam industri skala kecil menengah, teknologi yang dipergunakan pada proses produksi tahu masih sederhana, masih memanfaatkan tenaga manusia atau manual, mulai dari proses pencucian, penggilingan, dan pengepresan dilakukan oleh manusia. Tahu dan tempe merupakan makanan yang terbuat dari olahan kedelai yang kemudian di fermentasi yang mana jenis makanan ini dikenal oleh semua lapisan masyarakat baik masyarakat kalangan atas ataupun kalangan bawah karena tahu dan tempe adalah makanan yang cukup ekonomis bagi masyarakat.

Akan tetapi yang mesti diperhatikan dalam industri atau usaha kecil menengah yang terdapat di Kecamatan Sukamaju yaitu apakah dalam proses produksi tahu dan tempe yang dilakukan telah menerapkan industri hijau (*green industry*) tersebut atau apakah dalam proses produksi tahu tempe itu telah memperhatikan daripada efektivitas dan efisiensi dalam penggunaan sumber dayanya dan juga dalam menjaga kelestarian lingkungan hidup serta bermanfaat bagi masyarakat. Dimana dalam industri tahu tempe dalam proses produksinya

selain menghasilkan produk tahu namun juga menghasilkan produk lain berupa limbah padat dan limbah cair.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di usaha tahu tempe yang terdapat di Kecamatan Sukamaju bisa dikatakan bahwa produk sampingan berupa limbah yang dihasilkan dalam produksi tahu dan tempe meliputi limbah padat serta limbah cair. Limbah padat yang dihasilkan dalam produksi tahu tempe berupa ampas tahu tempe dikumpulkan oleh pemilik usaha yang mana kemudian ampas tersebut dijual untuk dijadikan pakan ternak, sementara itu untuk limbah cair yang diperoleh langsung dibuang atau dialirkan ke sungai melalui saluran pipa yang telah dibuat sebelumnya. Dimana saluran pipa tersebut saling terhubung dengan usaha produksi tahu tempe lainnya mengingat bahwa jarak usaha produksi tahu tempe yang satu dengan yang lain yang terdapat di Kecamatan Sukamaju tidak terlalu jauh. Kemudian, limbah cair yang langsung dibuang ke sungai bisa saja dapat mengakibatkan pencemaran lingkungan seperti aroma yang menyengat. Dimana menurut masyarakat disekitaran sungai mengatakan bahwa saat air disungai tempat pembuangan limbah tersebut sedang surut, maka aroma dari limbah tahu tempe ini sangat menyengat dan bisa dibilang mengganggu masyarakat karena letak sungai tepat berada di depan rumah masyarakat. Selain itu, limbah cair tahu yang memiliki kandungan protein tinggi jika langsung dibuang ke sungai tanpa melalui pengolahan dahulu yang bisa mengakibatkan bau busuk dan bisa mengganggu lingkungan. Aroma kurang sedap tersebut disebabkan oleh konsentrasi protein tinggi dapat mengakibatkan protein mudah

terurai oleh karena itu bisa mencemari sungai dan bisa merusak ekosistem sungai.¹³

Berlandaskan pada uraian fenomena yang dipaparkan diatas, sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul penerapan industri hijau (*Green Industry*) dalam produksi tahu tempe di Kecamatan Sukamaju.

B. Fokus Penelitian dan Deskripsi Fokus

Dalam penelitian kualitatif fokus penelitian digunakan untuk membuat batasan tentang objek penelitian yang dipilih, tujuannya yakni agar peneliti nantinya tidak terperangkap dalam banyaknya data yang ditemukan di lokasi penelitian nantinya serta memberikan batasan kepada peneliti untuk menentukan data yang relevan dan sesuai dengan penelitian.

Pada penelitian kualitatif, fokus penelitian ditentukan berdasarkan tingkat kebaruan informasi yang ditemukan di lokasi penelitian. Sehingga penelitian ini difokuskan kepada penerapan industri hijau (*green industry*) serta faktor-faktor yang berpotensi menghambat penerapan industri hijau (*green industry*). Didalam penerapan industri hijau diukur melalui 3 indikator dan 11 sub indikator, 3 indikator tersebut meliputi proses produksi (efisiensi produksi, material input, penggunaan energi, penggunaan air, teknologi proses, sumber daya manusia), pengelolaan lingkungan serta keselamatan kerja (pengelolaan limbah dan lingkungan kerja) dan manajemen perusahaan (standar operasional, *charity* atau donasi dan penghargaan) dengan memfokuskan pada teori dari UNIDO (*United*

¹³Arini Kusna, "Pengaruh Limbah Tahu Terhadap Kualitas Air Sungai di Desa Mejing Kecamatan Candimulyo," *Indonesian Journal of Natural Science Education* 4, no. 1 (18 Juli 2021): 401, <https://doi.org/10.31002/nse.v4i1.1582>.

Nations Industrial Development Organization) sehingga indikator dan sub indikator tersebut digunakan dalam mengukur penerapan industri hijau dalam produksi tahu tempe di Kecamatan Sukamaju dengan mempertimbangkan pedoman penghargaan industri hijau dari Kementerian Industri Republik Indonesia.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah tersebut sehingga adapun yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana penerapan industri hijau (*green industry*) dalam produksi tahu tempe di Kecamatan Sukamaju?
2. Apa faktor yang menghambat penerapan industri hijau (*green industry*) dalam produksi tahu tempe di Kecamatan Sukamaju?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, sehingga adapun tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui penerapan industri hijau (*green industry*) dalam produksi tahu tempe di Kecamatan Sukamaju.
2. Untuk mengetahui faktor-faktor penghambat penerapan industri hijau (*green industry*) dalam produksi tahu tempe di Kecamatan Sukamaju.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh dari dilakukannya penelitian ini yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Diharapkan penelitian ini bisa menambah serta memperluas wawasan serta informasi tentang penerapan industri hijau (*green industry*) dalam produksi tahu tempe. Selain itu, mampu dijadikan sebagai acuan, tambahan referensi dan pertimbangan untuk peneliti selanjutnya terutama yang berhubungan tentang penerapan industri hijau (*green industry*) dalam produksi tahu tempe.

2. Manfaat Praktis

Diharapkan Penelitian ini bisa memperluas wawasan atau pengetahuan untuk pemilik produksi tahu tempe mengenai penerapan industri hijau (*green industry*) dalam produksi tahu tempe yang sesuai dengan prinsip industri hijau (*green industry*) sehingga diharapkan pemilik produksi tahu tempe bisa memproduksi tahu tempe yang tidak menyalahi fungsi lingkungan hidup.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan

Penelitian ini menunjuk kepada beberapa penelitian terdahulu yang relevan serta sesuai dengan penelitian ini untuk dijadikan sebagai bahan referensi, penelitian tersebut diantaranya:

1. Sultan dengan penelitian yang berjudul “Penerapan Industri Hijau pada PT. Agro Sarimas Indonesia Berdasarkan Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2014 tentang Perindustrian”¹⁴. Berdasarkan penelitian tersebut maka adapun hasil yang diperoleh yaitu PT. Agro Sarimas Indonesia belum dapat menerapkan industri hijau hal ini ditandai dengan PT. Agro Sarimas Indonesia belum sempurna dalam pengelolaan limbahnya karena masih adanya kebocoran pipa dikarenakan pembuangan yang dangkal dan menimbulkan bau busuk yang mengganggu kelestarian lingkungan dan kenyamanan masyarakat. Persamaan serta perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu:

a. Persamaan

Persamaan penelitian terdapat di variabel yang ingin diteliti yakni mengenai industri hijau yaitu tentang bagaimana penerapan industri hijau (*green industry*) dalam suatu badan usaha atau industri itu sendiri serta apakah industri tersebut telah menerapkan industri hijau tersebut atau belum, selain itu dampak

¹⁴Sultan, “Penerapan Industri Hijau Pada PT. Agro Sarimas Indonesia Berdasarkan Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2014 Tentang Perindustrian.”

apa yang ditimbulkan dan faktor-faktor penghalang atau penghambat dalam penerapan industri hijau tersebut.

b. Perbedaan

Perbedaan penelitian ini terdapat di objek penelitiannya, penelitian yang dilakukan oleh Sultan mengambil objek penelitian yaitu PT. Agro Sarimas Indonesia, sedangkan penelitian yang ingin dilakukan objek penelitiannya yaitu industri kecil yaitu pabrik tahu dan tempe. Selain itu, perbedaan selanjutnya terletak pada informan yang digunakan dimana penelitian yang dilakukan oleh Sultan informannya ialah Kabid Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan Hidup (DLHK), Bagian Audit Pengawasan Limbah PT Agro Sarimas Indonesia dan RT Desa Sungai Gantang. Sedangkan informan yang digunakan oleh peneliti adalah pemilik dari produksi tahu dan tempe yang ada di Kecamatan Sukamaju.

2. Yusri Nadya, Yusnawati dan Nurlaila Handayani dengan judul penelitian “Analisi Produksi Bersih di UKM Pengolahan Tahu di Gampong Alue Nyamok Kec. Birem Bayeun Kab. Aceh Timur”.¹⁵ Berdasarkan penelitian tersebut maka adapun hasil yang diperoleh yaitu limbah yang dihasilkan dalam produksi tahu baik itu limbah padat maupun limbah cair dapat ditangani, contohnya seperti limbah cair bentuk penanganannya dilakukan melalui perbaikan dalam fasilitas produksi dan mengolah limbah cair tersebut menjadi pupuk organik sementara itu limbah padat bentuk

¹⁵Yusri Nadya, Yusnawati, dan Nurlaila Handayani, “Analisis Produksi Bersih Di UKM Pengolahan Tahu Di Gampong Alue Nyamok Kec. Birem Bayeun Kab. Aceh Timur,” *Jurnal Teknologi* 12, no. 2 (31 Juli 2020): 133–40, <https://doi.org/10.24853/jurtek.12.2.133-140>.

penanganannya dengan menjadikan limbah padat menjadi pupuk organik atau sebagai bahan makanan. Bentuk limbah yang diolah sebagai bentuk produksi bersih yang merupakan bagian dari industri hijau. Persamaan dan perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Yusri Nadya, Yusnawati dan Nurlaila Handayani dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu:

a. Persamaan

Persamaan penelitian terletak pada proses produksi tahu serta dampak yang ditimbulkan dari dilakukannya produksi tahu tempe sebagai hasil produksi yakni limbah padat dan limbah cair.

b. Perbedaan

Perbedaan penelitian terdapat pada variable yang ingin diteliti, dimana penelitian yang dilakukan oleh Yusri Nadya, Yusnawati dan Nurlaila Handayani berfokus kepada penanganan dari limbah yang merupakan hasil dari baik limbah padat ataupun limbah cair yang dihasilkan. Kemudian penelitian yang ingin dilakukan berpusat pada implementasi atau penerapan industri hijau dalam produksi tahu tempe yang dilakukan.

3. Ananda Malaieka Andjani dengan judul penelitian “Evaluasi Penerapan Industri Berwawasan Lingkungan (*Green Industry*) pada Kawasan Industri Makassar”.¹⁶ Berdasarkan penelitian tersebut maka adapun hasil yang diperoleh yaitu penerapan konsep *green industry* atau industri hijau pada kawasan industri Makassar (KIMA) tergolong dalam keadaan baik dengan

¹⁶Ananda Malaieka Andjani, “Evaluasi Penerapan Industri Berwawasan Lingkungan (*Green Industry*) Pada Kawasan Industri Makassar” (skripsi, Universitas Hasanuddin, 2019), <http://digilib.unhas.ac.id>.

rincian tiap komponennya yaitu *green design* dan *green plan* dikategorikan cukup, *green management* dikategorikan baik dan *green process* dikategorikan sangat baik. Persamaan serta perbedaan penelitian ini dengan dengan penelitian yang ingin dilakukan yakni:

a. Persamaan

Persamaan penelitian terletak pada variable yang akan diteliti yaitu mengenai apakah industri yang berwawasan lingkungan atau industri hijau (*green industry*) telah diterapkan pada suatu industri sehingga industri tersebut dapat dikategorikan baik atau tidak.

b. Perbedaan

Perbedaan penelitian terletak pada komponen atau indikator yang akan diteliti, dimana dalam penelitian Ananda Malaieka Andjani komponen yang digunakan adalah *green design*, *green plan*, *green management* dan *green process*. Sedangkan dalam penelitian yang akan digunakan adapun komponen yang digunakan terkait tentang proses produksi, pengelolaan lingkungan dan keselamatan kerja serta manajemen perusahaan.

4. Jaka Darma Jaya, Luthfina Ariyani dan Hadijah dengan judul penelitian “Perencanaan Produksi Bersih Industri Pengolahan Tahu di UD. Sumber Urip Pelaihari”.¹⁷ Berdasarkan penelitian tersebut maka adapun hasil yang diperoleh yaitu dalam pengolaha tahu menghasilkan 210 kg ampas tahu dan 2.115,51 kg limbah cair dimana diperlukan perbaikan dengan menerapkan

¹⁷Jaka Darma Jaya, Luthfina Ariyani, dan Hadijah, “Perencanaan Produksi Bersih Industri Pengolahan Tahu di UD. Sumber Urip Pelaihari,” *Jurnal Agroindustri* 8, no. 2 (5 Januari 2019): 105–12, <https://doi.org/10.31186/j.agroind.8.2.105-112>.

industri hijau melalui produksi bersih baik dari aspek bahan baku maupun proses produksi yang bisa dilakukan melalui prinsip GHK (*Good Housekeeping*). Persamaan serta perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Jaka Darma Jaya, Luthfina Ariyani dan Hadijah dan penelitian yang ingin dilakukan yaitu:

a. Persamaan

Persamaan penelitian terletak pada variable yang akan diteliti yaitu mengenai produksi bersih yang merupakan bagian dalam industri hijau dalam pengolahan tahu atau produksi tahu itu sendiri agar menciptakan industri yang ramah lingkungan guna mengembangkan produktivitas melalui efisiensi penggunaan bahan baku untuk mengurangi limbah.

b. Perbedaan

Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Jaka Darma Jaya, Luthfina Ariyani dan Hadijah lebih berfokus kepada karakteristik limbah yang dihasilkan dalam produksi tahu dengan melakukan pengamatan pada bau, warna, kekeruhan dan mengukur pH dari limbah tersebut sehingga dapat digunakan konsep GHK (*Good Housekeeping*). Sementara itu penelitian yang akan dilakukan berpusat pada proses produksi dari tahu tempe tersebut lalu diamati apakah dalam proses produksi tersebut menerapkan industri hijau (*green industry*) atau belum serta apa yang menjadi faktor apabila industri hijau tersebut belum diterapkan.

B. Deskripsi Teori

1. Industri

a. Pengertian Industri

Industri merupakan sekelompok usaha yang menghasilkan suatu produk yang sejenis atau serupa. Produk itu sendiri adalah sesuatu berbentuk barang ataupun jasa yang dihasilkan suatu perusahaan atau usaha tertentu. Definisi industri dalam teori ekonomi dan definisi industri pada umumnya memiliki perbedaan. Secara umum, definisi industri yaitu perusahaan yang melaksanakan usaha disektor ekonomi dan masuk pada sektor sekunder. Sedangkan pengertian industri berdasarkan teori ekonomi adalah suatu bentuk badan usaha yang kemudian menghasilkan suatu barang yang sejenis dan berada didalam suatu pasar.¹⁸

Menurut Undang-Undang No. 3 Tahun 2014, industri ialah suatu kegiatan ekonomi yang mengubah bahan baku menjadi barang yang mengandung nilai tambah atau manfaat yang lebih tinggi dengan pemakaian sumber daya industri.¹⁹

Menurut Badan Pusat Statistik, Industri ialah kegiatan yang dilakukan oleh perusahaan ataupun badan usaha lain yang menjadi tempat seseorang bekerja dengan melakukan aktivitas berupa mengubah bahan dasar menggunakan mesin atau tangan menghasilkan barang setengah jadi ataupun barang jadi, bisa juga

¹⁸Ramadhanti, "Pengertian Industri Menurut Para Ahli," *Pinhome* (blog), 13 Agustus 2021, <https://www.pinhome.id/blog/pengertian-industri/>.

¹⁹"UU No. 3 Tahun 2014 tentang Perindustrian [JDIH BPK RI]," diakses 10 Februari 2022, <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/38572/uu-no-3-tahun-2014>.

dikatakan mengganti barang yang kurang bernilai menjadi barang bernilai tinggi.²⁰

I Made Sandi mengatakan bahwa industri merupakan usaha yang dilakukan untuk menghasilkan barang jadi menggunakan bahan baku melalui proses produksi dengan jumlah yang banyak agar barang tersebut bisa dimiliki dengan harga yang serendah-rendahnya dengan kualitas yang setinggi-tingginya. George T. Renne mengatakan bahwa industri merupakan seluruh kegiatan manusia yang berkaitan dengan bidang ekonomi yang produktif yakni yang menghasilkan sesuatu baik berupa barang ataupun uang.²¹

Dari beberapa definisi industri diatas, maka bisa disimpulkan bahwa industri merupakan seluruh bentuk aktivitas ekonomi yang dilakukan oleh badan usaha ataupun kelompok usaha dengan memproduksi bahan baku menjadi bahan setengah jadi atau bahan jadi dengan memanfaatkan barang-barang industri guna meningkatkan nilai tambah dan manfaat dari barang tersebut.

b. Klasifikasi Industri

Suatu industri dikelompokkan menurut beberapa pendekatan dan sudut pandang. Beberapa referensi menyebutkan bahwa industri diklasifikasikan atau dibagi berdasarkan bahan bakunya, tenaga kerjanya, produksi, bahan baku, lokasi bagian usaha, proses produksi, barang yang diproduksi dan modal. Berikut beberapa klasifikasi dari industri yaitu:

²⁰“Industri Besar dan Sedang,” Badan Pusat Statistik, diakses 10 Februari 2022, <https://www.bps.go.id/subject/9/industri-besar-dan-sedang.html>.

²¹Ramadhanti, “Pengertian Industri Menurut Para Ahli.”

1) Industri berdasarkan bahan baku

- a) Industri ekstraktif yakni suatu industri dengan menggunakan bahan baku yang didapat langsung melalui alam. Contohnya industri dari hasil pertanian, industri dari hasil kehutanan serta industri dari hasil perikanan.
- b) Industri non ekstraktif yakni suatu industri yang menggunakan bahan baku selain dari alam atau melakukan pengolahan secara lebih lanjut dari hasil industri lain. Contohnya industri kain dan industri kayu lapis.
- c) Industri fasilitatif yakni suatu industri yang kemudian menjual layanan jasa guna kepentingan orang lain. Contohnya transportasi, perbankan serta pariwisata.²²

2) Industri berdasarkan tenaga kerja

- a) Industri rumah tangga yakni suatu industri dengan jumlah tenaga kerja tidak lebih dari 4 orang dengan modal yang terbatas, tenaga kerja dari anggota keluarga serta pemilik usaha tersebut yakni kepala rumah tangga atau bagian dari keluarga.
- b) Industri kecil yakni suatu industri dengan tenaga kerja berjumlah 5 sampai 19 orang, modal yang relatif kecil, tenaga kerja dari lingkungan sekitar ataupun masih memiliki hubungan saudara.
- c) Industri sedang yakni suatu industri dengan tenaga kerja berjumlah 20 hingga 99 orang, modal dimiliki cukup besar, tenaga kerja mempunyai kemampuan tertentu serta pimpinan perusahaan mempunyai kemampuan manajerial tertentu.

²²Gracia Carolina, "Klasifikasi, Lokasi, Dan Relokasi Industri," 25 April 2022, <https://www.zenius.net/blog/industri-klasifikasi-lokasi-relokasi>.

d) Industri besar yakni suatu industri dengan tenaga kerja berjumlah lebih dari 100 orang dengan modal yang besardalam bentuk pemilikan saham tenaga kerja mempunyai kemampuan tertentu serta pimpinan perusahaan dipilih dengan uji kemampuan serta uji kelayakan.²³

3) Industri berdasarkan produksi yang dihasilkan

a) Industri primer yakni suatu industri dengan memproduksi barang yang kemudian tidak memerlukan proses pengolahan lanjutan serta langsung dipakai. Contohnya industri makanan dan minuman.

b) Industri sekunder yakni suatu industri dengan memproduksi barang yang memerlukan proses pengolahan secara lebih lanjut yang nantinya digunakan. Contohnya industri tekstil.

c) Industri tersier yakni suatu industri dengan tidak memproduksi barang melainkan industri yang menyediakan layanan jasa yang mmebantu kebutuhan masyarakat. Contohnya industri angkutan, pariwisata dan perbankan.²⁴

4) Industri berdasarkan bahan mentah

a) Industri pertanian yakni suatu industri dengan mengelolah bahan yang dihasilkan melalui hasil pertanian. Contohnya industri minyak goreng, gula, industri kopi serta industri makanan.

b) Industri pertambangan yakni suatu industri dengan mengelolah bahan yang bersumber dari tambang. Contohnya industri semen, industri baja dan industri BBM.

²³Carolina.

²⁴Carolina.

c) Industri jasa yakni suatu industri dengan mengelolah layanan jasa yang memudahkan serta meringankan beban masyarakat dan memperoleh keuntungan. Contohnya industri pariwisata dan industri perdagangan.²⁵

5) Industri berdasarkan proses produksi

a) Industri hulu yakni suatu industri dengan mengelolah bahan baku menjadi bahan setengah jadi dan bersifat menyuplai bahan baku untuk industri lain. Misalnya industri kayu lapis dan industri aluminium.

b) Industri hilir ialah suatu industri dengan mengelolah bahan setengah jadi menjadi bahan jadi, oleh karena itu barang yang dihasilkan bisa langsung digunakan oleh konsumen.²⁶

6) Industri berdasarkan barang yang dihasilkan

a) Industri berat yakni suatu industri dengan memproduksi alat-alat mesin maupun alat produksi lain. Contohnya industri alat berat serta industri mesin.

b) Industri ringan yakni suatu industri dengan memproduksi barang siap pakai guna dikonsumsi. Contohnya industri obat-obatan, industri makanan serta minuman.²⁷

7) Industri berdasarkan modal yang digunakan

a) Industri dengan PMDN (Penanaman Modal Dalam Negeri) yakni suatu industri dengan mendapatkan bantuan modal yang diperoleh melalui pemerintah. Contohnya industri pariwisata.

²⁵Carolina.

²⁶Carolina.

²⁷Carolina.

- b) Industri dengan PMA (Penanaman Modal Asing) yakni suatu industri dengan mendapatkan bantuan modal yang diperoleh melalui penanaman modal asing. Misalnya industri perminyakan.
- c) Industri dengan modal gabungan yakni industri dengan mendapatkan bantuan modal yang diperoleh melalui kerja sama PMDN serta PMA. Misalnya industri otomotif.²⁸
- c. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Industri²⁹
- 1) Proses produksi yaitu seluruh kegiatan yang dilakukan oleh suatu industri guna meningkatkan manfaat dari suatu barang. Proses produksi juga dipengaruhi oleh beberapa faktor yakni faktor produksi alam, faktor produksi tenaga kerja, faktor produksi modal dan faktor produksi kualitas SDM (sumber daya manusia).
 - 2) Bahan baku ialah bahan yang dipakai dalam industri, kemudian jika jumlah bahan baku yang dipakai besar maka jumlah produk yang dihasilkanpun semakin besar pula yang memungkinkan semakin besar pula pendapatan yang didapat. Bahan baku ialah jumlah bahan yang dipakai guna melakukan kegiatan produksi dalam jangka waktu tertentu.
 - 3) Modal yaitu aktiva lancar yang digunakan untuk membiayai berjalannya suatu usaha melalui hasil penjualan produk yang nantinya dikeluarkan kembali guna membiayai operasi produksi selanjutnya.

²⁸Carolina.

²⁹Yori Rizki Akbar, "Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Industri Furniture Kaca dan Alumunium di Kota Pekanbaru," *Jurnal Online Mahasiswa Bidang Ilmu Ekonomi* 4 (2017).

- 4) Pemasaran yaitu proses menyerahkan informasi ke konsumen tentang barang serta jasa yang berkaitan dengan melengkapi kebutuhan serta keinginan manusia. Pemasaran itu sendiri diawali melalui melengkapi kebutuhan manusia yang lama kelamaan menjadi keinginan manusia.
- 5) Teknologi yaitu alat ataupun cara yang dipakai dalam kegiatan produksi dalam suatu industri.
- 6) Tenaga kerja yaitu seseorang yang memiliki kemampuan dalam melakukan suatu pekerjaan dengan tujuan guna mencapai suatu tujuan yang ada didalam suatu industri.
- 7) Fasilitas Transportasi yaitu kendaraan yang digunakan meliputi darat, air dan udara yang mana nantinya diperlukan dalam mendatangkan bahan baku serta usaha dalam memasarkan hasil produksi.
- 8) Pendapatan yaitu hasil yang diperoleh setelah melakukan aktivitas kerja dalam hal ini berkaitan dengan upah atau imbalan dari seseorang yang memberikan pekerjaan.

d. Industri bagi perekonomian indonesia

Guna menciptakan masyarakat yang berdaulat berasaskan Pancasila serta Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia tahun 1945 dilakukanlah pembangunan nasional. Pembangunan nasional yakni suatu usaha guna memajukan segala aspek kehidupan bermasyarakat, berbangsa serta bernegara serta ialah suatu proses pembangunan segala sistem ketatanegaraan guna memperoleh tujuan nasional.

Pembangunan nasional mencakup beragam bidang diantaranya aspek politik, ekonomi, sosial budaya, dan pertahanan keamanan. Pembangunan di bidang ekonomi bisa terlaksana dengan baik sehingga pembangunan di aspek lainnya akan menjadi baik pula dikarenakan pembangunan lain sumber pembiayaannya diperoleh melalui keuntungan pembangunan di bidang ekonomi.

Pembangunan ekonomi di Indonesia mencakup beragam sektor, dimana ada setidaknya 5 (lima) sektor yang dijadikan sebagai prioritas yang menjadi tumpuan pembangunan ekonomi. Kelima sektor tersebut ialah sektor pertanian, sektor perikanan serta kelautan, sektor energi, sektor industri serta sektor pariwisata. Sektor industri ialah sektor yang berperan penting dalam pembangunan nasional. Peranan sektor industri dalam pembangunan ekonomi nasional dapat dicari melalui keikutsertaan per masing-masing subsektor atas laju pertumbuhan ekonomi nasional maupun terhadap PDB (produk domestik bruto). PDB ialah nilai terhadap barang serta jasa yang diproduksi di suatu negara pada periode tertentu (dalam satu tahun) yang bisa di ukur melalui satuan uang.

Sektor industri dijadikan sebagai suatu sektor yang kemudian menjadi kunci daripada pembangunan dikarenakan sektor industri menyanggah beberapa keunggulan jika dipadankan dengan sektor lain dikarenakan didalam industri itu sendiri terdapat suatu keahlian dalam menarik tenaga kerja yang besar, beserta mampu memberikan manfaat terhadap bahan baku yang diolah. Industri ialah suatu sektor yang berisi mengenai kegiatan yang mengolah bahan mentah menjadi barang setengah jadi.

Sektor ekonomi ikut serta didalam pembuatan PDB (Produk Domestik Bruto) yang kemudian menampakkan kemampuan didalam perekonomian yang berada di Indonesia. Karna besarnya bidang perekonomian, dapat menciptakan citra suatu bidang andalan yang tiap tahunnya bisa bertumbuh serta semakin berkembangnya perekonomian yang ada.

Pertumbuhan ekonomi yang tinggi dikarenakan adanya sektor industri yang mampu memperbesar lapangan usaha, memperlebar peluang kerja dan lain sebagainya. Pembangunan ekonomi yang ada bertujuan guna mengubah bentuk produksi serta sumber daya. Hal tersebut dapat menumbuhkan industrialisasi yang berada di Indonesia.³⁰

e. Pengaruh Industri serta Konsep Pembangunan Berkelanjutan³¹

Aktivitas Industri selain berdampak positif dalam pembangunan perekonomian Indonesia, namun bisa menyebabkan pengaruh negatif bagi lingkungan hidup, aktivitas industri yang membutuhkan sumber daya alam antara sebagai bahan input ataupun sebagai wadah kegiatan produksi dikerjakan. Sebagai bahan input, sumber daya alam apabila pemakaiannya dengan berlebihan ataupun kurang bijak bisa menyebabkan dampak yakni kerusakan atau depleksi SDA karna pemakaian bahan input yang boros dan berlebihan, disisi lain bisa mengakibatkan pencemaran bagi lingkungan hidup dapat berwujud pencemaran air, pencemaran

³⁰Amaliya Nur Rahmah dan Sugeng Widodo, "Peranan Sektor Industri Pengolahan dalam Perekonomian di Indonesia dengan Pendekatan Input – Output Tahun 2010 – 2016" 01, no. 1 (2019): 15–17.

³¹Badan Perencanaan Pembangunan Daerah, "Pembangunan Ekonomi Dalam Konsep Pembangunan Berkelanjutan," diakses 8 Mei 2022, <https://bappeda.bulelengkab.go.id/informasi/detail/artikel/pembangunan-ekonomi-dalam-konsep-pembangunan-berkelanjutan-68>.

tanah, ataupun pencemaran udara karena enggan melakukan pengolahan limbah ataupun melakukan namun pengolahan limbah masih kurang tepat. Guna mengatasi hal tersebut yakni adanya dampak terhadap lingkungan maka Pemerintah sudah memadukan istilah pembangunan secara berkelanjutan dalam kegiatan perekonomian nasional. Terdapat beberapa istilah serta definisi terhadap Pembangunan berkelanjutan dikarenakan terdapat bermacam penafsiran dari pengertian serta konsep Pembangunan berkelanjutan. Pembangunan berkelanjutan yakni pembangunan yang berupaya ingin mencukupi kebutuhan yang ada hari ini tanpa membatasi kemampuan generasi yang akan datang nantinya guna mencukupi kebutuhan mereka.

