

**ARAHAN PENENTUAN KLASTER INDUSTRI PENGEMBANGAN
RUMPUT LAUT
DI KECAMATAN MANGARABOMBANG, KABUPATEN TAKALAR**

SKRIPSI

Tugas Akhir – 465D5206

PERIODE II

Tahun 2020/2021

**Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Sarjana Teknik
pada Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota
Universitas Hasanuddin**

Oleh :

RIZKIYAH AMALIAH FADILA

D521 16 314



DEPARTEMEN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS HASANUDDIN

2020



PENGESAHAN
SKRIPSI

PROYEK : TUGAS SARJANA DEPARTEMEN PERENCANAAN
WILAYAH DAN KOTA
JUDUL : ARAHAN PENENTUAN KLASTER INDUSTRI
PENGEMBANGAN RUMPUT LAUT DI KECAMATAN
MANGARABOMBANG, KABUPATEN TAKALAR
PENYUSUN : RIZKIYAH AMALIAH FADILA
NO. STB : D521 16 314
PERIODE : II- TAHUN 2020/2021

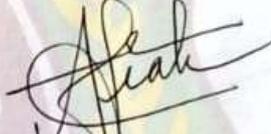
UNIVERSITAS HASANUDDIN

Menyetujui,
Dosen Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Eng. Ihsan, ST., MT
NIP. 19710219 199903 1 002


Sri Aliah Ekawati, ST., MT
NIP. 19850824 201212 2 004

Mengetahui,
Ketua Departemen
Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin




Dr. Ir. H. Mimi Arifin, M.Si
NIP. 19661218 199303 2 001



SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rizkiyah Amaliah Fadila
NIM : D521 16 314
Prodi/Departemen : S1-Perencanaan Wilayah dan Kota (PWK)/PWK
Fakultas/ Universitas : Teknik/Universitas Hasanuddin

dengan ini menyatakan judul skripsi berikut ini:

Arahan Penentuan Klaster Industri Pengembangan Rumput Laut di Kecamatan Mangarabombang, Kabupaten Takalar

bahwa: **BENAR BEBAS DARI PLAGIARISME.**

Apabila pernyataan ini terbukti tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Gowa, 22 September 2020

Yang membuat pernyataan,



Rizkiyah Amaliah Fadila



KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir (skripsi) yang berjudul “**Arahan Penentuan Klaster Industri Pengembangan Rumput Laut di Kecamatan Mangarabombang, Kabupaten Takalar**”. Skripsi ini disusun sebagai syarat kelulusan di Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh potensi rumput laut yang berlimpah namun tidak sebanding dengan jumlah pengolahan sehingga menyebabkan rumput laut hanya dijual dalam produk mentah. Oleh karena itu, untuk meningkatkan nilai produk rumput laut dibutuhkan perencanaan berdasarkan aspek tata ruangnya agar dapat berkelanjutan. Adanya permasalahan tersebut membuat penulis menjadi tertarik untuk dijadikan sebagai topik penelitian dalam penyusunan tugas akhir dengan latar belakang ilmu yang telah dipelajari semasa kuliah.

Penulis berusaha menyelesaikan skripsi ini sebaik-baiknya, namun penulis menyadari bahwa skripsi ini memiliki batasan ruang lingkup sehingga hanya memuat variable yang berkaitan dengan tema yang dibahas. Atas segala kekurangan penulis memohon maaf. Saran dan kritik dari para pembaca yang diharapkan demi perbaikan skripsi ini kedepannya.

Gowa, 2020

Rizkiyah Amaliah Fadila



UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat *Allah Subhanahu wa Ta'ala* atas segala Rahmat dan Karunia-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menghaturkan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orangtua (Dr. Muspida., M.Si dan Roslina) atas doa, nasehat, dan dukungan yang tiada hentinya kepada penulis;
2. Saudara (Muhammad Rizky Akbar, Rizkiyah Ananda Mutmainnah, dan Rizky Adnan Anshari) atas doa, dukungan, dan nasehat-nasehatnya;
3. Rektor Universitas Hasanuddin (Ibu Prof. Dr. Dwia Aries Tina Pulubuhu, M.A.) atas dukungan dan semua fasilitas kampus yang telah diberikan;
4. Dekan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin (Bapak Prof. Dr. Ir. Muhammad Arsyad Thaha, M.T.) atas dukungan dan nasehatnya;
5. Kepala Departemen sekaligus Ketua Prodi S1 – Perencanaan Wilayah dan Kota Universitas Hasanuddin (Ibu Dr. Ir. Hj. Mimi Arifin, M.Si.) atas kasih sayang, nasehat, dukungan, dan fasilitas dalam penyusunan tugas akhir;
6. Sekretaris Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota Universitas Hasanuddin (Bapak Dr.Eng. Abdul Rachman Rasyid, ST., M.Si.) atas bantuan, nasehat, dukungan, dan semangatnya;
7. Dosen Pembimbing 1 (Bapak Dr.Eng. Ihsan., ST., MT.) atas motivasi, bimbingan, nasehat, waktu dan kepercayaannya;
8. Dosen Pembimbing 2 (Ibu Sri Aliah Ekawati, ST., MT) atas kasih sayang, bimbingan, nasehat, waktu, kepercayaan dan ilmunya;
9. Kepala Studio (Ibu Dr.ing., Tech. Yashinta K. D. Sutopo, ST., MIP) atas kasih sayang, arahan, nasehat, dukungan dan waktunya;
10. Dosen Penguji 1 (Ibu Dr.Ir. Hj. Mimi Arifin M.Si) atas bimbingan, koreksi, arahan dalam penyempurnaan tugas akhir ini;
11. Dosen Penguji 2 (Bapak Gafar Lakatupa, ST., M.Eng) atas koreksi dan arahan dalam penyempurnaan tugas akhir ini;



12. Seluruh Dosen Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Hasanuddin atas ilmu serta kesabaran dalam mengajar penulis.
13. Seluruh staf administrasi dan pelayanan Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota (Bapak Haerul Muayyar, S.Sos., Bapak Faharuddin, dan Bapak Sawalli) yang telah membantu kegiatan administrasi penulis dari kegiatan perkuliahan sampai pada penyelesaian tugas akhir.
14. Pegawai Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Takalar (Bapak Bagus, S.Kel., Ibu Aisyah, S.Kel., dan Ibu Hasnawati, S.Kel)
15. Teman-teman RADIUS 2016 atas dukungan, kenangan, persaudaraan, kebersamaan, kekompakan selama dibangku perkuliahan.
16. Teman-teman seperjuangan (Novita Kumala Putri, Afifah Nabila, Sri Rahmawati Habie, Regita Chahyani, S.T, Mila Alya, Rosmiaty,) atas bantuan, dukungan moral, keceriaan, waktu serta nasehat-nasehatnya.
17. Teman-teman yang selalu menemani dan menghibur penulis (Nanda Putri Faturachma dan Angie Puspita)
18. Teman-teman di LBE *Regional Planning, Tourism, Disaster Mitigation* (Annisa Fildzah Shaffirah, Yultina Tiku Tasik, S.T, Aspriati Eva Tirsari, Ahmad Fauzi Budjang, dan Muh. Adnand Barapama) atas keceriaan, semangat, dan bantuannya.

Dengan kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar tugas akhir ini menjadi lebih baik dan semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Gowa, 2020

Rizkiyah Amaliah Fadila



DAFTAR ISI

| | |
|---|----------|
| HALAMAN SAMPUL..... | i |
| LEMBAR PENGESAHAN..... | ii |
| SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| UCAPAN TERIMA KASIH..... | v |
| DAFTAR ISI..... | vii |
| DAFTAR TABEL..... | x |
| DAFTAR GAMBAR..... | xi |
| ABSTRAK..... | |
| <i>ABSTRACT</i> | |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Pertanyaan Penelitian..... | 2 |
| 1.3 Tujuan Penelitian..... | 2 |
| 1.4 Manfaat Penelitian..... | 3 |
| 1.5 Ruang Lingkup Penelitian..... | 3 |
| 1.5.1 Ruang Lingkup Wilayah..... | 3 |
| 1.5.2 Ruang Lingkup Substansial..... | 3 |
| 1.6 Output Penelitian..... | 3 |
| 1.7 Outcome Penelitian..... | 4 |
| 1.8 Sistematika Penulisan..... | 4 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 5 |
| 2.1 Pengembangan Ekonomi Wilayah..... | 5 |
| 2.2 Klaster Industri..... | 7 |
| 2.1 Manfaat Klaster Industri..... | 8 |
| 2.2 Strategi Pengembangan Kawasan Berbasis Klaster..... | 9 |
| Klaster Industri Rumput Laut..... | 10 |



| | | |
|-----|---|----|
| 2.4 | Klaster Industri Rumput Laut..... | 11 |
| | 2.4.1 Zona Budidaya..... | 12 |
| | 2.4.1 Zona Pasca Panen..... | 14 |
| | 2.4.2 Pengolahan Rumput Laut..... | 15 |
| 2.5 | Teori Pendukung..... | 17 |
| | 2.5.1 Teori <i>Diamond</i> Porter..... | 17 |
| | 2.5.2 Teori Lokasi Biaya Minimum Weber..... | 18 |
| 2.6 | Penelitian Terdahulu..... | 19 |
| 2.7 | Kesimpulan Tinjauan Pustaka..... | 23 |
| 2.8 | Kerangka Konsep Penelitian..... | 24 |

