LAPORAN *LOGICAL FRAMEWORK APPROACH* (LFA)

"PENGEMBANGAN USAHA BUDIDAYA RUMPUT LAUT DI KEPULAUAN SERIBU, PROVINSI DKI JAKARTA"

DISUSUN OLEH:
KELOMPOK I BIOTEKNOLOGI

1. **KHAIRUL ANAM (P051090031/BTK)**
2. **DINI DAMAYANTI (P051090111/BTK)**
3. **ISNA RAHMADINI (P051090191/BTK)**
4. **LILIS SUPRATMAN (P051090151/BTK)**
5. **RUTH MADUMA D. SIANTURI (P051090071/BTK)**

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
SPS INSTITUT PERTANIAN BOGOR
PROGRAM MULTI DISIPLIN
MAYOR BIOTEKNOLOGI
BOGOR
2010

PENGEMBANGAN USAHA BUDIDAYA RUMPUT LAUT

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Rumput laut merupakan salah satu komoditi ekspor yang potensial untuk dikembangkan. Saat ini Indonesia masih merupakan salah satu negara eksportir penting di Asia karena rumput laut tumbuh dan tersebar hampir diseluruh perairan Indonesia. Rumput laut masih banyak diekspor dalam bentuk bahan mentah yaitu berupa rumput laut kering. Rumput laut yang ada di perairan Indonesia tidak semua bermanfaat bagi manusia. Rumput laut yang banyak dimanfaatkan adalah dari jenis ganggang merah dan ganggang cokelat karena mengandung agar-agar, keraginan, porpiran, dan furcelaran. Menurut Departemen Kelautan dan Perikanan (2010) sebanyak 70% produksi bahan mentah rumput laut kering di ekspor ke China, Uni Eropa, dan Filipina. Pasar dalam negeri masih menyerap 30 persen bahan mentah rumput laut kering.

Rumput laut memerlukan tempat menempel untuk kelangsungan hidupnya walaupun sebenarnya rumput laut tidak memiliki akar namun memiliki bagian yang menyerupai akar dan mempunyai fungsi untuk melekat, biasanya rumput laut menempel pada karang mati atau cangkang moluska, dapat juga menempel pada pasir atau lumpur. Rumput laut juga memerlukan sinar matahari untuk melakukan proses fotosintesis. Tidak seperti tumbuhan pada umumnya mendapatkan unsur hara dari tanah, rumput laut mendapat zat hara dari air disekelilingnya.

Jenis rumput laut yang banyak dibudidayakan di Kepualauan Seribu adalah jenis *Eucheuma cottonii*. Rumput laut jenis *Eucheuma cottonii* ini juga dikenal dengan nama *Kappaphycus alvarezii*. Genus Eucheuma popular di bidang niaga untuk jenis rumput laut penghasil karaginan.

Budidaya runput kaut di kepulauan seribu banyak ditemui di pulau Panggang dan Pramuka, budidaya rumput laut merupakan salah satu usaha alternatif apabila keadaan musim yang tidak memungkinkan bagi nelayan untuk

melaut. Produktivitas rumput laut yang dibudidayakan pada kedua pulau tersebut dapat mencapai 100 kilogram dalam sekali panen. Jangka waktu pemeliharaan hingga panen memerlukan waktu selama 4 bulan apabila kondisi perairan laut mendukung. Harga jual dari rumput laut dalam keadaan basah berkisar Rp. 500 – 1000 per kilogramnya, sedangkan harga jual rumput laut dalam keadaan kering mencapai Rp. 4000 – 5000 per kilogram. Belakangan ini harga jual rumput laut mengalami penurunan dikarenakan oleh beberapa faktor diantaranya ialah lingkungan tumbuh yang kotor karena polutan menyebabkan kualitas rumput laut yang kurang baik dan produktivitas menurun. Banyaknya polutan dikarenakan yang dapat menyebabkan kondisi laut yang kurang baik disebabkan karena sampah yang bertebaran di laut yang berasal dari Jakarta atau dari warga dari kedua pulau tersebut.

Potensi untuk mengembangkan budidaya rumput laut di Kepulauan Seribu terbuka lebar. Pengembangan budidaya rumput laut dapat berkontribusi terhadap pengentasan kemiskinan, penyerapan tenaga kerja, dan pertumbuhan ekonomi di daerah tersebut. Oleh karena itu, Oleh karena itu, kelompok kami tertarik untuk menelaah pengembangan usaha budidaya rumput laut di Kepulauan Seribu dengan analisis *Logical Framework Approac* (LFA).

1.2. Tujuan

Tujuan dari pembuatan dari makalah ini ialah menganalisa masalah pengembangan budidaya rumput laut dengan metode LFA (*Logical Framework Approach*).