Pembangunan berkelanjutan dapat dimaknai sebagai pendekatan pembangunan guna mengembangkan lingkungan hidup. Pendekatan ini enggan menolak diubahnya serta diolahnya sumber daya alam bagi pembangunan serta kesejahteraan manusia. Kesejahteraan manusia berisi arti lebih luas, yaitu bukan hanya kesejahteraan material saja serta pemenuhan generasi masa sekarang saja, namun mencakup juga kesejahteraan non fisik, mutu dari kualitas lingkungan hidup serta adanya kesinambungan yang terpelihara untuk generasi selanjutnya, oleh demikian perlu diusahakan supaya kiranya kesejahteraan bagi generasi masa sekarang bisa dicapai tapi tidak merusak lingkungan bagi peningkatan kesejahteraan generasi selanjutnya. Pembangunan berkelanjutan memiliki prinsip meskipun sudah diakomodir di perundang-undang terkait bidang industri maupun dalam konstitusi, Undang-undang ataupun peraturan-peraturan yang lainnya, namun mesti juga dilakukan didalam pelaksanaan di aktivitas industri.

f. Kriteria industri kecil

Menurut Tambunan, industri atau usaha kecil yang berdiri sendiri yakni dilaksanakan oleh perseorangan ataupun badan usaha yang tidak merupakan bagian dari perusahaan maupun cabang perusahaan yang kemudian dikuasai, dipunyai dan bahkan dijadikan komponen baik secara langsung ataupun secara tidak langsung dari usaha besar maupun usaha menengah yang memenuhi ciri-ciri usaha kecil ialah:

- 1) Mempunyai aset bersih Rp 50.000.000,00 (lima puluh juta rupiah) atau lebih serta belum termasuk tanah maupun bangunan untuk usaha.
- 2) Mempunyai omset tahunan Rp 300.000.000,00 (tiga ratus juta rupiah) atau lebih serta paling banyak Rp 2.500.000.000,00 (dua miliar lima ratus juta rupiah).

Nuritomo berpendapat bahwa suatu usaha kecil mengandung ciri-ciri sebagai berikut:

- 1) Dalam pembagian tugas antara bidang administrasi dan operasi belum dimiliki secara jelas.
- 2) Jalan antara industri kecil ke organisasi kredit formal sangat rendah, akhirnya menggantungkan pembiayaan usaha mereka yang berasal dari modal sendiri maupun sumber lain.
- 3) Status badan hukum yang dimiliki oleh sebagian usaha belum ada.
- 4) Jenis barang maupun komoditi yang diproduksi biasanya telah pasti dan tidak mudah berubah.
- 5) Usahanya telah menetap atau enggan berpindah-pindah.

6) Sebagian telah memiliki akses perbankan terkait hal kepentingan modal.

7) Belum bisa emmbuat sebagian besar manajemen usaha yang baik seperti *business planning*.

g. Industri Kecil bagi Pertumbuhan Ekonomi ³²

Menurut Zuhail, pembangunan ekonomi Indonesia setelah krisis dikatakan berhasil tergantung pada kemampuan dalam menerapkan pembangunan yang sungguh berfokus pada rakyat. Usaha kecil dan menengah atau koperasi ditunjuk sebagai sumber ekonomi rakyat dikarenakan menyerap tenaga kerja selain itu membeli nilai tambah.

Kelebihan usaha kecil dan menengah salah satunya ialah peluang yang gampang dicari serta berinovasi daripada perusahaan-perusahaan besar yang sudah mapan dalam menerapkan teknologi baru. Banyaknya perusahaan besar yang bergantung kepada pemasok-pemasok kecil-menengah di era persaingan global saat ini. UKM dalam perekonomian nasional secara umum mempunyai fungsi sebagai berikut:

- 1) Dalam kegiatan ekonomi menjadi pemeran utama
- 2) Terbukanya lapangan pekerjaan yang besar
- 3) Ekonomi lokal berkembang serta mampu memberdayakan masyarakat
- 4) Menciptakan lahan baru serta menciptakan inovasi
- 5) Berkontribusi dalam neraca pembayaran

³²Abdul Halim, "Pengaruh Pertumbuhan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Kabupaten Mamuju" 1, no. 2 (2020): 158–59.

Oleh demikian itu perlu dilangsungkan secara teratur dalam memberdayakan dan secara berkelanjutan, yang mana arahnya yakni meningkatkan produktivitas serta daya saing, serta menciptakan wirusahawan baru yang tangguh.

2. Industri Hijau

a. Deskripsi Industri Hijau

Industri hijau merupakan konsep yang diketahui dari *International Conference on Green Industry in Asia* pada tahun 2009 di Filipina dari kerja sama diantara UNIDO, UNESCAP, UNEP, ILO dan dihadiri oleh 22 negara termasuk Indonesia. Hasil yang didapat melalui pertemuan itu ialah salah satunya arsip *Manila Declaration on Green Industry in Asia*. Upaya penyelesaian terkait lingkungan hidup menjadi kesepakatan bersama dari Negara di Asia yang bisa dilakukan mulai dari efisiensi pemakaian sumber daya serta mengurangi radiasi zat karbon yang mengutamakan dibidang industri. Efisiensi sumber daya bisa dimulai melalui penerapan 3R (*reduce, reuse, recycle*) yang menjadi pusat di produksi bersih. Melalui penerapan *C02 emission reduction* serta *clean development* maka rendah karbon dapat dicapai, kemudian untuk memperoleh energi terbarukan bisa dilakukan melalui efisiensi energi serta diversifikasi.³³

Di Indonesia, Kementerian lingkungan hidup serta kementerian perindustrian di Indonesia sendiri pun telah melakukan kerja sama sebagai usaha membuat industri hijau yang ada melalui dibentuknya peraturan-peraturan yang berkaitan dengan industri serta dampaknya terhadap lingkungan.

³³Fourry Handoko, *Green Industrial System; Pendekatan Baru dalam Meningkatkan Daya Saing* (Surabaya: MK Press, 2020), 6–7.

Peraturan Pemerintah terkait industri hijau No.51/M-IND/PER/6/2015 pasal 1 ayat 2 menyatakan bahwa industri yang mengedepankan upaya efisiensi serta efektivitas didalam produksinya melalui pemakaian sumber daya dengan berkelanjutan agar dapat menyeimbangkan pengembangan industri bersamaan kelestarian lingkungan hidup selain itu mampu membagi manfaat untuk masyarakat.³⁴

Industri hijau atau *green industry* adalah pengembangan industri yang ramah lingkungan yang terkait tentang pelaksanaan sistem industri yang terintegrasi, holistik dan efisien.

Menurut Undang-Undang No. 3 tahun 2014 terkait Perindustrian pasal 77-83, industri hijau merupakan suatu industri pada sistem produksinya mengedepankan efisiensi serta efektivitas dalam pemakaian sumber daya secara berkelanjutan maka dari itu dapat menyeimbangkan pengembangan industri bersamaan kelestarian fungsi lingkungan hidup yang bisa bermanfaat untuk masyarakat.³⁵

Dari beberapa pengertian industri hijau tersebut, lalu bisa disimpulkan bahwa industri hijau ialah suatu bentuk industri yang menggunakan proses produksi dengan ramah lingkungan, supaya terciptanya sistem industri yang efisien yang sesuai dengan kelestarian fungsi lingkungan maupun bermanfaat untuk masyarakat.

³⁴Handoko, 6–8.

³⁵“UU No. 3 Tahun 2014 tentang Perindustrian [JDIH BPK RI].”

b. Prinsip implementasi Industri Hijau

Prinsip implementasi industri hijau ialah tentang dengan cara apa sebuah industri itu dimulai, bagaimana prosesnya dan bagaimana mengakhirinya dengan *eco-friendly* atau ramah lingkungan.

Implementasi industri hijau melalui efisiensi serta efektivitas, dilaporkan oleh Menteri Perindustrian melalui staf ahli terkait pengertian, pelaksanaan serta persyaratan dalam kegiatan produksi yaitu:

- 1) Bahan baku diperoleh sebagai material bukan berasal dari bahan yang hanya digunakan sekali pakai sehingga berpeluang merusak lingkungan hidup melainkan bisa diperbarui atau dibudidaya kembali.
- 2) Generator energi kebanyakan bakal melahirkan radiasi zat CO₂ biasanya dihasilkan melalui pembangkitan energi dalam bentuk gas rumah kaca, oleh karena itu energi yang diusahakan digunakan secara efisien dan menggunakan teknologi yang tidak mengandung CO₂ agar kadar CO₂ kecil.
- 3) Dilakukan penghematan energi dengan pemakaian peralatan atau mesin dalam proses produksi yang sedikit menimbulkan limbah baik itu cair, padat maupun pencemaran udara.
- 4) Tidak merusak lingkungan dengan membuat suatu produk yang kemudian memenuhi persyaratan *Reduce, Reuse, Recycle*. (3R) dalam pemanfaatannya.

Implementasi industri hijau kemudian mengusung manfaat kepada korporasi, pemerintah ataupun masyarakat, diantaranya yaitu:

- 1) Meningkatnya profitabilitas karena peningkatan efisiensi akibatnya mampu meminimalkan anggaran operasi.
- 2) Mengurangi anggaran pengolahan limbah serta mendapat tambahan per produk sampingan yang dihasilkan.
- 3) Menaikkan image perusahaan.
- 4) Menaikkan kinerja perusahaan.
- 5) Menjaga kelestarian lingkungan hidup.

Produk yang dihasilkan oleh suatu perusahaan ataupun badan usaha dalam pemakaiannya tidak mengganggu lingkungan, oleh karena itu semestinya mencukupi syarat 3R (*Reduce, Resause dan Recycle*). Yang mana 3R adalah suatu konsep yang dipakai ketika pengelolaan limbah agar tidak menyebabkan pencemaran. Prinsip-prinsip mengatasi limbah melalui 3R, *Reduce* (mengurangi), *Resause* (menggunakan kembali), *Recycle* (mendaur ulang sampah) kemudian prinsip 3R kini terus berjalan menjadi 5R, bertambah *Replace* (mengganti) serta *Replant* (menanam).³⁶

c. Industri Hijau pada Penataan

Penataan ialah serangkaian kegiatan yang menjadi langkah awal dalam suatu industri misal merancang produk, merancang penggunaan sumber energi, serta merancang proses. Dalam proses merancang produk diawali dengan mengidentifikasi kebutuhan pelanggan (*customer needs*) yang mana hal tersebut lalu diartikan menjadi fungsi serta manfaat produk. Hasil pengidentifikasi ini memperoleh hasil berupa penataan barang yang terbaru atau bisa disebut dengan

³⁶ Handoko, *Green Industrial System; Pendekatan Baru dalam Meningkatkan Daya Saing*, 16–18.

modifikasi produk dari produk yang ada. Dalam hal variasi, terdapat beberapa transformasi yang kemudian dilaksanakan melalui penambahan beberapa kegunaan yang awalnya tidak atau bahkan belum ada, agar produk yang dilahirkan mempunyai nilai yang tinggi, lebih gampang dan murah dalam pelaksanaan atau pemakaiannya dan juga jadi makin ramah lingkungan serta tidak merusak jika masa guna dari produk tersebut sudah selesai seperti tujuan industri hijau.

Guna memperoleh karakter serta performa produk yang lebih baik berdasarkan dengan gagasan industri hijau mengarah kepada pemilihan sumber-sumber terbarukan (*renewable resources*) yang dibutuhkan serta yang gampang diperoleh, murah dan kategori pemakaian yang efisien, baik bahan, periode proses, teknologi, energi, ataupun tenaga kerja.

Dari macam bahan yang dipilih dan yang ingin dipakai harus dilihat kesediaan dan ketersinambungan asalnya, jumlahnya, mutunya serta kenyamanan pemakaiannya jika nantinya dilakukan substitusi atau pergantian namun tidak mengiraukan atau bahkan mengurangi kategori serta urgensi hasil akhir yang diinginkan. Dalam proses yang lebih lanjut, jenis bahan yang akan dipakai tidak memerlukan jumlah, energi, tahapan proses serta tenaga kerja yang banyak namun membuat sedikit limbah ataupun barang rusak baik yang berbahaya ataupun tidak berbahaya.³⁷

³⁷ Handoko, 10–12.

d. Kriteria Penilaian Industri Hijau

Adapun kriteria penilaian dalam penerapan industri hijau (*green industry*) dalam industri kecil yaitu:

- 1) Proses Produksi yang meliputi efisiensi produk, pemakaian material input, energi, air, teknologi proses, serta sumber daya manusia.
- 2) Pengelolaan lingkungan dan keselamatan kerja, meliputi limbah serta lingkungan kerja.
- 3) Manajemen perusahaan, meliputi standar operasional, *charity* atau donasi serta penghargaan.³⁸

Berkaitan industri kecil diarahkan guna menyusun pencatatan terkait implementasi efisiensi produksi yang dilaksanakan meliputi material input, energi serta air. Kriteria penelitian sepenuhnya bisa dilihat sebagai berikut:

- 1) Proses produksi
 - a) Efisiensi produksi
 - (1) Program perusahaan terkait pelaksanaan efisiensi produksi.

Hal ini berkaitan dengan program yang terutama berkaitan dengan produksi meliputi penghematan pemakaian material input atau bahan baku serta bahan penolong, energi serta air.

- (2) Tingkat pencapaian pelaksanaan program disesuaikan dengan kewajiban perusahaan guna meningkatkan efisiensi produksi

³⁸Kementerian Perindustrian Republik Indonesia, *Pedoman Penilaian Penghargaan Industri Hijau*, 2018, 55, <https://kemenperin.go.id/download/18849>.

Pelaksanaan terkait program efisiensi produksi nanti berakibat kepada pengembangan efisiensi serta efektivitas pemakaian sumber daya yang menjadi salah satu jalan guna mencapai industri hijau yang berkesinambungan.

b) Material input

(1) Izin material input

Pemenuhan izin bahan input guna melengkapi standar mutu serta keamanan, yang mengarah kepada standar nasional ataupun internasional. Untuk bahan input yang telah ada patokannya baik secara nasional maupun internasional diyakinkan melalui sertifikat SNI (Standar Nasional Indonesia).

(2) Rasio produk terhadap material input

Memaksimalkan sekaligus meminimalkan pemakaian bahan input atau bahan baku serta bahan penolong ialah bagian yang perlu didalam pelaksanaan teori industri hijau dalam industri. Dengan pemakaian bahan input dengan cara efisien bisa berakibat positif untuk meminimalkan anggaran produksi bersamaan meminimalkan akibat negatif dalam lingkungan. Mencukupi tingkat rasio per satuan pemakaian bahan input bagi per satuan produk yang dihasilkan industri ialah sasaran pelaksanaan industri hijau.

(3) Upaya efisiensi penggunaan material input

Efisiensi pemakaian material input ialah usaha guna melaksanakan pembatasan pemakaian bahan input di proses produksi. Melalui pemakaian bahan input dengan besaran yang sama nantinya besaran produksi yang dibuat bisa bertambah. Parameter perhitungan efisiensi ialah didasarkan indeks bahan baku yaitu jumlah penggunaan bahan input per satuan produk.

(4) Peralihan bahan input

Peralihan bahan baku serta bahan penolong dalam prosedur pokok dari bahan input yang telah nampak bersama bahan lain guna mengembangkan efisiensi produksi ataupun mengurangi dampak negatif bagi lingkungan serta kesehatan. Contoh meminimalkan pemakaian energi, air, meminimalkan waktu proses atau meminimalkan pemakaian bahan B3 dan sebagainya.

(5) Penanganan material input

Area penyimpanan bahan input mesti mencukupi standar penyimpanan yang baik serta aman sesuai standar industri yang berlaku.

c) Energi

(1) Upaya efisiensi energi

Konservasi energi ialah upaya yang terencana dan terpadu untuk melestarikan sumber energi dan meningkatkan efisiensi pemanfaatannya. Efisiensi energi ialah sebuah konsep yang mengacu kepada pemakaian energi secara minimal guna memberikan jumlah output yang setara.

(2) Upaya penggunaan energi terbarukan

Energi terbarukan ialah sumber energi berkelanjutan yang dihasilkan melalui angin serta sinar matahari.

(3) Laporan yang berisi mengenai kegiatan tata kelola energi

Untuk mencoba menggunakan energi yang ada dengan mengenali kesempatan penghematan tenaga yang dianjurkan guna meningkatkan efisiensi dalam penggunaan energi serta penggunaan sumber tenaga.

d) Air

(1) Upaya efisiensi air

Usaha guna mengelolah kelangsungan sumber daya air bagi industri. Apabila efisiensi pada pemakaian air jika takaran air yang digunakan pada aktivitas proses produksinya lebih sedikit untuk memberikan jumlah output atau produksi yang setara.

(2) Pemakaian air daur ulang pada proses produksi serta utilitas

Daur ulang ialah salah satu usaha guna memecahkan persoalan berupa sedikitnya sumber daya air. Daur ulang bisa dilaksanakan melalui pemakaian kembali air yang sudah digunakan kedalam proses produksi atau dalam proses produksi atau aktivitas lain melalui adanya pengerjaan lebih dahulu baik secara fisik dan atau kimia.

(3) Upaya konservasi sumber air

Usaha menjaga eksistensi maupun keberlangsungan situasi, sifat serta kegunaan dari sumber daya air supaya tetap ada ketika jumlah serta kualitas yang tercapai dengan tujuan untuk mencukupi keperluan makhluk hidup baik pada saat ini ataupun waktu yang selanjutnya. Bentuk aktivitas konservasi air yang bisa dikerjakan adalah membuat sumur resapan, penadah air hujan, kolam resapan, reboisasi dan sebagainya.

e) Teknologi proses

(1) Penerapan 3R

(a) *Reduce*, kegiatan mengurangi pemakaian material input dalam proses operasional.

(b) *Reuse*, kegiatan memakai secara ulang benda-benda atau limbah yang mungkin bisa dipakai baik berkaitan kegunaan yang sama ataupun kegunaan lainnya.

(c) *Recycle*, kegiatan memakai ulang benda-benda atau limbah yang dilakukan pengelolaan dahulu.

(2) Pemisahan air limbah di proses produksi

Segala macam air sisa berdasarkan asalnya dilakukan pemisahan. Tahapan pengolahan dalam Instalansi Pengolahan Air Limbah (IPAL) dapat dipakai pada air buangan dalam proses produksi yang telah dilakukan.

(3) Melakukan terobosan teknologi proses dalam kurun waktu 1 tahun belakangan

Untuk meningkatkan efisiensi dan produktifitas dalam suatu industri maka perlu dilakukan suatu modifikasi melalui proses produksi ataupun peralatan yang dimiliki, termasuk pergantian terhadap komponen mesin ataupun peralatan. Pergantian mesin atau peralatan ialah usaha suatu industri guna lebih efisien dalam menggunakan mesin atau peralatan di kegiatan proses produksinya.

(4) Inovasi produk

Beberapa proses yang saling tergabung dan saling memengaruhi diantara satu sama lain dan dipakai guna memberikan suatu produk yang baru atau peningkatan dari produk yang telah ada termasuk inovasi kemasannya.

(5) Tingkat produk *reject*

Meminimalkan resiko *reject* guna menjaga kepuasan konsumen melalui produk yang dihasilkan.

f) Sumber daya manusia

(1) Meningkatkan kinerja SDM dalam sistem produksi yang sesuai persyaratan

Keselamatan kerja (alat pemadam, jalur evakuasi), kesehatan kerja (APD) masker, sepatu boot sesuai kebutuhan industri sebagai bentuk suatu industri dalam meningkatkan daya produksi, keefektifan, efisiensi, keamanan serta keselamatan kerja di industri.

(2) Banyaknya SDM yang telah mendapat training keterampilan

Training keterampilan ialah pengkhususan pengetahuan serta keahlian suatu pekerjaan sesuai dengan standar kerja yang ditentukan. Contoh pelatihan seperti teknik produksi bersih, bagaimana manajemen lingkungan serta minimalisasi limbah.

2) Pengelolaan lingkungan dan keselamatan kerja

(a) Limbah

Penanganan limbah ialah aktivitas terpadu yang terdiri aktivitas meminimalkan, segregasi, penyelesaian, penggunaan serta pengolahan limbah. Pengelolaan limbah ialah usaha akhir di sistem pengelolaan limbah sesudah awalnya dilaksanakan suatu pemaksimalan proses produksi serta meminimalkan dan penggunaan limbah. Penanganan ditujukan guna meminimalkan derajat pencemaran yang berada dalam limbah agar aman untuk dialirkan ke lingkungan.

(b) Lingkungan kerja

K3L (Keselamatan, Kesehatan Kerja serta Lingkungan), pemakaian konsep jendela (sirkulasi udara) ada dalam wilayah sistem produksi, penerapan pemakaian pelindung diri, memakai rambu-rambu K3L serta adanya alat P3K

3) Manajemen perusahaan

(a) Standar operasional

- (1) Produk, memiliki sertifikat produk yang mengacu pada standar nasional maupun internasional.
- (2) Sistem tata kelola yang dibuktikan melalui berkas, persiapan, pengimplementasian, melaksanakan money, melaksanakan persiapan aksi sistem tata kelola. (lingkungan, mutu, K3 serta keamanan pangan. ISO 14001, ISO 9001, ISO 18001, ISO 22000)

(3) *Charity* atau donasi

Perhatian bagi sosial, ekonomi serta alam sekitar dengan jangka beberapa tahun atau sesuai permintaan atau bahkan belum dilaksanakan.

(4) Penghargaan

keterlibatan industri di suatu aktivitas yang berhubungan dengan pengembangan usaha atau penghargaan usaha.³⁹

e. Industri Hijau dalam Proses Produksi⁴⁰

Teknologi produksi, bahan yang kelolah, alat sistem produksi, serta keadaan penunjang lainnya merupakan suatu hal yang tidak terlepas dalam proses produksi. Terkait material yang ingin diolah, dianjurkan agar menghindari pasokan dari pihak luar karena bisa mempengaruhi proses produksi karena bisa saja menimbulkan keterlambatan serta ketidakefisienan, yang bisa menyebabkan harga produk menjadi mahal. Sementara itu, pasokan material untuk produksi

³⁹Kementerian Perindustrian Republik Indonesia, 56–72.

⁴⁰Handoko, *Green Industrial System; Pendekatan Baru dalam Meningkatkan Daya Saing*,

memiliki jaminan tidak mengalami penolakan (*reject*). Selain itu, apabila material yang digunakan berasal dari luar maka transportasi atau alat yang digunakan untuk membawa material tersebut bisa saja menimbulkan polusi di jalan umum.

f. Industri Hijau Pasca Produksi⁴¹

Pada dasarnya, hal-hal yang akan dilakukan setelah proses produksi disesuaikan dengan macam produk, karakteristik produk, situasi prasarana yang nantinya berimbas kepada alur penyebaran serta purna jasa di produk tersebut. Selanjutnya, untuk proses pembungkusan atau packaging nantinya bergantung kepada jenis produk yang dihasilkan. Untuk memudahkan pengangkutan atau handling saat pengiriman dan agar menghindari adanya kerusakan maka perlu dibungkus terlebih dahulu kemudian dilakukan pengepakan.

1) Pengepakan

Sifat serta jenis produk menjadi penentu bagaimana material nantinya akan di bungkus misalkan apakah akan dikemas dengan produk yang reaktif cahaya, reaktif udara, atau bahkan tidak bisa terpelanting atau tertumbuk, reaktif air, reaktif oksidasi serta lain sebagainya. Selain itu jenis pembungkus yang akan digunakan misalkan akan dibungkus menggunakan aluminium foil, plastik, serta kertas, diwadahi memakai kayu, karton, maupun logam yang seluruh jenis pembungkus tersebut berfungsi sebagai pengaman dari produk. Pembungkus yang digunakan memiliki material yang dibuat biar tak menyebabkan resiko buruk bagi tugas serta juga kegunaan bagi produk selain itu tidak beresiko buruk pula bagi alam andaikan nantinya pembungkus tersebut sudah tidak dipakai atau ketika

⁴¹Handoko, 13–14.

sudah berada di tangan konsumen. Hal tersebut dimaksudkan agar nantinya dapat dilakukan tindakan secara lebih lanjut atau di daur ulang agar tidak menyebabkan masalah bagi lingkungan.

2) Handling

Untuk menjaga keamanan produk dalam perjalanan sehingga dibutuhkan suatu alat pemindah ataupun transportasi agar produk yang ada tidak mengalami kerusakan, terkontaminasi benda-benda tertentu serta aman bagi lingkungan dimana produk tersebut melintas. Selain itu, bertujuan untuk melindungi produk dari guncangan serta mempercepat pengiriman produk tersebut menjadi bahan pertimbangan, contoh transportasi yang digunakan yaitu truk, kereta api, kapal, pesawat terbang. Media pengiriman yang digunakan tentunya irit tenaga serta bukan memberikan radiasi tapi tetap efisien.

3) Tempat penghimpunan

Tempat penghimpunan bisa dikatakan sebagai tempat penyimpanan daripada produk yang telah dihasilkan. Produk yang telah dihasilkan kemudian disimpan di gudang ataupun tempat penampungan lain yang telah disediakan karena tempat tersebut bisa mempengaruhi produk yang akan disimpan. Adapun persyaratan dari tempat atau gudang penyimpanan yaitu perlu diperhatikannya temperatur, kelembaban, ketinggian, jendela, penerangan, serta tahapan lalu lintas seseorang serta media manage.

4) Pasca Jual / Jasa

Pasca jual atau jasa dalam hal ini berkaitan dengan buku panduan atau buku petunjuk yang memberikan langkah-langkah kepada konsumen untuk

keleluasaan serta kenyamanan pemakaian maupun pemakaian produk yang telah diciptakan, mulai dari pemeliharaan maupun penyimpanan serta pengurusan produk bekas digunakannya. Apabila produk itu nantinya sudah tidak berperan kembali maupun menjadi barang bekas, diharapkan barang itu tetap dapat dilakukan *recycle* serta *reuse*.

g. Standarisasi Industri hijau⁴²

Industri hijau memiliki suatu persyaratan berupa parameter-parameter yang ternilai guna mencukupi kualifikasi tersebut. Indikator-indikator tersebut dikelompokkan dan dibentuk suatu nilai atau standar, contohnya seperti ISO 14000 (prosedur tata kelola lingkungan), ISO 26000 (kewajibab sosial), EU (penetapan objek berbahaya serta limbah peralatan dan daur ulang), Di Indonesia, standarisasi mengenai alam terdiri beberapa macam seperti yang sifatnya tetap contohnya PROPER (Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan) serta AMDAL (Analisis Mengenai Dampak Lingkungan) selain itu ada pula yang sifatnya bebas contohnya SHI (Sertifikasi Industri Hijau). Untuk sertifikasi industri hijau itu sendiri memiliki beberapa karakteristik evaluasi yang berisi beberapa bagian yakni:

1) Segi Produksi

(a) Efisiensi produksi

Strategi perusahaan saat melaksanakan efisiensi produksi dan derajat pencapaian pelaksanaan rancangan sebanding dengan integritas perusahaan untuk meningkatkan efisiensi produk.

⁴²Handoko, 15–17.

(b) Bahan input

Bahan Input yang dipakai ialah perbandingan bahan input akan produk, pengalihan bahan input, pengerjaan bahan input serta keberadaan laporan MSDS/pengkhususan bahan, SOP pengerjaan bahan input, usaha efisiensi pemakaian bahan input, sertifikasi atau izin bahan input, pemakaian elemen dalam negeri.

(c) Energi

Usaha penghematan tenaga, usaha pemakaian atau pendayagunaan EBT (Energi Baru Terbarukan), melaksanakan pengujian tenaga dengan berulang.

(d) Air

Usaha penghematan pemakaian air serta melaksanakan pengujian pemakaian air dengan berulang.

(e) Teknologi Proses

Pelaksanaan *reduce, reuse, recycle* (3R), pembagian air dalam sistem produksi, pengembangan teknologi sistem serta instrumen ataupun perangkat, pelaksanaan SOP dalam sistem produksi, terobosan produk yang baik guna lingkungan, jumlah produk reject dan defect dalam sistem produksi.

(f) Sumber Daya Manusia (SDM)

Kenaikan kinerja SDM dalam sistem produksi serta banyaknya SDM yang telah mempunyai sertifikat keahlian, lingkungan kerja dalam sistem produksi, mengerjakan peninjauan serta pertimbangan kemampuan K3L

2) Segi Penanganan Lingkungan serta Keselamatan Kerja

(a) Rencana Meminimalkan radiasi CO₂

Usaha untuk menurunkan radiasi CO₂, melengkapi kualitas lingkungan seperti limbah cair, limbah gas serta debu.

(b) Media penanganan Limbah

Sarana pengaplikasian penanganan limbah serta penanganan limbah B3.

3) Segi Tata Kelola Perusahaan

(a) Sertifikasi

Produk serta bentuk tata kelola, kewajiban Sosial Perusahaan atau *Corporate Social Responsibility* (CSR), implementasi CSR serta peruntukan untuk biaya CSR.

(b) *Charity* atau donasi

Perhatian bagi sosial, ekonomi serta alam sekitar dengan jangka beberapa tahun atau sesuai permintaan atau bahkan belum dilaksanakan.

(c) Apresiasi

Apresiasi pada aspek produksi serta penanganan lingkungan industri. Di aturan Kepala Badan Pengkajian Kebijakan Iklim serta Mutu Industri No. 56/BPKIMI/PER/2/2014 yang tertulis dalam parameter pertimbangan industri hijau bagi industri kecil.

3. Produksi

a. Definisi Produksi

Produksi merupakan suatu aktivitas meningkatkan manfaat suatu barang dengan mengalihkan faktor produksi (input) menjadi hasil produksi (output).⁴³

Adapun pengertian produksi menurut para ahli yaitu:

1) Menurut Drs Harsono

Produksi adalah suatu usaha memenuhi kebutuhan manusia dengan baik menggunakan suatu benda yang dibawa kedalam suatu keadaan tertentu.

2) Menurut Drs Mohammad Hatta

Produksi adalah semua pekerjaan yang menciptakan manfaat, memperbesar manfaat serta mendistribusikan manfaat tersebut kepada banyak orang.

3) Menurut Vincent Gaspersz

Produksi adalah suatu aktivitas yang meningkatkan nilai jual suatu produk sehingga secara umum produksi dapat dikatakan sebagai peningkatan hasil dari apa yang telah dicapai.⁴⁴

Dari sejumlah definisi produksi diatas, bisa disimpulkan bahwa produksi ialah suatu aktivitas yang dilakukan oleh manusia guna mengalihkan faktor produksi (input) menjadi hasil produksi (output) untuk menambah nilai guna dari

⁴³“Pengertian dan Contoh Kegiatan Proses Produksi,” Jurnal, 6 Januari 2020, <https://www.jurnal.id/id/blog/jelaskan-pengertian-contoh-kegiatan-proses-produksi-adalah/>.