BAB III METODE PENELITIAN..... 25

| | | |
|-----|--|----|
| 3.1 | Jenis Penelitian..... | 25 |
| 3.2 | Waktu dan Lokasi Penelitian..... | 25 |
| 3.3 | Jenis Data dan Sumber Data..... | 27 |
| | 3.3.1 Berdasarkan Rumusan Masalah 1..... | 27 |
| | 3.3.2 Berdasarkan Rumusan Masalah 2..... | 27 |
| 3.4 | Teknik Pengumpulan Data..... | 27 |
| 3.5 | Variabel Penelitian..... | 28 |
| 3.6 | Teknik Analisis Data..... | 30 |
| | 3.6.1 Analisis Deskriptif..... | 30 |
| | 3.6.2 Analisis Kesesuaian Lahan..... | 30 |
| | 3.6.3 Analisis Daya Dukung Perairan..... | 31 |
| 3.7 | Definisi Operasional..... | 32 |
| 3.8 | Kerangka Penelitian..... | 33 |

BAB IV GAMBARAN UMUM..... 34

| | | |
|-----|---|----|
| 4.1 | Gambaran Umum Kabupaten Takalar..... | 34 |
| | 4.1.1 Kondisi Administratif..... | 34 |
| | 4.1.2 Kondisi Hidrologi..... | 36 |
| | 4.1.3 Kondisi Kependudukan Kabupaten Takalar..... | 37 |
| | Gambaran Umum Kecamatan Mangarabombang..... | 39 |



| | | |
|--|---|-----------|
| 4.2.1 | Kondisi Administratif..... | 39 |
| 4.2.2 | Kondisi Kependudukan..... | 40 |
| 4.3 | Potensi Rumput Laut..... | 41 |
| BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN..... | | 42 |
| 5.1 | Identifikasi Potensi Eksisting Komoditas Rumput Laut..... | 43 |
| 5.1.1 | Produksi Rumput Laut..... | 43 |
| 5.1.2 | Jumlah Pembudidaya Rumput Laut..... | 47 |
| 5.1.3 | Sistem Budidaya Rumput Laut..... | 47 |
| 5.1.4 | Aksesibilitas..... | 50 |
| 5.1.5 | Pola Distribusi Rumput Laut..... | 51 |
| 5.2 | Penentuan Klaster Industri Rumput Laut..... | 55 |
| 5.2.1 | Zona Produksi..... | 55 |
| 5.2.2 | Zona Pasca Panen | 71 |
| 5.2.3 | Zona Pengolahan..... | 77 |
| 5.2.4 | Klaster Industri..... | 82 |
| BAB VI PENUTUP..... | | 84 |
| 6.1 | Kesimpulan..... | 84 |
| 6.2 | Saran..... | 85 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | | 87 |
| <i>CURRICULUM VITAE</i> | | 91 |



DAFTAR TABEL

| | | |
|-----------|---|----|
| Tabel 2.1 | Fluktuasi kualitas air | 12 |
| Tabel 2.2 | Estimasi nilai tambah produk rumput laut | 16 |
| Tabel 2.3 | Penelitian Terdahulu..... | 21 |
| Tabel 2.4 | Variabel Penelitian..... | 23 |
| Tabel 3.1 | Kebutuhan Data Penelitian..... | 29 |
| Tabel 3.2 | Parameter Kesesuaian Lahan Budidaya Rumput Laut..... | 31 |
| Tabel 4.1 | Luas Wilayah Kabupaten Takalar..... | 34 |
| Tabel 4.2 | Jumlah Kelurahan Menurut Kecamatan | 36 |
| Tabel 4.3 | Kondisi Kependudukan Kabupaten Takalar..... | 37 |
| Tabel 4.4 | Luas Wilayah Kecamatan Mangarabombang..... | 39 |
| Tabel 4.5 | Kondisi Kependudukan Kecamatan Mangarabombang..... | 40 |
| Tabel 4.6 | Jumlah Produksi Rumput Laut di Sulawesi Selatan..... | 41 |
| Tabel 5.1 | Jumlah Produksi Komoditas Rumput Laut..... | 43 |
| Tabel 5.2 | Pembudidaya Berdasarkan Kelurahan di Kecamatan Mangarabombang..... | 46 |
| Tabel 5.3 | Kondisi Jalan di Kabupaten Takalar | 50 |
| Tabel 5.4 | Indikator Klaster Industri Rumput Laut | 55 |
| Tabel 5.5 | Data Pasang Surut..... | 59 |
| Tabel 5.6 | Kondisi Kimia Perairan Kecamatan Mangarabombang..... | 60 |
| Tabel 5.7 | Jumlah Transportasi Laut Menurut Kecamatan..... | 68 |
| Tabel 5.8 | Daftar UKM Pengolah Rumput Laut..... | 77 |



DAFTAR GAMBAR

| | | |
|-------------|---|----|
| Gambar 2.1 | Model Klaster Industri Rumput Laut..... | 11 |
| Gambar 2.2 | Pohon Industri Rumput Laut..... | 15 |
| Gambar 2.3 | Skema Kerangka Konsep Penelitian..... | 24 |
| Gambar 3.1 | Peta Administrasi Lokasi Penelitian | 27 |
| Gambar 3.2 | Kerangka Penelitian..... | 33 |
| Gambar 4.1 | Peta Batas Administrasi Kabupaten Takalar..... | 35 |
| Gambar 4.2 | Peta Distribusi dan Kepadatan Penduduk | 38 |
| Gambar 5.1 | Peta Jumlah Produksi Budidaya Rumput Laut..... | 45 |
| Gambar 5.2 | Peta Persebaran Rumput Laut..... | 46 |
| Gambar 5.3 | Alur Budidaya Rumput Laut..... | 49 |
| Gambar 5.4 | Pola Distribusi Rumput Laut..... | 51 |
| Gambar 5.5 | Peta Kondisi Jalan dan Titik Pelabuhan..... | 53 |
| Gambar 5.6 | Peta Jalur Distribusi Rumput Laut..... | 54 |
| Gambar 5.7 | Grafik Pasang Surut..... | 60 |
| Gambar 5.8 | Peta Salinitas Kecamatan Mangarabombang..... | 61 |
| Gambar 5.9 | Peta Temperatur Laut Kecamatan Mangarabombang | 62 |
| Gambar 5.10 | Peta Kedalaman Laut..... | 63 |
| Gambar 5.11 | Peta Jalur Transportasi Laut..... | 64 |
| Gambar 5.12 | Peta Kesesuaian Lahan Budidaya Rumput Laut..... | 65 |
| Gambar 5.13 | Luasan Unit Budidaya Metode <i>Longline</i> | 67 |
| Gambar 5.14 | Transportasi untuk budidaya..... | 68 |
| Gambar 5.15 | Daya Dukung Perairan Budidaya Rumput Laut..... | 69 |
| Gambar 5.16 | Peta Zona Produksi Rumput Laut | 70 |
| Gambar 5.17 | Pengeringan Rumput Laut Menggunakan Alas | 72 |
| Gambar 5.18 | <i>Solar Dryer</i> | 73 |
| Gambar 5.19 | Peta Zona Pasca Panen..... | 76 |
| Gambar 5.20 | Produk Olahan Rumput Laut..... | 77 |
| Gambar 5.21 | Pemberdayaan Masyarakat..... | 78 |



| | | |
|-------------|---------------------------------|----|
| Gambar 5.22 | Persebaran UKM Rumput Laut..... | 79 |
| Gambar 5.23 | Peta Zona Pengolahan..... | 81 |
| Gambar 5.24 | Integrasi antar zona..... | 82 |
| Gambar 5.25 | Peta Klaster Industri..... | 83 |



**ARAHAN PENENTUAN KLASTER INDUSTRI PENGEMBANGAN
RUMPUT LAUT DI KECAMATAN MANGARABOMBANG,
KABUPATEN TAKALAR**

**Rizkiyah Amaliah Fadila¹⁾, Ihsan²⁾, Sri Aliah Ekawati²⁾
Universitas Hasanuddin, Indonesia**

Email: dilaamaliah29@gmail.com

ABSTRAK

Kabupaten Takalar merupakan salah satu kabupaten terbesar dalam produksi rumput laut di Sulawesi Selatan (Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Sulawesi Selatan, 2017). Hal tersebut didukung dengan ditetapkannya dalam Peraturan Presiden No.33 Tahun 2019 sebagai salah satu lokasi pembibitan rumput laut. Tingginya jumlah produksi rumput laut yang tidak sebanding dengan banyaknya rumput laut yang diolah menyebabkan rumput laut hanya dijual secara mentah tanpa diolah sebelumnya. Oleh karena itu, dibutuhkan pengembangan kawasan budidaya rumput laut berbasis klaster industri dengan tujuan meningkatkan nilai produk dengan mempertimbangkan aspek penataan ruangnya agar dapat berkelanjutan. Tujuan dari penelitian ini untuk mengidentifikasi potensi eksisting komoditas rumput laut dan menentukan klaster industri pengembangan rumput laut. Metode analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif dan analisis spasial berupa analisis kesesuaian lahan dan daya dukung perairan yang merujuk pada indikator penentuan kluster industri rumput laut. Hasil penelitian menunjukkan Kecamatan Mangarabombang merupakan penghasil tertinggi untuk jenis rumput laut *Euchemma Cottoni* yang tersebar di Teluk Laikang dengan jumlah pembudidaya terbanyak yang berada di Desa Punaga dan Laikang. Hasil budidaya rumput laut kemudian dikeringkan dan didistribusikan ke industri olahan dan industri lokal. Penentuan klaster industri terbagi atas 3 zona yaitu zona produksi yang berada di sepanjang garis pantai Kecamatan Mangarabombang dengan luas 2458,04 Ha, zona pasca panen yang berada di Desa Punaga, dan zona pengolahan berada di Desa Punaga, Laikang, dan Pattokappang.