1.3. Rumusan Masalah

Kebutuhan rumput laut di pasar dunia cenderung meningkat setiap tahun. Untuk tahun 2005, kurang lebih 260.571.050 ton, 273.599.602 ton (2006), 287.279.582 ton (2007), dan tahun 2009 meningkat mencapai 316.725.339 ton. Potensi produksi rumput laut kering dalam setiap hektar 16 ton per tahun. Harga di pasar dunia Rp 4,5 juta per ton. Jika separuh potensi itu tergarap, menghasilkan 9,6 juta ton per tahun. Total devisa yang diperoleh sekitar Rp 40 triliun

Rumput laut cukup mudah dibudidayakan di Perairan Indonesia. Wilayah potensial untuk pengembangan budidaya rumput laut Eucheuma terletak perairan pantai Nanggro Aceh Darusalam (Sabang); Sumatera Barat (Pesisir Selatan, Mentawai); Riau (Kepulauan Riau, Batam); Sumatera Selatan; Bangka Belitung, Banten (dekat Ujung Kulon, Teluk Banten/P. Panjang); Jawa Tengah (Karimun Jawa), Jawa Timur (Situbondo dan Banyuwangi Selatan, Madura); Bali (Nusa Dua/Kutuh Gunung Payung, Nusa Penida, Nusa Lembongan) dan Buleleng; Nusa Tenggara Barat (Lombok Barat dan Lombok Selatan, pantai Utara Sumbawa Besar, Bima, dan Sumba); Nusa Tenggara Timur (Maumere, Larantuka, Kupang, P. Roti selatan); Sulawesi Utara; Gorontalo; Sulawesi Tengah; Sulawesi Tenggara; Sulawesi Selatan; Kalimantan Barat; Kalimantan Selatan (Pulau Laut); Kalimantan Timur; Maluku (P. Seram, P. Osi, Halmahera, Kep. Aru dan Kei); Papua (Biak, Sorong), dan DKI Jakarta (Kepulauan Seribu).

Budidaya runput kaut di kepulauan seribu banyak ditemui di pulau Panggang dan Pramuka, budidaya rumput laut merupakan salah satu usaha alternatif apabila keadaan musim yang tidak memungkinkan bagi nelayan untuk melaut. Produktivitas rumput laut yang dibudidayakan pada kedua pulau tersebut dapat mencapai 100 kilogram dalam sekali panen.

Pengembangan usaha budidaya rumput laut yang terencana diharapkan mampu percepatan usaha budidaya rumput laut. Akan tetapi, perlu dilakukan kajian dan evaluasi mengenai pengembangan usaha budidaya rumput laut. Potensi rumput laut di Indonesia mencapai 1,2 juta hektar atau terbesar di dunia, tetapi yang tergarap baru sekitar 10 persen. Kenyataan itu merupakan dampak dari pengabaian terhadap usaha budidaya selama 30-an tahun terakhir. Untuk itu, perlu didorong percepatan usaha budidaya rumput laut sebab kebutuhan dunia terus meningkat. Oleh karena itu salah satu usaha yang dilakukan adalah menganalisa pengembangan usaha budidaya rumput laut dengan analisis *Logical Framework Approach.*

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kepulauan Seribu

Kepulauan seribu terdiri atas 110 pulau, dan 11 diantaranya yang dihuni penduduk. Pulau-pulau lainnya digunakan untuk rekreasi, cagar alam, cagar budaya dan peruntukan lainnya. Luas Kepulauan Seribu kurang lebih 108.000 ha, terletak dilepas pantai utara Jakarta dengan posisi memanjang dari Utara ke Selatan yang ditandai dengan pulau-pulau kecil berpasir putih dan gosong-gosong karang. Pulau Untung Jawa merupakan pulau berpenghuni yang paling selatan atau paling dekat dengan jarak 37 mil laut dari Jakarta. Sedangkan kawasan paling utara adalah Pulau Dua Barat yang berjarak sekitar 70 mil laut dari Jakarta.

Gambar 1. Peta Kepulauan Seribu

Pusat pemerintahan kabupaten ini terletak di Pulau Pramuka yang mulai difungsikan sebagai pusat pemerintahan kabupaten sejak tahun 2003. Terdapat dua Kecamatan di Kabupaten Administrasi Kepulauan Seribu yakni Kecamatan

Kepulauan Seribu Selatan dan Kecamatan Kepulauan Seribu Utara. Kepulauan Seribu Selatan membawahi tiga kelurahan yaitu Kelurahan Pulau Tidung, Kelurahan Pulau Pari, dan Kelurahan Pulau Untung Jawa. Kecamatan Kepulauan Seribu Utara membawahi tiga kelurahan juga yaitu Kelurahan Pulau Kelapa, Kelurahan Pulau Harapan, dan Kelurahan Pulau Panggang.

Sesuai dengan Surat Keputusan Gubernur DKI Jakarta No. 1986 Tahun 2000 tentang wilayah Kepulauan Seribu dinyatakan bahwa jumlah pulau di64 Kecamatan Kepulauan Seribu adalah 110 pulau yang secara Administratif dibagai menjadi 6 wilayah kelurahan yaitu kelurahan Pulau Panggang, Pulau Tidung, ulau Kelapa, Pulau Untung Jawa, Pulau Harapan dan Pulau Pari. Dari keenam elurahan tersebut Kelurahan Pulau Kelapa memiliki pulau yang paling banyak (36 pulau) anyang paling sedikit pulaunya adalah Kelurahan Pulau Tidung (6 pulau).

Tabel 1. Jumlah pulau menurut Kelurahan di Kabupaten Administrasi Kepulauan Seribu.