⁴⁴Addina Zulfa Fa'izah, “Mengenal Tujuan Produksi, Pengertian Para Ahli, Fungsi, Serta Jenis-Jenisnya,” merdeka.com, 3 September 2020, <https://www.merdeka.com/trending/mengenal-tujuan-produksi-pengertian-para-ahli-fungsi-serta-jenis-jenisnya.html>.

suatu produk sehingga bisa dipakai oleh banyak orang guna mencukupi keperluan hidupnya.

b. Faktor Produksi

Didalam produksi, terdapat beberapa faktor yang kemudian mempengaruhi produksi tersebut yang disebut dengan faktor produksi. Faktor produksi ialah suatu sarana yang kemudian digunakan dalam memproduksi barang serta jasa. Para ahli sejak dahulu berpusat ke 4 faktor produksi yang meliputi tenaga kerja, modal, wirausahawan serta sumber daya alam. Namun dari 4 faktor produksi tersebut, para ahli juga melibatkan sumber daya informasi. Teori faktor produksi dipakai dalam sumber daya yang dikendalikan oleh organisasi guna menciptakan barang yang berbentuk serta jasa yang tidak berbentuk.

Griffin berpendapat bahwa produksi ialah sesuatu yang memberikan banyak manfaat karna adanya kolaborasi antara segala faktor produksi, dimana faktor produksi tersebut adalah modal, tenaga kerja, sumber daya alam, pengusaha ataupun wirausahawan.

1) Modal

Modal merupakan benda ataupun buatan produksi yang kemudian dipergunakan guna menciptakan produk secara berkelanjutan. Sedangkan Griffin mengatakan modal merupakan sarana produksi yang diciptakan, tidak menjadi faktor produksi utama melainkan sebagai sasaran guna menyiapkan tanah serta tenaga kerja. Seluruh barang yang bisa dikatakan sebagai modal yaitu yang memberikan pendapatan selain tanah. Modal diklasifikasikan menjadi beberapa golongan, yaitu:

(a) Berdasarkan sumbernya

- (1) Modal sendiri adalah modal yang bersumber dari dalam perusahaan.
- (2) Modal asing adalah modal yang bersumber dari luar perusahaan contohnya pinjaman dari bank.

(b) Berdasarkan wujudnya

- (1) Modal konkret ialah modal yang secara nyata bisa diamati melalui proses produksinya. Contohnya mesin, gedung dan lain-lain.
- (2) Modal abstrak ialah modal yang belum mempunyai bentuk namun mengandung manfaat untuk perusahaan. Contohnya hak paten, hak milik.

(c) Berdasarkan kepemilikannya

- (1) Modal individu adalah modal yang berasal dari orang pribadi yang mana keuntungannya akan menjadi asal perolehan pemiliknya.
- (2) Modal masyarakat ialah modal yang berasal dari pemerintah serta dipakai dalam keperluan umum serta proses produksi.

(d) Berdasarkan sifatnya

- (1) Modal tetap ialah modal yang bisa dipakai dengan berulang kali.
- (2) Modal lancar ialah modal yang habis dipakai untuk sekali proses produksi.

2) Tenaga Kerja

Tenaga kerja ialah suatu aktivitas manusia baik dalam bentuk jasmani ataupun rohani yang dituangkan kedalam sistem produksi guna menciptakan suatu barang atau jasa yang bermanfaat.

3) Sumber Daya Alam

Sumber daya alam ialah seluruh hal yang ada dan telah disajikan dari alam untuk digunakan oleh manusia guna mencukupi kebutuhan. Sumber daya alam yang dimaksud adalah tanah, tumbuhan, hewan dan lain-lain.

4) Wirausahawan

Wirausahawan adalah seseorang yang mempunyai keahlian dan keterampilan yang dimiliki untuk mengkoordinir faktor-faktor produksi yang lain. Wirausahawan berperan untuk mengatur dan memadukan faktor-faktor produksi untuk meningkatkan nilai guna barang dan jasa oleh demikian untuk mengatur faktor produksi yang ada diperlukan kemampuan untuk merancang, menyusun, menutun serta mengatur usaha.⁴⁵

c. Fungsi Produksi⁴⁶

1) Perencanaan

Dalam produksi, perencanaan merupakan suatu kegiatan melaksanakan produksi baik barang ataupun jasa diwaktu tertentu kemudian disesuaikan dengan *forecast* yang telah disusun sebelumnya yang telah disusun mulai dari SDM, bahan baku, alat-alat dan sebagainya.

⁴⁵Eva Pujianti, "Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Dalam Perspektif Ekonomi Islam" (skripsi, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2019), 62–67, <http://repository.radenintan.ac.id/6960/1/SKRIPSI.pdf>.

⁴⁶Wida Kurniasih, "Pengertian Produksi: Fungsi, Tujuan, Jenis, Tahapan Dan Faktornya," 27 September 2021, <https://www.gramedia.com/literasi/pengertian-produksi/>.

2) Pengolahan

Dalam produksi, pengolahan dapat diartikan sebagai tahapann dimana mengelolah bahan baku yang ada menjadi barang mentah, barang setengah jadi maupun barang jadi.

3) Penanganan serta Perawatan

Dalam produksi, penanganan serta perawatan digunakan sebagai evaluasi dan juga untuk mengawasi jalannya produksi supaya setara dengan perencanaan yang sudah dirancang sebelumnya agar sesuai dengan standar perusahaan.

4) Jasa Penunjang

Dalam produksi, jasa penunjang digunakan sebagai bagian dalam meningkatkan cara kerja produksi agar cara atau metode yang digunakan lebih efektif dan efisien.

d. Tujuan Produksi⁴⁷

1) Agar Kebutuhan Konsumen Terpenuhi

Kebutuhan masyarakat yang beragam dan harus terwujud sejak dari keperluan primer, sekunder, sampai tersier. Pakaian, makanan serta minuman, rumah tinggal, pendidikan, kesehatan, informasi, komunikasi, gaya hidup, serta lainnya ialah contoh nyata dalam keperluan manusia. Oleh demikian, produsen menghasilkan barang-barang yang diperlukan oleh konsumen tersebut melalui cara membentuk manfaat maupun meningkatkan manfaat.

⁴⁷Kurniasih.

2) Mendapatkan profit

Produksi untuk produsen bermaksud supaya perusahaan memperoleh profit. Melalui cara membuat maupun membagikan manfaat bagi suatu produk, produsen bisa meraih sebagian dari harga jual serta anggaran produksi. Produk yang digunakan oleh masyarakat dibayar serta produsen memperoleh penghasilan. Makin baik persiapan produksinya maka makin besar pula profit yang diperoleh.

3) Menciptakan barang setengah jadi

Barang setengah jadi yang diproduksi nantinya dikerjakan kembali secara lebih lanjut sampai bisa dikonsumsi langsung oleh masyarakat.

4) Meminimalkan angka pengangguran

Proses produksi perusahaan bukan hanya dilakukan oleh pemiliknya saja baik usaha dari skala kecil dan menengah, oleh demikian dibutuhkan karyawan yang bisa diperoleh melalui penerimaan. Dari penerimaan ini mampu menaikkan jumlah pekerja di Indonesia serta meminimalkan jumlah pengangguran. Makin besar perusahaan maka makin besar mengambil tenaga kerja.

e. Macam-macam produksi ⁴⁸

1) Produk yang dihasilkan

a) Produksi ekstraktif

Produksi tersebut melaksanakan pendalaman sumber daya alam dengan tidak mengganti karakter serta wujud apapun. Hasil ekstraksi nantinya diberikan pada perusahaan lain guna dikerjakan lebih lanjut membentuk barang baru yang

⁴⁸Kurniasih.

mempunyai manfaat lebih besar. Misalkan penambangan bahan tambang, perikanan.

b) Produksi pertanian

Produksi tersebut ini mengolah alam serta menggunakan tanah supaya bisa memberikan sumber daya alam bisa berbentuk barang setengah jadi maupun barang jadi. Hal ini bukan cuman tentang pertanian saja, tapi bisa juga peternakan. Misalkan padi, sayur-sayuran.

c) Produksi industri

Produksi tersebut mengolah bahan mentah maupun bahan baku membentuk barang setengah jadi ataupun barang jadi. Produksi macam ini meningkatkan manfaat supaya bisa dipakai oleh manusia dengan penggunaan yang lebih baik lagi. misalkan pakaian, motor, mobil.

d) Produksi perdagangan

Produksi tersebut berproduksi dan mengaitkan antara produsen maupun konsumen supaya benda yang diproduksi bisa tersebar luas di pasaran.

4. Tahu dan Tempe

a. Tahu

Tahu merupakan jenis olahan yang terbuat dari kacang kedelai yang kemudian difermentasi serta digunakan sarinya. Tahu sendiri bersumber dari China seperti halnya kecap, tauco, bakpau dan bakso. Tahu berasal dari kata serapan yaitu bahasa Hokkian (tauhu) yang berarti kedelai yang difermentasi.⁴⁹

⁴⁹Hanik Atur Roshidah, "Pendampingan Kelompok Perempuan Dalam Mengembangkan Olahan Tahu untuk Meningkatkan Perekonomian di Lingkungan Mantup Kelurahan Kramat

Tahu merupakan salah satu olahan yang sering dimakan oleh masyarakat Indonesia yang mengandung protein yang berasal dari kedelai, kemudian tahu juga menyimpan zat gizi lain yang diperlukan oleh badan seperti lemak, vitamin dan mineral.⁵⁰ Menurut Badan Standarisasi Nasional, tahu merupakan produk pangan berwujud gumpalan lunak yang diolah melalui proses pengolahan kedelai yang dilakukan dengan cara mengendapkan protein dengan atau tidak penambahan bahan lain yang diizinkan.⁵¹

Dari sejumlah definisi tahu tersebut, maka bisa dikatakan bahwa tahu ialah suatu produk olahan yang terbuat dari kedelai yang berbentuk padat lunak sebagai hasil dari fermentasi yang mengandung protein.

Adapun alur dari proses pembuatan tahu adalah dimulai dari pemilihan bahan bakunya yaitu kedelai supaya tahu yang diolah benar-benar baik maka harus dibuat dengan menggunakan kedelai berkualitas baik. kedua, perendaman kedelai yang telah dipilih sekitar 3-4 jam agar empuk untuk digiling. Ketiga, pencucian kedelai bertujuan guna membuang lendir dan sifat asam, selain itu juga membuang kotoran dari biji kedelai. Keempat, penggilingan kedelai menggunakan mesin yang menghasilkan bubur kedelai. Kelima, perebusan bubur kedelai yang telah digiling, perebusan ini dilakukan selama 30 menit dengan membuang buihnya dan menghasilkan limbah cair. Keenam, penyaringan bubur

Kecamatan Nganjuk Kabupaten Nganjuk” (skripsi, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya, 2019), 26–27.

⁵⁰Rosita, Agus Hudoyo, dan Achdiansyah Soelaiman, “Analisis Usaha, Nilai Tambah, dan Kesempatan Kerja Agroindustri Tahu di Bandar Lampung,” *Jurnal Ilmu-Ilmu Agribisnis* 7, no. 2 (28 Juli 2020): 211, <https://doi.org/10.23960/jiia.v7i2.3383>.

⁵¹Badan Standarisasi Nasional, “Peraturan BSN No. 6 Tahun 2019 tentang Skema Penilaian Kesesuaian Terhadap Standar Nasional Indonesia Sektor Pangan,” 213, diakses 10 Februari 2022, <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/170934/peraturan-bsn-no-6-tahun-2019>.

kedelai yang telah direbus guna memisahkan sari kedelai beserta ampas kedelai. Ketujuh, penggumpalan dari filtrate putih yang dihasilkan dari proses penyaringan, yang mana filtrate tersebut ditambahkan asam cuka untuk pengendapan dan penggumpalan protein. Kedelapan, pencetakan dengan menggunakan kayu yang diberi kain saring tipis, endapan yang dihasilkan dalam proses penggumpalan dipindahkan ke wadah tersebut dan ditutup rapat dengan kain dan kayu yang ukurannya sama dengan dasarnya. Kesembilan, pemotongan setelah pencetakan tahu selesai.

b. Tempe

Tempe merupakan suatu produk hasil fermentasi asli Indonesia dari kedelai yang sudah lama diketahui secara turun temurun oleh masyarakat Indonesia. Tempe menurut ejaan bahasa Indonesia atau dalam bahasa Inggris diketahui sebagai tempeh yang merupakan nama kolektif bagi produk hasil fermentasi kacang-kacangan atau biji-bijian.⁵²

Adapun alur dari proses pembuatan tempe adalah dimulai dari pencucian dan pembersihan untuk menghilangkan kerikil dan biji lainnya kotor agar tidak menyatu oleh benda asing lainnya. Kedua adalah pengupasan yang dilakukan sebelum proses perendaman kedelai dengan cara kedelai dipanaskan hingga kulit arinya terkelupas. Ketiga, merendam biji kedelai hingga mengalami proses hidrasi untuk menaikkan kandungan air biji kedelai. Keempat, perebusan biji kedelai yang telah direndam untuk melunakkan biji kedelai sehingga mikroorganisme kontaminan akan musnah yang dilakukan selama kurang lebih 2 hingga 4 jam.

⁵² “Tempe : Kearifan Lokal Indonesia untuk Dunia,” *Universitas Sebelas Maret* (blog), 20 Agustus 2019, <https://uns.ac.id/id/uns-opinion/tempe-kearifan-lokal-indonesia-untuk-dunia.html>.

Kelima, meniriskan, mendinginkan serta mengeringkan untuk mengurangi kandungan air, menurunkan suhu dan mengeringkan permukaan biji kedelai. Keenam, inokulasi atau laru tempe sebagai syarat berhasil tidaknya produksi tempe karena apabila digunakan berlebihan maka mengakibatkan fermentasi tidak sempurna namun jika yang digunakan terlalu sedikit maka akan menyebabkan bakteri perusak tumbuh. Ketujuh, pengemasan biji tempe yang telah dicampur dengan laru tempe yang biasanya menggunakan daun pisang atau plastik. Kedelapan, inkubasi dari biji kedelai yang telah di kemas.⁵³

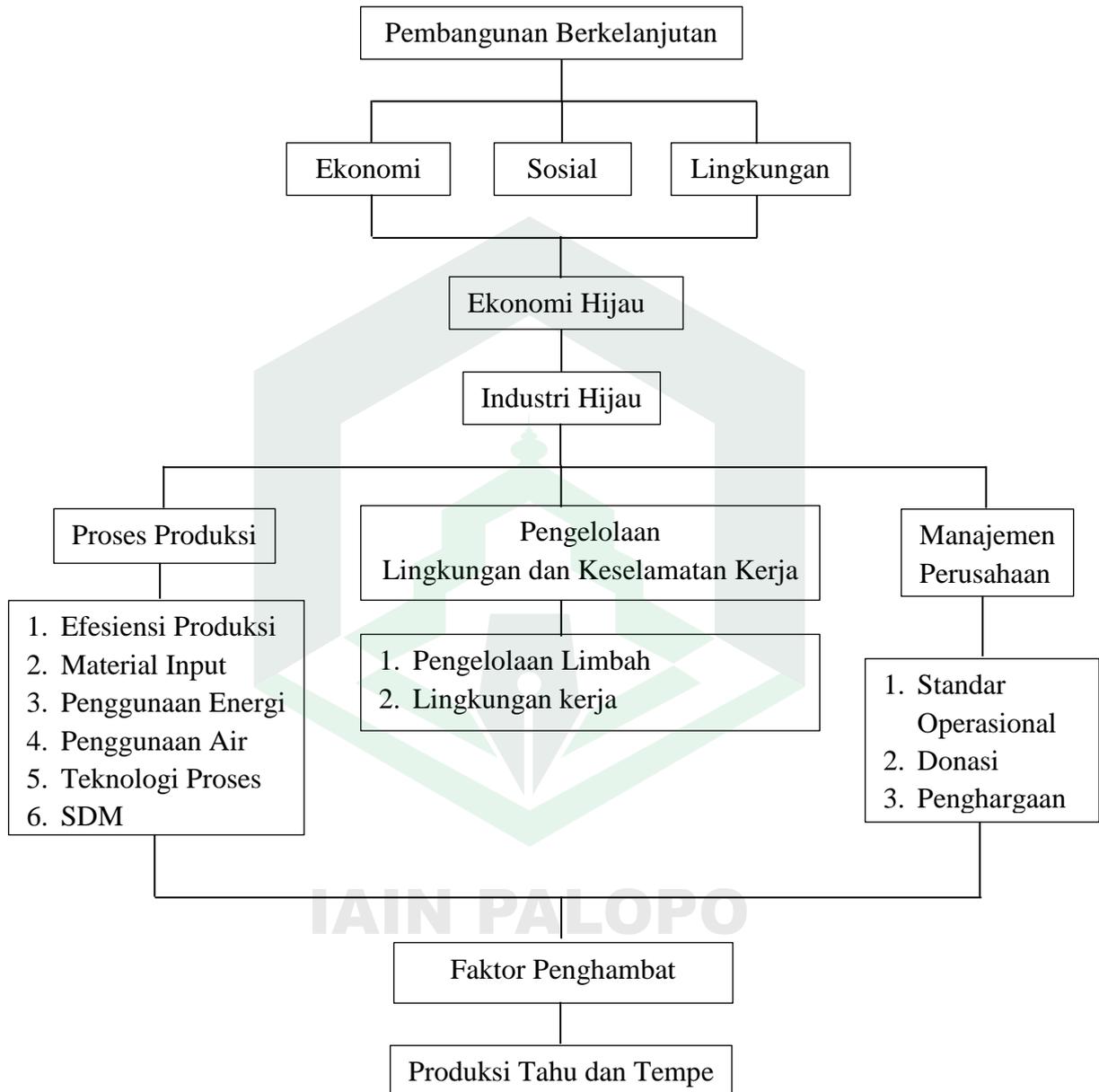


IAIN PALOPO

⁵³Winiati P. Rahayu dkk., *Tinjauan Ilmiah Teknologi Pengolahan Tempe Kedelai* (Perhimpunan Ahli Teknologi Pangan Indonesia (PATPI), 2015), 8–12, <http://repository.bakrie.ac.id/774/>.

C. Kerangka Pikir

Gambar 2. 1 : Kerangka Pikir



Sumber : Kementerian Perindustrian (data diolah)

Berdasarkan yang telah diuraikan dalam landasan teori yakni pembangunan berkelanjutan yakni suatu pembangunan yang dilaksanakan guna mencukupi keperluan masa sekarang tanpa membatasi kemampuan generasi selanjutnya guna mencukupi kebutuhannya sendiri. 3 pilar utama dalam pembangunan berkelanjutan yakni ekonomi, sosial serta lingkungan. Tiga pilar tersebut penting serta berpengaruh terhadap kesejahteraan masyarakat.

Untuk melakukan gerakan menuju pendekatan guna menyatukan faktor sosial serta lingkungan dalam proses ekonomi guna memenuhi pembangunan berkelanjutan dimana penggunaan modal yang diperoleh dari alam digunakan dengan bertanggung jawab, mencegah serta meminimalkan polusi serta menciptakan peluang untuk meningkatkan kesejahteraan sosial secara keseluruhan dengan membangun ekonomi hijau guna mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan.

Salah satu bentuk penerapan ekonomi hijau ada pada sektor atau bidang industri. Penerapan ekonomi hijau dalam bidang industri bertujuan untuk mengatasi dampak yang ditimbulkan dalam proses produksi yang dilakukan oleh suatu industri sehingga diterapkan suatu industri yang berwawasan lingkungan atau industri hijau.

Oleh karena itu, dapat dibuat suatu kerangka pikir seperti diatas yang menjelaskan mengenai penerapan industri hijau (*green industry*) dalam produksi tahu tempe yang di ukur melalui 3 indikator yang meliputi proses produksi, pengelola lingkungan dan keselamatan kerja serta manajemen perusahaan. Dimana dari 3 indikator tersebut terdapat 11 sub indikator yang nantinya akan

diteliti dalam produksi tahu tempe yang ada di Kecamatan Sukamaju, sub indikator tersebut meliputi:

1. Proses produksi : efisiensi produksi, material input, energi, air, teknologi proses dan SDM.
2. Pengelolaan lingkungan serta keselamatan kerja : pengelolaan limbah serta lingkungan kerja.
3. Manajemen perusahaan : standar operasional, *charity* atau donasi dan penghargaan.

Terdapat 3 indikator serta 11 sub indikator yang akan diukur dalam produksi tahu tempe untuk melihat apakah produksi tahu tempe yang merupakan industri kecil telah menerapkan industri hijau atau tidak. Selain itu akan diteliti apa yang menjadi faktor penghambat sehingga industri hijau belum diterapkan dalam produksi tahu tempe yang ada di Kecamatan Sukamaju.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini ialah penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif ialah suatu penelitian yang dilakukan guna mendalami fenomena yang sedang dirasakan oleh subjek penelitian selain itu guna mencari suatu makna, konsep, gejala maupun deskripsi tentang suatu fenomena.⁵⁴ Menurut Erickson, penelitian kualitatif ialah penelitian yang berupaya untuk menemukan kemudian menggambarkan suatu kegiatan secara naratif serta akibat dari dilakukannya kegiatan tersebut dalam kehidupannya. Pendekatan kualitatif bisa diterjemahkan sebagai penelitian yang berupa pengumpulan data yang bermaksud untuk menafsirkan suatu fenomena yang ada dan yang sedang terjadi. Penelitian berasal dari data-data serta menggunakan teori yang telah ada sebagai bahan penjas.⁵⁵

Penelitian kualitatif bertujuan untuk mempelajari suatu keadaan dalam suatu kondisi dengan mengarah pada penjelasan dengan lebih rinci serta mendalam tentang suatu keadaan yang alami dan mengenai apa yang terjadi sebenarnya dilapangan.⁵⁶

⁵⁴Umar Sidiq dan Moh. Miftachul Choiri, *Metode Penelitian Kualitatif di Bidang Pendidikan*, 1 (Ponorogo: CV. Nata Karya, 2019), 4–5.

⁵⁵Albi Anggito dan Johan Setiawan, *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Sukabumi: CV Jejak, 2018), 7.

⁵⁶ Sidiq dan Choiri, *Metode Penelitian Kualitatif di Bidang Pendidikan*, 4.

2. Pendekatan Penelitian

Pendekatan pada penelitian ini ialah penelitian lapangan. Penelitian lapangan (*field research*) adalah penelitian yang dilaksanakan langsung di lokasi penelitian untuk melihat secara langsung objek yang hendak diteliti guna memperoleh data dari lapangan.⁵⁷

Tujuan peneliti menggunakan penelitian kualitatif serta penelitian lapangan (*field research*) ialah guna menjelaskan fenomena secara mendalam melalui penelitian lapangan (*field research*) dan melakukan pengamatan langsung sesuai kenyataan keadaan masyarakat untuk mengetahui bagaimana penerapan industri hijau dalam produksi tahu tempe di Kecamatan Sukamaju.

B. Definisi Istilah

Definisi istilah digunakan untuk menjelaskan mengenai istilah-istilah yang berada dalam judul skripsi sehingga nantinya tidak ada perbedaan penafsiran, selain itu memberikan arah tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini. Judul yang digunakan dalam skripsi ini adalah “Penerapan Industri Hijau (*Green Industry*) dalam Produksi Tahu Tempe di Kecamatan Sukamaju”.

1. Penerapan

Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia), penerapan bisa diartikan sebagai proses, perbuatan, pemasangan, pemanfaatan. Sedangkan pengertian penerapan menurut beberapa ahli yaitu suatu tindakan dengan mempraktekkan suatu metode, teori dan sebagainya guna mencapai tujuan yang telah ditentukan

⁵⁷Mahmudi, *Penelitian Tindakan Kelas dan Inovasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam* (Yogyakarta: Media Akademi, 2018), 9.

serta untuk kepentingan yang diinginkan oleh suatu kelompok dan telah terencana serta juga tersusun sebelumnya.⁵⁸

2. Industri Hijau (*Green Industry*)

Industri hijau ialah suatu industri yang pada proses produksinya mengedepankan efisiensi serta efektivitas dalam pemakaian sumber daya dengan berkelanjutan agar dapat menyeimbangkan pembangunan industri dengan kelestarian fungsi lingkungan hidup yang bisa bermanfaat untuk masyarakat.

Industri hijau ialah bentuk implementasi ekonomi hijau dalam bidang industri yang mana ekonomi hijau itu sendiri merupakan suatu konsep yang muncul untuk menggabungkan daripada 3 pilar pembangunan berkelanjutan yakni ekonomi, sosial dan lingkungan. Tiga pilar tersebut dapat juga dilihat didalam industri hijau, dimana terdapat tiga indikator penilaian atau tolak ukur suatu industri dikatakan menerapkan industri hijau, tiga indikator tersebut meliputi proses produksi, pengelolaan lingkungan dan keselamatan kerja serta manajemen perusahaan. Jika dikaitkan dengan 3 (tiga) pilar pembangunan berkelanjutan maka proses produksi berkaitan dengan pilar ekonomi, pengelolaan lingkungan dan keselamatan kerja berkaitan dengan pilar lingkungan, dan manajemen perusahaan berkaitan dengan pilar sosial. Jadi industri hijau berada ditengah antara ekonomi, lingkungan dan sosial.

Dalam penelitian ini, usaha produksi tahu tempe diukur melalui 3 indikator yang telah ditetapkan oleh Kementrian Perindustrian Republik Indonesia

⁵⁸ Aprilia, Siswantari Pratiwi, dan Folman P. Ambarita, "Penerapan Diversi Terhadap Tindak Pidana Pengeroyokan dan Pencurian yang Dilakukan Oleh Anak," *Jurnal Krisna Law* 1, no. 3 (2019): 28, <https://ejournal.balitbangham.go.id/index.php/kebijakan/article/view/568>.

(KEMENPERIN) yaitu proses produksi, pengelolaan lingkungan dan keselamatan kerja serta manajemen perusahaan. Tiga indikator tersebut dapat diukur melalui sub indikator dalam masing-masing indikator, yakni:

- a) Proses Produksi, mencakup program efisiensi produk, penggunaan material input, energi, air, teknologi proses, serta sumber daya manusia.
- b) Pengelolaan lingkungan serta keselamatan kerja, mencakup limbah dan lingkungan kerja.
- c) Manajemen perusahaan, mencakup standar operasional, *charity* atau donasi serta penghargaan.

3. Produksi Tahu Tempe

Produksi merupakan suatu kegiatan meningkatkan nilai guna suatu barang dengan mengganti faktor produksi (input) menjadi hasil produksi (output). Tahu serta tempe ialah makanan yang terbentuk dari olahan kedelai yang kemudian di fermentasi yang mana jenis makanan ini dikenal oleh semua lapisan masyarakat baik masyarakat kalangan atas ataupun masyarakat kalangan bawah karna tahu dan tempe adalah makanan yang cukup ekonomis bagi masyarakat. Produksi tahu tempe merupakan pengolahan bahan baku berupa kedelai dengan bahan penolong seperti ragi dan cuka. Kemudian bahan-bahan tersebut diolah sedemikian rupa mulai dari perendaman, pencucian, pengeringan untuk pembuatan tempe, penggilingan, perebusan, penyaringan untuk pembuatan tahu, pencetakan dan pemotongan.

C. Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan suatu peta yang menunjukkan jalur untuk seorang peneliti dalam menentukan arah proses berlangsungnya penelitian agar bisa dilaksanakan dengan tepat serta benar sesuai dengan tujuan yang sudah ditentukan sebelumnya. Tanpa adanya desain penelitian, maka peneliti nantinya tidak bisa melaksanakan penelitian dengan baik karna tidak memiliki arah penelitian yang jelas. Desain penelitian dibuat untuk memperoleh jawaban atas pertanyaan dalam penelitian. Desain penelitian berdasarkan jenis dan juga macam penelitian yang digunakan.⁵⁹

Adapun penelitian ini memakai jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan penelitian berbentuk penelitian lapangan (*field research*) dengan penelitian yang bersifat deskriptif guna membuat penjelasan atau gambaran secara sistematis dan akurat tentang fakta-fakta dan keadaan yang ada di lapangan.

D. Sumber Data

1. Data Primer

Data primer ialah data yang ditemukan secara langsung yakni melalui pengamatan langsung ke pemilik usaha yang memproduksi tahu dan tempe sekaligus melalui wawancara kepada pemilik usaha tersebut dan masyarakat sekitar usaha produksi tahu tempe tersebut. Jadi data primer ini ialah data yang ditemukan langsung dari subjek penelitian yaitu pemilik usaha yang memproduksi tahu dan tempe dan masyarakat.

⁵⁹Jonathan Sarwono, *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif Edisi 2* (Yogyakarta: Suluh Media, 2018), 79.

2. Data Sekunder

Data sekunder ialah data yang didapat secara tidak langsung. Data sekunder di penelitian ini didapat melalui pedoman penilaian industri hijau dari Kementerian Perindustrian Republik Indonesia, jurnal penelitian, buku-buku yang didalamnya berisikan tentang penelitian yang berhubungan dengan penelitian yang ingin dilakukan.

E. Instrumen Penelitian

Kualitas instrumen penelitian serta kualitas dalam pengumpulan data menjadi acuan suatu penelitian dikatakan berkualitas. Pada penelitian kualitatif, kualitas instrumen penelitian berkaitan pada validitas dan reliabilitas instrumen serta bisa saja tidak menghasilkan data yang benar jika pengumpulan datanya tidak memakai instrument yang tepat.

Yang menjadi instrumen atau alat penelitian di penelitian kualitatif ialah peneliti itu sendiri. Peneliti di penelitian kualitatif sebagai *human instrument* mempunyai tugas guna menentukan fokus penelitian, mengumpulkan data, menentukan informan sebagai sumber data, menilai kualitas data, analisis data, menafsirkan data serta menarik kesimpulan. Dengan demikian peneliti menjadi instrumen kunci dalam penelitian kualitatif.