Kata kunci: Rumput laut, *euchemma cottoni*, klaster industri, Kecamatan Mangarabombang

¹⁾ Mahasiswa Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin

²⁾ Dosen Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin



**DETERMINATION OF INDUSTRY CLUSTER OF SEAWEED
DEVELOPMENT AT MANGARABOMBANG DISTRICT, TAKALAR
REGENCY**

**Rizkiyah Amaliah Fadila¹⁾, Ihsan²⁾, Sri Aliah Ekawati²⁾
Universitas Hasanuddin, Indonesia**

Email: dilaamaliah29@gmail.com

ABSTRACT

Based on Data of Marine and Fishery Agency of South Sulawesi, Takalar regency is one of three the biggest production of seaweed. This is also supported by the determination in Presidential Regulation No. 33 of 2019 as one of the seaweed nursery locations. The high amount of seaweed production is not comparable with the amount of seaweed produced caused seaweed is only sold in raw materials without being processed before. Therefore, the development of seaweed culture-based industrial clusters is needed with the aim of increasing the value of the product by considering the spatial aspects in order to be sustainable. The aim of this study is to identify the existing potential of seaweed commodities and determine the industry cluster of seaweed development. The method used are a descriptive qualitative and spatial analysis in the form of an analysis of land suitability and carrying capacity of waters that refer to the indicators of seaweed industry cluster determination. The results showed the District of Mangarabombang was the highest producer of Euchemma Cottoni seaweed which was spread in Laikang Bay with the highest number of cultivators in the villages of Punaga and Laikang. Seaweed cultivation will be dried and distributed to the industry and local industry. The determination of industrial clusters is divided into 3 zones, Production zones is along the coastline of Mangarabombang District with an area of 2458,04Ha, post-harvest zones located in Punaga Village, and processing zones located in Punaga, Laikang and Pattokappang Villages

Keywords: *Seaweed, Euchemma Cottoni, Industry Cluster, Mangarabombang District*

¹⁾ Student of Urban and Regional Planning Departement, Faculty of Engineering, Hasanuddin University.

²⁾ Lecturer of Urban and Regional Planning Departement, Faculty of Engineering, Hasanuddin University.



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan merupakan salah satu aspek dalam peningkatan ekonomi suatu wilayah. Perencanaan pembangunan biasanya hanya mempertimbangkan aspek ekonomi berupa perubahan bahan baku menjadi suatu produk yang bernilai lebih tanpa mempertimbangkan aspek penataan ruangnya. Sebaliknya, tata ruang merupakan faktor yang perlu diperhitungkan dalam menganalisis dan menentukan suatu perencanaan. Tata ruang merupakan tempat berlangsungnya berbagai macam kegiatan yang salah satunya kegiatan ekonomi sehingga dalam pemilihan lokasi perlu dianalisis secara tepat agar dapat berkelanjutan.

Salah satu ruang yang memiliki potensi cukup besar dalam pengembangan wilayah adalah wilayah pesisir dan laut. Wilayah pesisir memiliki sumber daya alam yang beragam, baik yang diperbaharui maupun yang tidak dapat diperbaharui. Sektor perikanan merupakan salah satu potensi yang dijadikan mata pencaharian utama masyarakat pesisir, yang mana salah satu komoditas sektor perikanan adalah rumput laut.

Berdasarkan *Internasional Trade Center* (2017), Indonesia merupakan negara yang paling besar dalam kontribusi ekspor rumput laut berupa bahan mentah, hal ini dikarenakan lambatnya pertumbuhan industri pengolahan rumput laut nasional sehingga belum mampu menyerap produksi rumput laut yang dihasilkan dari kegiatan budidaya maupun yang bersumber dari alam.

Salah satu strategi dalam peningkatan nilai rumput laut yaitu dengan model usaha dalam pengembangan industri. Salah satu konsep yang dapat diterapkan yaitu kluster industri dengan tujuan menefisiensi dan menciptakan konektivitas antar

industri pada suatu sektor tertentu. Pengembangan wilayah berbasis memberikan fokus pada keterkaitan dan ketergantungan antara pelaku dalam suatu jaringan produksi dan upaya-upaya inovasi pengembangannya.



Sebagaimana diuraikan dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional Tahun 2005-2025, dinyatakan bahwa pembangunan ekonomi secara bertahap dilakukan dengan transformasi dari perekonomian berbasis keunggulan komparatif Sumber Daya Alam (SDA) yang melimpah di masing-masing daerah menjadi perekonomian yang berkeunggulan kompetitif.

Berdasarkan buku laporan Profil Peluang Investasi Komoditas Rumput, jumlah produksi rumput di Sulawesi Selatan pada tahun 2007 sebesar 630.741 ton dan terus mengalami peningkatan hingga tahun 2016 mencapai 3.413.800 ton. Kabupaten Takalar merupakan salah satu kabupaten di Sulawesi Selatan dengan pemasok rumput laut terbesar, hal tersebut tertuang dalam Peraturan Presiden No.33 Tahun 2019 dimana Kabupaten Takalar ditetapkan sebagai salah satu lokasi pembibitan rumput laut.

Tingginya jumlah produksi rumput laut yang tidak sebanding dengan banyaknya rumput laut yang diolah menyebabkan rumput laut hanya dijual secara mentah tanpa diolah sebelumnya. Oleh karena itu, dibutuhkan pengembangan kawasan budidaya rumput laut berbasis klaster dengan tujuan meningkatkan nilai produk dengan mempertimbangkan aspek tata ruangnya agar dapat berkelanjutan.

1.2 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka pertanyaan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana potensi eksisting rumput laut dalam pengembangan industri di Kecamatan Mangarabombang, Kabupaten Takalar?
2. Bagaimana penentuan klaster industri pengembangan rumput laut di Kecamatan Mangarabombang, Kabupaten Takalar?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

identifikasi potensi eksisting rumput laut dalam pengembangan industri di Kecamatan Mangarabombang, Kabupaten Takalar; dan



2. Menentukan klaster industri pengembangan rumput laut di Kecamatan Mangarabombang, Kabupaten Takalar.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bagi pihak akademisi, agar hasil penelitian menjadi acuan dalam penentuan klaster industri dalam pengembangan komoditas rumput laut; dan
2. Bagi pemerintah Kabupaten Takalar, dapat dijadikan sebagai bahan masukan dalam pengembangan sektor rumput laut.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian dibedakan menjadi 2 bagian, yaitu ruang lingkup wilayah dan ruang lingkup substansial.

1. Ruang Lingkup Wilayah

Ruang lingkup wilayah penelitian yaitu kawasan produksi rumput laut jenis *euchema cottoni* yang terletak di Kecamatan Mangarabombang, Kabupaten Takalar.

2. Ruang Lingkup Substansial

Ruang lingkup ini terkait ruang lingkup materi penelitian yang akan dibahas mencakup penentuan klaster industri rumput laut berdasarkan potensi eksisting di Kecamatan Mangarabombang, Kabupaten Takalar.

1.6 Output Penelitian

Output penelitian yang dihasilkan adalah sebagai berikut:

1. Laporan penelitian yang tersusun secara sistematis sebagai latihan pengembangan dan penerapan ilmu perencanaan wilayah dan kota; dan
2. Jurnal, poster dan *summary book*.



1.7 Outcome Penelitian

Berkaitan dengan pelaksanaan penelitian ini *outcome* yang diharapkan antara lain:

1. Komoditas rumput laut dapat bertambah nilai jual tak hanya sekedar dijual secara mentah melainkan dapat diolah secara berkelanjutan; dan
2. Meningkatkan perekonomian warga lokal terutama pembudidaya rumput laut.

1.8 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penulisan penelitian ini terdiri dari enam bab yang memuat latar belakang hingga kesimpulan yang disusun secara berurutan dan terstruktur sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab II Tinjauan Pustaka berisi rujukan atau teori-teori terkait penelitian ini dan penelitian terdahulu. Kajian yang dimuat yaitu potensi sumber daya dan sarana prasarana dalam pengembangan sektor industri di lokasi penelitian.

Bab III Metodologi Penelitian berisi lokasi penelitian, variabel-variabel penelitian, kerangka pikir, metode pengumpulan data, dan teknik analisis data yang digunakan dalam penyusunan penelitian.

BAB IV Gambaran Umum berisi penjelasan mengenai kondisi geografis wilayah, kependudukan, dan potensi rumput laut di Kabupaten Takalar.

Bab V Hasil dan Pembahasan berisi hasil penelitian berupa identifikasi potensi eksisting rumput laut dan penentuan klaster industri dengan menggunakan analisis deskriptif dan spasial.

Bab VI Kesimpulan dan Saran berisi *resume* dari pembahasan-pembahasan yang ada di penelitian ini serta memberikan rekomendasi berdasarkan hasil yang diperoleh.



BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pembangunan Ekonomi Wilayah

Pembangunan ekonomi suatu daerah adalah suatu proses dimana pemerintah daerah dan masyarakatnya mengelola sumber daya yang ada dan membentuk suatu pola kemitraan antara pemerintah daerah dengan sektor swasta untuk mengembangkan kegiatan ekonomi dalam wilayah tersebut. Pencapaian tujuan pembangunan ekonomi daerah tersebut membutuhkan kebijakan-kebijakan pembangunan yang didasarkan pada kekhasan daerah (*endogenous development*) dengan menggunakan potensi sumberdaya lokal (Arsyad, 1999).