No.	**KELURAHAN**	**Jumlah Pulau**
	Kecamatan Kepulauan Seribu Utara	
1	Kel. Pulau Panggang	13
2	Kel. Pulau Harapan	30
3	Kel. Pulau Kelapa	36
	Kecamatan Kepulauan Seribu Selatan	
1	Kel. Pulau Untung Jawa	15
2	Kel. Pulau Tidung	6
3	Kel. Pulau Pari	10
	Jumlah	110

Kepulauan Seribu mempunyai jumlah penduduk sebanyak lebih kurang 20.000 jiwa yang tersebar di sebelas pulau-pulau kecil berpenghuni. Kesebelas pulau tersebut di antaranya Pulau Untung Jawa, Pulau Pari, Pulau Lancang, Pulau

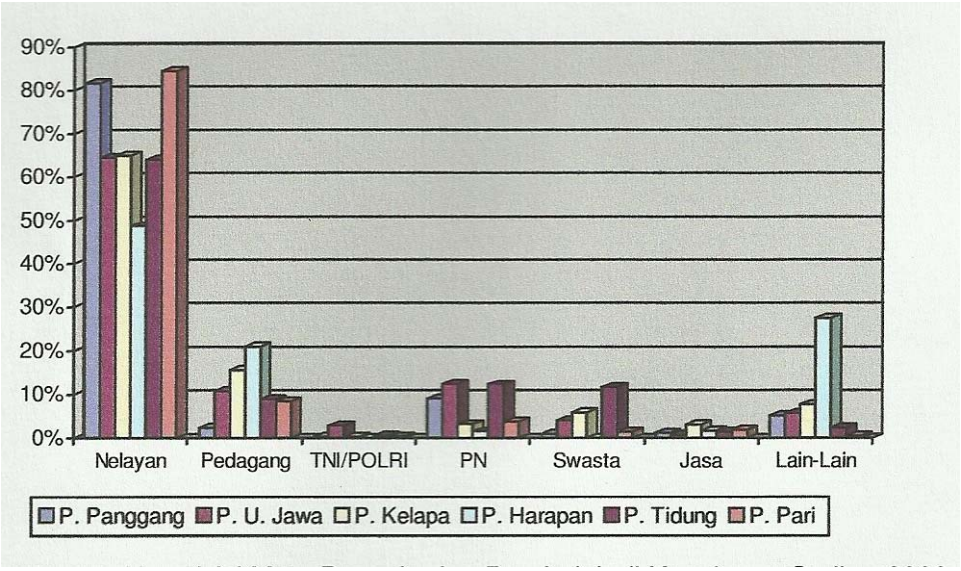
Tidung Besar, Pulau Tidung Kecil, Pulau Pramuka, Pulau Panggang, Pulau Harapan, Pulau Kelapa, dan Pulau Sebira. Selain pulau-pulau berpenghuni, terdapat pula beberapa pulau yang dijadikan sebagai pulau wisata, seperti Pulau Bidadari, Pulau Onrust, Pulau Kotok Besar, Pulau Puteri, Pulau Matahari, Pulau Sepa, dan sebagainya.

Mata Pencaharian yang ada di Kebupaten Administratif Kepulauan Seribu meliputi sektor (bidang kegiatan) perikanan, perdagangan, PNS TNI,Karyawan/buruh, dan lain-lain. Data mengenai mata pencaharian penduduk Kepulauan Seribu dapat dilihat pada Tabel 2 dan Gambar 2. berikut :

Tabel 2. Jumlah Penduduk Kelurahan-Kelurahan di Kepulauan Seribu Berdasarkan Mata Pencaharian Tahun 2002

No	Mata Pencaharian	Pang gang	Untg. Jawa	Kelapa	.Harapan	Tidung	Pari	Juml ah
1.	**Nelayan**	17,46	289	1.264	477	651	589	5.006
	Prosentase (%)	**81,70**	**64,3**	**64,81**	**48,62**	**63,95**	**84,51**	**69,36**
2.	**Pedagang/Buruh**	47	48	302	205	90	58	750
	Prosentase (%)	**2,20**	**10,69**	**15,61**	**20,90**	**8,84**	**8,32**	**10,39**
3.	**TNI/POLRI**	**2**	12	3	0	0	2	19
	Prosentase (%)	**0,09**	**2,67**	**0,16**	**0,00**	**0,00**	**0,29**	**0,26**
4.	**Pegawai Negeri**	**194**	55	59	14	124	25	471
	Prosentase (%)	**9,08**	**12,25**	**3,05**	**1,43**	**12,18**	**3,59**	**6,53**
5.	**Swasta**	**17**	17	113	0	117	9	273
	Prosentase (%)	**0,80**	**3,79**	**5,84**	**0,00**	**11,49**	**1,29**	**3,78**
6.	**Jasa**	**22**	3	56	15	14	12	122
	Prosentase (%)	**1,03**	**0,67**	**2,89**	**1,53**	**1,38**	**1,72**	**1,69**
7.	**Lain-lain**	**109**	25	148	270	22	2	576
	Prosentase (%)	**5,10**	**5,57**	**7,65**	**27,52**	**2,16**	**0,29**	**7,98**
	Jumlah	**2.137**	**449**	**1.936**	**981**	**1.018**	**697**	**7.217**

Sumber : Data Monografi Kelurahan Kepulauan Seribu, Januari-Juni 2002



Gambar 2. Kompisisi Mata Pencaharian Penduduk di Kepulauan Seribu, 2002

Berdasarkan Tabel dan gambar diatas, terlihat bahwa sector perikanankhususnya nelayan merupakan mata pencaharian terbesar yaitu 69,36% diikuti oleh Pedagang/Buruh sebesar 10,39%, pegawai negeri 6,5% pegawaiswasata/wiraswasta 3,8%, jasa 1,7% dan TNI/POLRI 0,3%, sedangkan lain-lainnya sebesar 8%.