Pada penelitian kualitatif, instrumen utama ialah peneliti itu sendiri akan tetapi saat fokus penelitian sudah jelas, bisa saja instrumen penelitian berkembang sehingga nantinya diharapkan bisa melengkapi data kemudian dibandingkan data yang telah ditemukan saat wawancara dan observasi. Peneliti terjun langsung ke

lapangan guna mengumpulkan data, menganalisis data dan membuat kesimpulan.⁶⁰

F. Metode Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi ialah teknik pengumpulan data dengan melihat, mendengar atau merasakan secara langsung informasi yang ada di lapangan. Ketika peneliti terjun langsung ke lapangan maka informasi yang didapat amat berharga. Dengan demikian pengumpulan data dengan observasi ini mempermudah mengolah informasi yang ada dan bisa saja muncul informasi secara tiba-tiba tanpa diprediksi.⁶¹ Pada penelitian ini, akan dilakukan observasi dengan mencatat kejadian-kejadian yang terjadi terhadap penerapan industri hijau (*green industry*) dalam produksi tahu tempe yang ada di Kecamatan Sukamaju.

2. Wawancara

Wawancara ialah teknik pengumpulan data untuk mencari informasi dengan cara melakukan interaksi secara verbal atau lisan. Teknik pengumpulan data melalui wawancara ini dilaksanakan dengan cara meneruskan pertanyaan secara langsung kepada informan atau responden. Kemudian wawancara bisa dilakukan secara terstruktur dan tidak terstruktur.⁶² Pada Penelitian ini, teknik pengumpulan data yang dipakai ialah teknik wawancara terstruktur supaya mendapat data yang akurat dan tepat. Adapun yang akan peneliti wawancarai atau

⁶⁰Hardani dkk., *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif* (Yogyakarta: CV. Pustaka Ilmu Group, 2020), 116–19.

⁶¹Albi Anggito dan Johan Setiawan, *Metode Penelitian Kualitatif*, h. 110-111

⁶²Pinton Setya Mustafa, *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Tindakan Kelas Dalam Pendidikan Olahraga* (Malang: Universitas Negeri Malang, 2020), 67.

yang akan menjadi responden adalah pengusaha produksi tahu tempe yang terletak di Kecamatan Sukamaju.

3. Dokumentasi

Dokumentasi ialah kumpulan informasi yang didapat melalui dokumen-dokumen semacam buku-buku, majalah, dokumen, peraturan-peraturan, catatan harian, serta sebagainya. Oleh sebab itu, dalam penelitian ini dokumentasi yang dimaksud oleh peneliti ialah beragam data yang dibutuhkan dan bersumber dari pihak lain yaitu dari data-data sekunder kemudian saat seluruh data terkumpul maka sesudah itu peneliti ke lokasi penelitian guna melakukan wawancara.

G. Teknik Pengujian dan Keabsahan Data

Dalam pengujian keabsahan data penelitian, maka dapat dilaksanakan melalui uji kredibilitas. Uji kredibilitas adalah keyakinan atas data dari hasil penelitian kualitatif. Kemudian untuk melakukan uji kredibilitas dapat dilakukan dengan beberapa cara, yakni:

1. Triangulasi Sumber Data

Triangulasi sumber data dipakai guna memverifikasi kredibilitas data melalui pengecekan data yang sudah ditemukan dari sejumlah sumber seperti data dari observasi, wawancara dan dokumentasi.

2. Triangulasi Metode

Triangulasi metode digunakan guna memverifikasi kredibilitas data melalui pengecekan data kepada sumber yang sama namun teknik yang berbeda.

3. Triangulasi Penulis

Triangulasi penulis digunakan guna memverifikasi kredibilitas data untuk mengurangi kesalahan dalam pengumpulan data dengan membandingkan hasil penelitiannya dengan penulis lain yang relevan.

4. Analisis Kasus Negatif

Analisis kasus negatif dipakai dalam memverifikasi kredibilitas data melalui cara mencari data yang berkebalikan dengan data yang ditemukan.

5. Memakai Bahan Referensi

Memakai bahan referensi dipakai guna menguji kredibilitas data melalui data pendukung guna memastikan data yang sudah didapati oleh peneliti, contohnya data hasil wawancara kemudian didukung dengan adanya rekaman wawancara.⁶³

H. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Teknik analisis data adalah suatu cara yang dilakukan guna mendapatkan pemahaman dan pengertian secara tepat tentang objek yang diteliti. Analisis data adalah suatu proses menemukan serta menyusun sebuah informasi secara terstruktur yang didapat melalui wawancara dan observasi kemudian menarik kesimpulan.⁶⁴ Teknik analisis data yang dipergunakan pada penelitian ini yakni:

1. Reduksi Data (*Data Reduction*)

Reduksi data merupakan aktivitas merangkum, menetapkan hal-hal pokok, memfokuskan ke hal-hal yang penting, serta menghilangkan yang tidak perlu, oleh karena itu data yang direduksi nantinya memberikan gambaran yang jelas

⁶³Hardani dkk., *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*, 201–204.

⁶⁴Albi Anggito dan Johan Setiawan, *Metode Penelitian Kualitatif*, h. 236-237

dan memudahkan peneliti melaksanakan pengumpulan data selanjutnya dan dapat ditarik kesimpulan akhir dari data-data.

2. Penyajian Data (*Data Display*)

Sesudah dilakukan reduksi data, bentuk penyajian datanya di penelitian kualitatif bisa dimunculkan dalam wujud bagan, deskripsi singkat atau menghubungkan kategori dan sebagainya. Melalui penyajian data atau *data display* mempermudah untuk mempelajari peristiwa yang ada, merancang kerja selanjutnya sesuai dengan peristiwa yang sudah dipahami.

3. Verifikasi Data (*Verification*)

Tahapan selanjutnya guna menganalisis data ialah verifikasi atau mengambil kesimpulan. Pada saat melakukan penelitian, kesimpulan yang diperoleh pada saat melakukan penelitian sedang sementara serta bisa saja akan berubah jika bukti-bukti yang kuat serta mendukung belum ditemukan ditahap pengumpulan data selanjutnya. Oleh sebab itu, kesimpulan yang berada pada penelitian ini bisa saja akan menjawab rumusan masalah yang dirumuskan sejak awal, namun bisa sebaliknya seperti halnya yang sudah di sampaikan sebelumnya jika masalah ataupun rumusan masalah dipenelitian kualitatif masih bersifat sementara serta bisa saja berkembang sesudah peneliti berada dilapangan.⁶⁵

⁶⁵ Hardani dkk., *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*, 163–172.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Kecamatan Sukamaju ialah tempat peneliti melakukan penelitian mengenai penerapan industri hijau (*green industry*) dalam produksi tahu tempe, oleh karena itu penulis akan memaparkan mengenai keadaan Kecamatan Sukamaju yang berada di Kabupaten Luwu Utara melalui gambaran umum atau kondisi umum lokasi penelitian.

a. Keadaan Geografis

Kecamatan Sukamaju ialah salah satu dari 19 Kecamatan yang berada di Kabupaten Luwu Utara.⁶⁶ Adapun keadaan geografis Kecamatan Sukamaju yaitu terletak di 120° 23' 20" – 120° 33' 23" Bujur Timur dan 2° 04' 50" – 2° 33' 23" lintang selatan. Kecamatan Sukamaju memiliki luas wilayah sekitar 20,821 Km².

Kecamatan Sukamaju terdiri dari 14 Desa didalamnya, Adapun Desa yang berada di Kecamatan Sukamaju yakni:

- 1) Desa Sukamaju
- 2) Desa Lampuawa
- 3) Desa Tolangi
- 4) Desa Tulungsari

⁶⁶ "Luwu Utara | Website Resmi Kabupaten Luwu Utara," diakses 7 Maret 2022, <https://portal.luwuutarakab.go.id/blog/page/sejarah>.

- 5) Desa Minanga Tallu
- 6) Desa Tamboke
- 7) Desa Kaluku
- 8) Desa Salulemo
- 9) Desa Saptamarga
- 10) Desa Sukadamai
- 11) Desa Mulyasari
- 12) Desa Wonosari
- 13) Desa Ketulungan
- 14) Desa Tulung Indah

Dari 14 Desa yang ada di Kecamatan Sukamaju, terdapat Desa yang mempunyai luas wilayah terluas ialah Desa Tamboke dengan luas daerah sebesar 63,11 Km² atau sekitar 30,31 % dari luas wilayah dari seluruh Desa yang ada di Kecamatan Sukamaju, sedangkan Desa yang mempunyai luas wilayah terkecil ialah Desa Wonosari dengan luas wilayah sebesar 0,89 Km² atau sekitar 0,43% dari luas wilayah dari seluruh Desa yang ada di Kecamatan Sukamaju.

Adapun batas wilayah yang berada di Kecamatan Sukamaju Kabupaten Luwu Utara dengan wilayah lainnya yakni:

- 1) Sebelah Utara : Kecamatan Mangkutana Kabupaten Luwu Timur
- 2) Sebelah Selatan : Kecamatan Sukamaju Selatan
- 3) Sebelah Timur : Kecamatan Bone-Bone

4) Sebelah Barat : Kecamatan Mappedeceng⁶⁷

b. Penduduk

Sampai dengan tahun 2022, Kecamatan Sukamau memiliki tingkat kepadatan penduduk yang masih tergolong kedalam rendah. Dengan luas wilayah yang dimiliki yaitu 208,21 Km² serta mempunyai penduduk sebanyak 27.223 jiwa, diantaranya 13.775 jiwa penduduk laki-laki serta 12.401 jiwa penduduk perempuan dan jumlah kepala keluarga sebanyak 8.387 KK.⁶⁸

Tabel 4. 1 : Laporan Data Penduduk Kecamatan Sukamaju Bulan Februari 2022

No	Desa	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah Jiwa	Jumlah KK
1.	Desa Sukamaju	2149	2257	4406	1353
2.	Desa lampuawa	1072	1047	2119	604
3.	Desa Tolangi	437	394	831	585
4.	Desa Tulungsari	648	603	1251	378
5.	Desa Minanga Tallu	1122	1095	2217	643
6.	Desa Tamboke	765	678	1443	433
7.	Desa Kaluku	1367	1377	2744	705
8.	Desa Salulemo	986	889	1875	474
9.	Desa Saptamarga	914	894	1808	502
10.	Desa Sukamadai	421	413	834	279

⁶⁷ “Profil Wilayah Kecamatan Sukamaju | Kecamatan Sukamaju,” diakses 7 Maret 2022, <https://sukamaju.luwuutarakab.go.id/page/3/letak-geografis-.html>.

⁶⁸ Kependudukan dan Pelayanan Umum, “Laporan Data Penduduk Kecamatan Sukamaju Februari 2022,”.

11. Desa Mulyasari	851	803	1654	509
12. Desa Wonosari	547	558	1105	346
13. Desa Ketulungan	1531	1448	2979	884
14. Desa Tulung Indah	965	992	1957	692
Jumlah	13.775	12.401	27.223	8387

c. Pendidikan

Di Kecamatan Sukamaju, sarana pendidikan telah tersedia secara lengkap mulai tingkat pendidikan Taman Kanak-Kanak (TK) hingga Sekolah Menengah Atas (SMA) meskipun masih terbatas. Pada tahun 2021, sarana pendidikan TK terdiri atas 2 TK negeri dan 15 TK swasta, sarana pendidikan SD terdiri atas 17 SD negeri yang tersebar hampir diseluruh desa kecuali Desa Mulyasari, sarana pendidikan SMP terdiri atas 4 SMP yang meliputi 3 SMP negeri dan 1 SMP swasta dan berada di Desa Sukadamai, Sukamaju, dan Ketulungan. Adapun sarana pendidikan SMA terdiri dari 2 SMA negeri dan 1 SMA swasta yang berada di Desa Sukamaju dan Minanga Tallu.⁶⁹

d. Kesehatan

Gambaran umum Kecamatan Sukamaju di bidang kesehatan, sarana dan fasilitas kesehatan dimana di Kecamatan Sukamaju terdapat 1 Rumah Sakit Swasta yang terdapat dii Desa Kaluku, 1 unit Puskesmas di Desa Sukamaju, 2 unit

⁶⁹ “Profil Wilayah Kecamatan Sukamaju | Kecamatan Sukamaju.”

Puskesmas Pembantu (PUSTU), 11 polindes atau poskesdes dan 5 tempat praktek dokter.⁷⁰

e. Agama

Di Kecamatan Sukamaju, untuk menunjang kehidupan beragama maka terdapat beberapa fasilitas tempat ibadah yang disediakan, antara lain yaitu Masjid dan Mushollah yang terdiri dari 78 buah, Gereja Protestan yang terdiri dari 12 buah, Gereja Katolik yang terdiri dari 3 buah dan Pura yang terdiri dari 16 buah.⁷¹

f. Perumahan dan Lingkungan

Di Kecamatan Sukamaju, kondisi kesehatan lingkungan sudah relatif baik, yang ditandai dengan mayoritas masyarakat yang ada di 14 Desa telah memiliki jamban sendiri. Pada tahun 2020, jumlah pelanggan listrik yang ada di Kecamatan Sukamaju sebanyak 8317 KK.⁷²

g. Pertanian dan Perkebunan

Kecamatan Sukamaju mempunyai potensi besar pada bidang pertanian, yang ditandai dengan produksi padi sawah yang mencapai 12.662,536 ton pada tahun 2020 dengan luas lahan sekitar 2.214,48 Ha, selain itu produksi jagung sebesar 829,325 ton dengan luas lahan sekitar 122,50 Ha. Sedangkan untuk tanaman Hortikultura seperti Durian menghasilkan sekitar 22,43 ton, manga sekitar 2329 ton dan rambutan 4639 ton.

⁷⁰ “Profil Wilayah Kecamatan Sukamaju | Kecamatan Sukamaju.”

⁷¹ “Profil Wilayah Kecamatan Sukamaju | Kecamatan Sukamaju.”

⁷² Badan Pusat Statistik Luwu Utara, “Kecamatan Sukamaju Dalam Angka 2021,” 2, diakses 8 Maret 2022, <https://luwuutarakab.bps.go.id/publication/2021/09/24/c557bc4e92363c5577fb0e32/kecamatan-sukamaju-dalam-angka-2021.html>.

Dari keterangan diatas, maka Kecamatan Sukamaju memiliki potensi besar dibidang pertanian, sehingga dilakukan pengelolaan sector pertanian secara optimal yang mana nantinya diharapkan dapat meningkatkan PAD (Pendapatan Asli Daerah) Sukamaju.⁷³

h. Peternakan dan Perikanan

Di Kecamatan Sukamaju, sapi merupakan hewan ternak yang paling banyak ditemui. Pada tahun 2020, sapi potong mencapai 4934 ekor, kerbau 217 ekor, kambing 2449 ekor dan babi 4955. Sementara itu, untuk unggas yang paling banyak terdapat di Kecamatan Sukamaju adalah ayam kampung 116.842, ayam petelur 11.097, ayam ras 346.500 dan itik 18.589 ekor.⁷⁴

i. Perdagangan dan Akomodasi

Di Kecamatan Sukamaju, kegiatan perdagangan didukung oleh adanya keberadaan pasar sebanyak 1 pasar kecamatan yang terletak di Desa Sukamaju, 1 pasar desa yang terletak di Desa Kaluku dan 1 pasar sore tanpa bangunan yang ada di Desa Minanga Tallu. Di Kecamatan Sukamaju, sarana akomodasi terdiri dari 2 penginapan yang berada di Desa Kaluku yang dapat menunjang pariwisata.⁷⁵

j. Transportasi dan Komunikasi

Sarana transportasi di Kecamatan Sukamaju relative baik yang ditandai dengan sebgaaian besar permukaan jalannya telah diaspal. Selain itu, sarana komunikasi yang ada di Kecamatan Sukamaju telah memadai dimana hal ini

⁷³ Badan Pusat Statistik Luwu Utara, 3.

⁷⁴ Badan Pusat Statistik Luwu Utara, 3.

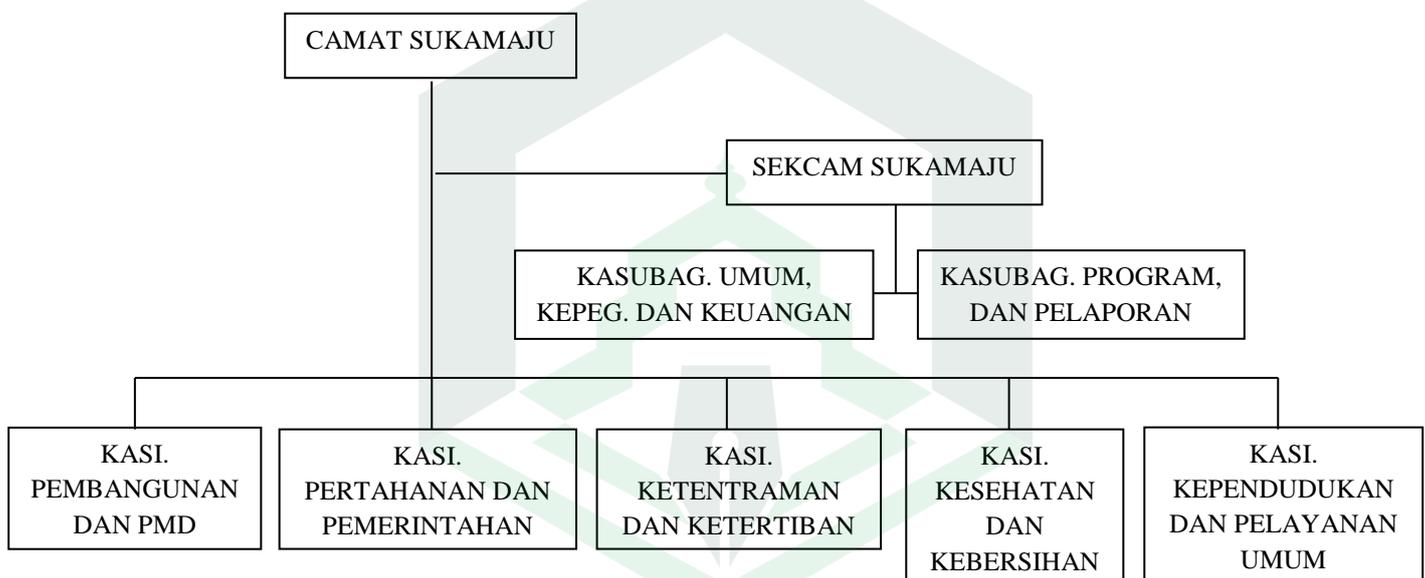
⁷⁵ “Profil Wilayah Kecamatan Sukamaju | Kecamatan Sukamaju.”

ditandai dengan telah masuknya jaringan telfon seluler di seluruh desa dan terdapat kantor pos yang terletak di Desa Sukamaju.⁷⁶

k. Struktur Organisasi Kecamatan Sukamaju⁷⁷

Gambar 4. 1 : Struktur Organisasi Kantor Camat Sukamaju

**STRUKTUR ORGANISASI
KANTOR CAMAT SUKAMAJU
KABUPATEN LUWU UTARA**



Sumber : Kecamatan Sukamaju (data diolah)

⁷⁶ “Profil Wilayah Kecamatan Sukamaju | Kecamatan Sukamaju.”

⁷⁷ “Struktur Organisasi Kantor Camat Sukamaju | Kecamatan Sukamaju,” diakses 8 Maret 2022, <https://sukamaju.luwuutarakab.go.id/page/68/struktur-organisasi-kantor-camat-sukamaju.html>.

2. Hasil Penelitian

Secara umum, masyarakat yang ada di Kecamatan Sukamaju memiliki potensi pada berbagai sektor, seperti sektor industri, perdagangan, pariwisata desa, pertanian serta perkebunan. Dalam penelitian ini yang berjudul penerapan industri hijau (*green industry*) dalam produksi tahu tempe dimana di Kecamatan Sukamaju sendiri terdapat 22 usaha produksi tahu tempe.

Adapun pengusaha tahu tempe yang ada di Kecamatan Sukamaju diantaranya yaitu:

Tabel 4. 2 : Jumlah Pengusaha Tahu Tempe

No.	Nama Pengusaha	Jenis Usaha
1.	Bapak Isnen	Tahu Tempe
2.	Ibu Warsiah	Tahu Tempe
3.	Bapak Supangi	Tahu Tempe
4.	Bapak Fatkul Hadi	Tahu Tempe
5.	Ibu Sutini	Tahu Tempe
6.	Bapak Wisula Transto	Tahu Tempe
7.	Bapak Mujono	Tahu Tempe
8.	Bapak Siswanto	Tahu Tempe
9.	Bapak Surianto	Tahu Tempe
10.	Bapak Kardi	Tahu Tempe
11.	Bapak Kasno	Tahu Tempe
12.	Bapak Nuryatim	Tahu Tempe
13.	Bapak Adi Susilo	Tahu Tempe

14.	Bapak Joyo	Tahu Tempe
15.	Ibu Miskati	Tahu Tempe
16.	Bapak Sanggem	Tahu Tempe
17.	Bapak Darwis	Tahu Tempe
18.	Bapak Saifuddin	Tahu Tempe
19.	Bapak Muh. Sulaiman	Tahu Tempe
20.	Bapak Kasimin	Tahu Tempe
21.	Bapak Samiin	Tahu Tempe
22.	Bapak Asmaul Husna	Tahu Tempe

Sumber : Kecamatan Sukamaju (data diolah)

a. Penerapan Industri Hijau (*Green Industry*) dalam produksi Tahu Tempe di Kecamatan Sukamaju

Industri hijau atau *green industry* ialah suatu industri dimana dalam proses produksinya lebih mengedepankan efisien dan efektivitas pemakaian sumber daya secara terus menerus agar dapat menyeimbangkan pembangunan industri dengan kelestarian fungsi lingkungan hidup dan bisa memberi manfaat bagi masyarakat. Dalam industri hijau, terdapat beberapa indikator penilaian sehingga suatu industri dapat dikatakan menerapkan industri hijau diantaranya yaitu:

- 1) Proses Produksi
- 2) Pengelolaan Lingkungan
- 3) Manajemen Perusahaan

Oleh karena itu, dilakukan wawancara ke pemilik usaha produksi tahu tempe yang berada di Kecamatan Sukamaju dengan memberikan beberapa

pertanyaan terkait indikator dalam industri hijau itu sendiri. Sehingga diperoleh hasil penelitian sebagai berikut:

1) Proses Produksi

Proses produksi ialah suatu kegiatan yang dilaksanakan oleh suatu usaha dengan menggunakan faktor-faktor produksi untuk menghasilkan output tertentu sehingga dapat bermanfaat bagi masyarakat. Didalam industri hijau, proses produksi menjadi indikator suatu usaha dikatakan menerapkan industri hijau atau tidak. Proses produksi didalamnya terdapat sub indikator berupa efisiensi produksi, material input, energi, air dan teknologi proses.

a) Efisiensi produksi

Efisiensi produksi berkaitan dengan proses produksi yang melahirkan suatu output secara maksimal yang memanfaatkan bahan baku yang serendah-rendahnya. Adapun hasil reduksi data wawancara kepada para pengusaha tahu tempe terkait efisiensi produksi adalah sebagai berikut:

(1) Karakteristik Usaha Berdasarkan Lama Usaha

Rentan Usia Usaha	Jumlah Usaha	Presentase (%)
1-10	5	24%
11-20	7	33%
21-30	6	29%
31-40	2	9%
41-50	1	5%
Jumlah	21	100%

(2) Karakteristik Usaha Berdasarkan Bahan yang Digunakan

Bahan yang Digunakan	Jumlah Usaha	Presentase (%)
Kedelai	21	100%
Cuka	16	76%
Ragi	10	47%
Kanji	2	9%
Gula Merah	1	4%
Kacang Hijau	1	4%
Tepung	1	4%

(3) Karakteristik Usaha Berdasarkan Banyaknya Bahan yang Digunakan

Banyaknya Bahan (kg)	Jumlah Usaha	Presentase (%)
1-50	4	19%
51-100	8	38%
101-150	5	23%
151-200	2	10%
201-250	0	0
251-300	0	0
301-350	0	0
351-400	2	10%
Jumlah	21	100%

(4) Karakteristik Usaha Berdasarkan Penghematan Bahan Baku

Penghematan Bahan Baku	Jumlah Usaha	Presentase (%)
Melakukan penghematan	13	62%
Tidak melakukan penghematan	8	38%
Jumlah	21	100%

(5) Karakteristik Usaha Berdasarkan Hasil yang Diperoleh Setelah Melakukan Penghematan Bahan Baku

Hasil Produksi	Jumlah Usaha	Presentase (%)
Sama	13	62%
Berbeda	8	38%
Jumlah	21	100%

Sehingga jika dilihat dari reduksi hasil wawancara yang sudah dilakukan oleh peneliti terkait efisiensi produksi maka pengusaha tahu tempe yang ada di Kecamatan Sukamaju mulai melakukan efisiensi produksi dalam memproduksi tahu tempe yang dapat dilihat melalui upaya yang dilakukan pengusaha tahu tempe ini untuk tetap memproduksi tahu dan tempe dengan jumlah yang output sama meskipun melakukan penghematan bahan baku atau meminimalkan input dalam proses produksinya meskipun dengan pengurangan ukuran tahu tempe yang dihasilkan untuk memenuhi permintaan konsumen akan tahu dan tempe tersebut dipasaran.

Hal ini juga terdapat dalam suatu teori dari Doll and Orazem yang menyebutkan bahwa didalam efisiensi produksi dikenal dengan adanya istilah efisiensi teknik dan efisiensi harga. Menurut Miller dan Meiners efisiensi teknik berkaitan dengan suatu proses produksi yang menggunakan input yang sedikit guna menghasilkan jumlah output yang sama, sedangkan menurut Coelli *et al* efisiensi teknik berhubungan dengan menciptakan output semaksimal mungkin lalu menggunakan input seminimal mungkin dan efisiensi harga berkaitan dengan kemahiran guna mengombinasikan input dan juga output pada tingkat harga tertentu.⁷⁸ Sehingga jika melihat dari definisi diatas yang relevan dengan penelitian ini mengenai produksi tahu tempe terkait dengan proses produksinya yang meliputi efisiensi produksi dalam hal efisiensi teknik. Efisiensi teknik ingin melihat bagaimana kemampuan para usaha produksi tahu tempe yang ada di Kecamatan Sukamaju untuk menghindari penghamburan dengan menerapkan efisiensi produksi yang merupakan bagian dari industri hijau melalui proses produksi yang menghasilkan output secara maksimal dan memanfaatkan input seminimal mungkin.

b) Material Input

Material input merupakan bagian dari proses produksi dimana material input dapat diartikan sebagai bahan-bahan yang dipakai di proses produksi guna menghasilkan output. Material input yang dimaksud disini adalah bahan baku dan bahan penolong.

⁷⁸ Friska E. D. Panjaitan, Satia Negara Lubis, dan Hasman Hasyim, "Analisis Efisiensi Produksi Dan Pendapatan Usaha Tani Jagung (Studi Kasus: Desa Kuala, Kecamatan Tigabinanga, Kabupaten Karo)," *Journal On Social Economic Of Agriculture And Agribusiness* 3, no. 3, diakses 11 Maret 2022, <https://jurnal.usu.ac.id/index.php/ceress/article/view/8126>.

(1) Karakteristik Usaha Berdasarkan Banyaknya Bahan yang Digunakan

Banyaknya Bahan (kg)	Jumlah Usaha	Presentase (%)
1-50	4	19%
51-100	8	38%
101-150	5	23%
151-200	2	10%
201-250	0	0
251-300	0	0
301-350	0	0
351-400	2	10%
Jumlah	21	100%

(2) Karakteristik Usaha Berdasarkan Banyaknya Stok Bahan Baku

Banyaknya Bahan (ton)	Jumlah Usaha	Presentase (%)
0-1	9	43%
2-3	8	38%
4-5	3	14%
6-7	1	5%
Jumlah	21	100%

(3) Karakteristik Usaha Berdasarkan Sertifikat atau Izin Penggunaan Bahan Baku

Sertifikat atau Izin	Jumlah Usaha	Presentase (%)
Memiliki	0	0
Tidak Memiliki	21	100%
Jumlah	21	100%

(4) Karakteristik Usaha Berdasarkan Penggunaan Bahan lain dalam Produksi

Penggunaan Bahan Lain	Jumlah Usaha	Presentase (%)
Menggunakan	0	0
Tidak Menggunakan	21	100%
Jumlah	21	100%

Mengenai pemenuhan sertifikat atau izin material input yang digunakan menurut Kementerian Perindustrian Republik Indonesia digunakan sebagai pemenuhan standar mutu dan keamanan yang beracuan kepada standar nasional dan internasional.⁷⁹ Sehingga jika dilihat dari reduksi data wawancara yang sudah dilakukan oleh peneliti dan dari penjelasan mengenai sertifikat atau izin material input maka pengusaha tahu tempe yang ada di Kecamatan Sukamaju dalam memiliki izin material input maka pengusaha tahu tempe yang ada di Kecamatan Sukamaju belum mengupayakan adanya sertifikat atau izin material input dalam usahanya, hal ini terlihat dari banyaknya bahan baku yang dipakai dalam proses

⁷⁹Kementerian Perindustrian Republik Indonesia, *Pedoman Penilaian Penghargaan Industri Hijau*, 84.

produksi tapi bahan baku tersebut belum mempunyai sertifikat atau izin menggunakan material input yang dibuktikan dengan sertifikat Standar Nasional Indonesia (SNI). Selain itu, dalam hal substitusi material input atau penggantian bahan baku dan bahan penolong dalam proses produksi tahu tempe, di usaha produksi tahu tempe yang ada di Kecamatan Sukamaju cenderung tidak melakukan substitusi material input dalam proses produksi dengan menggunakan kedelai sebagai bahan baku utama.

Hal ini juga terdapat dalam suatu teori dari Sadono Sukirno yang menyebutkan bahwa barang substitusi yaitu suatu barang pengganti yang bisa menggantikan barang lain jika barang tersebut bisa menggantikan fungsinya. Sehingga substitusi material input atau pengganti bahan baku dalam produksi tahu tempe yang dimaksud adalah mengenai bahan baku lain selain kedelai yang kemudian dapat digunakan untuk memproduksi tahu atau tempe tersebut guna meningkatkan efisiensi produksi.⁸⁰ Sehingga jika dilihat melalui wawancara yang sudah dilaksanakan oleh peneliti dan dari teori terkait substitusi material input maka pengusaha tahu tempe yang berada di Kecamatan Sukamaju dalam upaya untuk penerapann substitusi material input di Kecamatan Sukamaju khususnya belum ada dikarenakan umumnya dalam pembuatan tahu tempe menggunakan kedelai sebagai bahan baku utamanya dan tidak ada bahan lain yang bisa digunakan dalam memproduksi tahu dan tempe tersebut.