Pengembangan wilayah yang dikonsentrasikan pada pusat-pusat pertumbuhan dengan industri padat modal akan merangsang pertumbuhan ekonomi yang pada akhirnya merangsang kegiatan pembangunan wilayah. Kebijakan pemerintah dengan industri padat modal tersebut harus diikuti pula dengan pembangunan infrastruktur, transportasi, komunikasi dan kelembagaan sosial sehingga secara alami kondisi tersebut dapat meningkatkan daya tarik investasi.

Implikasinya terhadap kegiatan ekonomi masyarakat yaitu di satu sisi produk dari pusat pertumbuhan akan digunakan oleh industri-industri lainnya di wilayah sekitarnya (*hinterland*) dan diekspor ke luar wilayah, sedangkan pada sisi lain memberikan peluang bagi produk-produk yang dihasilkan di sekitar wilayah pusat pertumbuhan untuk digunakan oleh industri di pusat pertumbuhan. Berdasarkan hal tersebut, terdapat indikator pembentukan wilayah pengembangan industri menurut Arsyad (1999) adalah sebagai berikut:

A. Komoditas Unggulan

Komoditas unggulan adalah komoditi potensial yang dipandang dapat dipersaingan dengan produk sejenis di daerah lain, karena disamping memiliki an komparatif juga memiliki efisiensi usaha yang tinggi (Ely, 2014). kan pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa komoditas unggulan an hasil usaha masyarakat yang memiliki peluang pemasaran yang tinggi



dan memiliki pengaruh dalam peningkatan ekonomi masyarakat. Beberapa kriteria dari komoditas unggulan adalah sebagai berikut:

1. Mempunyai daya saing yang tinggi di pasaran;
2. Memanfaatkan potensi sumberdaya lokal yang potensial dan dapat dikembangkan;
3. Mempunyai nilai tambah tinggi bagi masyarakat;
4. Secara ekonomi menguntungkan dan bermanfaat untuk meningkatkan pendapatan dan kemampuan sumberdaya manusia; dan
5. Layak didukung oleh modal bantuan atau kredit.

Keunggulan suatu komoditas dibagi berdasarkan keunggulan komparatif dan keunggulan kompetitif. Keunggulan komparatif merupakan keunggulan yang dimiliki berdasarkan potensi yang ada dan membedakannya dengan daerah yang lain. Keunggulan komparatif ini dapat berupa sumber daya alam dan sumber daya manusia, sedangkan keunggulan kompetitif merupakan keunggulan yang dimiliki dan digunakan untuk bersaing dengan daerah lain. Oleh karena itu, dapat disimpulkan keunggulan kompetitif menggunakan keunggulan komparatif untuk dapat bersaing dengan daerah lain, sehingga menggapai tujuannya yang dalam hal ini adalah komoditi unggulan.

B. Sumber Daya Manusia

Sumber daya manusia adalah segala potensi yang ada pada manusia baik berupa akal pikiran, tenaga, keterampilan, emosi, dan sebagainya yang dapat digunakan baik untuk dirinya maupun untuk organisasi atau perusahaan (Suherman, 2012). Berdasarkan pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa sumber daya manusia merupakan individu yang memiliki keterampilan dan kompetensi dalam suatu bidang tertentu, khususnya sumber daya manusia dalam bidang industri merupakan manusia yang memiliki kemampuan dan keterampilan yang berperan dalam segala proses industri.

Dalam pembangunan ekonomi suatu negara melibatkan faktor-faktor yang berperan salah satunya adalah Sumber Daya Manusia (SDM). Keadaan SDM suatu sangat mempengaruhi pembangunan ekonomi negara tersebut untuk dapat tingkat pembangunan ekonomi maka diperlukan SDM yang unggul.



C. Aksesibilitas

Kemampuan wilayah untuk mengefisienkan pergerakan orang, barang dan jasa adalah komponen pembangunan ekonomi yang penting. Suatu wilayah perlu memiliki akses transportasi menuju pasar secara lancar. Jalur jalan yang menghubungkan suatu wilayah dengan kota-kota lebih besar merupakan prasarana utama bagi pengembangan ekonomi wilayah. Pelabuhan laut dan udara berpotensi untuk meningkatkan hubungan transportasi selanjutnya. Pemeliharaan jaringan jalan, perluasan jalur udara, jalur air diperlukan untuk meningkatkan mobilitas penduduk dan pergerakan barang. Pembangunan prasarana diperlukan untuk meningkatkan daya tarik dan daya saing wilayah.

2.2 Klaster Industri

Salah satu cara yang efektif dalam membangun wilayah adalah melalui pengembangan kawasan, khususnya pendekatan klaster. Secara umum klaster adalah unit-unit usaha kecil yang bergerak dalam sektor industri yang sama atau yang saling terkait dan cenderung berkelompok di suatu kawasan tertentu (Bappenas, 2004).

Klaster merupakan sekumpulan kegiatan ekonomi yang ditangani secara tersendiri berdasarkan kedekatan geografis yang mencakup kegiatan lintas komoditas dan lintas sektoral; kesatuan sektor industri, yang meliputi kegiatan lintas daerah dan komoditas; dan kesamaan komoditas yang mencakup kegiatan lintas daerah. Klaster juga mencakup semua kegiatan dari praproduksi sampai pasca produksi, semua unit usaha dan stakeholder yang terlibat, berbagai lembaga pendukung, dan juga keterkaitan antar pelaku itu sendiri (Bouille et al., 2002).

Klaster mempunyai dua elemen kunci, yaitu: 1) perusahaan dalam klaster harus saling berhubungan; dan 2) berlokasi di suatu tempat yang saling berdekatan, yang mudah dikenali sebagai suatu kawasan industri.



kedekatan lokasi dimaksudkan untuk meningkatkan kontak antar
an dan meningkatkan nilai tambah pada pelaku yang terlibat dalam klaster.
n lokasi juga berperan dalam menciptakan efisiensi waktu dan biaya.

Seiring dengan perkembangan teknologi transportasi dan komunikasi, pemasalahan menjadi jarak bisa teratasi.

Cakupan klaster tidak dibatasi oleh wilayah administrasi, dengan perkembangan yang ada, suatu klaster dapat berubah dengan cepat dan mengalami pelipatgandaan skala operasi secara nasional maupun internasional. Apabila klaster yang berada dalam satu wilayah administratif tertentu, hal tersebut dapat memudahkan pemerintah dalam menentukan kebijakan yang berguna dalam mengembangkan klaster. Menurut (Lyon dan Atherton dalam Tatang, 2008) terdapat tiga hal mendasar yang dicirikan oleh klaster industri, terlepas dari perbedaan struktur, ukuran ataupun sektornya, yaitu:

1. Kebersamaan/Kesatuan (*Commonality*): yaitu bisnis-bisnis beroperasi dalam bidang-bidang “serupa” atau terkait satu dengan lainnya dengan fokus pasar bersama atau suatu rentang aktivitas bersama;
2. Konsentrasi (*Concentration*): yaitu terdapat pengelompokan bisnis-bisnis yang dapat dan benar-benar melakukan interaksi; dan
3. Konektivitas (*Connectivity*): yaitu terdapat organisasi yang saling terkait/bergantung (*interconnected/linked*) dengan beragam jenis hubungan yang berbeda.

2.2.1 Manfaat Klaster Industri

Manfaat klaster industri bagi dunia usaha dan ekonomi di wilayah yang bersangkutan, diantaranya sebagai berikut:

1. Meningkatkan keahlian pelaku melalui proses pembelajaran bersama antar perusahaan potensial yang ada dalam klaster;
2. Perusahaan-perusahaan yang ada dalam klaster secara bersama-sama akan mendapatkan keahlian komplemen yang tidak akan didapatkan bila perusahaan-perusahaan tersebut bertindak sendiri;
3. Setiap perusahaan yang ada di dalam klaster memperoleh potensi *economic of scale* dengan adanya spesialisasi produksi serta dengan adanya pasar bersama atau melalui pembelian bahan mentah bersama sehingga bisa mendapatkan diskon besar;



4. Memperkuat hubungan sosial dan hubungan informal lainnya yang dapat menumbuhkan penciptaan ide dan bisnis baru;
5. Memperbaiki arus informasi dalam klaster, misalnya memungkinkan penyedia finansial dalam menentukan pengusaha yang layak pinjam, dan bagi pelaku bisnis untuk mencari penyedia jasa yang baik; dan
6. Membangun infrastruktur profesional, legal, finansial dan jasa spesialis lainnya.

2.2.2 Strategi Pengembangan Kawasan Berbasis Klaster

Dasar pemikiran untuk menerapkan strategi klaster industri adalah untuk menangkap peluang-peluang ekonomi, antara lain: 1) mengatasi kelangkaan SDM saat ini dan masa depan; 2) merencanakan dan membangun infrastruktur yang diperlukan agar kebijakan ekonomi dalam skala yang lebih luas dapat terlaksana; 3) membangun dan memperkuat wilayah perdesaan; 4) menciptakan perusahaan-perusahaan tangguh dan SDM handal; dan 5) menciptakan pemerintahan yang efektif dan efisien (Bappenas, 2004).

Klaster membangun suatu kawasan ekonomi yang inovatif dan produktif. Suatu klaster lebih dari sekedar industri tunggal yang membuat sebuah produk unggulan. Klaster yang sukses melibatkan berbagai industri terkait, pemasok dan institusi yang semua berlokasi di kawasan yang sama. Strategi kawasan berbasis klaster menawarkan cara yang lebih efektif dan efisien dalam mengembangkan industri, membangun ekonomi wilayah secara lebih kuat, dan mempercepat pembangunan ekonomi secara keseluruhan (Bappenas, 2004).