Jika dilihat dari karakteristik masing-masing kelurahan umumnya semua kelurahan diatas 60% penduduknya sebagai nelayan, dimana kelurahan Pulau pari adalah paling banyak diantara lainnya yaitu 85%. Sedangkan kelurahan Pulau Harapan adalah kelurahan yang nelayannya relatif sedikit yaitu dibawah 50% karena penduduknya banyak yang memilih berkerja sebagai pedagang atau buruh dan pekerjaan lainnya yang hampir mencapai 50%.

Nelayan di Kepulauan Seribu hampir semuanya adala nelayan tradisional dengan berbagai tipe, yaitu sebagai nelayan harian, mingguan, nelayan bulanan. Penghasilan yang diperoleh pun tidak menentu tergantung musim, ketika sedang musim ikan mereka yang nelayan harian bisa mendapatkan ikan di atas Rp. 100.000 per hari, tetapi ketika ikan berkurang untuk memperoleh Rp. 20.000 cukup sulit, itulah yang dialami oleh sebagian besar nelayan Kepulauan Seribu karena mereka adalah para nelayan tangkap yang sangat mengandalkan alam. Sesungguhnya keadaan ini bisa diatasi jika para nelayan juga melakukan kegiatan budidaya ikan.

2.2. Rumput Laut

Rumput laut potensial yang dimaksud disini adalah jenis-jenis rumput laut yang sudah diketahui dapat digunakan diberbagai industri sebagai sumber karaginan, agar-agar dan alginat. Karaginofit adalah rumput laut yang mengandung bahan poli olisakarida karagin, agarofit adalah rumput laut yang mengandung bahanutama polisakarida agar-agar keduanya merupakan rumput laut merah (Rhodophyceae). Rumput laut merah yang banyak tumbuh di Indonesia berasal dari *Eucheuma*. Di Kepulauan Seribu sendiri telah dilakukan budidaya *Euchema* di beberapa pulau. Beberapa jenis yang dapat tumbuh antara lain *Eucheuma spinosum*, *E. Edule*, *E. Vermiculare*, *E. cottoni*, dan *E. striatum*.

2.2.1. Deskripsi *Eucheuma cottonii*

Menurut Doty (1985), *Eucheuma cottonii* merupakan salah satu jenisrumput laut merah (*Rhodophyceae*) dan berubah nama menjadi *Kappaphycus alvarezii* karena karaginan yang dihasilkan termasuk fraksi kappa-karaginan. Maka jenis ini secara taksonomi disebut *Kappaphycus alvarezii* (Doty 1986). Nama daerah '*cottonii'* umumnya lebih dikenal dan biasa dipakai dalam dunia perdagangan nasional maupun internasional. Klasifikasi *Eucheuma cottonii* menurut Doty (1985) adalah sebagai berikut :

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Rhodophyta
Kelas	: Rhodophyceae
Ordo	: Gigartinales
Famili	: Solieriacea
Genus	: *Eucheuma*
Species	: *Eucheuma alvarezii* Doty

(A) (B)

Gambar 3 . (A). *Eucheuma cottoni* (B). *Eucheuma spinosum*

Ciri fisik *Eucheuma cottonii* adalah mempunyai thallus silindris, permukaan licin, cartilogeneus. Keadaan warna tidak selalu tetap, kadang-kadang berwarna hijau, hijau kuning, abu-abu atau merah. Perubahan warna sering terjadi hanya karena faktor lingkungan. Kejadian ini merupakan suatu proses adaptasi kromatik yaitu penyesuaian antara proporsi pigmen dengan berbagai kualitas pencahayaan (Aslan 1998). Penampakan thalli bervariasi mulai dari bentuk sederhana sampai kompleks. Duri-duri pada thallus runcing memanjang, agak jarang-jarang dan tidak bersusun melingkari thallus. Percabangan ke berbagai arah dengan batang-batang utama keluar saling berdekatan ke daerah basal (pangkal). Tumbuh melekat ke substrat dengan alat perekat berupa cakram. Cabang-cabang pertama dan kedua tumbuh dengan membentuk rumpun yang rimbun dengan ciri khusus mengarah ke arah datangnya sinar matahari (Atmadja 1996).

Kedalaman yang ideal untuk budidaya rumput laut adalah berkisar antara 30-50 cm pada surut terendah. Pada kondisi ini rumput laut tidak mengalami kekeringan pada saat terjadinya surut rendah dan tidak terkena sinar matahari secara langsung, namun masih dapat memperoleh sinar matahari ketika air pasang terjadi. Euchema toleran salinitas yang cukup luas dan dapat tumbuh dengan baik pada salinitas perairan 27-34 permil, toleran pada suhu 24-36°C dengan fluktuasi harian 4°C. Laju arus air yang ideal adalah antara 20 – 40 cm/detik. pH optimum dalam pembudidayaan rumput laut ialah antara 7,5 – 8. Perubahan pH akan mempengaruhi keseimbangan kandungan karbondioksida, secara umum dapat membahayakan kehidupan biota laut. Beberapa hal yang harus dipertimbangkan dalam pemilihan lokasi budidaya rumput laut, diantaranya ialah:

a) lokasi harus bebas dari bahan tercemar,
b) lokasi harus jauh dari dari arus lalu lintas yang ramai,
c) lokasi yang cukup strategis untuk pemasaran rumput laut.