⁸⁰ Andrew, "Pengertian Teori Permintaan Beserta Penjelasannya - Gramedia Literasi," diakses 28 Maret 2022, <https://www.gramedia.com/literasi/pengertian-teori-permintaan/>.

c) Energi

Energi merupakan bagian dari proses produksi dimana energi dapat diartikan suatu modal yang berwujud sumber energi yang nantinya membantu dalam proses produksi misalkan untuk menjalankan mesin produksi guna menghasilkan output yang diinginkan.

(1) Karakteristik Usaha Berdasarkan Upaya Penghematan Energi

Upaya Penghematan Energi	Jumlah Usaha	Presentase (%)
Melakukan	0	0
Tidak Melakukan	21	100%
Jumlah	21	100%

(2) Karakteristik Usaha Berdasarkan Upaya Menggunakan Energi Terbarukan

Upaya Penghematan Energi	Jumlah Usaha	Presentase (%)
Melakukan	0	0
Tidak Melakukan	21	100%
Jumlah	21	100%

(3) Karakteristik Usaha Berdasarkan Penggunaan Energi

Penggunaan Energi	Jumlah Usaha	Presentase (%)
Diketahui	0	0
Tidak Diketahui	21	100%
Jumlah	21	100%

Sehingga jika dilihat melalui reduksi hasil wawancara yang sudah dilakukan oleh peneliti terkait energi maka pengusaha tahu tempe yang ada di Kecamatan Sukamaju belum mengupayakan penerapan efisiensi energi baik itu energi dari bahan bakar yang digunakan maupun energi listrik yang digunakan untuk pompa air hal ini ditandai dengan penggunaan kayu bakar yang tidak bisa dikurangi dan energi listrik untuk penggunaan pompa air yang terus menerus berjalan sampai produksi selesai menandakan tidak adanya upaya untuk melakukan efisiensi energi. Sedangkan dalam penggunaan energi terbarukan dalam produksi tahu tempe belum juga diupayakan oleh usaha produksi tahu tempe yang ada di Kecamatan Sukamaju karena untuk energi panas digunakan hanya berasal dari kayu bakar saja dan energi listrik dari PLN saja.

Dalam usaha produksi tahu tempe, adapun energi yang digunakan adalah energi bahan bakar dan energi listrik, keduanya sangat dibutuhkan ketika proses produksi tahu tempe yang ada di Kecamatan Sukamaju. Bahan bakar berupa kayu digunakan sebagai energi panas untuk pemasakan sedangkan energi listrik digunakan untuk menjalankan alat misalkan seperti pompa air. Sehingga didalam dunia industri, energi sangatlah penting terutama dalam pemakaian energi listrik. Menurut Wiryawan, energi listrik adalah energi terbesar yang digunakan dalam aktivitas sehari-hari di beragam sektor seperti rumah tangga hingga pabrik berskala kecil maupun besar, oleh karena itu dibutuhkan suatu energi terbarukan, menurut IEA (*International Energy Agency*) energi terbarukan adalah energi yang bersumber dari proses alam yang diisi ulang dengan terus menerus yakni energi

yang dihasilkan secara langsung maupun tidak langsung dari panas bumi atau matahari.⁸¹

d) Air

Air merupakan bagian dari proses produksi dimana air dapat diartikan sebagai modal dalam suatu proses produksi dikarenakan hampir seluruh proses produksi yang berkaitan tentang makanan menggunakan air dalam proses produksinya. Sub indikator air dalam proses produksi ini tentang upaya efisiensi air dan menggunakan air daur ulang untuk proses produksi.

(1) Karakteristik Usaha Berdasarkan Upaya Penghematan Air

Upaya Penghematan Air	Jumlah Usaha	Presentase (%)
Melakukan	0	0
Tidak Melakukan	21	100%
Jumlah	21	100%

(2) Karakteristik Usaha Berdasarkan Sumber Air yang Digunakan

Sumber Air	Jumlah Usaha	Presentase (%)
Sumur	21	100%
Selain Sumur	0	0
Jumlah	21	100%

⁸¹ Wahyu Dedy Sanjaya, "Analisis Pengaruh Penggunaan Energi Terhadap Output Produksi Industri Besar dan Sedang di Jawa Tengah" (Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2018), 2.

(3) Karakteristik Usaha Berdasarkan Upaya Menggunakan Air Kembali

Upaya Menggunakan Air Kembali	Jumlah Usaha	Presentase (%)
Melakukan	0	0
Tidak Melakukan	21	100%
Jumlah	21	100%

(4) Karakteristik Usaha Berdasarkan Upaya Konversi Air

Upaya Konversi Air	Jumlah Usaha	Presentase (%)
Melakukan	0	0
Tidak Melakukan	21	100%
Jumlah	21	100%

(5) Karakteristik Usaha Berdasarkan Penggunaan Air

Penggunaan Energi	Jumlah Usaha	Presentase (%)
Diketahui	0	0
Tidak Diketahui	21	100%
Jumlah	21	100%

Jika dilihat melalui reduksi hasil wawancara yang sudah dilakukan oleh peneliti terkait air maka pengusaha tahu tempe yang ada di Kecamatan Sukamaju belum mengupayakan penerapan efisiensi air dan penggunaan air daur ulang. Hal ini dapat dilihat dari penggunaan air yang non-stop atau penggunaan air secara terus menerus mulai dari awal sampai proses produksi berakhir karena air yang

digunakan disetiap proses produksi tahu tempe telah memiliki takaran-takarannya masing-masing dan untuk menggunakan air daur ulang bekas proses produksi tidak bisa diterapkan karena air yang telah digunakan bersifat kotor sehingga tidak dapat digunakan secara berulang dalam produksi tahu tempe.

Menurut Suprihatin dan Romli air dalam suatu industri termaksud dalam usaha produksi tahu tempe digunakan hampir diseluruh kegiatan proses produksi semisal pencucian bahan baku, perebusan dan lain-lain. Ketika proses pencucian tentu saja dilakukan secara berulang kali untuk menghindari kontaminasi bakteri.⁸² Oleh karena itu, diperlukan suatu upaya efisiensi penggunaan air guna menjaga keberlangsungan sumber daya air industri sehingga diharapkan air tersebut dapat di daur ulang atau digunakan kembali guna menangani permasalahan akan keterbatasan sumber daya air.

e) Teknologi Proses

Teknologi proses dapat diartikan sebagai suatu perangkat atau suatu kemampuan yang memberikan kontribusi dalam proses produksi mengolah bahan-bahan yang ada. Teknologi proses produksi dalam industri hijau mencakup beberapa hal yaitu mengenai 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*), segregasi air buangan dan modifikasi mesin atau peralatan.

(1) Karakteristik Usaha Berdasarkan Alat dan Bahan yang digunakan

Alat dan Bahan	Jumlah Usaha	Presentase (%)
Air	21	100%

⁸² Yadi Suryadi, "Konsep Dan Teknologi Hemat Air Dalam Pengelolaan Sumber Daya Air Yang Berkelanjutan," *Institut Teknologi Bandung*, 2018, 13.

Kayu Bakar	18	86%
Ember	11	52%
Penyaring	7	33%
Wajan	8	38%
Cetakan	6	28%
Penggaris	1	4%
Plastik	1	4%
Ketel Besar	1	4%
Mesin Penggiling	6	28%
Pompa Air	1	4%
Solar	1	4%
Bensin	1	4%
Gayung	1	4%
Batu	1	4%
Mesin Uap	1	4%
Ban Bekas	1	4%

- (2) Karakteristik Usaha Berdasarkan Penghematan Alat dan Bahan yang digunakan

Penghematan alat dan bahan	Jumlah Usaha	Presentase (%)
Melakukan	0	0
Tidak Melakukan	21	100%
Jumlah	21	100%

(3) Karakteristik Usaha Berdasarkan Upaya Menggunakan Air Kembali

Upaya Menggunakan Air Kembali	Jumlah Usaha	Presentase (%)
Melakukan	0	0
Tidak Melakukan	21	100%
Jumlah	21	100%

(4) Karakteristik Usaha Berdasarkan Pengelolaan Kembali Limbah

Pengelolaan Kembali Limbah	Jumlah Usaha	Presentase (%)
Dikelolah	0	0
Tidak Dikelolah	21	100%
Jumlah	21	100%

(5) Karakteristik Usaha Berdasarkan Instalasi Pengelolaan Air Limbah yang Dimiliki

Instalasi Pengelolaan Air Limbah	Jumlah Usaha	Presentase (%)
Memiliki	0	0
Tidak Memiliki	21	100%
Jumlah	21	100%

(6) Karakteristik Usaha Berdasarkan Inovasi Alat Produksi

Inovasi Alat Produksi	Jumlah Usaha	Presentase (%)
Dilakukan	0	0

Belum Dilakukan	21	100%
Jumlah	21	100%

(7) Karakteristik Usaha Berdasarkan Produk Reject yang Dihasilkan

Produk Reject	Jumlah Usaha	Presentase (%)
Pernah	0	0
Tidak Pernah	21	100%
Jumlah	21	100%

Jika melihat reduksi hasil wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti maka pengusaha tahu tempe yang ada di Kecamatan Sukamaju belum mengupayakan penerapan 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) hal ini ditandai dengan tidak digunakannya kembali bahan-bahan yang dipakai di proses produksi dan juga limbah yang dihasilkan dalam proses produksi tidak diolah kembali namun langsung dibuang begitu saja atau langsung dijual untuk dijadikan pakan ternak selain itu usaha produksi tahu tempe yang ada di Kecamatan Sukamaju masing menggunakan peralatan tradisional dalam produksinya. Selain itu usaha produksi yang ada di Kecamatan Sukamaju sangat jarang menghasilkan produk yang kurang sesuai atau mengalami *reject* karena usahanya telah berjalan puluhan tahun sehingga untuk menghasilkan produk *reject* sangat minim.

Menurut Kementerian Perindustrian Indonesia, teknologi proses adalah peralatan atau alat yang dipakai ketika proses produksi untuk peningkatan efisiensi dan juga produktivitas dalam proses produksi serta meminimalkan

menghasilkan produk *reject*. Peningkatan tersebut dalam dilakukan dengan memodifikasi peralatan yang ada agar lebih efisien, selain itu peralatan atau teknologi yang dimaksud dapat mengurangi dan menggunakan kembali atau mengolah kembali bahan ataupun limbah yang telah dihasilkan contohnya seperti memiliki segresi air buangan sebagai pemisah air buangan yang dihasilkan dalam produksi tahu tempe.⁸³

f) Sumber Daya Manusia

Sumber Daya Manusia (SDM) ialah bagian dari proses produksi dimana sumber daya manusia didefinisikan sebagai seseorang atau individu yang bekerja secara produktif dalam suatu usaha. Dalam industri hijau, Sumber Daya Manusia (SDM) yang dimaksud adalah yang dilihat melalui peningkatan kapasitas SDM yang dilihat dari keselamatan kerja, kesehatan kerja, dan keterampilan terkait industri. Selain itu dilihat pula melalui jumlah SDM yang telah memperoleh pelatihan sebelumnya.

(1) Karakteristik Usaha Berdasarkan Jumlah Pekerja

Jumlah Pekerja	Jumlah Usaha	Presentase (%)
0-1	1	5%
2-3	18	86%
4-5	2	9%
Jumlah	21	100%

⁸³ Kementerian Perindustrian Republik Indonesia, *Pedoman Penilaian Penghargaan Industri Hijau*, 111.

- (2) Karakteristik Usaha Berdasarkan APD, Alat Pemadam dan P3K yang dimiliki

Kriteria	Jumlah Usaha	Presentase (%)
APD	16	84%
Alat Pemadam	0	0
P3K	3	16%

- (3) Karakteristik Usaha Berdasarkan Pekerja yang Memperoleh Pelatihan

Pekerja yang memperoleh Pelatihan	Jumlah Usaha	Presentase (%)
Pernah	3	14%
Belum Pernah	18	86%
Jumlah	21	100%

Jika dilihat melalui reduksi data wawancara yang sudah dilakukan oleh peneliti maka pengusaha tahu tempe yang ada di Kecamatan Sukamaju belum ada upaya dalam aspek sumber daya manusia yang berkaitan dengan industri hijau seperti dalam hal pengembangan kapasitas SDM seperti melalui pelatihan serta dari tidak adanya alat keselamatan kerja dan minimnya penggunaan APD ketika melakukan produksi tahu tempe.

Menurut Wirawan, sumber daya manusia (SDM) ialah suatu sumber daya yang dipakai guna mendorong serta menyinergikan sumber daya yang lain guna mencapai tujuan tertentu. Jadi SDM dalam proses produksi yang dimaksud adalah sumber daya yang kemudian mampu menyinergikan seluruh sumber daya baik

dari bahan baku, energi, teknologi maupun lainnya guna menghasilkan suatu produk yang diinginkan. Dalam pedoman penilaian industry hijau, agar SDM tersebut mampu menyinergikan seluruh sumber daya yang ada dalam produksi sehingga diperlukannya peningkatan kapasitas dari SDM itu sendiri agar mampu meningkatkan produktivitas, efisiensi, efektivitas seperti melalui pelatihan yang relevan.

2) Pengelolaan Lingkungan dan Keselamatan Kerja

a) Limbah

Limbah merupakan bagian dari pengelolaan lingkungan dan keselamatan kerja dimana limbah dapat diartikan sebagai bahan sisa atau bahan buangan yang diperoleh dari proses produksi yang dapat memberikan dampak kepada masyarakat apabila tidak diolah dengan baik. Dalam industri hijau limbah dinilai dari pengelolaan limbah serta pemanfaatannya.

(1) Karakteristik Usaha Berdasarkan Limbah yang Dihasilkan

Limbah yang Dihasilkan	Jumlah Usaha	Presentase (%)
Menghasilkan	21	100%
Tidak Menghasilkan	0	0
Jumlah	21	100%

(2) Karakteristik Usaha Berdasarkan Pengelolaan Limbah

Pengelolaan Limbah	Jumlah Usaha	Presentase (%)
Ada	2	10%
Tidak Ada	19	90%

Jumlah	21	100%
--------	----	------

Jika dilihat melalui reduksi hasil wawancara yang sudah dilakukan oleh peneliti terkait limbah maka pengusaha tahu tempe yang ada di Kecamatan Sukamaju belum ada upaya dalam pengolahan dan pemanfaatan limbah. Hal ini dapat dilihat melalui hasil wawancara dimana pemilik usaha tahu tempe mengatakan bahwa limbahnya tidak bisa diolah lagi dan hanya dimanfaatkan sebagai pakan ternak saja tidak bisa untuk hal yang lain.

Menurut Mahida, limbah dapat dikatakan sebagai sisa dari suatu kegiatan atau usaha yang bisa saja mengandung bahan bahaya dan beracun yang secara langsung atau tidak langsung bisa membahayakan lingkungan, kesehatan, kelangsungan hidup makhluk hidup. Menurut Abdurrahman, limbah yang dihasilkan di suatu produksi dibagi menjadi 2 yaitu limbah padat dan limbah cair, limbah pada memiliki wujud padat seperti ampas dan lain-lain, sedangkan limbah cair memiliki wujud cair seperti air bekas suatu kegiatan misalkan air bekas cucian dan lain-lain,⁸⁴ oleh karena itu pengelolaan limbah perlu diterapkan. Pengelolaan limbah sebagai kegiatan pengurangan, pemanfaatan serta pengolahan limbah sebagai suatu upaya dalam system pengolahan limbah setelah sebelumnya dilakukan proses produksi tujuannya adalah guna merendahkan tingkat pencemaran yang berada didalam limbah.

⁸⁴ Alphonsus Yospy Guntur Dirgantoro, "Perbaikan Kualitas Limbah Cair Industri Kecap Dan Saos PT. Lombok Gandaria Dengan Variasi Bakteri Indigenus" (s1, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, 2017), 6, <https://e-journal.uajy.ac.id/12896/>.

b) Lingkungan Kerja

Lingkungan Kerja merupakan bagian dari pengelolaan lingkungan dan keselamatan kerja dimana lingkungan kerja bisa didefinisikan sebagai area kerja yang memengaruhi suatu produktivitas dan kinerja dalam suatu usaha. Lingkungan kerja di industri hijau dinilai dari keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan (K3).

- (1) Karakteristik Usaha Berdasarkan APD, Alat Pemadam dan P3K yang dimiliki

Kriteria	Jumlah Usaha	Presentase (%)
APD	16	84%
Sirkulasi Udara	21	100%
P3K	3	16%

Dalam industri hijau, lingkungan kerja berkaitan dengan K3L (Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan) dalam bentuk penerapan sistem ventilasi (sirkulasi udara) di ruang proses produksi, penggunaan APD (alat pelindung diri), memasang rambu-rambu K3L dan memiliki P3K keadaan. Sehingga jika dilihat melalui reduksi hasil wawancara yang sudah dilakukan oleh peneliti terkait lingkungan kerja maka pengusaha tahu tempe yang ada di Kecamatan Sukamaju sedang mengupayakan penerapan industri hijau dalam lingkungan kerja, hal ini ditandai dengan pemilik usaha produksi yang menyediakan sirkulasi udara pada ruangan produksi tahu tempe, menggunakan

alat pelindung meskipun hanya sepatu namun tidak menyediakan P3K sebagai pertolongan pertama apabila terjadi kecelakaan kerja.

Menurut Nitisemito, lingkungan kerja bisa didefinisikan dengan segala sesuatu yang berada disekitar disekitar para pekerja dalam suatu usaha yang nantinya bisa mempengaruhi dirinya berkaitan dengan mengerjakan tugas yang dijalankannya. Kemudian menurut Sedarmayanti, lingkungan kerja dibagi menjadi lingkungan kerja fisik dan non fisik. Lingkungan kerja fisik ialah lingkungan kerja berwujud fisik yang ada di sekitar tempat kerja yang bisa mempengaruhi pekerja baik secara langsung ataupun tidak langsung.⁸⁵

3) Manajemen Perusahaan

a) Standar Operasional

Standar Operasional merupakan bagian dari manajemen perusahaan yang dapat diartikan sebagai jaminan kepastian kepada konsumen terhadap terhadap mutu produk yang ada. Dimana dalam hal ini dibuktikan dengan sertifikat produk yang mengacu kepada SNI (Standar Nasional Indonesia).

(1) Karakteristik Usaha Berdasarkan Sertifikat Produk

Sertifikat Produk	Jumlah Usaha	Presentase (%)
Pernah	1	5%
Belum Pernah	20	95%
Jumlah	21	100%

⁸⁵ Alif Budi Permana, "Pengaruh Lingkungan Kerja Fisik Dan Non Fisik Terhadap Kinerja Karyawan Pada PT Asia Forestama Raya Pekanbaru" (skripsi, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, 2017), 10, <https://doi.org/10.10.%20BAB%20V%20%281%29.pdf>.

Jika dilihat melalui reduksi hasil wawancara yang sudah dilakukan oleh peneliti terkait standar operasional maka pengusaha tahu tempe yang ada di Kecamatan Sukamaju belum mengupayakan standar operasional dalam manajemen perusahaan yang ada dimana hal ini ditandai dengan ketidaktahuan pemilik produksi tentang sertifikasi produk dan tidak memiliki sertifikasi produk yang mereka hasilkan. Menurut Arini T. Soemohadiwidjojo, standar operasional dapat dikatakan sebagai suatu prosedur yang berisikan dokumen yang menguraikan metode yang dipakai secara jelas dan terperinci dalam mengimplementasikan serta melakukan kebijakan disuatu usaha seperti yang ada didalam pedoman.⁸⁶ Standar operasional bermaksud guna memberikan jaminan mutu produk kepada konsumen berdasarkan persyaratan dan spesifikasi teknik yang diberlakukan, dalam hal ini sertifikasi produk bisa mengaju pada standar nasional maupun internasional.

b) *Charity* atau Donasi

Charity atau Donasi merupakan bagian dari Manajemen Perusahaan dimana *Charity* atau Donasi dapat diartikan sebagai kepedulian usaha produksi terhadap sosial, ekonomi dan juga lingkungan sekitar usaha yang dilakukan secara konsisten dalam kurun waktu tertentu.

⁸⁶ Jasmi, "Pengertian Standard Operating Procedure (SOP)," QuBisa, diakses 9 Mei 2022, <https://www.qubisa.com/article/pengertian-standard-operating-procedure>.

(1) Karakteristik Usaha Berdasarkan Kepedulian Lingkungan yang Dilakukan

Kepedulian Lingkungan	Jumlah Usaha	Presentase (%)
Dilakukan	0	0
Belum Dilakukan	21	100%
Jumlah	21	100%

Charity atau donasi adalah suatu bentuk kepedulian suatu usaha terhadap lingkungan social disekitarnya. Suatu usaha tidak hanya berfokus kepada pencapaian ekonomi bisnis saja namun juga perhatian kepada pembangunan sosial, ekonomi dan pengelolaan lingkungan.⁸⁷ Sehingga jika dilihat melalui reduksi hasil wawancara yang sudah dilakukan oleh peneliti terkait *charity* atau donasi maka usaha tahu tempe yang berada di Kecamatan Sukamaju belum melakukan penerapan donasi terhadap lingkungan, ekonomi dan sosial. Hal ini ditandai dengan tidak pernah dilakukannya kepedulian terhadap lingkungan sekitar, pemilik usaha tahu tempe mengaku melakukan kepedulian sosial dengan membuat saluran pipa untuk pembuangan limbah kesungai agar masyarakat rumah sekitar produksi tidak tercemari dengan bau limbah namun tanpa disadari di sekitaran sungai juga terdapat rumah masyarakat.

c) Penghargaan

Penghargaan merupakan bagian dari manajemen perusahaan dimana penghargaan yang dimaksud dalam industri hijau dapat diartikan sebagai

⁸⁷ Kementerian Perindustrian Republik Indonesia, *Pedoman Penilaian Penghargaan Industri Hijau*, 149.

keikutsertaan usaha yang dimiliki melalui kegiatan tertentu yang berkaitan dengan peningkatan usaha produksi.

(1) Karakteristik Usaha Berdasarkan Keikutsertaan Dalam Acara yang Menunjang Usaha

Keikutsertaan	Jumlah Usaha	Presentase (%)
Pernah	0	0
Belum Pernah	21	100%
Jumlah	21	100%

Penghargaan dalam industri hijau bisa dikatakan sebagai penghargaan mengenai proses produksi dan pengelolaan lingkungan sebagai suatu bukti mengenai upaya suatu usaha bisa menerapkan konsep industri hijau di kegiatan industri. Selain itu penghargaan yang dimaksud adalah penghargaan mengenai bidang produksi serta pengelolaan lingkungan industri.⁸⁸ Sehingga jika dilihat melalui reduksi hasil wawancara yang sudah dilakukan oleh peneliti terkait penghargaan maka pengusaha tahu tempe yang ada di Kecamatan Sukamaju belum memiliki penghargaan yang berkaitan dengan proses produksi dan pengelolaan lingkungan mengenai produk yang dihasilkan yaitu tahu tempe karena program atau kegiatan seperti itu belum pernah dilakukan sebelumnya.

⁸⁸ Kementerian Perindustrian Republik Indonesia, *Pedoman Penilaian Penghargaan Industri Hijau*, 153.

b. Faktor yang Menghambat Penerapan Industri Hijau (*Green Industry*) dalam produksi Tahu Tempe di Kecamatan Sukamaju

Industri hijau (*green industry*) diartikan sebagai industri yang menggunakan proses produksi dengan ramah lingkungan, supaya terciptanya sistem industri yang efisien yang sesuai kelestarian fungsi lingkungan dan bermanfaat bagi masyarakat. Mengenai penerapannya tentu saja terdapat faktor penghambat dari penerapan industri hijau teruapa dalam produksi tahu tempe. Adapun yang menjadi faktor penghambat dari penerapan industri hijau pada produksi tahu tempe di Kecamatan Sukamaju jika melihat dari hasil penelitian adalah

1) Proses Produksi

Menurut Bapak Adi Susilo selaku pemilik produksi tahu tempe mengatakan bahwa:

“Yang menjadi kendala dalam produksi itu adalah peralatan yang ada, karena masih menggunakan peralatan yang tradisional dalam produksinya. Ketika ditanya apakah tidak berminat untuk mengganti teknologi yang digunakan dalam proses produksi supaya lebih efisien dan efektif, sebenarnya ingin hanya saja untuk mengubah alat yang digunakan dari tradisional menjadi modern membutuhkan dana yang tidak sedikit jadi untuk mengganti masih berfikir begitu. Sebenarnya bagus menggunakan alat yang sudah menggunakan mesin supaya pengerjaan lebih cepat hanya saja itu terkendala di dana.”⁸⁹

Selain pendapat dari Bapak Adi Susilo, ada pendapat lain dari Ibu Miskati selaku pemilik produksi yang mengatakan bahwa:

“Sebenarnya ingin mengubah alat yang digunakan dari tradisional ke modern hanya saja yang bekerja di produksi tahu tempe hanya saya dan 3 orang anak saya, sebenarnya saya merasa takut menggunakan alat modern dikarenakan belum pernah menggunakan. Kemudin pernah saya mendengar berita penggunaan

⁸⁹ Adi Susilo, *Pengusaha Tahu Tempe*, Wawancara. Desa Sukamaju pada tanggal 28 Februari 2022

alat modern itu jika lupa maka bisa meledak hal ini berlaku pada mesin uap yang digunakan. Dikarenakan kejadian itulah belum berminat untuk mengubah alat produksinya dari tradisional (manual) ke modern (mesin).”⁹⁰

2) Pengelolaan Lingkungan dan Keselamatan Kerja

Menurut Bapak Muh. Sulaiman ketika diwawancarai beliau berkata bahwa:

“Selama usahanya berdiri limbah tahu tempe memang menjadi masalah utama yang tidak pernah berhenti dibahas dan belum selesai sampai saat ini. Serta tidak mengetahui bagaimana cara agar limbah tahu tempe ini terutama limbah cair yang dihasilkan dalam produksi tahu tempe tidak menimbulkan bau busuk dan bisa diolah menjadi bahan yang dapat digunakan kembali karena limbah cair yang dihasilkan langsung dialirkan ke sungai tanpa adanya pengolahan terlebih dahulu.”⁹¹

Hal tersebut juga dikatakan oleh Bapak Nuryadin yang mengatakan bahwa:

“Limbah yang tidak diolah dan langsung dialirkan di sungai itu terkadang menimbulkan perselisihan antara pemilik usaha produksi tahu tempe dan masyarakat yang berada di sekitar sungai tempat pembuangan limbah karena bau dari limbah yang dihasilkan. Beberapa kali dilakukan mediasi namun tetap saja menjadi permasalahan yang belum dapat terselesaikan.”⁹²

3) Manajemen Perusahaan

Bapak Isnen selaku pemilik produksi tahu tempe mengatakan bahwa:

“Selama usaha produksinya berdiri, belum pernah dilakukan acara atau kegiatan yang berkaitan dengan produksi tahu tempe, karena apabila dilihat produksi tahu tempe di Kecamatan Sukamaju sangat banyak. Selain itu bentuk kepedulian sosial, ekonomi dan lingkungan belum pernah dilakukan sebelumnya.”⁹³

⁹⁰ Miskati, *Pengusaha Tahu Tempe*, Wawancara. Desa Sukamaju pada tanggal 28 Februari 2022

⁹¹ Muh. Sulaiman, *Pengusaha Tahu Tempe*, Wawancara. Desa Sukamaju pada tanggal 04 Maret 2022

⁹² Nuryadin, *Pengusaha Tahu Tempe*, Wawancara. Desa Sukamaju pada tanggal 01 Maret 2022

⁹³ Isnen, *Pengusaha Tahu Tempe*, Wawancara. Desa Sukamaju pada tanggal 01 Maret 2022

Pendapat dari Bapak Isnen sejalan dengan pendapat dari Bapak Saifuddin yang merupakan salah satu pemilik usaha produksi tahu tempe mengatakan bahwa:

“Bentuk kepedulian terhadap kepedulian sosial, ekonomi dan lingkungan mungkin melalui pembuatan saluran pembuangan limbah ke sungai kemudian dengan memberikan bantuan ketika ada kegiatan di sekitar usaha produksi tahu tempe yang ada seperti itu.”⁹⁴

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan guna mengetahui bagaimana penerapan industri hijau dalam produksi tahu tempe yang berada di Kecamatan Sukamaju serta apa faktor penghambat dari penerapan industri hijau dalam produksi tahu tempe di Kecamatan Sukamaju. Seluruh produksi tahu tempe yang ada di Kecamatan Sukamaju menjadi informan dalam penelitian ini yakni sebanyak 22 usaha tahu tempe. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan kepada 22 usaha produksi tahu tempe yang berada di Kecamatan Sukamaju maka adapun hasil analisis data yang dilakukan memperoleh hasil sebagai berikut:

1. Penerapan Industri Hijau (*Green Industry*) dalam produksi Tahu Tempe di Kecamatan Sukamaju

Industri hijau atau *green industry* ialah suatu industri dimana proses produksinya lebih mengedepankan efisien dan efektivitas dalam menggunakan sumber daya secara terus-menerus hingga bisa menyeimbangkan pembangunan industri dan kelestarian fungsi lingkungan hidup serta bisa memberi manfaat bagi

⁹⁴ Saifuddin, *Pengusaha Tahu Tempe*, Wawancara. Desa Sukamaju pada tanggal 02 Maret 2022

masyarakat. Sehingga dapat diartikan bahwa industri hijau berorientasi kepada peningkatan efisiensi melalui tindakan pengurangan atau penghematan terhadap penggunaan bahan baku atau material input, energi, air, penggunaan teknologi proses untuk meningkatkan produktivitas namun dapat meminimalisir limbah yang dihasilkan yang memfokuskan pendekatan bisnis untuk meningkatkan efisiensi secara ekonomi dan lingkungan

Menurut teori dari UNIDO (*United Nations Industrial Development Organization*) mengenai *green industry* mengatakan bahwa industri hijau (*green industry*) memiliki tujuan untuk menciptakan suatu kawasan industri yang dapat menggunakan bahan baku secara efisien, mampu menciptakan lapangan pekerjaan bagi masyarakat, mengembangkan serta memanfaatkan *clean technology*, dan menciptakan sistem produksi yang berkelanjutan.