Strategi klaster industri membutuhkan komitmen yang berkelanjutan dari pemerintah daerah, kalangan bisnis, dan dunia pendidikan. Strategi ini memerlukan kepeloporan dan kerjasama yang erat, dimana masing-masing pihak harus memberikan komitmen penuh terhadap perannya. Strategi pengembangan kawasan berbasis klaster industri memungkinkan pemerintah daerah mengarahkannya secara lebih efektif dan efisien. Pendekatan klaster industri memungkinkan pemerintah daerah untuk bekerja langsung dan mengembangkan dalam membangun ekonomi wilayah yang berkelanjutan.



Strategi ini menyediakan suatu kerangka bagi pemerintah daerah dalam menyediakan layanan bagi keseluruhan klaster sehingga memberikan dampak yang maksimal. Komunitas perdesaan akan memperoleh manfaat dari strategi klaster industri dengan membangun dan memperkuat industri kunci mereka sendiri. Industri-industri ekspor dapat menggerakkan vitalitas kawasan tersebut dan memungkinkan berkembangnya berbagai industri pendukung lainnya (Bappenas, 2004).

2.3 Industri Rumput Laut

Industri merupakan salah satu upaya dalam mengubah dan meningkatkan nilai suatu produk dari bahan mentah menjadi produk yang lebih bernilai tinggi. Dikutip dari Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) tengah berupaya mewujudkan hilirisasi rumput laut. Upaya ini dilakukan untuk meningkatkan nilai tambah produk, meningkatkan kesejahteraan nelayan, serta memperkuat posisi Indonesia sebagai produsen utama rumput laut dunia. Dalam mewujudkan hal tersebut, pemerintah telah memfokuskan diri pada beberapa hal terkait pengembangan hilirisasi rumput laut nasional yaitu sebagai berikut:

1. **Perbaikan Kualitas Bahan Baku** yaitu dengan membangun kelembagaan dan kemitraan usaha agar industri dapat mengontrol kualitas serta melakukan pembinaan secara langsung, dan mendorong pemerintah daerah bekerjasama dengan industri untuk membangun sistem pergudangan dengan tata kelola efektif. Contohnya, penerapan resi gudang sebagai salah satu upaya perbaikan rantai tata niaga rumput laut;
2. **Perbaikan Rantai Pasokan** yaitu dengan pemerintah pusat menyusun pedoman teknis model tata kelola usaha rumput laut yang efektif dan berkelanjutan. Berdasarkan pedoman teknis tersebut, Pemerintah Daerah didorong menyusun aturan terkait tata kelola usaha rumput laut yang efektif, dan pengaturan tata kelola usaha rumput laut yang baik;
3. **Perbaikan Permintaan dan Penawaran Pemerintah** dimana Pemerintah

daerah dan asosiasi bersama-sama memetakan kapasitas yang mencakup produksi, kebutuhan industri nasional dan ekspor barang mentah dan pemerintah melakukan pendataan pengumpul, eksportir dan pelaku industri

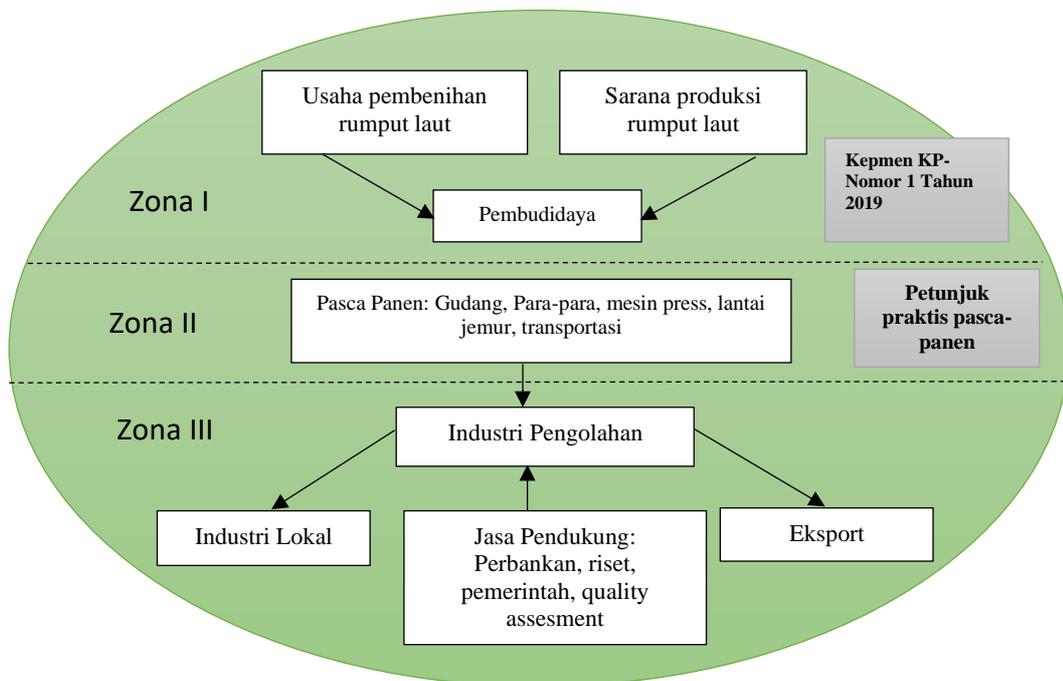


nasional beserta kapasitas produksinya; dan

4. **Pengembangan Industri Rumput Laut** yaitu dengan membangun zona terintegrasi dari hulu ke hilir.

2.4 Klaster Industri Rumput Laut

Klaster industri rumput laut merupakan salah satu serangkaian aktivitas industri berbahan dasar rumput laut mulai dari kegiatan produksi hingga pengolahan yang saling terkait dan cenderung berkelompok di suatu kawasan tertentu. Klaster ini akan dibagi menjadi tiga zona yang saling berkaitan mulai dari produksi, pasca panen serta industri pengolahan yang dapat dilihat pada Gambar 2.1 berikut ini:



Gambar 2.1. Model Klaster Industri Rumput Laut
Sumber: Pujiastuti, 2014; ilustrasi kembali oleh penulis, 2020



2.4.1 Zona Budidaya

Dalam penentuan zona budidaya terdapat beberapa aspek teknik produksi yang diatur oleh Direktur Jendral Perikanan Budidaya sebagai berikut:

A. Pemilihan Lokasi Budidaya

Faktor utama yang menentukan keberhasilan pembudidayaan rumput laut adalah pemilihan lokasi. Pemilihan lokasi harus memperhatikan daya dukung perairan yang disesuaikan dengan metode budidaya yang akan digunakan. Daya dukung perairan untuk kegiatan pembudidayaan rumput laut diartikan sebagai kemampuan lingkungan perairan untuk menopang kehidupan rumput laut secara optimal. Lokasi pembudidayaan rumput laut secara umum diperairan dengan metode *longline* harus memenuhi syarat sebagai berikut:

1. Lokasi budidaya terlindung dari ombak, pergerakan air 20 sampai 40 cm/detik dan kedalaman perairan paling sedikit dua meter;
2. Lokasi jauh dari muara sungai, perairan tidak tercepat, bebas rawan banjir, dan bukan alur transportasi; dan
3. Dasar perairan berbatu pasir karang dan secara alami ditumbuhi rumput laut dan jenis tumbuhan lamun.
4. Fluktuasi tahunan kualitas air, sebagaimana tercantum pada tabel 2.1 berikut ini:

Tabel 2.1 Fluktuasi kualitas air

| No | Parameter | Satuan | Rata-Rata |
|----|-----------|--------|-----------|
| 1 | Suhu | 0C | 26-32 |
| 2 | Salinitas | Mg/l | 28-34 |
| 3 | pH | - | 7-8,5 |

Sumber: *Pedoman Umum Budidaya Rumput Laut, 2019*

B. Ketersediaan Bahan Baku

Bahan baku harus terjamin ketersediaannya secara tepat waktu, jumlah dan kualitas.

Ketersediaan bahan baku disini merupakan kemampuan *supply* harian dari hulu

stri pengolah secara kontinyu. Estimasi kebutuhan bahan baku, masing-masing menurut segmentasi usaha pengolahan:



1. Industri *Alkali Treated Cottonii* (ATC) chips skala menengah/besar mampu menghasilkan produk ATC Chips ≥ 5 ton/hari dengan estimasi kebutuhan bahan baku ≥ 15 ton/hr;
2. Industri *Semi Refine Carragenan* (SRC) skala menengah/besar mampu menghasilkan produk SRC ≥ 5 ton/hr dengan estimasi kebutuhan bahan baku rumput laut kering ≥ 20 ton/hr; dan
3. Industri *Refined Carrageenan* (RC) skala menengah/besar mampu menghasilkan produk RC ≥ 1 ton/hr dengan estimasi kebutuhan bahan baku rumput laut kering ≥ 5 ton/hr.

C. Aksesibilitas

Konsumen/pasar produk ATC Chips, SRC dan RC karaginan secara umum merupakan industri hilir yang ada di Pulau Jawa (Jakarta dan Surabaya), sehingga kedekatan akses dengan infrastruktur transportasi baik darat, laut maupun udara keberdadaanya menjadi sangat vital. Industri yang letaknya dekat dengan pasar, relatif lebih cepat dalam hal pelayanan konsumen, biaya pengangkutan lebih rendah serta terkait dengan pemantauan perubahan keinginan pasar.