Umumnya *Eucheuma cottonii* tumbuh dengan baik di daerah pantai terumbu (reef). Habitat khasnya adalah daerah yang memperoleh aliran air laut yang tetap, variasi suhu harian yang kecil dan substrat batu karang mati (Aslan 1998). Beberapa jenis *Eucheuma* mempunyai peranan penting dalam dunia perdagangan internasional sebagai penghasil ekstrak karaginan. Kadar karaginan dalam setiap spesies *Eucheuma* berkisar antara 54 – 73 % tergantung pada jenis dan lokasi tempat tumbuhnya. Jenis ini asal mulanya didapat dari perairan Sabah (Malaysia) dan Kepulauan Sulu (Filipina). Selanjutnya dikembangkan ke berbagai negara sebagai tanaman budidaya. Lokasi budidaya rumput laut jenisini di Indonesia antara lain Lombok, Sumba, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tengah, Lampung, Kepulauan Seribu, dan Perairan Pelabuhan Ratu (Atmadja 1996).

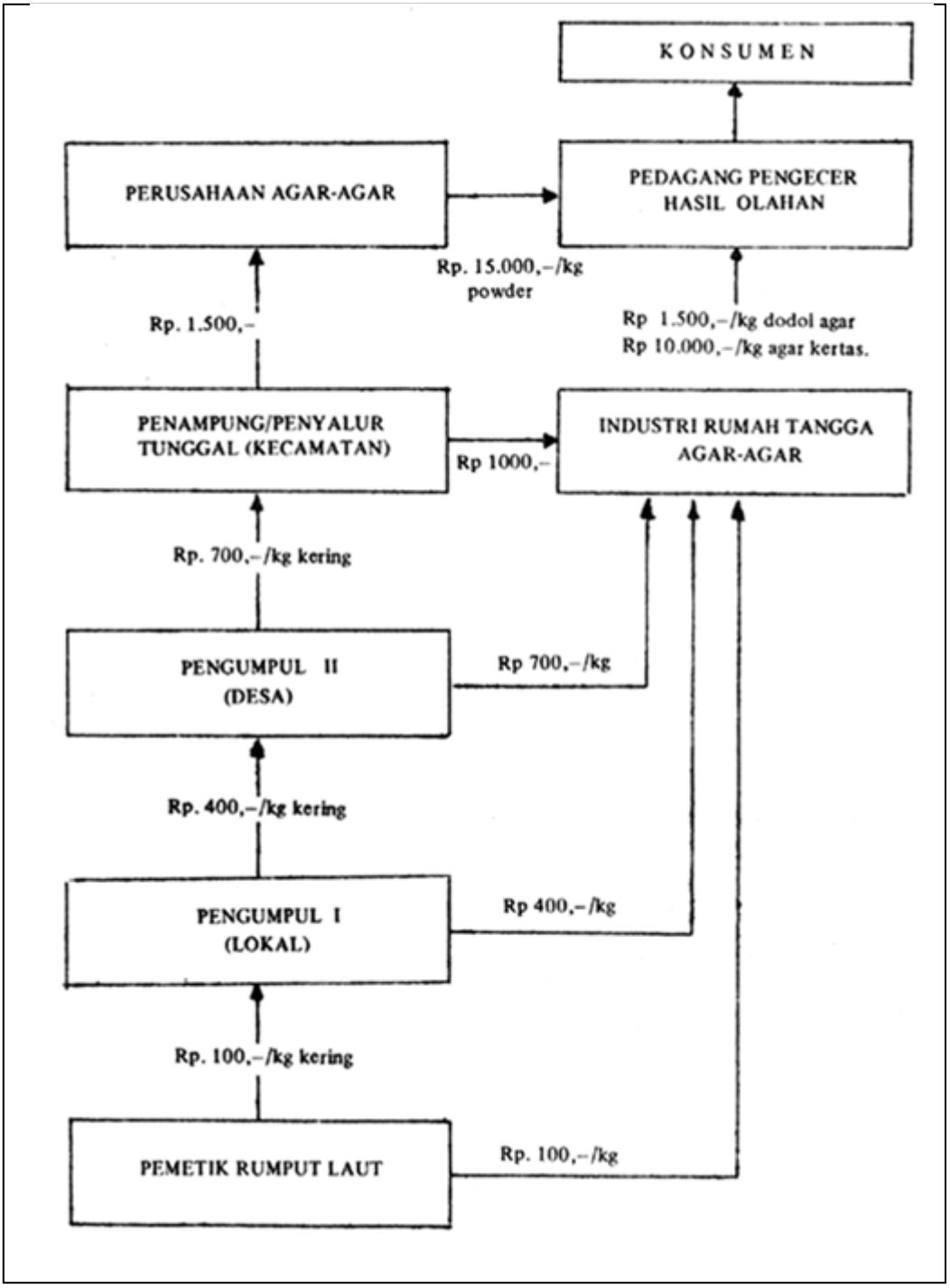
2.3. Budidaya Rumput Laut *Eucheuma* di Kepaluan Seribu

Aktifitas budidaya laut yang dilakukan oleh sebagian masyarakat di Kepulauan Seribu merupakan mata pencaharian alternatif selain kegiatan menangkap ikan di laut sebagai nelayan. Kegiatan usaha budidaya laut yang dikembangkan antara lain budidaya rumput laut dan ikan kerapu. Usaha budidaya rumput laut banyak dikembangkan oleh masyarakat karena biaya investasi yang tidak terlalu besar namum mempunyai hasil yang cukup baik. Kegiatan budidaya lain yang telah diusahakan juga yaitu teripang, walaupun masih dalam bentuk pengumpulan dari alam.