Suatu industri dikatakan menerapkan industri hijau apabila telah menerapkan beberapa indikator dan sub indikator yang ada dalam industri hijau. Ada 3 indikator yang menjadi penilaian apakah suatu industri menerapkan industri hijau dalam usaha produksinya, indikator tersebut meliputi proses produksi (efisiensi produksi, material input, energi, air, teknologi proses serta sumber daya manusia), pengelolaan lingkungan serta keselamatan kerja (pengelolaan limbah serta lingkungan kerja) dan manajemen perusahaan (standar operasional, *charity* atau donasi serta penghargaan).

Menurut hasil analisis dari hasil penelitian yang sudah disampaikan sebelumnya yang menunjukkan bahwa usaha produksi tahu tempe yang berada di Kecamatan Sukamaju belum menerapkan industri hijau dalam proses

produksinya. Hal ini diketahui melalui beberapa indikator dan sub indikator yang tidak terpenuhi atau belum diterapkan dan diupayakan dalam usaha produksi tahu tempe yang ada.

Hasil penelitian yang didapat juga sejalan dengan penelitian Sultan dalam penelitian yang berjudul Penerapan Industri Hijau pada PT. Agro Sarimas Indonesia Berdasarkan Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2014 tentang Perindustrian hasil yang dicapai dari kegiatan tersebut adalah dalam industri dalam hal ini industri besar belum dapat menerapkan industri hijau meskipun telah memiliki pengelolaan limbah hal ini ditandai dengan belum sempurna dalam pengelolaan limbahnya karena masih adanya kebocoran pipa dikarenakan pembuangan yang dangkal dan menimbulkan bau busuk yang mengganggu kelestarian lingkungan dan kenyamanan masyarakat.

Menurut pedoman penilaian industri hijau yang dikeluarkan oleh Kementerian Perindustrian Republik Indonesia (KEMENPERIN) bahwa suatu industri baik itu industri besar, menengah maupun kecil telah ditetapkan memiliki indikator-indikator dan sub indikator tertentu sehingga industri tersebut bisa dikatakan menerapkan industri hijau apabila telah menerapkan setidaknya 50% dari berbagai indikator dan sub indikator yang telah ditetapkan, sedangkan untuk industri yang bisa menerapkan diatas 90% dikatakan sebagai industri yang menerapkan industri hijau secara berkelanjutan.

Sesuai hasil penelitian yang sudah dilakukan sehingga bisa terlihat bahwa terdapat 3 indikator yang terdiri dari 11 sub indikator dari industri hijau dimana hanya ada 3 sub indikator industri hijau yang mulai diterapkan dan diupayakan

dalam usaha produksi tahu tempe yang ada di Kecamatan Sukamaju, adapun sub indikator yang mulai diterapkan dan diupayakan oleh para usaha produksi tahu tempe yang ada di Kecamatan Sukamaju meliputi efisiensi produksi, teknologi proses dan lingkungan kerja, sedangkan sub indikator yang tidak terapkan atau tidak diupayakan meliputi material input, energi, air, sumber daya manusia, pengelolaan limbah, standar operasional, *charity* atau donasi dan penghargaan.

Efisiensi produksi merupakan sub indikator yang diupayakan dalam produksi tahu tempe yang ada di Kecamatan Sukamaju berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh usaha produksi tahu tempe mengupayakan efisiensi produksi dengan melakukan penghematan bahan baku dalam proses produksinya kemudian menghasilkan jumlah produk tahu tempe dengan jumlah yang sama. Selanjutnya ada sub indikator teknologi proses berdasarkan hasil penelitian yang diupayakan dalam produksi tahu tempe yang ditandai dengan minimnya hasil produksi tahu tempe yang rusak atau *reject*. Sedangkan sub indikator lingkungan kerja berdasarkan hasil penelitian bentuk pelaksanaannya yaitu dengan menyediakan sirkulasi udara atau ventilasi di ruang produksi tahu tempe serta para pekerja mengenakan APD (alat pelindung diri) berupa sepatu boot.

Oleh karena hanya 3 sub indikator dari 11 sub indikator yang mulai diterapkan dan diupayakan oleh usaha produksi tahu tempe di Kecamatan Sukamaju sehingga bisa ditarik kesimpulan jika usaha produksi tahu tempe yang ada di Kecamatan Sukamaju belum mengupayakan dan menerapkan industri hijau (*green industry*)

2. Faktor yang Menghambat Penerapan Industri Hijau (*Green Industry*) dalam produksi Tahu Tempe di Kecamatan Sukamaju

Melihat hasil analisis dari hasil penelitian yang sudah dijabarkan sebelumnya yang menunjukkan jika usaha produksi tahu tempe yang berada di Kecamatan Sukamaju belum menerapkan industri hijau dalam proses produksinya. Setelah dilakukan wawancara dengan pengusaha produksi tahu tempe yang terdapat di Kecamatan Sukamaju maka terdapat faktor yang menghambat penerapan industri hijau di produksi tahu tempe. Menurut teori dari Soeryono Soekanto bahwa masalah pokok pemeliharaan suatu hukum terdapat di faktor-faktor yang mempengaruhinya dalam arti bahwa pemeliharaan program industri hijau bisa ditegakan dengan baik namun penegakan suatu hukum terdapat pada faktor yang mempengaruhinya, faktor yang dimaksud meliputi:

- a. Faktor hukumnya sendiri (undang-undang)
- b. Faktor penegak hukum yaitu pihak-pihak yang membuat dan melaksanakan suatu hukum
- c. Faktor sarana maupun fasilitas yang menunjang pemeliharaann suatu hukum
- d. Faktor masyarakat yaitu lingkungan tempat berlakunya hukum tersebut
- e. Faktor kebudayaan⁹⁵

Sehingga adapun faktor-faktor yang menghambat pada penerapan industri hijau di produksi tahu tempe yaitu sebagai berikut:

- a. Faktor Sarana dan Prasarana

⁹⁵Agus Riyanto, "Penegakan Hukum," Business Law, diakses 9 Mei 2022, <https://business-law.binus.ac.id/2018/12/26/penegakan-hukum-masalahnya-apa/>.

Menurut Moenir, sarana ialah seluruh alat yang dipakai langsung dan berfungsi guna memenuhi tujuan sedangkan prasarana ialah seperangkat alat yang dipakai secara tidak langsung berfungsi guna mencapai tujuan.⁹⁶ Dari defenisi tersebut sehingga dikatakan bahwa sarana yang disebut di produksi tahu tempe ialah alat produksi yang digunakan dan prasarana yang dimaksud adalah anggaran yang secara tidak langsung menunjang terwujudnya tujuan produksi.

Dalam hal ini, jika melihat penelitian yang telah dilakukan dimana pemilik usaha produksi tahu tempe mengalami kesulitan dalam penyediaan peralatan produksi yang lebih modern untuk produksi yang lebih efisien dan juga efektif karena biaya peralihan alat produksi dari tradisional (manual) ke modern (mesin) yang sangat tinggi. Selain biaya peralihan peralatan yang membutuhkan biaya yang tinggi, namun juga mengenai pengetahuan pemilik usaha produksi beserta pekerjanya dalam mengoperasikan alat produksi modern (mesin) hal ini dikarenakan ada beberapa pemilik produksi yang enggan menggunakan alat modern karena ketidaktahuan penggunaannya serta takut akan resiko yang akan terjadi apabila menggunakan alat modern tersebut.

Sehingga bisa ditarik kesimpulan mengenai faktor penghambat di penerapan industri hijau adalah teknologi proses meliputi pergantian alat prooduksi dari tradisional (manual) ke modern (mesin) yang membutuhkan biaya atau anggaran yang tidak sedikit serta SDM (sumber daya manusia) yang kurang karena ketidaktahuan penggunaan peralatan produksi yang lebih modern atau

⁹⁶ "Sarana Dan Prasarana - Pengertian, Fungsi, Ruang Lingkup, Contoh," RumusRumus.com, 3 Januari 2022, <https://rumusrumus.com/sarana-dan-prasarana/>.

menggunakan mesin menjadi faktor penghambat penerapan industri hijau (*green industry*) dalam produksi tahu tempe di Kecamatan Sukamaju.

b. Faktor Masyarakat (Pemilik Produksi)

Industri hijau dapat dikatakan pula bagaimana suatu industri selain menjalankan kegiatan ekonomi dalam bidang industri namun juga tetap memperhatikan daripada lingkungan hidup yang ada untuk kenyamanan masyarakat setempat. Lingkungan hidup menurut UU RI No. 32 Tahun 2009 ialah seluruh benda, keadaan serta makhluk hidup yang perilakunya dipengaruhi keadaan alam itu sendiri, kelangsungan hidup serta kesejahteraan manusia yang menjadikan antara manusia dan lingkungan hidup keberadaannya tidak dapat dipisahkan. Oleh sebab itu, pengelolaan serta perlindungan lingkungan hidup merupakan usaha yang diusahakan guna melestarikan fungsi lingkungan hidup serta menahan agar tidak terjadinya pencemaran ataupun kerusakan lingkungan hidup karena pada dasarnya terjaganya fungsi lingkungan hidup merupakan tanggung jawab dan peran dari anggota masyarakat itu sendiri.⁹⁷ Terdapat beberapa indikator terkait kepedulian terhadap lingkungan menurut Emil Salim, yakni menjaga kesehatan dan kebersihan lingkungan, usaha hemat energi, merawat lingkungan serta penanggulangan dan pengelolaan sampah.⁹⁸ Salah satu indikator dalam peduli lingkungan merupakan indikator dalam industri hijau itu sendiri sehingga keduanya saling berhubungan.

⁹⁷Badan Pemeriksa Keuangan Republik Indonesia, "UU No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup," diakses 9 Mei 2022, <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/38771/uu-no-32-tahun-2009>.

⁹⁸ Muhammad Mahally Rizka, "Pengaruh Pembelajaran Geografi Terhadap Pembentukan Sikap Peduli Lingkungan Kepada Siswa Kelas XI Ilmu Sosisal SMA Negeri 1 Jepara Tahun Pelajaran 2016/2017" (skripsi, Universitas Negeri Semarang, 2017), 19–20, <http://lib.unnes.ac.id/>.

Kurangnya kesadaran pemilik produksi mengenai pentingnya memelihara kelestarian lingkungan hidup dan memelihara kenyamanan masyarakat menjadi salah satu faktor penghambat penerapan industri hijau di produksi tahu tempe yang berada di Kecamatan Sukamaju. Dapat ditandai dengan limbah hasil produksi tahu dan tempe yang tidak diolah terlebih dahulu dan langsung dibuang ke sungai merupakan bentuk pencemaran karena menimbulkan bau busuk di sekitara sungai. Dimana ketika melakukan penelitian, peneliti bertanya kepada masyarakat yang tinggal di sekitaran sungai yang mengatakan bahwa apabila bukan musim penghujan maka bau limbah tahu tempe sangat menyengat apalagi sungai berada tepat di depan rumah masyarakat.

Pemiliki produksi tahu tempe membuat saluran pembuangan limbah ke sungai agar tidak mengganggu masyarakat sekitar rumah produksi namun tanpa disadari mengganggu masyarakat yang tinggal di sekitaran sungai tempat pembuangan limbah karena bau limbah yang sangat mengengakkan. Masalah limbah produksi tahu tempe menurut pemilik produksi memang menjadi masalah yang berkelanjutan dan sampai sekarang belum terselesaikan. Hal inilah yang menjadi faktor penghambat penerapan industri hijau (*green industry*) dalam produksi tahu tempe yang ada di Kecamatan Sukamaju.

Industri hijau hadir dan berupaya untuk mengurangi daripada dampak yang ditimbulkan suatu industri terhadap lingkungan seperti kerusakan bahkan pencemaran lingkungan (air dan udara). Bentuk usaha yang dapat dilakukan seperti mengurangi terbentuknya sampah ataupun limbah yang dihasilkan oleh suatu industri yang dapat dilakukan dengan pengolahan daripada sampah atau

limbah tersebut. Pengelolaan sampah atau limbah dapat dilakukan dengan cara pengurangan, penanganan yang dikerjakan dalam pembatasan, pendauran ulang serta pemanfaatan kembali dari sampah atau limbah tersebut. Menurut Cunningham, tahap pengelolaan sampah bisa dikerjakan melalui cara 3R yaitu *reduce*, *reuse* dan *recycle*.⁹⁹ Yang mana 3R ialah suatu konsep mengenai manajemen limbah yang digunakan oleh suatu industri agar tidak menghasilkan polusi. Dalam penanganan limbah, terdapa beberapa prinsip yaitu 3R, *Reduce* (mengurangi), *Resause* (memakai kembali), *Recycle* (mendaur ulang sampah).



IAIN PALOPO

⁹⁹Hasan Zayadi, "Model Inovasi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga" 2, no. 2 (2018): 136.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

1. Penerapan Industri Hijau (*Green Industry*) dalam produksi Tahu Tempe di Kecamatan Sukamaju

Dapat disimpulkan jika usaha produksi tahu tempe yang berada di Kecamatan Sukamaju belum menerapkan industri hijau dalam proses produksinya. Hal ini diketahui dari 3 indikator dan 11 sub indikator yang ada dimana hanya 3 sub indikator yang terpenuhi atau diterapkan dan diupayakan dalam usaha produksi tahu tempe yang ada yaitu efisiensi produksi, teknologi proses dan lingkungan kerja dimana menurut KEMENPERIN dikatakan suatu industri menerapkan industri hijau setidaknya menerapkan 50% dari indikator dan sub indikator yang ada.

2. Faktor yang Menghambat Penerapan Industri Hijau (*Green Industry*) dalam produksi Tahu Tempe di Kecamatan Sukamaju

Faktor sarana dan prasarana menjadi penghambat di penerapan industri hijau serta masyarakat (pemilik produksi tahu tempe). Faktor sarana dan prasarana meliputi teknologi proses yang digunakan dalam produksi dengan mengubah alat tradisional (manual) ke modern (mesin) membutuhkan anggaran yang besar selain itu ketidaktahuan pemilik usaha untuk menggunakan alat produksi modern (mesin). Faktor masyarakat (pemilik usaha) meliputi kurangnya kesadaran pemilik produksi terhadap perlunya memelihara kelestarian lingkungan hidup serta memelihara kenyamanan masyarakat sekitar.

B. Implikasi

Implikasi dapat diartikan sebagai suatu akibat langsung dari hasil penemuan terhadap suatu penelitian ilmiah. Kemudian hasil penelitian ini mengenai penerapan industri hijau (*green industry*) dalam produksi tahu tempe di Kecamatan Sukamaju serta faktor penghambat dipenerapan industri hijau (*green industry*) dalam produksi tahu tempe di Kecamatan Sukamaju. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa dalam usaha produksi tahu tempe yang berada di Kecamatan Sukamaju belum menerapkan daripada industri hijau itu sendiri dan terdapat 2 faktor yaitu faktor sarana dan prasarana serta faktor masyarakat dalam hal ini pemilik usaha produksi yang menjadi penghambat daripada penerapan industri hijau (*green industry*) dalam produksi tahu tempe Kecamatan Sukamaju.

Penelitian yang sudah dilakukan di pengusaha produksi tahu tempe yang berada di Kecamatan Sukamaju hingga kesimpulan yang telah diambil tentu saja memiliki implikasi di bidang industri dan penelitian selanjutnya, sehingga adapun implikasinya yaitu:

1. Berdasarkan hasil penelitian bahwa usaha produksi tahu tempe yang berada di Kecamatan Sukamaju belum menerapkan program industri hijau itu sendiri sehingga perlu dilakukannya upaya-upaya agar usaha tahu tempe tersebut mampu menerapkan industri hijau baik dari segi proses produksi, pengelolaan lingkungan maupun manajemen perusahaan, sehingga upaya yang dapat dilakukan yaitu memberikan sosialisasi terkait pentingnya penerapan industri hijau ini sebagai wujud dari ekonomi hijau untuk pembangunan berkelanjutan agar para usaha nantinya mampu mengambil

bagaimana dampak positif dari penerapan industri hijau ini sehingga mereka secara sukarela ingin menerapkan industri hijau tersebut. Selain itu dari pihak pemerintah hendaknya mampu mengayomi seluruh usaha produksi yang ada di Kecamatan Sukamaju dalam hal penerapan industri hijau dan mampu menyelesaikan masalah yang terjadi antara pemilik usaha dengan masyarakat terkait limbah industri tahu tempe tersebut yang dapat dilakukan melalui bantuan baik berupa materi dan materil untuk pengolahan limbah cair agar dapat dimanfaatkan misalkan untuk dijadikan biogas dan sebagainya.

2. Terkait faktor-faktor yang menghambat penerapan industri hijau (*green industry*) dalam produksi tahu tempe di Kecamatan Sukamaju meliputi sarana prasarana dalam hal ini teknologi dan biaya serta faktor masyarakat dalam hal ini pemilik produksi tentang kesadaran dari pemilik usaha produksi itu sendiri. Dengan demikian dibutuhkan usaha yang bisa menghilangkan hambatan dari penerapan industri hijau (*green industry*) dalam produksi tahu tempe di Kecamatan Sukamaju. Upaya yang dapat dilakukan yaitu memberikan pelatihan kepada para pemilik usaha produksi tahu tempe atau para pekerja dalam usaha tersebut terkait teknologi atau peralatan yang digunakan di proses produksi modern atau menggunakan mesin karena salah satu hambatan penerapan industri hijau adalah teknologi itu sendiri yang mana apabila dilakukan pemindahan teknologi dari tradisional ke modern maka efisiensi dan efektivitas produksi dalam mengolah bahan baku yang merupakan fokus dari industri hijau itu sendiri

dapat terwujud. Selain itu perlunya kesadaran masyarakat terutama pemilik usaha produksi tentang perlunya menjaga kelestarian lingkungan untuk keberlanjutan karena industri hijau berkaitan dengan kegiatan industri yang tetap memerhatikan daripada kelestarian lingkungan selain dari pada keuntungan ekonomi.

C. Saran

1. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan bisa lebih mengembangkan penelitian yang berkaitan tentang industri hijau (*green industry*) baik dari segi metode penelitian yang digunakan, industri yang diteliti maupun tambahan indikator-indikator yang menjadi acuan dalam penerapan industri hijau nantinya.
2. Bagi Pemilik Produksi diharapkan dapat benar-benar mengupayakan menerapkan industri hijau dalam usaha produksinya agar mampu menggunakan secara efektif dan efisien bahan yang digunakan, menjaga kelestarian lingkungan yang tidak merusak lingkungan sekitar usaha produksi.
3. Bagi Pemerintah diharapkan bisa melaksanakan pemantauan terkait usaha yang mampu menyebabkan ketidaknyamanan untuk masyarakat terkhususnya terhadap limbah tahu tempe yang dapat mencemari lingkungan yang mana lingkungan sendiri merupakan aset bagi generasi selanjutnya. Selain itu dapat menengahi perselisihan yang terjadi antara pemilik produksi dengan masyarakat terkait limbah tahu tempe, diharapkan pula nantinya pemerintah dapat melakukan pelatihan-pelatihan terkait proses produksi.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, Yori Rizki. "Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Industri Furniture Kaca dan Alumunium di Kota Pekan Baru." *Jurnal Online Mahasiswa Bidang Ilmu Ekonomi* 4 (2017).
- Alwi, Muhammad. "Pandangan Islam Tentang Kenaikan Harga Bahan Pokok Sewaktu Waktu." *J-Alif: Jurnal Penelitian Hukum Ekonomi Syariah dan Budaya Islam* 2.1 (2021): 75-84.
- Aminah dan Yusriyadi. "Upaya Pemenuhan Komitmen Penurunan Gas Rumah Kaca Melalui Industri Hijau." *Bina Hukum Lingkungan* 3, no. 1 (30 Oktober 2018): 63–80. <https://doi.org/10.24970/jbhl.v3n1.5>.
- Andjani, Ananda Malaieka. "Evaluasi Penerapan Industri Berwawasan Lingkungan (Green Industry) Pada Kawasan Industri Makassar." Skripsi, Universitas Hasanuddin, 2019. <http://digilib.unhas.ac.id>.
- Andrew. "Pengertian Teori Permintaan Beserta Penjelasannya - Gramedia Literasi." Diakses 28 Maret 2022. <https://www.gramedia.com/literasi/pengertian-teori-permintaan/>.
- Anggito, Albi dan Johan Setiawan. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Sukabumi: CV Jejak, 2018.
- Aprilia, Siswantari Pratiwi, dan Folman P. Ambarita. "Penerapan Diversi Terhadap Tindak Pidana Pengeroyokan dan Pencurian yang Dilakukan Oleh Anak." *Jurnal Krisna Law* 1, no. 3 (2019). <https://ejournal.balitbangham.go.id/index.php/kebijakan/article/view/568>.
- Badan Pemeriksa Keuangan Republik Indonesia. "UU No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup." Diakses 9 Mei 2022. <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/38771/uu-no-32-tahun-2009>.
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah. "Pembangunan Ekonomi Dalam Konsep Pembangunan Berkelanjutan." Diakses 8 Mei 2022. <https://bappeda.bulelengkab.go.id/informasi/detail/artikel/pembangunan-ekonomi-dalam-konsep-pembangunan-berkelanjutan-68>.
- Badan Pusat Statistik Luwu Utara. "Kecamatan Sukamaju Dalam Angka 2021." Diakses 8 Maret 2022. <https://luwuutarakab.bps.go.id/publication/2021/09/24/c557bc4e92363c5577fb0e32/kecamatan-sukamaju-dalam-angka-2021.html>.
- Badan Standarisasi Nasional. "Peraturan BSN No. 6 Tahun 2019 tentang Skema Penilaian Kesesuaian Terhadap Standar Nasional Indonesia Sektor Pangan." Diakses 10 Februari 2022. <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/170934/peraturan-bsn-no-6-tahun-2019>.
- Cahyani, Ferina Ardhi. "Upaya Peningkatan Daya Dukung Lingkungan Melalui Penerapan Prinsip Sustainable Development Berdasarkan Undang-Undang

- Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup” 2, no. 2 (2020): 12.
- Carolina, Gracia. “Klasifikasi, Lokasi, Dan Relokasi Industri,” 25 April 2022. <https://www.zenius.net/blog/industri-klasifikasi-lokasi-relokasi>.
- Dirgantoro, Alphonsus Yospy Guntur. “Perbaikan Kualitas Limbah Cair Industri Kecap Dan Saos PT. Lombok Gandaria Dengan Variasi Bakteri Indigenus.” S1, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, 2017. <https://e-journal.uajy.ac.id/12896/>.
- Efendi, Ahmad. “Pembagian Ilmu Ekonomi Menurut para Ahli, Penjelasan & Contohnya.” *tirto.id*. Diakses 10 Februari 2022. <https://tirto.id/pembagian-ilmu-ekonomi-menurut-para-ahli-penjelasan-contohnya-gimQ>.
- Fa’izah, Addina Zulfa. “Mengenal Tujuan Produksi, Pengertian Para Ahli, Fungsi, Serta Jenis-Jenisnya.” *merdeka.com*, 3 September 2020. <https://www.merdeka.com/trending/mengenal-tujuan-produksi-pengertian-para-ahli-fungsi-serta-jenis-jenisnya.html>.
- Halim, Abdul. “Pengaruh Pertumbuhan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Kabupaten Mamuju” 1, no. 2 (2020): 16.
- Handoko, Fourry. *Green Industrial System; Pendekatan Baru dalam Meningkatkan Daya Saing*. Surabaya: MK Press, 2020.
- Hanjarwadi, W. “Menjaga Tiga Sisi Keberlanjutan,” 18 Juni 2021. <https://majalahpajak.net/menjaga-tiga-sisi-keberlanjutan/>.
- Hardani, Helmina Andriani, Jumari Ustiawaty, Evi Fatmi Utami, Ria Rahmatul Istiqomah, Roushandy Asri Fardani, Dhika Juliana Sukmana, dan Nur Hikmatul Auliya. *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*. Yogyakarta: CV. Pustaka Ilmu Group, 2020.
- Hudha, Atok Miftachul, Husamah, dan Abdulkadir Rahardjanto. *Etika Lingkungan (Teori dan Praktik Pembelajarannya)*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang, 2019.
- Badan Pusat Statistik. “Industri Besar dan Sedang.” Diakses 10 Februari 2022. <https://www.bps.go.id/subject/9/industri-besar-dan-sedang.html>.
- Jasmi. “Pengertian Standard Operating Procedure (SOP).” *QuBisa*. Diakses 9 Mei 2022. <https://www.qubisa.com/article/pengertian-standard-operating-procedure>.
- Jaya, Jaka Darma, Luthfina Ariyani, dan Hadijah. “Perencanaan Produksi Bersih Industri Pengolahan Tahu di UD. Sumber Urip Pelaihari.” *Jurnal Agroindustri* 8, no. 2 (5 Januari 2019): 105–112. <https://doi.org/10.31186/j.agroind.8.2.105-112>.
- Kementerian Perindustrian Republik Indonesia. *Pedoman Penilaian Penghargaan Industri Hijau*, 2018. <https://kemenperin.go.id/download/18849>.

- Kementrian Agama. *Al-Qur'an dan Terjemahnya*. Bandung: CV Penerbit Diponegoro, 2019.
- Kependudukan dan Pelayanan Umum. "Laporan Data Penduduk Kecamatan Sukamaju Februari 2022," t.t.
- Kurniasih, Wida. "Pengertian Produksi: Fungsi, Tujuan, Jenis, Tahapan Dan Faktornya," 27 September 2021. <https://www.gramedia.com/literasi/pengertian-produksi/>.
- Kusna, Arini. "Pengaruh Limbah Tahu Terhadap Kualitas Air Sungai di Desa Mejing Kecamatan Candimulyo." *Indonesian Journal of Natural Science Education* 4, no. 1 (18 Juli 2021): 400–403. <https://doi.org/10.31002/nse.v4i1.1582>.
- "Luwu Utara | Website Resmi Kabupaten Luwu Utara." Diakses 7 Maret 2022. <https://portal.luwuutarakab.go.id/blog/page/sejarah>.
- Mahmudi. *Penelitian Tindakan Kelas dan Inovasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*. Yogyakarta: Media Akademi, 2018.
- Mustafa, Pinton Setya. *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Tindakan Kelas Dalam Pendidikan Olahraga*. Malang: Universitas Negeri Malang, 2020.
- Nadya, Yusri, Yusnawati, dan Nurlaila Handayani. "Analisis Produksi Bersih Di UKM Pengolahan Tahu Di Gampong Alue Nyamok Kec. Birem Bayeun Kab. Aceh Timur." *Jurnal Teknologi* 12, no. 2 (31 Juli 2020): 133–40. <https://doi.org/10.24853/jurtek.12.2.133-140>.
- Panjaitan, Friska E. D., Satia Negara Lubis, dan Hasman Hasyim. "Analisis Efisiensi Produksi Dan Pendapatan Usaha Tani Jagung (Studi Kasus: Desa Kuala, Kecamatan Tigabinanga, Kabupaten Karo)." *Journal On Social Economic Of Agriculture And Agribusiness* 3, no. 3. Diakses 11 Maret 2022. <https://jurnal.usu.ac.id/index.php/ceress/article/view/8126>.
- Jurnal. "Pengertian dan Contoh Kegiatan Proses Produksi," 6 Januari 2020. <https://www.jurnal.id/id/blog/jelaskan-pengertian-contoh-kegiatan-proses-produksi-adalah/>.
- Permana, Alif Budi. "Pengaruh Lingkungan Kerja Fisik Dan Non Fisik Terhadap Kinerja Karyawan Pada PT Asia Forestama Raya Pekanbaru." Skripsi, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, 2017. <https://doi.org/10.10.10.20BAB%20V%20%281%29.pdf>.
- Pertiwi, Nurlita. *Implementasi Sustainable Development di Indonesia*. Bandung: Pustaka Ramadhan, 2017.
- "Profil Wilayah Kecamatan Sukamaju | Kecamatan Sukamaju." Diakses 7 Maret 2022. <https://sukamaju.luwuutarakab.go.id/page/3/letak-geografis-.html>.

- Pujianti, Eva. "Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Dalam Perspektif Ekonomi Islam." Skripsi, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2019. <http://repository.radenintan.ac.id/6960/1/SKRIPSI.pdf>.
- Rahayu, Winiati P., Rindit Pambayun, Umar Santoso, Lilis Nuraida, dan Ardiansyah Ardiansyah. *Tinjauan Ilmiah Teknologi Pengolahan Tempe Kedelai*. Perhimpunan Ahli Teknologi Pangan Indonesia (PATPI), 2015. <http://repository.bakrie.ac.id/774/>.
- Rahmah, Amaliya Nur, dan Sugeng Widodo. "Peranan Sektor Industri Pengolahan dalam Perekonomian di Indonesia dengan Pendekatan Input – Output Tahun 2010 – 2016" 01, no. 1 (2019): 24.
- Ramadhanti. "Pengertian Industri Menurut Para Ahli." *Pinhome* (blog), 13 Agustus 2021. <https://www.pinhome.id/blog/pengertian-industri/>.
- Riyanto, Agus. "Penegakan Hukum." *Business Law*. Diakses 9 Mei 2022. <https://business-law.binus.ac.id/2018/12/26/penegakan-hukum-masalahnya-apa/>.
- Rizka, Muhammad Mahally. "Pengaruh Pembelajaran Geografi Terhadap Pembentukan Sikap Peduli Lingkungan Kepada Siswa Kelas XI Ilmu Sosial SMA Negeri 1 Jepara Tahun Pelajaran 2016/2017." Skripsi, Universitas Negeri Semarang, 2017. <http://lib.unnes.ac.id/>.
- Roshidah, Hanik Atur. "Pendampingan Kelompok Perempuan Dalam Mengembangkan Olahan Tahu untuk Meningkatkan Perekonomian di Lingkungan Mantup Kelurahan Kramat Kecamatan Nganjuk Kabupaten Nganjuk." Skripsi, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya, 2019.
- Rosita, Agus Hudoyo, dan Achdiansyah Soelaiman. "Analisis Usaha, Nilai Tambah, dan Kesempatan Kerja Agroindustri Tahu di Bandar Lampung." *Jurnal Ilmu-Ilmu Agribisnis* 7, no. 2 (28 Juli 2020): 211–18. <https://doi.org/10.23960/jiia.v7i2.3383>.
- Sanjaya, Wahyu Dedy. "Analisis Pengaruh Penggunaan Energi Terhadap Output Produksi Industri Besar dan Sedang di Jawa Tengah." Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2018.
- RumusRumus.com. "Sarana Dan Prasarana - Pengertian, Fungsi, Ruang Lingkup, Contoh," 3 Januari 2022. <https://rumusrumus.com/sarana-dan-prasarana/>.
- Sarwono, Jonathan. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif Edisi 2*. Yogyakarta: Suluh Media, 2018.
- Sidiq, Umar, dan Moh. Miftachul Choiri. *Metode Penelitian Kualitatif di Bidang Pendidikan*. 1. Ponorogo: CV. Nata Karya, 2019.
- "Struktur Organisasi Kantor Camat Sukamaju | Kecamatan Sukamaju." Diakses 8 Maret 2022. <https://sukamaju.luwuutarakab.go.id/page/68/struktur-organisasi-kantor-camat-sukamaju.html>.