Hasil akhir produk karaginan dapat dipasarkan langsung ke Pulau Jawa. Disamping itu, akses ke lokasi sentral produksi harus terjamin kemudahannya guna mempermudah fungsi pengangkutan dan distribusi hasil produksi.

D. Sarana dan Prasarana Penunjang

Guna menunjang proses budidaya dibutuhkan sarana dan prasarana pendukung seperti:

1. Kebun Bibit;
2. Rumah Ikat; dan
3. Transportasi Pengangkut

E. Ketersediaan SDM Tenaga Kerja

Pengolahan rumput laut lebih banyak membutuhkan tenaga kerja tidak terdidik (*unskilled labour*) dibandingkan tenaga kerja terdidik (*skilled labour*). Berdasarkan

ebut, penempatan industri pengolahan rumput laut sebaiknya ditungkan ketersediaan tenaga kerja produktif, dalam artian turut ditungkan karakteristik budaya, mata pencaharian pokok serta kebiasaan masyarakat sekitar yang heterogen sehingga dapat meminimalisir terjadinya



inefisiensi yang dapat mempengaruhi kelancaran proses produksi.

F. Aspek Kelembagaan dan Kemitraan

Kelembagaan kelompok maupun penunjang menjadi sangat penting sebagai faktor utama dalam menjamin siklus bisnis yang baik. Keberadaan kelembagaan yang kuat secara langsung akan mampu meningkatkan efektifitas rantai pasok dan kualitas hasil produksi di hulu, sehingga kondisi ini akan memberikan dampak positif bagi keberlangsungan industri pengolah.

Keberadaan spekulasi harus diupayakan untuk ditekan karena secara langsung akan mempengaruhi rantai pasok, stabilitas harga dan jaminan kualitas hasil produksi. Keberadaan industri pengolah, diupayakan harus mampu membangun kemitraan yang positif secara langsung dengan pembudidaya/kelompok.

2.4.2 Zona Pasca Panen

Rumput laut yang dipanen harus sudah memasuki umur panen sebagaimana yang dipersyaratkan industri, yaitu 45 hari dengan pencapaian berat rumput laut minimal empat kali lipat dari bibit awal. Pada umur tersebut rumput laut mempunyai kualitas *gel strength* dan mengandung karaginan yang optimal. Pemanenan dilakukan dengan cara melepaskan rumpun rumput laut dari ikatan tali ris, atau dengan memotong bagian pangkal batang dengan menggunakan pisau tajam agar mempertahankan rumput laut tetap utuh. Rumput laut yang telah dipanen kemudian akan dikeringkan. Terdapat tiga metode pengeringan rumput laut:

1. Pengeringan dengan alas, baik terpal plastik maupun lantai semen;
2. Pengeringan dengan menggunakan para-para jemur; dan
3. Pengeringan dengan metode gantung.

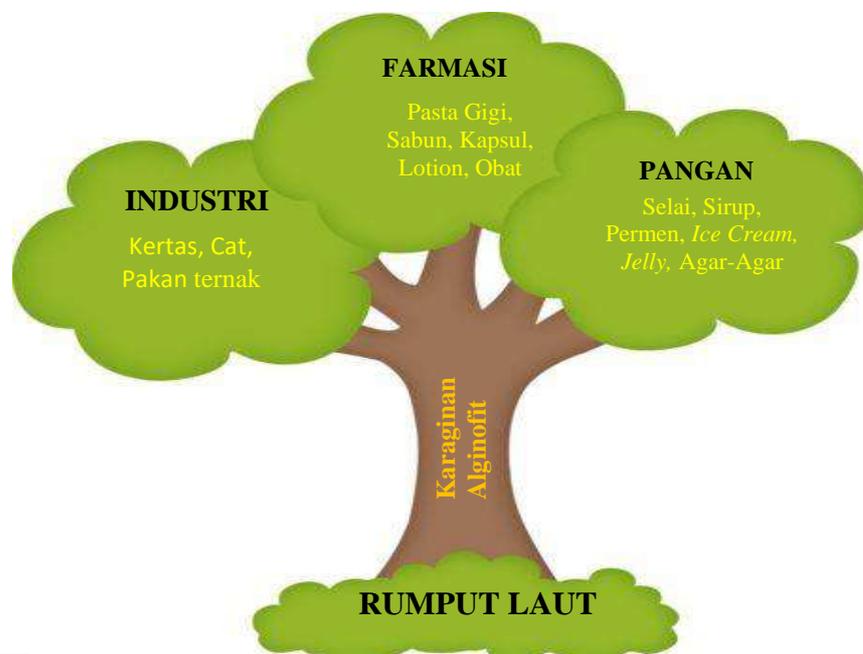
Kegiatan kontrol kualitas selama proses pengeringan dilakukan dalam rangka mempertahankan kualitas rumput laut kering agar sesuai standar terutama kadar air dan tingkat kekotoran. Kontrol kualitas pada saat penjemuran dapat dilakukan melalui pembersihan kotoran, pembalikan, dan melindungi rumput laut yang telah dikeringkan dari tingkat kelembaban yang tinggi dan kontaminasi yang mungkin terjadi. Perhatikan hal-hal yang perlu dihindari terkait perlakuan pada saat melakukan pengeringan rumput laut, antara lain:



1. Menghindari menjemur rumput laut di jalan atau dibahu jalan yang langsung tercemar oleh debu dan asap kendaraan, hal ini akan menjadi penyebab rumput laut terkontaminasi oleh logam berat.
2. Menghindari penjemuran di atas pasir yang dapat menurunkan tingkat kualitas hasil rumput laut kering. Penjemuran di atas pasir dapat mengurangi kualitas rumput laut kering dan berpengaruh dalam penawaran industri pengolahan.

2.4.3 Pengolahan Rumput Laut

Salah satu bentuk pengolahan rumput laut diolah menjadi keraginan. Karaginan merupakan *end-product* yang dihasilkan oleh rumput laut jenis *eucheuma cottonii*. Karaginan merupakan hasil produk olahan dari rumput laut berbentuk tepung yang memiliki banyak manfaat seperti bahan pembentuk gel, pengemulsi, bahan pengental, penstabil dan bahan pengikat. Selain itu, karaginan juga digunakan dalam industri makanan, manufaktur keramik, farmasi, kosmetik, tekstil hingga pupuk. Pohon industri pengolahan rumput laut dapat dilihat pada Gambar 2.2 berikut ini:



Gambar 2.2 Pohon Industri Rumput Laut

Profil Peluang Industri Rumput Laut, 2018; ilustrasi kembali oleh penulis, 2020



Bahan baku utama untuk membuat karaginan adalah rumput laut merah (*Rhodophyceae*) jenis *Alvarezii* atau lebih dikenal dengan nama *eucheuma cottonii*. Bahan pembantu lainnya adalah larutan alkali (KOH 12%), air dan KCL. Lebih dari 80% rumput laut Indonesia hanya diekspor dalam bentuk bahan baku primer (*raw material*) dengan harga relatif rendah, hanya 20% saja yang diolah di dalam negeri. Melihat fenomena tersebut, sudah saatnya orientasi pengembangan mulai melirik pada industri hilir sebagai upaya dalam meningkatkan nilai tambah produk.

Akselerasi industri hulu harus diimbangi dengan industri hilir sehingga merubah orientasi pemasaran dalam bentuk bahan mentah menjadi bahan jadi atau setengah jadi. Oleh karena itu, dibutuhkan adanya *adding value* untuk meningkatkan nilai produk rumput laut. Berikut estimasi nilai tambah produk pada masing-masing segmentasi usaha berdasarkan data dari Direktorat Jendral Perikanan Budidaya pada tabel 2.1 berikut ini:

Tabel 2.2 Estimasi nilai tambah produk rumput laut

| Produk | Rendemen (%) | Harga (Rp/kg) | Nilai Tambah (%) |
|---------------------------------------|-------------------------------|---------------|------------------|
| Rumput Laut Kering | 12% dari rumput laut basah | 7.000 | - |
| ATC Chips (<i>Industrial Grade</i>) | 31,5% dari rumput laut kering | 60.000 | 270% |
| SRC (<i>Food Grade</i>) | 25% dari rumput laut kering | 80.000 | 285% |
| RC (<i>Food Grade</i>) | 23,6% dari rumput laut kering | 200.000 | 674% |
| Karaginan kertas | 25% dari rumput laut kering | 95.000 | 339% |

Sumber: Direktorat Jendral Perikanan Budidaya (dalam Hikmah,2020)

Dapat dilihat pada Tabel 2.2 diatas, terdapat beberapa produk olahan rumput laut beserta nilai tambah yang dihasilkan. Oleh karena itu, dibutuhkannya industrialisasi

hilir agar dapat meningkatkan nilai produk rumput laut dan berdampak peningkatan ekonomi wilayah.



2.5 Teori Pendukung

Terdapat beberapa pendukung dalam penentuan kluster industri yaitu sebagai berikut:

2.5.1 Teori Model Diamond Kluster

Pengembangan kluster sebagaimana dirumuskan oleh Porter (1998) mengandung empat faktor penentu atau dikenal dengan nama *diamond model* yang mengarah kepada daya saing industri, yaitu sebagai berikut:

1. Faktor Input

Faktor input dalam analisis Porter adalah variable yang sudah ada dan dimiliki oleh suatu kluster industri seperti sumber daya, modal, infrastruktur fisik, infrastruktur informasi, infrastruktur ilmu pengetahuan dan teknologi, infrastruktur administrasi, serta sumber daya alam. Semakin tinggi kualitas faktor input ini, maka semakin besar peluang industri untuk meningkatkan daya saing dan produktivitas.