Gambar 4. Usaha budidaya rumput laut

Usaha budidaya rumput laut (*seaweed*) banyak diusahakan disemua pulau besar yang berpenghuni, seperti Pulau Pramuka, Pulau Panggang dan Pulau Tidung, serta disekitar P. Ayer, P. Tikus, P. Kongsi, P. tengah dan P. Burung. Perkembangan kegiatan budidaya rumput laut dibeberapa pulau di KepulauanSeribu menunjukan kecenderungan yang sangat pesat dan diperkirakan telah melampuai daya dukung lingkungan setempat. Budidaya rumput laut membutuhkan nutrien yang berasal dari air di terumbu karang yang memiliki kemampuan menstabilkan nutrien. Namun, perkembangan luasan budidaya rumput laut dapat menghambat penetrasi cahaya untuk kelangsungan proses fotosintesa.

Usaha budidaya rumput laut diharapkan dapat meningkatkan perekonomian di wilayah Kepulauan Seribu. Produktivitas rumput laut yang dibudidayakan pada kedua pulau tersebut dapat mencapai 100 kilogram dalam sekali panen. Jangka waktu pemeliharaan hingga panen memerlukan waktu selama 4 bulan apabila kondisi perairan laut mendukung. Harga jual dari rumput laut dalam keadaan basah berkisar Rp. 500 – 1000 per kilogramnya, sedangkan harga jual rumput laut dalam keadaan kering mencapai Rp. 4000 – 5000 per kilogram.



Gambar 5. Skema pemasaran rumput laut

III. ANALSIS *LOGICAL FRAMEWORK APPROACH* (LFA)

3.1. *Stakeholder Analysis*

Pihak-pihak yang berperan sebagai *stakeholder* dalam pengembangan usaha budidaya rumput laut ini adalah sebagai berikut.

a. Bank.

   Bank merupakan salah satu sumber dana yang dapat menunjang keberlangsungan pemanfaatan budidaya rumput laut. Hal ini dapat diwujudkan dalam bentuk pinjaman dan memberikan investasi kepada klaster bisnis khususnya kelompok tani dan UKM yang bergerak dalam bidang pembudidayaan rumput laut. Sebelum perbankan memberikan dana pinjaman, maka diadakan mediator terlebih dahulu agar terjalin kerjasama yang baik antara para pengusaha dan kelompok tani. Mediator tersebut terimplementasi dalam bentuk koperasi simpan pinjam. Dengan adanya koperasi tersebut, kelompok tani memperoleh keuntungan dalam peminjaman modal untuk menunjang usaha budidaya yang dilakukan. Sedangkan keuntungan yang diperoleh pihak bank yaitu mendapatkan bunga pinjaman sesuai dengan kesepakatan.

b. Petani/nelayan rumput laut.

   Petani rumput laut merupakan titik tolak keberhasilan dari usaha pemanfaatan budidaya rumput laut. Kelompok tani melakukan proses penanaman, pemanenan dan pengeringan. Umumnya dalam satu kelompok tani terdiri dari lima orang petani. Akan tetapi, untuk tingkat klaster bisnis pemula diupayakan terdiri dari 150 kelompok tani. Setelah proses pemanenan, dilanjutkan dengan pendistribusian hasil panen rumput laut kepada suatu lembaga. Lembaga tersebut berperan sebagai distributor awal yang menampung hasil panen sebelum dijual kepada para pengusaha pengelola. Dengan adanya lembaga tersebut, diharapkan harga jual rumput laut tidak mengalami fluktuasi agar pihak kelompok tani mendapatkan keuntungan yang tetap.

c. UKM (Unit Kegiatan Masyarakat).

Unit Kegiatan Masyarakat (UKM) merupakan gabungan dari para petani yang melakukan budidaya rumput laut. UKM memiliki peranan sebagai pengumpul hasil panen dari para petani. UKM dibentuk dengan tujuan hasil panen rumput laut yang diperoleh bisa langsung dilakukan penanganan awal seperti penyortiran dan pengeringan lanjutan terhadap rumput laut hasil budidaya. Dengan begitu, Unit kegiatan masyarakat disini dapat membantu memberikan keuntungan optimal kepada para pembudidaya rumput laut karena rumput laut tersebut dilakukan pengolahan awal sebelum dijual ke pengolah yang lebih besar. Dengan kata lain, para UKM dapat meningkatkan kualitas hasil panen agar memperoleh harga jual yang lebih tinggi. Harapan yang lebih jauh lagi, untuk meningkatkan komitmen dan keberlangsungan produksi budidaya rumput laut, maka secara bertahap dapat memiliki saham disuatu perusahaan tertentu.