- Sultan. "Penerapan Industri Hijau Pada PT. Agro Sarimas Indonesia Berdasarkan Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2014 Tentang Perindustrian." Skripsi, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, 2018. https://doi.org/10/9.%20BAB%20IV__2018454IH.pdf.
- Suminto, Ahmad. "Etika Kegiatan Produksi: Perspektif Etika Bisnis Islam." *Islamic Economics Journal* 6, no. 1 (30 Juni 2020): 123–38. <https://doi.org/10.21111/iej.v6i1.4387>.
- Suryadi, Yadi. "Konsep Dan Teknologi Hemat Air Dalam Pengelolaan Sumber Daya Air Yang Berkelanjutan." *Institut Teknologi Bandung*, 2018, 23.
- Universitas Sebelas Maret. "Tempe : Kearifan Lokal Indonesia untuk Dunia," 20 Agustus 2019. <https://uns.ac.id/id/uns-opinion/tempe-kearifan-lokal-indonesia-untuk-dunia.html>.
- Untari, Galuh Sri, Ana Hardiana, dan Rufia Andisetyana Putri. "Tingkat Kesiapan Kawasan Industri Teras-Mojosongo Kabupaten Boyolali Sebagai Kawasan Industri." *Region : Jurnal Pembangunan Wilayah dan Perencanaan Partisipatif* 12, no. 1 (1 November 2017): 93–102. <https://doi.org/10.20961/region.v12i1.12118>.
- "UU No. 3 Tahun 2014 tentang Perindustrian [JDIH BPK RI]." Diakses 10 Februari 2022. <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/38572/uu-no-3-tahun-2014>.
- Wiratma, Harits Dwi dan Tanti Nurgiyanti. "Pembangunan Pariwisata Kulon Progo Melalui Konsep Green Economy dan Blue Economy." *Nation State: Journal of International Studies* 2, no. 2 (31 Desember 2019): 161–72. <https://doi.org/10.24076/NSJIS.2019v2i2.164>.
- Yulianti, Atik. "Bappeda | Provinsi Kepulauan Bangka Belitung." Diakses 10 Februari 2022. <https://bappeda.babelprov.go.id/content/ekonomi-hijau-green-economy-untuk-mendukung-pembangunan-berkelanjutan-di-provinsi-kepulauan>.
- Zayadi, Hasan. "Model Inovasi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga" 2, no. 2 (2018): 11.



DAFTAR LAMPIRAN

IAIN PALOPO

Lampiran 1 : Dokumentasi Observasi







Lampiran 2 : Dokumentasi Wawancara









IAIN PALOPO

Lampiran 3 : Proses Pengambilan Data



Lampiran 4: Lembar Wawancara Pemilik Usaha

LEMBAR WAWANCARA PEMILIK USAHA

Nama Pemilik :
Nama Usaha :
Hari / Tanggal :
Waktu :

A. PROSES PRODUKSI

No	Pertanyaan	Jawaban	Ket
1.	Sudah berapa lama usaha produksi tahu tempe Bapak/Ibu berjalan?		
2.	Apa saja bahan yang digunakan dalam produksi tahu tempe? (bahan baku dan bahan penolong)		
3.	Biasanya berapa banyak bahan baku dan penolong digunakan dalam 1 hari? Dan berapa banyak tahu tempe yang di produksi pertahunnya (3 tahun terakhir)		Terdapat pada indikator Efisiensi Produksi dan Material Input
	Ada pencatatannya atau tidak dalam 3 tahun terakhir?		
4.	Biasanya bahan baku dan penolong dalam sekali belanja langsung ton atau bagaimana? (penerimaan, penyimpanan dan		Terdapat pada indikator Material Input

penggunaan)	
<p>5. Apakah dalam penggunaan bahan yang telah disebutkan tadi telah ada usaha untuk melakukan penghematan bahan dalam produksi? (bentuk pelaksanaannya)</p>	<p>Terdapat pada indikator Efisiensi Produksi, Material Input dan Teknologi Proses (<i>Reduce</i>)</p>
<p>6. Seandainya dilakukan penghematan terhadap bahan baku dan bahan penolong, apakah hasil produksi yang dihasilkan sama atau berbeda? Alasannya..</p>	<p>Terdapat pada indikator Efisiensi Produksi dan Material Input</p>
<p>7. Lalu untuk bahan baku dan bahan penolong tadi memiliki sertifikat atau izin menggunakan bahan tersebut?</p>	<p>Terdapat pada indikator Material Input</p>
<p>8. Apakah ada bahan lain yang bisa digunakan dalam produksi tahu tempe agar lebih hemat atau bagaimana? Jika ada bahan apakah itu dan alasannya?</p>	<p>Terdapat pada indikator Material Input</p>
<p>9. Selain itu, alat dan bahan apa saja yang digunakan dalam proses produksi tahu tempe? (energy dan air)</p>	
<p>10. Kemudian dalam penggunaan alat</p>	<p>Terdapat pada</p>

<p>dan bahan tersebut, pernah melakukan penghematan? (bentuk pelaksanaannya)</p>	<p>indikator</p> <p>Efisiensi</p> <p>Produksi</p>
<p>11. Apakah pernah melakukan upaya penghematan energi, contohnya meminimalkan penggunaan energy tapi menghasilkan jumlah produk yang sama?</p> <p>Bentuk penghematannya seperti apa?</p>	<p>Terdapat pada indikator Energi</p>
<p>12. Memiliki upaya menggunakan energy terbarukan dalam proses produksi?</p> <p>Misalkan dari lampu ke sinar matahari, dll</p>	<p>Terdapat pada indikator Energi</p>
<p>13. Penggunaan energy per 3 tahun</p>	<p>Terdapat pada indikator Energi</p>
<p>14. Apakah pernah melakukan upaya penghematan air, contohnya meminimalkan penggunaan air tapi menghasilkan jumlah produk yang sama?</p> <p>Bentuk penghematannya seperti apa?</p>	<p>Terdapat pada indikator Air</p>
<p>15. Air yang digunakan dalam proses produksi, berasal dari mana?</p>	

<p>16. Memiliki upaya untuk menggunakan air kembali (daur ulang) proses produksi?</p>	<p>Terdapat pada indikator Air dan Teknologi Proses (Reuse)</p>
<p>17. Memiliki upaya untuk mengkonversi air proses produksi? (penampungan air hujan, kolam resapan dll)</p>	<p>Terdapat pada indikator Air</p>
<p>18. Penggunaan air per 3 tahun</p> <p>Volume air yang digunakan perhari</p>	<p>Terdapat pada indikator Air</p>
<p>19. Dalam proses produksi tahu tempe apakah ada limbah yang dihasilkan?</p> <p>Limbah dalam bentuk apa?</p>	
<p>20. Apakah limbah yang dihasilkan bisa diolah kembali?</p>	<p>Terdapat pada indikator Teknologi Proses (Recycle)</p>
<p>21. Apakah memiliki instalasi pengolahan air limbah?</p> <p>Atau apakah memiliki alat pemisah air buangan dari proses produksi? Atau terhadap limbah yang dihasilkan?</p>	<p>Terdapat pada indikator Teknologi Proses</p>
<p>22. Apakah dalam produksi tahu tempe telah dilakukan inovasi</p>	<p>Terdapat pada indikator</p>

teknologi terhadap peralatan produksi dalam proses produksinya?	Teknologi Proses
23. Apakah pernah terjadi, produk tahu tempe yang dihasilkan tidak sesuai dengan yang ada misalkan rusak dan sebagainya?	Terdapat pada indikator Teknologi Proses
Apa yang dilakukan?	
24. Berapa banyak pekerja dalam produksi tahu tempe ta?	Terdapat pada indikator SDM
25. Dalam proses produksi, para pekerja menggunakan peralatan apa saja untuk melindungi diri?	Terdapat pada indikator SDM dan Lingkungan Kerja
Apakah memiliki alat pemadam untuk keselamatan kerja?	
Memiliki P3K jika terjadi kecelakaan kerja?	
26. Apakah seluruh pekerja telah memperoleh pelatihan sebelumnya?	Terdapat pada indikator SDM

B. PENGELOLAAN LINGKUNGAN DAN KESELAMATAN KERJA

27. Bagaimana bentuk pengurangan, segregasi, penanganan, pemanfaatan dan pengolahan limbah tahu dan tempe? (Limbah padat dan cair)	Terdapat pada indikator Sarana Pengelolaan Limbah
--	--

C. MANAJEMEN PERUSAHAAN

- | | |
|--|--|
| 28. Apakah produk tahu dan tempe yang diproduksi pernah diberikan sertifikat? | Terdapat pada indikator Standar Operasional |
| 29. Bentuk kepedulian terhadap lingkungan sekitar pernah tidak dilakukan? Misalkan ada keluhan baru ada atau jangka 1 tahun sekali atau bagaimana?

Alasannya? | Terdapat pada indikator Donasi |
| 30. Pernah mengikuti acara-acara seperti festival UMKM atau apapun itu yang melibatkan hasil produksi dan peningkatan usaha produksi tahu tempe itu sendiri? | Terdapat pada indikator Penghargaan |
-

Lampiran 5 : Hasil Wawancara

HASIL WAWANCARA

No.	Pertanyaan Penelitian	Sub Indikator	Sumber Data	Hasil Wawancara	Kesimpulan
			Proses Produksi		
1	Sudah berapa lama usaha produksi tahu tempe Bapak/Ibu berjalan?		Bapak Isnen 35 tahun Ibu Warsiah 47 tahun Bapak Supangi 28 tahun Bapak Fatkul Hadi 23 tahun Ibu Sutini 17 tahun Bapak Wisula Transto 20 tahun Bapak Mujono Bapak Siswanto 15 tahun Bapak Surianto 21 tahun Bapak Kardi 7 tahun Bapak Kasno 15 tahun Bapak Nuryatim 6 tahun Bapak Adi Susilo 20 tahun Bapak Joyo 30 tahun Ibu Miskati 36 tahun Bapak Sanggem 20 tahun Bapak Darwis 30 tahun Bapak Saifuddin 16 tahun Bapak Muh. Sulaiman 8 tahun Bapak Kasimin 25 tahun		Jadi dapat disimpulkan bahwa, rata-rata pengusaha tahu tempe yang ada di Kecamatan Sukamaju telah lama menggeluti usaha produksi tahu tempe dan memiliki usia usaha tahunan yaitu diatas 3 tahun

2	Apa saja bahan yang digunakan dalam produksi tahu tempe? (bahan baku dan bahan penolong)	<p>Bapak Samiin 10 tahun Bapak Asmaul Husna 3 tahun Bapak Isnen Kedelai, cuka, ragi Ibu Warsiah Kedelai cuka Bapak Supangi Kedelai, cuka asam, ragi Bapak Fatkul Hadi Kedelai cuka ragi Ibu Sutini Kedelai cuka ragi Bapak Wisula Transto Kedelai cuka Bapak Mujono Bapak Siswanto Kedelai cuka Bapak Surianto Kedelai cuka Bapak Kardi Kedelai, cuka tahu, ragi tempe Bapak Kasno Kedelai ragi cuka Bapak Nuryatim Kedelai dan cuka Bapak Adi Susilo Kedelai dan cuka Bapak Joyo Kedelai dan cuka Ibu Miskati Kedelai, cuka, gula merah, ragi dan kanji Bapak Sanggem Kedelai ragi dan cuka Bapak Darwis Kedelai ragi dan kanji Bapak Saifuddin Kedelai, cuka, ragi dan tepung Bapak Muh. Sulaiman Kedelai Bapak Kasimin Kedelai ragi Bapak Samiin Kedelai, kacang ijo Bapak Asmaul Husna Kedelai Bapak Isnen Tahu : 1 kwintal kedelai Tempe : 1 kwintal kedelai Ibu Warsiah Tahu : 50 kg kedelai</p>	Jadi dapat disimpulkan bahwa, bahan yang digunakan dalam pembuatan tahu dan tempe yaitu kedelai sebagai bahan baku utamanya sedangkan untuk bahan penolongnya adalah cuka , ragi da nada juga yang menggunakan gula merah dan tepung tapi umumnya menggunakan cuka dan ragi.
3	Biasanya berapa banyak bahan baku dan penolong digunakan dalam 1 hari?	Efisiensi Produksi dan Material Input	Jadi dapat disimpulkan bahwa, jumlah bahan baku berupa kedelai yang digunakan dalam

Bapak Supangi	Tempe : 40 kg kedelai Tahu : 100 kg kedelai
Bapak Fatkul Hadi	Tempe : 50 kg kedelai Tahu : 50 kg kedelai
Ibu Sutini	Tempe : 50 kg kedelai Tahu dan tempe : 30 kg kedelai
Bapak Wisula Transto	Tahu dan tempe : 50 kg kedelai
Bapak Mujono	
Bapak Siswanto	Tahu : 30 kwintal kedelai Tempe : 10 kwintal kedelai
Bapak Surianto	Tahu : 250 kg kedelai Tempe : 150 kg kedelai
Bapak Kardi	Tahu : 1 kwintal kedelai Tempe : 50 kg kedelai
Bapak Kasno	Tahu : 100 kg kedelai Tempe : 100 kg kedelai
Bapak Nuryatim	Tahu : 100 kg kedelai
Bapak Adi Susilo	Tahu : 1 kwintal kedelai Tempe : 15 kg kedelai
Bapak Joyo	Tahu : 50 kg kedelai Tempe : 50 kg kedelai
Ibu Miskati	Tahu : 50 kg kedelai Tempe : 50 kg kedelai
Bapak Sanggem	Tahu : 50 kg kedelai Tempe : 50 kg kedelai
Bapak Darwis	Tempe : 50 kg kedelai
Bapak Saifuddin	Tahu : 50 kg kedelai

sehari diatas 15 kg dan juga dapat terlihat bahwa bahan bakku yang digunakan lebih banyak untuk produksi tahu daripada produksi tempe.

- 4 Biasanya bahan baku dan penolong dalam sekali belanja langsung ton atau bagaimana?
(penerimaan, penyimpanan dan penggunaan)

Bapak Muh. Sulaiman	Tempe : 70 kg kedelai Tahu : 50 kg kedelai
Bapak Kasimin	Tempe : 50 kg kedelai Tahu : 50 kg kedelai
Bapak Samiin	Tempe : 50 kg kedelai Tahu : 100 kg kedelai
Bapak Asmaul Husna	Tempe : 50 kg kedelai Tahu : 21 kg kedelai
Bapak Isnen	2-3 ton
Ibu Warsiah	1 ton
Bapak Supangi	3 ton
Bapak Fatkul Hadi	2 ton
Ibu Sutini	1 ton
Bapak Wisula Transto	1 ton
Bapak Mujono	
Bapak Siswanto	2 ton
Bapak Surianto	5-7 ton
Bapak Kardi	4 ton
Bapak Kasno	2 ton
Bapak Nuryatim	2.5 ton
Bapak Adi Susilo	3-5 ton
Bapak Joyo	1 ton
Ibu Miskati	2 ton
Bapak Sanggem	2 ton
Bapak Darwis	1 ton
Bapak Saifuddin	5 ton

Jadi dapat disimpulkan bahwa, jumlah bahan baku yang yang digunakan di simpan terlebih dahulu dalam artian memiliki stok bahan baku. Usaha tahu tempe di Kecamatan Sukamaju menyetok bahan baku berton-ton yakni 2 ton keatas.

5 Apakah dalam penggunaan bahan yang telah disebutkan tadi telah ada usaha untuk melakukan penghematan bahan dalam produksi? (bentuk pelaksanaannya)

Efisiensi Produksi, Material Input dan Teknologi Proses (Reduce)

Bapak Muh. Sulaiman	1 ton
Bapak Kasimin	250 kg
Bapak Samiin	Tidak nyetok
Bapak Asmaul Husna	1 ton
Bapak Isnen	Melakukan penghematan bahan karna jika kedelai mahal maka bahan nya dikurangi misalkan dari 7 menjadi 6. Karna jika terlalu banyak dikurangi maka hasil tahunya tipis.
Ibu Warsiah	Kalau bahan baku mahal maka bahan baku dikurangi tapi tahunya tetap cuman ukurannya beda.
Bapak Supangi	Penghematan bahan, biasa tergantung harga bahan baku yang digunakan, kalau mahal maka dikurangi
Bapak Fatkul Hadi	Tidak melakukan penghematan
Ibu Sutini	Pengurangan kedelai biasa dilakukan cuman misalkan pas harga kedelai naik jadi agak kecil karna kalau di yang kurang jumlah tahunya pasti kosumen tidak mau
Bapak Wisula Transto	Tidak melakukan penghematan
Bapak Mujono	Tidak melakukan penghematan
Bapak Siswanto	Melakukan penghematan biasa kalau misalkan sepi penjualan
Bapak Kardi	Kedelai dikurangi tapi tahunya tetap sama yang dihasilkan
Bapak Kasno	Penghematan ketika sepi penjualan, dikurangi

Jadi dapat disimpulkan bahwa, pengusaha tahu tempe yang ada di Kecamatan Sukamaju melakukan penghematan bahan apabila terjadi peningkatan harga dari bahan baku itu sendiri yakni kedelai. bahan baku tersebut dikurangi namun tetap menghasilkan jumlah output yang sama hanya saja ukuran yang berbeda.

			bahan bakunya Konsisten, tidak dikurangi		
		Bapak Nuryatim Bapak Adi Susilo	Sekarang harga kedelai mahal, jadi sedikit dikurangi tapi tahu tempe yang dihasilkan sama		
		Bapak Joyo	Tidak melakukan penghematan, sudah takarannya		
		Ibu Miskati Bapak Sanggem	Pas bahan baku mahal baru kita kurangi Dikurangi kalau misalkan harga kedelai mahal		
		Bapak Darwis	Tidak bisa dihemat bahannya, hanya dikurangi saja jumlah produksinya		
		Bapak Saifuddin	Penghematan bahan pernah dan saat ini dilakukan karna harga kedelai mahal dari 13.000 menjadi 16.000		
		Bapak Muh. Sulaiman	Tidak melakukan penghematan karna produksinya sedikit		
		Bapak Kasimin	Melakukan penghematan bahan karna harga kedelai mahal tapi tahu dan tempe yang jadi tetap		
		Bapak Samiin	Ada usaha penghematan seperti dikurangi sedikit tapi tidak banyak jadi hasilnya tetap sama		
		Bapak Asmaul Husna	Bahan bakunya dikurangi tapi hasilnya juga tidak sama		
6	Seandainya dilakukan penghematan terhadap	Efisiensi Produksi dan Material Input	Bapak Isnen Ibu Warsiah	Sama Sama	Jadi dapat disimpulkan bahwa, pengusaha usaha tahu tempe

bahan baku dan bahan penolong, apakah hasil produksi yang dihasilkan sama atau berbeda?	Bapak Supangi Sama Bapak Fatkul Hadi Berbeda Ibu Sutini Sama Bapak Wisula Transto Berbeda Bapak Mujono Bapak Siswanto Berbeda Bapak Surianto Sama Bapak Kardi Sama Bapak Kasno Sama Bapak Nuryatim Berbeda Bapak Adi Susilo Sama Bapak Joyo Berbeda Ibu Miskati Sama Bapak Sanggem Sama Bapak Darwis Berbeda Bapak Saifuddin Sama Bapak Muh. Sulaiman Berbeda Bapak Kasimin Sama Bapak Samiin Sama Bapak Asmaul Husna Berbeda	yang ada di kecamatan Sukamaju melakukan penghematan bahan baku dan menghasilkan jumlah output yang sama	
7 Lalu untuk bahan baku dan bahan penolong tadi memiliki sertifikat atau izin menggunakan bahan tersebut?	Material Input	Bapak Isnen Tidak memiliki Ibu Warsiah Tidak memiliki Bapak Supangi Tidak memiliki Bapak Fatkul Hadi Tidak memiliki Ibu Sutini Tidak memiliki Bapak Wisula Transto Tidak memiliki Bapak Mujono	Jadi dapat disimpulkan bahwa, pengusaha tahu tempe yang ada di Kecamatan Sukamaju tidak memiliki sertifikat atau izin untuk menggunakan bahan baku tersebut.

8 Apakah ada bahan lain yang bisa digunakan dalam produksi tahu tempe agar lebih hemat atau bagaimana?
Jika ada bahan apakah itu dan alasannya?

Material Input

Bapak Siswanto	Tidak memiliki
Bapak Surianto	Tidak memiliki
Bapak Kardi	Tidak memiliki
Bapak Kasno	Tidak memiliki
Bapak Nuryatim	Tidak memiliki
Bapak Adi Susilo	Tidak memiliki
Bapak Joyo	Tidak memiliki
Ibu Miskati	Tidak memiliki
Bapak Sanggem	Tidak memiliki
Bapak Darwis	Tidak memiliki
Bapak Saifuddin	Tidak memiliki
Bapak Muh. Sulaiman	Tidak memiliki
Bapak Kasimin	Tidak memiliki
Bapak Samiin	Tidak memiliki
Bapak Asmaul Husna	Tidak memiliki
Bapak Isnen	Mungkin ada hanya saja tidak pernah pakai.
Ibu Warsiah	Semuanya kedelai, ampas sedikit tahuya langsung tdk enak
Bapak Supangi	Bahan lain yang dipakai tidak ada, ada tapi disini tidak ada yang bikin, rasa juga beda baru nanti tidak laku
Bapak Fatkul Hadi	Setau saya tidak ada, hanya kedelai
Ibu Sutini	Bisa cuman disini tidak ada, mayoritas kedelai.
Bapak Wisula Transto	Umumnya kedelai yang dipakai
Bapak Mujono	
Bapak Siswanto	Mayoritas hanya kedelai yang dipakai

Jadi dapat disimpulkan bahwa, pengusaha usaha tahu tempe yang ada di Kecamatan Sukamaju hanya menggunakan kedelai sebagai bahan baku, tidak ada bahan lain yang bisa menggantikan kedelai khususnya di daerah Sukamaju.

9 Selain itu, alat dan bahan apa saja yang digunakan dalam proses produksi tahu tempe? (energi dan air)

Bapak Surianto	dalam pembuatan tahu dan tempe Bahan baku lain tidak bisa digunakan selain kedelai
Bapak Kardi	Bahan lain yang digunakan tidak bisa hanya kedelai
Bapak Kasno	Khusus kedelai sebagai bahan bakunya
Bapak Nuryatim	Tidak ada bahan baku lain
Bapak Adi Susilo	Setau saya tidak ada bahan baku lain
Bapak Joyo	Bahan bakunya hanya kedelai
Ibu Miskati	Kacang-kacangan lain kayaknya tidak bisa, jadi hanya kedelai saja
Bapak Sanggem	Kedelai bahan baku utama tahu dan tempe
Bapak Darwis	Khusus disini kedela tapi kalau di jawa mungkin ada bahan lain
Bapak Saifuddin	Bahan lain selain kedelai tidak bisa di produksi
Bapak Muh. Sulaiman	Tidak ada
Bapak Kasimin	Tidak ada bahan lain selain kedelai
Bapak Samiin	Tahu dan tempe umumnya menggunakan kedelai
Bapak Asmaul Husna	Khusus kedelai untuk membuat tahu tempe
Bapak Isnen	Timba atau ember, penyaring, kayu bakar, air.
Ibu Warsiah	Mesin penggiling, tungku, cetakan, wajan
Bapak Supangi	Ketel besar, tong besar, penggaris, plastic, wajan
Bapak Fatkul Hadi	Kayu bakar, wajan, cetakan, ember

Jadi dapat disimpulkan bahwa, alat dan bahan yang digunakan yaitu kedelai, air, kayu bakar, wajan, cetakan, ember.

<p>10 Kemudian dalam penggunaan alat dan bahan tersebut, pernah melakukan penghematan? (bentuk pelaksanaannya)</p>	<p>Efisiensi Produksi</p>	<p>Ibu Sutini Ember, wajan, diesel untuk giling kedelai, kayu bakar, air</p> <p>Bapak Wisula Transto Wajan, bak, cetakan, kayu bakar</p> <p>Bapak Mujono Bapak Siswanto Kayu bakar, air, cetakan</p> <p>Bapak Surianto Dinamo, kain, plastik</p> <p>Bapak Kardi Solar, timba, bak, saringan, kayu bakar</p> <p>Bapak Kasno Ember, bak, diesel, bensin, kayu bakar, air</p> <p>Bapak Nuryatim Kayu bakar, mesin uap, ember</p> <p>Bapak Adi Susilo Wajan, kayu bakar, kain, ember</p> <p>Bapak Joyo Cetakan, gayung, kayu bakar</p> <p>Ibu Miskati Wajan, kayu, kain, batu, air</p> <p>Bapak Sanggem Wajan, cetakan, air, kayu bakar</p> <p>Bapak Darwis keranjang, mesin pemecah kedelai, ember, terpal, kayu bakar, air</p> <p>Bapak Saifuddin Saringan, kayu bakar, ban bekas, air</p> <p>Bapak Muh. Sulaiman Air, kayu bakar, wajan, penyaring</p> <p>Bapak Kasimin Mesin giling, kayu bakar, air</p> <p>Bapak Samiin Kayu bakar, ember, timba</p> <p>Bapak Asmaul Husna Mesin giling, kayu bakar, timba</p> <p>Bapak Isnen Belum ada usaha melakukan penghematan</p> <p>Ibu Warsiah Belum ada usaha melakukan penghematan</p> <p>Bapak Supangi Belum ada usaha melakukan penghematan</p> <p>Bapak Fatkul Hadi Belum ada usaha melakukan penghematan</p> <p>Ibu Sutini Belum ada usaha melakukan penghematan</p> <p>Bapak Wisula Transto Belum ada usaha melakukan penghematan</p> <p>Bapak Mujono</p>	<p>Jadi dapat disimpulkan bahwa, alat yang digunakan tidak bisa dilakukan penghematan atau belum ada usaha untuk melakukan penghematan</p>
--	----------------------------------	---	--

11	Apakah pernah melakukan upaya penghematan energi, contohnya meminimalkan penggunaan energi tapi menghasilkan jumlah produk yang sama?	Energi	Bapak Siswanto	Belum ada usaha melakukan penghematan	Jadi dapat disimpulkan bahwa, belum ada usaha untuk menghemat bahan karna bagaimmana caranya menghemat energi yang ada misalkan seperti kayu bakar yang digunakan untuk energi panas dan energi listrik yang digunakan untuk pompa air. Karna semua telah memiliki takarannya masing-masing
			Bapak Suriyanto	Belum ada usaha melakukan penghematan	
			Bapak Kardi	Belum ada usaha melakukan penghematan	
			Bapak Kasno	Belum ada usaha melakukan penghematan	
			Bapak Nuryatim	Belum ada usaha melakukan penghematan	
			Bapak Adi Susilo	Belum ada usaha melakukan penghematan	
			Bapak Joyo	Belum ada usaha melakukan penghematan	
			Ibu Miskati	Belum ada usaha melakukan penghematan	
			Bapak Sanggem	Belum ada usaha melakukan penghematan	
			Bapak Darwis	Belum ada usaha melakukan penghematan	
			Bapak Saifuddin	Belum ada usaha melakukan penghematan	
			Bapak Muh. Sulaiman	Belum ada usaha melakukan penghematan	
			Bapak Kasimin	Belum ada usaha melakukan penghematan	
			Bapak Samiin	Belum ada usaha melakukan penghematan	
			Bapak Asmaul Husna	Belum ada usaha melakukan penghematan	
			Bapak Isnen	Tidak bisa dan belum ada upaya	
			Ibu Warsiah	Tidak bisa dan belum ada upaya	
			Bapak Supangi	Tidak bisa dan belum ada upaya	
			Bapak Fatkul Hadi	Tidak bisa dan belum ada upaya	
			Ibu Sutini	Tidak bisa dan belum ada upaya	
Bapak Wisula Transto	Tidak bisa dan belum ada upaya				
Bapak Mujono	Tidak bisa dan belum ada upaya				
Bapak Siswanto	Tidak bisa dan belum ada upaya				
Bapak Suriyanto	Tidak bisa dan belum ada upaya				
Bapak Kardi	Tidak bisa dan belum ada upaya				
Bapak Kasno	Tidak bisa dan belum ada upaya				
Bapak Nuryatim	Tidak bisa dan belum ada upaya				