2. Kondisi Permintaan

Kondisi permintaan menurut *diamond model* dikaitkan dengan *sophisticated and demanding local customer*. Semakin maju suatu masyarakat dan semakin demanding pelanggan dalam negeri, maka industri akan selalu berupaya untuk meningkatkan kualitas produk atau melakukan inovasi guna memenuhi kebutuhan pelanggan lokal yang tinggi. Dengan adanya globalisasi, kondisi permintaan tidak hanya berasal dari lokal tetapi juga bersumber dari luar negeri.

3. Industri Pendukung dan Terkait

Adanya industri pendukung dan terkait akan meningkatkan efisiensi dan sinergi dalam kluster. Sinergi dan efisiensi dapat tercipta terutama dalam biaya transaksi, teknologi, informasi maupun kemampuan tertentu yang dapat dimanfaatkan oleh industri atau perusahaan lainnya. Manfaat industri pendukung dan terkait akan menciptakan daya saing dan produktivitas yang meningkat.

4. Strategi Perusahaan dan Pesaing

Strategi perusahaan dan pesaing dalam *diamond model* juga penting karena kondisi ini memotivasi perusahaan atau industri untuk selalu meningkatkan kualitas produk yang dihasilkan dan mencari inovasi baru. Adanya persaingan yang sehat,



perusahaan akan selalu mencari strategi baru yang cocok dan berupaya dalam peningkatan efisiensi.

2.5.2 Teori Lokasi Biaya Minimum Weber

Alfred Weber, seorang ahli ekonomi Jerman menulis buku berjudul *Uber den Standort der Industries* pada tahun 1909. Buku ini diterjemahkan dalam bahasa Inggris pada tahun 1929 oleh C.J. Friedrich dengan judul *Alfred Weber's Theory of Location of Industries*.

Weber mendasarkan teorinya bahwa pemilihan lokasi industri didasarkan atas prinsip minimisasi biaya. Weber menyatakan bahwa lokasi setiap industri tergantung pada total biaya transportasi dan tenaga kerja di mana penjumlahan keduanya harus minimum. Tempat di mana total biaya transportasi dan tenaga kerja yang minimum adalah identik dengan tingkat keuntungan yang maksimum.

Berdasarkan asumsi itu, ada tiga faktor yang mempengaruhi lokasi industri, yaitu biaya transportasi, upah tenaga kerja, dan dampak aglomerasi atau deaglomerasi. Biaya transportasi dan biaya upah tenaga kerja merupakan faktor umum yang secara fundamental menentukan pola lokasi dalam kerangka geografis. Dampak aglomerasi atau deaglomerasi merupakan kekuatan lokal yang berpengaruh menciptakan konsentrasi atau pemencaran berbagai kegiatan dalam ruang.

Menurut Weber, biaya transportasi merupakan faktor pertama dalam menentukan lokasi, kedua faktor lainnya merupakan faktor yang dapat memodifikasi lokasi. Biaya transportasi bertambah secara proporsional dengan jarak. Jadi, titik terendah biaya transportasi adalah titik yang menunjukkan biaya minimum untuk angkutan bahan baku dan distribusi hasil produksi.

Untuk menunjukkan apakah lokasi optimum tersebut lebih dekat ke lokasi bahan baku atau pasar, Weber merumuskan indeks material (IM) sebagai rumus 1 berikut:

$$IM = \frac{\text{Bobot bahan baku lokal}}{\text{Bobot bahan baku akhir}}$$

Jika $IM > 1$, perusahaan akan berlokasi dekat bahan baku dan apabila $IM < 1$, perusahaan akan berlokasi dekat pasar



2.6 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu yang dijadikan acuan dapat ditinjau pada uraian berikut ini:

1. Fitriah Isky Farida, Rizal Syarief, dan Setiadi Djohar (2014) “ Strategi Pengembangan Klaster Industri Rumput Laut yang Berkelanjutan di Kawasan Minapolitan Kabupaten Sumba Timur”

Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi kondisi aktual dari klaster industri rumput laut di kawasan minapolitan Kabupaten Sumba Timur, menentukan faktor- faktor yang memengaruhi pengembangan klaster industri rumput laut di kawasan minapolitan Kabupaten Sumba Timur dan merekomendasikan prioritas strategi yang tepat guna mendukung pengembangan klaster industri rumput laut yang berkelanjutan di kawasan minapolitan Kabupaten Sumba Timur.

Penelitian ini menggunakan model klaster dengan sistem zonasi yang dikeluarkan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan untuk menganalisis kondisi aktual, analisis kesenjangan dan *Analytical Hierarchy Process (AHP)*. Persamaan dari penelitian ini yaitu indikator dari pembagian klaster industri namun yang membedakan dalam teknik analisis yaitu menggunakan analisis spasial.

2. Armen Zulham (2007) “Studi Pengembangan Klaster Rumput Laut Kabupaten Sumenep”.

Penelitian ini bertujuan merumuskan strategi pengembangan klaster rumput laut di Sumenep. Penelitian ini juga menunjukkan terjadi konflik horizontal pada usaha perdagangan dan industri pengolahan produk primer menjadi *intermediate product*. Persamaan dari penelitian ini berfokus pada jenis usaha dalam pengembangan rumput laut.

3. Adinda Putri Siagian dan Eko Budi Santoso (2013) “Klaster Pengembangan Industri Berbasis Perkebunan dalam Pengembangan Wilayah di Provinsi Aceh”

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan klaster industri pengembangan wilayah s perkebunan. Penelitian menggunakan teknik analisis *Location Quotient* *Shift-Share Analysis (SSA)*, *Quartil*, dan *Hierarchihal Cluster*. Persamaan litian ini dengan melihat variable dalam penentuan klaster industri dimana as tiga yaitu klaster berbasis bahan baku, pemasaran, dan berbasis tenaga



kerja.

4. Enny Sri Martini (2013) “Applikasi Teori Weber dalam Pembangunan Agroindustri PT Wina Pohan di Banyuasin Sumatera Selatan”

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil kajian ini antara lain, pertama, analisis dan penilaian potensi lokasi PT. Wina Pohan Banyuasin Sumatera Selatan sangat signifikan dengan aplikasi teori Weber yaitu segitiga lokasi (*Locational Triangle*). Kedua, dari model *District Location Area (DLA)* diperoleh kesimpulan bahwa perencanaan lokasi agroindustri berdasarkan jenis komoditas, tidak diterapkan dalam pengembangan pembangunan agroindustri di Propinsi Sumatera Selatan. Ketiga, penentuan lokasi pengembangan pembangunan agroindustri yang mempunyai bahan baku komoditas jagung pada kabupaten Banyuasin, Musi Banyuasin, yang tercatat dalam sejarah kedua kabupaten tersebut sebelum pemekaran adalah tergabung dalam satu Kabupaten yaitu Kabupaten Musi Banyuasin, alternatif lainnya ke daerah OKUT, Empat Lawang, dan OKI berdasarkan peta data produksi.

5. Ati Rahadiati (2018)” Model Perencanaan Ruang Pesisir Bagi Pengembangan Budidaya Rumput Laut Dengan Pendekatan Spasial Dinamik”

Analisis temporal kesesuaian budidaya rumput laut dengan metode *matching* di Kabupaten Takalar menghasilkan luasan yang sesuai tertinggi pada musim barat dan terendah pada musim timur. Faktor pembatas utama dalam budidaya rumput laut di Kabupaten Takalar adalah salinitas dan kecepatan arus. Rumput laut membutuhkan kecepatan arus 20-40 cm/detik, sedangkan kecepatan arus aktual di sekitar daerah budidaya sebesar 0-60 cm/detik sehingga mempengaruhi lokasi yang sesuai untuk budidaya. Faktor pembatas lainnya adalah kadar salinitas yang lebih tinggi dari pada kisaran kesesuaian pada musim timur. Nilai parameter kualitas perairan lainnya sebagianbesar sesuai dengan kisaran kesesuaian, hanya di beberapa titik sampel ditemukannilai diluar kisaran.

an dari penelitian terdahulu yang menjadi acuan dalam penelitian ini
njau pada Tabel 2.3 sebagai berikut:



Tabel 2.3 Penelitian Terkait

| No | Judul Penelitian | Metode Analisis | Variable | Hasil | Sumber |
|----|---|---|---|--|---|
| 1 | <i>Strategi Pengembangan Klaster Industri Rumput Laut yang Berkelanjutan di kawasan Minapolitan Sumba Timur</i> | <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Das Sein- Das Sollen</i> 2. <i>Analytical Hierarvhy Process (AHP)</i> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Zona Budidaya 2. Zona Pasca-Panen Zona Pengolahan | Hasil penelitian menunjukkan Alternatif strategi yang tepat diterapkan dan diprioritaskan dalam pengembangan klaster industri rumput laut yang berkelanjutan di kawasan minapolitan Kabupaten Sumba Timur adalah pada zona I yaitu peningkatan kapasitas produksi, pada zona II yaitu membangun hubungan kemitraan yang terintegrasi dan terkoordinasi dengan baik dan pada zona III yaitu peningkatan kapasitas produksi. | Jurnal Manajement & Agrobisnis, Vol. 11 No 3, November 2014 |
| 2 | <i>Studi Pengembangan Klaster Rumput Laut Kabupaten Sumenep</i> | <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Location Quotent (LQ)</i> 2. <i>Shift-Share</i> 3. <i>Skalogram</i> 4. <i>Matriks SWOT</i> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Usaha pendukung produksi rumput laut 2. Usaha produksi rumput laut 3. Usaha jasa distribusi rumput laut 4. Usaha jasa pelayanan lainnya | Pengkajian ini merekomendasikan klaster rumput laut di Sumenep harus dibangun berdasarkan prinsip: consumer oriented, klaster harus bersifat kolektif, dan kumulatif. | Balai Besar Riset Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan |



Lanjutan Tabel 2.3.

| No | Judul Penelitian | Metode Analisis | Variable | Hasil | Sumber |
|----|--|--|--|---|---|
| 3 | <i>Penentuan Klaster Pengembangan Ekonomi Lokal Berbasis Rumput Laut di Pulau Poteran, Kabupaten Sumenep</i> | <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Confirmatory factor Analysis</i> 2. <i>Hierarchy Cluster</i> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sumber Daya Manusia 2. Produksi 3. Kelembagaan/ Institusi 4. Sarana dan Prasana. | Hasil penelitian menunjukkan perkembangan ekonomi masih berada dibawah rata-rata, keunggulan komparatif basis ekonomi kuat pada sektor primer, dan hirarki pembangunan desa sebagian besar berada pada tingkatan yang rendah. Oleh karena itu arahan pertumbuhan ekonomi dibagi melalui pendekatan fasilitas pelayanan dan peningkatan sumberdaya, sarana produksi serta efisien lahan. | Jurnal Teknik ITS Vol.4, No.2 (2015) |
| 4 | <i>Applikasi Teori Weber dalam Pembangunan Agroindustri PT Wina Pohan di Banyuasin Sumatera Selatan</i> | <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Locational Triangle Weber</i> 2. <i>District Location Area (DLA)</i> 3. <i>Kekuatan Aglomerasi</i> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Biaya Transportasi 2. Upah Pekerja 3. Aglomerasi | Perencanaan pembangunan penentuan lokasi agroindustri didasarkan asumsi terhadap lokasi sumber bahan baku, penyediaan lapangan kerja, sarana dan prasarana, upah tenaga kerja, kekuatan aglomerasi atau deaglomerasi. Keberhasilan pembangunan harus dapat Meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekitar dan umumnya masyarakat Sumatera Selatan. | <i>Jurnal Organisasi dan Manajemen, Volume 9, Nomor 2, September 2013,125-134</i> |
| 5 | Model Perencanaan Ruang Pesisir Bagi Pengembangan Budidaya Rumput Laut Dengan Pendekatan Spasial | <i>Metode Matching</i> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Parameter kesesuaian lahan fisik, kimia, biologi 2. Aktivitas perairan | Kabupaten Takalar menghasilkan luasan yang sesuai tertinggi pada musim barat dan terendah pada musim timur Nilai parameter kualitas perairan lainnya Sebagian besar sesuai dengan kisaran kesesuaian, hanya di beberapa titik sampel ditemukan nilai diluar kisaran. | Disertasi Program Studi Pengelolaan Sumber daya Pesisir dan Lautan, Institut Pertanian Bogor (2018) |

Sumber; Farida, et all 2014; Zulham, 2007; Siagian, 2013; Martini, 2013; Rahadiati, 2018 Rangkuman Penulis, 2020



2.7 Kesimpulan Tinjauan Pustaka

Berdasarkan hasil uraian kajian teori diatas, dapat disimpulkan dalam pembentukan wilayah pengembangan industri suatu daerah dibutuhkan 3 aspek yaitu dengan adanya sumber daya alam yang dapat diolah sebagai objek, kemudian sumber daya manusia sebagai subjek atau pelaku budidaya, dan aksesibilitas sebagai penghubung antar berbagai aktivitas industri.

Dengan adanya sumber daya melimpah maka dibutuhkan suatu proses pengolahan untuk meningkatkan nilai produk tersebut. Salah satu strategi yaitu dengan adanya klaster industri. Klaster industri diharapkan dapat mengefisiensikan dengan adanya konektifitas antar kegiatan mulai dari produksi hingga hasil akhir dengan mempertimbangkan sumber daya dan aspek tata ruangnya.

Terdapat tiga pembagian zona dalam klaster industri yaitu zona produksi, dalam zona produksi dapat mengidentifikasi kesesuaian lahan untuk mengetahui ketersediaan lahan produksi. Setelah menentukan zona produksi kemudian terdapat zona pasca-panen dan zona pengolahan. Setiap zona membutuhkan sarana dan prasarana untuk menunjang serangkaian aktivitas mulai dari produksi hingga pengolahan. Berdasarkan hasil kesimpulan kajian teori dapat ditentukan variabel dan indikator penelitian yang diuraikan pada Tabel 2.4 berikut ini:

Tabel 2.4 Variabel Penelitian

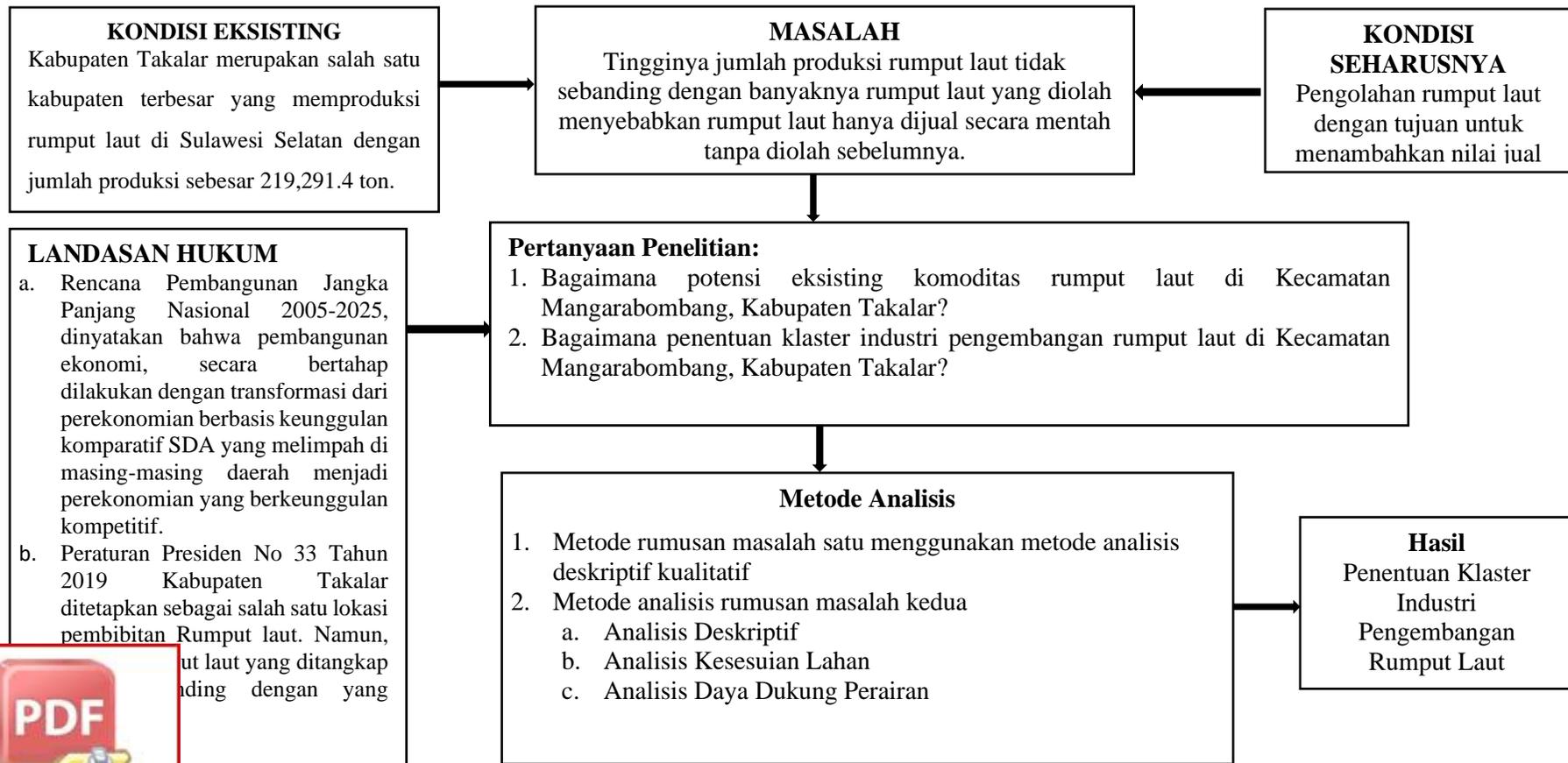
| No | Tujuan | Variabel | Indikator |
|----|--|--|---|
| 1 | Mengidentifikasi Potensi sektor rumput laut dalam pengembangan industri. | SDA | Jumlah Produksi |
| | | | Persebaran Rumput Laut |
| | | SDM | Jumlah Pembudidaya |
| 2 | Menentukan klaster industri pengembangan rumput laut | Aksesibilitas | Jaringan jalan dan ketersediaan pelabuhan |
| | | | Pola Distribusi |
| | | Penentuan Klaster Industri Rumput Laut | Zona Produksi |
| | | | Zona Pasca Panen |
| | | | Zona Pengolahan |

Sumber: Penulis, 2020



2.7 Kerangka Konsep Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan kajian teori sebelumnya, maka dirumuskan kerangka konsep penelitian sebagai berikut:



Gambar 2.3 Skema Kerangka Konsep Penelitian

Sumber: Penulis, 2020