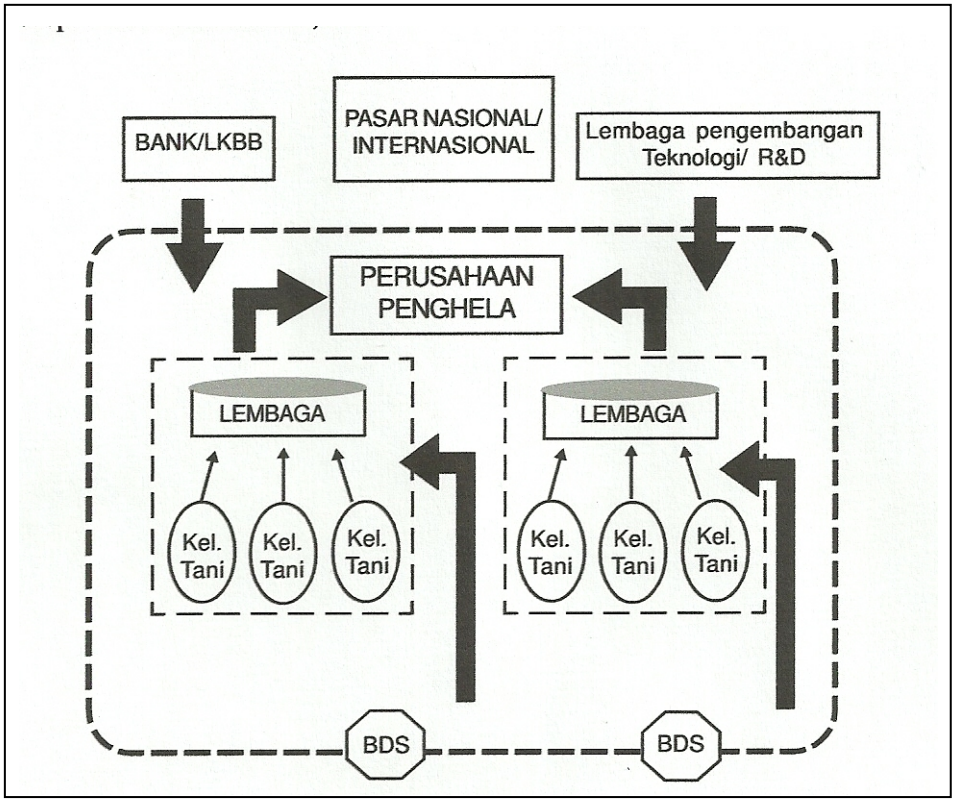
d. Perusahaan.

Perusahaan memiliki peranan dalam distributor akhir dalam upaya menampung hasil panen rumput laut agar dilanjutkan dengan pengolahan rumput laut menjadi berbagai macam bentuk olahan. Hasil olahan rumput laut akan memiliki nilai jual yang lebih tinggi untuk dipasarkan baik di pasar domestic ataupun pasar internasional. Jika produksi rumput laut dapat memenuhi keinginan pasar, maka tidak menutup kemungkinan para perusahaan akan menjamin pinjaman para kelompok tani terhadap keberlangsungan usaha budidaya rumput laut.

e. Pemerintah Daerah.

Pemerintah daerah memiliki peranan dalam usaha pemanfaatan budidaya rumput laut. Untuk menunjang keberlangsungan dan kenyamanan usaha rumput laut, hendaknya pemerintah daerah dapat mebantu dalam hal perijinan dalam penggunaan pantai dan akses kesumber permodalan. Keberhasilan budidaya rumput laut secara langsung dapat meningkatkan pendapatan daerah sekaligus dapat meningkatkan daya beli masyarakat

pesisir atau para petani rumput laut yang perekonomiannya termasuk menengah kebawah.



Gambar 6. Pihak-pihak yang terkait dalam usaha budidaya rumput laut

3.2. Analisis SWOT

1. ***Strength* (Kekuatan)**
   a. Wilayah yang luas untuk kegiatan budidaya.
   b. Dukungan pemerintah terhadap program pengembangan budidaya rumput laut.
   c. Ketersediaan fasilitas dasar untuk pembibitan.
   d. Ketersediaan pasokan rumput laut.
   e. Hubungan antara pemerintah, perguruan tinggi dan organisasi kemasyarakatan yang baik.
   f. Ketersediaan bibit bermutu.
   g. Lokasi budidaya potensial, sarana penunjang untuk mencapai lokasi tersedia.
   h. Rumput laut memiliki banyak manfaat.

i. Masa panen rumput laut cepat (± 45 hari).

j. Teknik budidaya yang tergolong mudah.

2. *Weakness* (Kelemahan)

a. Hingga kini masih sulit ditemui adanya UKM yang mengembangkan rumput laut dalam bentuk kluster bisnis yang terpadu.

b. Kurangnya sumberdaya manusia yang memiliki keahlian untuk mengoperasikan fasilitas pembibitan rumput laut.

c. Rendahnya mutu peralatan atau fasilitas pembibitan untuk mendunkung operasional fasilitas pembibitan rumput laut.

d. Strategi pengembangan usaha rumput laut masih kurang terencana.

e. Posisi tawar pembudidaya kepada pedagang masih rendah.

f. Pengembangan budidaya rumput laut masih dilaksanakan sendiri-sendiri secara sektoral.

g. Analisa spesifikasi wilayah tidak didasari dengan penelitian tentang wilayah tersebut.

h. Keterbatasan penerapan dan ahli teknologi budidaya rumput laut.

i. Perubahan budaya kerja.

j. Sarana dan prasarana untuk mengembangkan rumput laut dari hulu ke hilir masih sangat terbatas.

k. Potensi areal budidaya masih kurang optimal penggunaannya.

l. Keterbatasan modal usaha.

3. *Opportunities* (Peluang)

a. Permintaan pasar akan rumput laut yang cukup tinggi.

b. Meningkatkan penghasilan nelayan/petani rumput laut (produsen).

c. Peluang kerja untuk masyarakat pesisir.

d. Meningkatkan peluang pendapatan bagi pembudidaya rumput laut (pembibit).

e. Mengurangi efek perubahan iklim (global warming).

f. Meningkatkan pendapatan bagi pengusaha/pengolah rumput laut.