12	Memiliki upaya menggunakan energi terbarukan dalam proses produksi?	Energi	Bapak Adi Susilo	Tidak bisa dan belum ada upaya	Jadi dapat disimpulkan bahwa, belum adanya upaya untuk menggunakan energi terbarukan dalam produksi tahu tempe, hal ini ditandai dengan masih digunakannya lampu dan kipas untuk mengeringkan kedelai, sedangkan kan untuk eneergi terbarukan bisa menggunakan matahari atau angin.
			Bapak Joyo	Tidak bisa dan belum ada upaya	
			Ibu Miskati	Tidak bisa dan belum ada upaya	
			Bapak Sanggem	Tidak bisa dan belum ada upaya	
			Bapak Darwis	Tidak bisa dan belum ada upaya	
			Bapak Saifuddin	Tidak bisa dan belum ada upaya	
			Bapak Muh. Sulaiman	Tidak bisa dan belum ada upaya	
			Bapak Kasimin	Tidak bisa dan belum ada upaya	
			Bapak Samiin	Tidak bisa dan belum ada upaya	
			Bapak Asmaul Husna	Tidak bisa dan belum ada upaya	
			Bapak Isnen	Belum ada upaya	
			Ibu Warsiah	Belum ada upaya	
			Bapak Supangi	Belum ada upaya	
			Bapak Fatkul Hadi	Belum ada upaya	
			Ibu Sutini	Belum ada upaya	
			Bapak Wisula Transto	Belum ada upaya	
			Bapak Mujono		
			Bapak Siswanto	Belum ada upaya	
			Bapak Surianto	Belum ada upaya	
			Bapak Kardi	Belum ada upaya	
			Bapak Kasno	Belum ada upaya	
			Bapak Nuryatim	Belum ada upaya	
			Bapak Adi Susilo	Belum ada upaya	
			Bapak Joyo	Belum ada upaya	
Ibu Miskati	Belum ada upaya				
Bapak Sanggem	Belum ada upaya				
Bapak Darwis	Belum ada upaya				

13	Penggunaan energi per 3 tahun	Energi	Bapak Saifuddin	Belum ada upaya	Jadi dapat disimpulkan bahwa, pengusaha tahu tempa yang ada di kecamatan sukamaju belum melakukan pencatatan terhadap energi yang digunakan. Hal ini ditandai dengan ketika ditanya mengenai pencatatan para usaha tahu tempe mengatakan tidak ada pencatatan dan langsung digunakan begitu saja.
			Bapak Muh. Sulaiman	Belum ada upaya	
			Bapak Kasimin	Belum ada upaya	
			Bapak Samiin	Belum ada upaya	
			Bapak Asmaul Husna	Belum ada upaya	
			Bapak Isnen	Tidak diketahui dan tidak adanya pencatatan	
			Ibu Warsiah	Tidak diketahui dan tidak adanya pencatatan	
			Bapak Supangi	Tidak diketahui dan tidak adanya pencatatan	
			Bapak Fatkul Hadi	Tidak diketahui dan tidak adanya pencatatan	
			Ibu Sutini	Tidak diketahui dan tidak adanya pencatatan	
			Bapak Wisula Transto	Tidak diketahui dan tidak adanya pencatatan	
			Bapak Mujono	Tidak diketahui dan tidak adanya pencatatan	
			Bapak Siswanto	Tidak diketahui dan tidak adanya pencatatan	
			Bapak Surianto	Tidak diketahui dan tidak adanya pencatatan	
			Bapak Kardi	Tidak diketahui dan tidak adanya pencatatan	
			Bapak Kasno	Tidak diketahui dan tidak adanya pencatatan	
			Bapak Nuryatim	Tidak diketahui dan tidak adanya pencatatan	
			Bapak Adi Susilo	Tidak diketahui dan tidak adanya pencatatan	
			Bapak Joyo	Tidak diketahui dan tidak adanya pencatatan	
			Ibu Miskati	Tidak diketahui dan tidak adanya pencatatan	
Bapak Sanggem	Tidak diketahui dan tidak adanya pencatatan				
Bapak Darwis	Tidak diketahui dan tidak adanya pencatatan				
Bapak Saifuddin	Tidak diketahui dan tidak adanya pencatatan				
Bapak Muh. Sulaiman	Tidak diketahui dan tidak adanya pencatatan				
Bapak Kasimin	Tidak diketahui dan tidak adanya pencatatan				
Bapak Samiin	Tidak diketahui dan tidak adanya pencatatan				
Bapak Asmaul Husna	Tidak diketahui dan tidak adanya pencatatan				

14 Apakah pernah melakukan upaya penghematan air, contohnya meminimalkan penggunaan air tapi menghasilkan jumlah produk yang sama?	Air	Bapak Isnen	Penghematan air tidak bisa karna sudah ada takarannya	Jadi dapat disimpulkan bahwa, pengusaha tahu tempa yang ada di Kecamatan Sukamaju belum emnerapkan penghematan air dalam proses produksinya karena para pengusaha tahu tempa mengatakan bahwa air yang digunakan dalam proses produksi telah memiliki ukuran tertentu sehingga apabila dikurangi jumlah air yang dilakukan maka dapat berakibat pada hasil produksi yang dihasilkan.
		Ibu Warsiah	Air terus mengalir, jadi tidak ada penghematan	
		Bapak Supangi	Air tidak bisa di kurangi krn sudah sesuai ukuran.	
		Bapak Fatkul Hadi	Tidak bisa melakukan penghematan air	
		Ibu Sutini	Menghemat air dgn energi di hemat kurang bagus hsilnya ke tahu	
		Bapak Wisula Transto	Tidak ada	
		Bapak Mujono	Air yang digunakan tidak bisa dikurangi	
		Bapak Siswanto	Jumlah airnya tidak bisa dikurangi	
		Bapak Surianto	Air yang digunakan tidak bisa dikurangi	
		Bapak Kardi	Air tidak bisa dihemat sudah ukurannya	
		Bapak Kasno	Tidak melakukan penghematan air, karena sukamaju sumber air adidaya jadi tidak perlu melakukan penghematan air,	
		Bapak Nuryatim	Tidak melakukan penghematan air karna setiap proses produksi itu sudah ada ukurannya berapa air yang digunakan dan terus dialirkan.	
		Bapak Joyo	Tidak bisa dihemat karena air mengali terus	
		Ibu Miskati	Tidak bisa dilakukan penghematan air	
		Bapak Sanggem	Tidak bisa dilakukan penghematan air	
		Bapak Darwis	Tidak ada penghematan	
		Bapak Saifuddin	Air yang digunakan terus mengalir jadi	

15 Air yang digunakan dalam proses produksi, berasal dari mana?

Bapak Muh. Sulaiman	untuk dikurangi tidak bisa
Bapak Kasimin	Tidak bisa dikurangi airnya
Bapak Samiin	Air tidak bisa dhemat karna sudah takarannya
Bapak Asmaul Husna	Tidak bisa dilakukan penghemtan
Bapak Isnen	Tidak bisa dilakukan penghemtan
Ibu Warsiah	Air sumur
Bapak Supangi	Air sumur
Bapak Fatkul Hadi	Air sumur
Ibu Sutini	Air sumur
Bapak Wisula Transto	Air sumur
Bapak Mujono	Air sumur
Bapak Siswanto	Air sumur
Bapak Surianto	Air sumur
Bapak Kardi	Air sumur
Bapak Kasno	Air sumur
Bapak Nuryatim	Air sumur
Bapak Adi Susilo	Air sumur
Bapak Joyo	Air sumur
Ibu Miskati	Air sumur
Bapak Sanggem	Air sumur
Bapak Darwis	Air sumur
Bapak Saifuddin	Air sumur
Bapak Muh. Sulaiman	Air sumur
Bapak Kasimin	Air sumur
Bapak Samiin	Air sumur

Jadi dapat disimpulkan bahwa, seluruh pengusaha tahu tempe yang ada di Kecamatan Sukamaju menggunakan air sumur pribadi dalam proses produksinya.

16	Memiliki upaya untuk menggunakan air kembali (daur ulang) proses produksi?	Air dan Teknologi Proses (Reuse)	<p>Bapak Asmaul Husna Air sumur</p> <p>Bapak Isnen Air bekas produksi tidak bisa digunakan</p> <p>Ibu Warsiah Air yang sudah di produksi tidak di produksi lagi karna tidak bisa dgunakan</p> <p>Bapak Supangi Tidak bisa digunakan kembali</p> <p>Bapak Fatkul Hadi Tidak bisa digunakan kembali</p> <p>Ibu Sutini Air yang telah dipakai tidak bisa di gunakan lagi</p> <p>Bapak Wisula Transto Tidak bisa digunakan kembali</p> <p>Bapak Mujono Tidak bisa digunakan kembali</p> <p>Bapak Siswanto Air yang telah dipakai tidak bisa digunakan lagi</p> <p>Bapak Surianto</p> <p>Bapak Kardi Sudah dipakai tidak bisa dipakai lagi</p> <p>Bapak Kasno Air bekas cucian ndk bisa dgunakanlagi</p> <p>Bapak Nuryatim Air yang sudah dipakai tidak bisa lagi dipakai karena kotor dan menjadi limbah</p> <p>Bapak Adi Susilo Air bekas tdk bisa lagi dipakai karna sudah rusak jadi langsung dibuang</p> <p>Bapak Joyo Air yang sudah dipakai tidak bisa dpakai, 1 kali pakai</p> <p>Ibu Miskati Sudah tidak bisa dipakai</p> <p>Bapak Sanggem Tidak bisa dipakai lagi</p> <p>Bapak Darwis Air yang telah digunakan tidak bisa digunakan lagi</p> <p>Bapak Saifuddin Air sudah terpakai tidak pernah dipakai lagi</p> <p>Bapak Muh. Sulaiman Sudah tidak bisa digunakan</p>	Jadi dapat disimpulkan bahwa, seluruh usaha produksi tahu tempe yang ada di Kecamatan Sukamaju tidak menggunakan kemmbali air yang telah diigunakan pada proses produksi sebelumnya karna air yang telah dipakai sifatnya kotor dan setelah dipakai langsung dibuang dan menjadi limbah cair.
----	--	---	---	---

17	Memiliki upaya untuk meng konversi air proses produksi? (pennampungan air hujan, kolam respan dll)	Air	<p>Bapak Kasimin Bapak Samiin Bapak Asmaul Husna Bapak Isnen Ibu Warsiah Bapak Supangi Bapak Fatkul Hadi Ibu Sutini Bapak Wisula Transto Bapak Mujono Bapak Siswanto Bapak Surianto Bapak Kardi Bapak Kasno Bapak Nuryatim Bapak Adi Susilo Bapak Joyo Ibu Miskati Bapak Sanggem Bapak Darwis Bapak Saifuddin Bapak Muh. Sulaiman Bapak Kasimin Bapak Samiin Bapak Asmaul Husna Bapak Isnen Ibu Warsiah</p>	<p>Sudah tidak bisa Airnya sudah tidak bisa digunakan Tidak bisa Belum ada upaya Tidak diketahui Tidak diketahui</p>	<p>Jadi dapat disimpulkan bahwa, pengusaha tahu tempe yang ada di Kecamatan Sukamaju menggunakan airsumur sebagai sumber air utama dan tidak mengkonversi air yang digunakan.</p>
18	Penggunaan air per 3 tahun	Air	<p>Bapak Isnen Ibu Warsiah</p>	<p>Tidak diketahui Tidak diketahui</p>	<p>Jadi dapat disimpulkan bahwa, pengusaha tahu tempe yang</p>

<p>Volume air yang digunakan perhari</p>	<p>Bapak Supangi Bapak Fatkul Hadi Ibu Sutini Bapak Wisula Transto Bapak Mujono Bapak Siswanto Bapak Surianto Bapak Kardi Bapak Kasno Bapak Nuryatim Bapak Adi Susilo Bapak Joyo Ibu Miskati Bapak Sanggem Bapak Darwis Bapak Saifuddin Bapak Muh. Sulaiman Bapak Kasimin Bapak Samiin Bapak Asmaul Husna</p>	<p>Tidak diketahui Tidak diketahui</p>	<p>ada di kecamatan sukamaju belum melakukan pencatatan terhadap jumlah air yang digunakan. Hal ini ditandai dengan ketika ditanya mengenai pencatatan para usaha tahu tempe mengatakan tidak ada pencatatan dan langsung digunakan begitu saja.</p>
<p>19 Dalam proses produksi tahu tempe apakah ada limbah yang dihasilkan?</p> <p>Limbah dalam bentuk apa?</p>	<p>Bapak Isnen Ibu Warsiah Bapak Supangi Bapak Fatkul Hadi Ibu Sutini Bapak Wisula Transto Bapak Mujono</p>	<p>Limbah padat dan limbah cair Limbah padat dan limbah cair</p>	<p>Jadi dapat disimpulkan bahwa, pengusaha tahu tempe yang ada di kecamatan sukamaju dalam proses produksinya menghasilkan limbah yaitu limbah padat dalam bentuk ampas dan limbah cair.</p>

Bapak Mujono	
Bapak Siswanto	Limbah padat dijual untuk pakan ternak sedangkan limbah cair langsung dibuang
Bapak Surianto	Limbah padat dijual untuk pakan ternak sedangkan limbah cair langsung dibuang
Bapak Kardi	Limbah padat dijual untuk pakan ternak sedangkan limbah cair langsung dibuang
Bapak Kasno	Limbah padat dijual untuk pakan ternak sedangkan limbah cair langsung dibuang
Bapak Nuryatim	Limbah padat dijual untuk pakan ternak sedangkan limbah cair langsung dibuang
Bapak Adi Susilo	Limbah padat dijual untuk pakan ternak sedangkan limbah cair langsung dibuang
Bapak Joyo	Limbah padat dijual untuk pakan ternak sedangkan limbah cair langsung dibuang
Ibu Miskati	Limbah padat dijual untuk pakan ternak sedangkan limbah cair langsung dibuang
Bapak Sanggem	Limbah padat dijual untuk pakan ternak sedangkan limbah cair langsung dibuang
Bapak Darwis	Limbah padat dijual untuk pakan ternak sedangkan limbah cair langsung dibuang
Bapak Saifuddin	Limbah padat dijual untuk pakan ternak sedangkan limbah cair langsung dibuang
Bapak Muh. Sulaiman	Limbah padat dijual untuk pakan ternak sedangkan limbah cair langsung dibuang
Bapak Kasimin	Limbah padat dijual untuk pakan ternak sedangkan limbah cair langsung dibuang

	tahu tempe telah dilakukan inovasi teknologi terhadap peralatan produksi dalam proses produksinya?		<p>Ibu Warsiah Belum ada</p> <p>Bapak Supangi Ada</p> <p>Bapak Fatkul Hadi Belum ada</p> <p>Ibu Sutini Belum ada</p> <p>Bapak Wisula Transto Belum ada</p> <p>Bapak Mujono Belum ada</p> <p>Bapak Siswanto Belum ada</p> <p>Bapak Surianto Ada</p> <p>Bapak Kardi Belum ada</p> <p>Bapak Kasno Belum ada</p> <p>Bapak Nuryatim Belum ada</p> <p>Bapak Adi Susilo Belum ada</p> <p>Bapak Joyo Belum ada</p> <p>Ibu Miskati Belum ada</p> <p>Bapak Sanggem Belum ada</p> <p>Bapak Darwis Belum ada</p> <p>Bapak Saifuddin Belum ada</p> <p>Bapak Muh. Sulaiman Belum ada</p> <p>Bapak Kasimin Belum ada</p> <p>Bapak Samiin Belum ada</p> <p>Bapak Asmaul Husna Belum ada</p>	<p>mayoritas pengusaha tahu tempe yang ada di kecamatan sukamaju masih menggunakan peralatan yang terbilang tradisional atau manual karna di anggap bahwa alat manual yang dipakai dalam proses produksi lebih mudah dan untuk mengganti ke alat yang lebih modern pun memerlukan biaya yang tidak sedikit.</p>
23	Apakah pernah terjadi, produk tahu tempe yang dihasilkan tidak sesuai dengan yang ada misalkan rusak dan sebagainya?	Teknologi Proses	<p>Bapak Isnen Pernah mengalami produk reject tapi jarang</p> <p>Ibu Warsiah Pernah mengalami produk reject tapi jarang</p> <p>Bapak Supangi Pernah mengalami produk reject tapi jarang</p> <p>Bapak Fatkul Hadi Pernah mengalami produk reject tapi jarang</p> <p>Ibu Sutini Pernah mengalami produk reject tapi jarang</p> <p>Bapak Wisula Transto Pernah mengalami produk reject tapi jarang</p>	<p>Jadi dapat disimpulkan bahwa, pengusaha tahu tempe yang ada di kecamatan sukamaju sangat jarang menghasilkan produk reject dalam proses produksinya.</p>

24 Berapa banyak pekerjaa SDM
dalam produksi tahu
tempe ta?

Bapak Mujono	
Bapak Siswanto	Pernah mengalami produk reject tapi jarang
Bapak Surianto	Pernah mengalami produk reject tapi jarang
Bapak Kardi	Pernah mengalami produk reject tapi jarang
Bapak Kasno	Pernah mengalami produk reject tapi jarang
Bapak Nuryatim	Pernah mengalami produk reject tapi jarang
Bapak Adi Susilo	Pernah mengalami produk reject tapi jarang
Bapak Joyo	Pernah mengalami produk reject tapi jarang
Ibu Miskati	Pernah mengalami produk reject tapi jarang
Bapak Sanggem	Pernah mengalami produk reject tapi jarang
Bapak Darwis	Pernah mengalami produk reject tapi jarang
Bapak Saifuddin	Pernah mengalami produk reject tapi jarang
Bapak Muh. Sulaiman	Pernah mengalami produk reject tapi jarang
Bapak Kasimin	Pernah mengalami produk reject tapi jarang
Bapak Samiin	Pernah mengalami produk reject tapi jarang
Bapak Asmaul Husna	Pernah mengalami produk reject tapi jarang
Bapak Isnen	3 orang
Ibu Warsiah	2 orang
Bapak Supangi	2 orang
Bapak Fatkul Hadi	2 orang
Ibu Sutini	2 orang
Bapak Wisula Transto	2 orang
Bapak Mujono	
Bapak Siswanto	2 orang
Bapak Surianto	5 orang
Bapak Kardi	3 orang
Bapak Kasno	2 orang

Jadi dapat disimpulkan bahwa, pengusaha tahu tempe yang ada di kecamatan sukamaju memiliki pekerja diatas 1 orang.

		Bapak Nuryatim	3 orang	
		Bapak Adi Susilo	2 orang	
		Bapak Joyo	1 orang	
		Ibu Miskati	3 orang	
		Bapak Sanggem	2 orang	
		Bapak Darwis	5 orang	
		Bapak Saifuddin	2 orang	
		Bapak Muh. Sulaiman	2 orang	
		Bapak Kasimin	3 orang	
		Bapak Samiin	2 orang	
		Bapak Asmaul Husna	2 orang	
		Bapak Isnen	Memakai sepatu, tidak memiliki pemadam dan memiliki P3K	
25	Dalam proses produksi, para pekerja menggunakan peralatan apa saja untuk melindungi diri?	Ibu Warsiah	Tidak menggunakan APD, tidak memiliki pemadam dan tidak memiliki p3k	Jadi dapat disimpulkan bahwa, pengusaha tahu tempe yang ada di kecamatan sukamaju hanya menggunakan sepatu untuk melindungi diri selain itu tidak adanya P3K ketika terjadi kecelakaan kerja dan alat pemadam juga tidak ada.
	Apakah memiliki alat pemadam untuk keselamatan kerja?	Bapak Supangi	Tidak menggunakan APD, tidak memiliki pemadam dan memiliki P3K	
	Memiliki P3K jika terjadi kecelakaan kerja?	Bapak Fatkul Hadi	Memakai sepatu, tidak memiliki pemadam dan tidak memiliki p3k	
		Ibu Sutini	Memakai sepatu, tidak memiliki pemadam dan tidak memiliki P3K	
		Bapak Wisula Transto	Memakai sepatu, tidak memiliki pemadam dan tidak memiliki P3K	
		Bapak Mujono		
		Bapak Siswanto	Memakai sepatu, tidak memiliki pemadam dan tidak memiliki P3K	
		Bapak Surianto	Memakai sepatu, tidak memiliki pemadam	

	dan memiliki P3K
Bapak Kardi	Memakai sepatu, tidak memiliki pemadam dan tidak memiliki P3K
Bapak Kasno	Memakai sepatu, tidak memiliki pemadam dan tidak memiliki P3K
Bapak Nuryatim	Memakai sepatu, tidak memiliki pemadam dan tidak memiliki P3K
Bapak Adi Susilo	Memakai sepatu, tidak memiliki pemadam dan tidak memiliki P3K
Bapak Joyo	Memakai sepatu, tidak memiliki pemadam dan tidak memiliki P3K
Ibu Miskati	Memakai sepatu, tidak memiliki pemadam dan tidak memiliki P3K
Bapak Sanggem	Memakai sepatu, tidak memiliki pemadam dan tidak memiliki P3K
Bapak Darwis	Tidak memakai sepatu, tidak memiliki pemadam dan tidak memiliki P3K
Bapak Saifuddin	Memakai sepatu, tidak memiliki pemadam dan tidak memiliki P3K
Bapak Muh. Sulaiman	Memakai sepatu, tidak memiliki pemadam dan tidak memiliki P3K
Bapak Kasimin	Tidak memakai sepatu, tidak memiliki pemadam dan tidak memiliki P3K
Bapak Samiin	Memakai sepatu, tidak memiliki pemadam dan tidak memiliki P3K
Bapak Asmaul Husna	Tidak memakai sepatu, tidak memiliki pemadam dan tidak memiliki P3K

26	Apakah seluruh pekerja telah memperoleh pelatihan sebelumnya?	SDM	Bapak Isnen Ibu Warsiah Bapak Supangi Bapak Fatkul Hadi Ibu Sutini Bapak Wisula Transto Bapak Mujono Bapak Siswanto Bapak Surianto Bapak Kardi Bapak Kasno Bapak Nuryatim Bapak Adi Susilo Bapak Joyo Ibu Miskati Bapak Sanggem Bapak Darwis Bapak Saifuddin Bapak Muh. Sulaiman Bapak Kasimin Bapak Samiin Bapak Asmaul Husna	Pernah melakukan training Belum pernah Melakukan pelatihan Belum pernah Belum pernah Melakukan pelatihan Belum pernah Belum pernah Belum pernah Belum pernah	Jadi dapat disimpulkan bahwa, pengusaha tahu tempe yang ada di kecamatan sukamaju belum melakukan pelatihan terlebih dahulu dalam produksi tahu tempe, melainkan melakukan pembelajaran secara autodidak atau belajar sendiri tanpa ada pelatihan resmi.
27	Bagaimana bentuk pengurangan, segregasi, penanganan, pemanfaatan dan	Sarana Pengelolaan Limbah	Pengelolaan Lingkungan dan Keselamatan Kerja Bapak Isnen Ibu Warsiah Bapak Supangi Bapak Fatkul Hadi	Ada pengelolaan limbah tapi berhenti Tidak ada Ada pengelolaan limbah menjadi biogas Tidak ada	Jadi dapat disimpulkan bahwa, pengusaha tahu tempe yang ada di kecamatan sukamaju kebanyakan tidak mengolah

<p>pengolahan limbah tahu dan tempe? (Limbah padat dan cair)</p>		<p>Ibu Sutini Bapak Wisula Transto Bapak Mujono Bapak Siswanto Bapak Surianto Bapak Kardi Bapak Kasno Bapak Nuryatim Bapak Adi Susilo Bapak Joyo Ibu Miskati Bapak Sanggem Bapak Darwis Bapak Saifuddin Bapak Muh. Sulaiman Bapak Kasimin Bapak Samiin Bapak Asmaul Husna</p>	<p>Tidak ada Tidak ada</p>	<p>limbah yang dihasilkan melainkan langsung membuang limbah tersebut ke sungai untuk limbah cair dan menjualnya untuk pakan ternak.</p>
<p>28 Apakah produk tahu dan tempe yang diproduksi pernah diberikan sertifikat?</p>	<p>Standar Operasional</p>	<p>Manajemen Perusahaan Bapak Isnen Ibu Warsiah Bapak Supangi Bapak Fatkul Hadi Ibu Sutini Bapak Wisula Transto Bapak Mujono Bapak Siswanto</p>	<p>Belum pernah Belum pernah Sudah pernah Belum pernah Belum pernah Belum pernah Belum pernah Belum pernah</p>	<p>Jadi dapat disimpulkan bahwa, pengusaha tahu tempe yang ada di kecamatan sukamaju terhadap hasil produksinya belum memiliki sertifikat dari pihak tertentu.</p>

29 Bentuk kepedulian terhadap lingkungan sekitar pernah tidak dilakukan? Misalkan ada keluhan baru ada atau jangka 1 tahun sekali atau bagaimana?

Alasannya?

Charity atau Donasi

Bapak Surianto	Belum pernah
Bapak Kardi	Belum pernah
Bapak Kasno	Belum pernah
Bapak Nuryatim	Belum pernah
Bapak Adi Susilo	Belum pernah
Bapak Joyo	Belum pernah
Ibu Miskati	Belum pernah
Bapak Sanggem	Belum pernah
Bapak Darwis	Belum pernah
Bapak Saifuddin	Belum pernah
Bapak Muh. Sulaiman	Belum pernah
Bapak Kasimin	Belum pernah
Bapak Samiin	Belum pernah
Bapak Asmaul Husna	Belum pernah
Bapak Isnen	Tidak ada
Ibu Warsiah	Tidak ada
Bapak Supangi	Tidak ada
Bapak Fatkul Hadi	Tidak ada
Ibu Sutini	Tidak ada
Bapak Wisula Transto	Tidak ada
Bapak Mujono	
Bapak Siswanto	Tidak ada
Bapak Surianto	Tidak ada
Bapak Kardi	Tidak ada
Bapak Kasno	Tidak ada
Bapak Nuryatim	Tidak ada
Bapak Adi Susilo	Tidak ada

Jadi dapat disimpulkan bahwa, pengusaha tahu tempe yang ada di kecamatan sukamaju belum melakukan bentuk kepedulian terhadap lingkungan meskipun pada dasarnya

30	Pernah mengikuti acara-acara seperti festival UMKM atau apapun itu yang melibatkan hasil produksi dan peningkatan usaha produksi tahu tempe itu sendiri?	Penghargaan	Bapak Joyo	Tidak ada	Jadi dapat disimpulkan bahwa, pengusaha tahu tempe yang ada di kecamatan sukamaju belum pernah mengikuti kegiatan-kegiatan yang menunjang daripada hasil produksinya karna bi Kecamatan Sukamaju sendiri belum pernah dilakukan kegiatan seperti itu.
			Ibu Miskati	Tidak ada	
			Bapak Sanggem	Tidak ada	
			Bapak Darwis	Tidak ada	
			Bapak Saifuddin	Tidak ada	
			Bapak Muh. Sulaiman	Tidak ada	
			Bapak Kasimin	Tidak ada	
			Bapak Samiin	Tidak ada	
			Bapak Asmaul Husna	Tidak ada	
			Bapak Isnen	Belum pernah	
			Ibu Warsiah	Belum pernah	
			Bapak Supangi	Belum pernah	
			Bapak Fatkul Hadi	Belum pernah	
			Ibu Sutini	Belum pernah	
			Bapak Wisula Transto	Belum pernah	
			Bapak Mujono	Belum pernah	
			Bapak Siswanto	Belum pernah	
			Bapak Surianto	Belum pernah	
			Bapak Kardi	Belum pernah	
			Bapak Kasno	Belum pernah	
Bapak Nuryatim	Belum pernah				
Bapak Adi Susilo	Belum pernah				
Bapak Joyo	Belum pernah				
Ibu Miskati	Belum pernah				
Bapak Sanggem	Belum pernah				
Bapak Darwis	Belum pernah				
Bapak Saifuddin	Belum pernah				

Bapak Muh. Sulaiman	Belum pernah
Bapak Kasimin	Belum pernah
Bapak Samiin	Belum pernah
Bapak Asmaul Husna	Belum pernah



IAIN PALOPO

Lampiran 6 : Surat Izin Penelitian



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

Jalan Simpursiang Kantor Gabungan Dinas No.27 Telp/Fax 0473-21536 Kode Pos 92961 Masamba

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 19123/01404/SKP/DPMPTSP/II/2022

- Membaca : Permohonan Surat Keterangan Penelitian an. Indi Viana beserta lampirannya.
Menimbang : Rekomendasi Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Luwu Utara Nomor 070/072/II/Bakesbangpol/2022 Tanggal 21 Februari 2022
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.

- Menetapkan : Memberikan Surat Keterangan Penelitian Kepada
Nama : Indi Viana
Nomor : 082259972447
Telepon
Alamat : Dusun I, Desa Sumber Harum Kecamatan Mappedeceeng, Kab. Luwu Utara Provinsi Sulawesi Selatan
Sekolah / : Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo
Instansi
Judul : Penerapan Industri/Hijau (Green Industry) Dalam Produksi Tahu Tempe Di Kecamatan Sukamaju
Penelitian
Lokasi : Jl. Trans Sulawesi, Desa Sukamaju Kecamatan Sukamaju, Kab. Luwu Utara Provinsi Sulawesi Selatan
Penelitian

Dengan ketentuan sebagai berikut

1. Surat Keterangan Penelitian ini mulai berlaku pada tanggal 1 Maret s/d 30 April 2022 (2 Bulan)
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 : 22 Februari 2022



Retribusi : Rp. 0,00
No. Seri : 19123

Lampiran 7 : Riwayat Hidup

RIWAYAT HIDUP



Indi Viana, lahir di Desa Sumber Harum, Cendana Putih 5, Kecamatan Mappedeceng, Kabupaten Luwu Utara pada tanggal 15 Juli 2000. Penulis merupakan anak pertama dari 2 bersaudara dari pasangan seorang ayah yang bernama Yusep Setiawan dan Ibu yang bernama Sudartik.

Tempat tinggal penulis bertempat di Desa Sumber Harum, Cendana Putih 5, Kecamatan Mappedeceng, Kabupaten Luwu Utara. Penulis pertama kali menempuh pendidikan di Taman Kanak-Kanan (TK) Raudhatul Atfal Ma'Arif Hasanah dan diselesaikan pada tahun 2005. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Dasar (SD) di UPT SD Negeri 139 Sumber Wangi dan diselesaikan pada tahun 2011. Pada tahun yang sama, penulis menempuh pendidikan di UPT SMP Negeri 2 Mappedeceng hingga tahun 2014. Pada tahun 2014, penulis melanjutkan pendidikan di UPT SMA Negeri 9 Luwu Utara dan lulus pada tahun 2017. Pada tahun 2018, penulis melanjutkan pendidikan di Perguruan Tinggi yakni di Institut Agama Islam Negeri Palopo di Prodi Ekonomi Syariah Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam.

Contact person penulis : indi_viana0155@iainpalopo.ac.id