4. *Threat* (Tantangan/ancaman)

a. Masalah gagal panen.

b. Kesulitan pinjaman modal usaha.
c. Kualitas air yang menurun karena pencemaran.
d. Fluktuasi harga.
e. Hilangnya generasi petani rumput laut.

3.3. Problem Tree

3.3.1. Analisis Penyebab dan Dampak yang diakibatkan

Berdasarkan analisis, secara garis besar ada 4 kelompok utama yang menjadi penyebab kurang berkembangnya usaha budidaya rumput laut.

1. Modal
   a. Keterbatasan modal usaha (pengadaan alat dan bibit yang sulit)
   b. Kesulitan peminjaman modal usaha
   c. Posisi tawar pembudidaya kepada pedagang masih rendah (pendapatan petani rendah → petani kurang tertarik budidaya rumput laut)
   d. Pengembangan budidaya rumput laut masih dilaksanakan sendiri-sendiri secara sektoral (hasil yang diperoleh belum optimal → harga komoditi rumput laut rendah).
2. Machine
   a. Rendahnya mutu peralatan atau fasilitas pembibitan untuk mendukung operasional fasilitas pembibitan rumput laut (ketersediaan bibit unggul yang terbatas)
   b. Sarana dan prasarana untuk mengolah rumput laut dari hulu ke hilir masih sangat terbatas (pemasaran rumput laut sulit, harga rendah)
3. Sumber Daya Manusia (SDM)
   a. Hingga kini masih sulit ditemui adanya UKM yang mengembangkan rumput laut dalam bentuk kluster bisnis yang terpadu (keterbatasan informasi mengenai distribusi, produksi, regulasi rumput laut)
   b. Kurangnya sumberdaya manusia yang memiliki keahlian untuk mengoperasikan fasilitas pembibitan rumput laut (kualitas rumput laut kurang baik → produksi tidak memuaskan)

c. Perubahan budaya kerja (pemeliharaan rumput laut terbengkalai → produksi rendah)
d. Keterbatasan penerapan dan ahli teknologi budidaya rumput laut (produksi rendah)

4. Material
   a. Analisa spesifikasi wilayah tidak didasari dengan penelitian tentang wilayah tersebut (produksi rendah)
   b. Potensi areal budidaya masih kurang optimal penggunaannya (produksi rendah)
   c. Gagal panen yang diakibatkan oleh HPT (Hama Penyakit Tanaman).

Melihat analisis tersebut di atas, disimpulkan bahwa permasalahan utama adalah Strategi pengembangan usaha rumput laut masih kurang terencana.

3.4. Objective Tree

3.4.1. Overall objective

Dengan pengembangan usaha rumput laut yang terencana diharapkan dapat berperan dalam pengentasan kemiskinan, penyerapan tenaga kerja, dan pertumbuhan ekonomi di Kepulauan Seribu.

3.4.2. Purpose

Tujuan yang diharapkan adalah adanya pengembangan usaha rumput laut yang terpadu dan terencana

3.4.3. Result

1. Ketersediaan modal
   - Adanya investor
   - Pinjaman bank
   - Koperasi unit desa (KUD)
2. Kemudahan peminjaman modal
   - Kredit usaha kecil menengah

3. Banyak permintaan rumput laut
    - Meningkatkan kualitas rumput laut
    - Memberi nilai tambah pada hasil olahan
4. Pengembangan budidaya rumput laut terorganisir
    - Pembentukan UKM
5. Tersedia sarana dan prasarana
    - Peminjaman modal
    - Meminta bantuan dari pemerintah
    - Menjalin kerjasama dengan investor
6. Terjaminnya mutu peralatan atau fasilitas pembibitan
    - Menjalin kerjasama dengan investor
    - Menjalin kerjasama dengan lembaga pemerintah terkait
    - Menjalin kerjasama dengan universitas atau lembaga penelitian
7. Adanya kelompok usaha terpadu
    - Adanya pertemuan sesama petani atau nelayan rumput laut
    - Menyatukan visi dan misi
    - Membentuk wadah atau koperasi
8. SDM yang terampil dalam budidaya rumput laut
    - Mengadakan pelatihan dan penyuluhan
9. Petani mampu beradaptasi dengan profesi barunya
    - Mengadakan penyuluhan bahwa rumput laut dapat memberikan pendapatan
    - Memberikan informasi mengenai kemudahan budidaya rumput laut
10. Ketersediaan ahli teknologi budidaya teknologi
    - Menjalin kerjasama dengan lembaga pemerintah terkait
11. Adanya informasi kondisi wilayah
    - Menjalin kerjasama dengan lembaga pemerintah terkait
    - Masuknya teknologi informasi
12. Pemanfaatan areal budidaya secara optimal
    - Pemberian informasi
    - Menggerakkan SDM non produktif untuk mengelola areal baru

- Pengadaan sarana dan prasarana yang menunjang

3.5. Matriks Kerangka Kerja Logis

No.	RINGKASAN NARASI	INDIKATOR DAN SASARAN KINERJA	ALAT/CARA/SUMBER PEMBUKTIAN/PENJELASAN	ASUMSI-ASUMSI TERPENTING (FAKTOR EKSTERNAL)
1	**Sasaran/Dampak/Impact** □ usaha budidaya rumput laut yang lestari	□ Terbentuknya usaha budidaya rumput laut yang berkesinambungan (dari petani, pedagang, distributor, industri hingga konsumen)	□ harga rumput laut tidak berfluktuasi Supply dan demand yang seimbang	□ adanya kerjasama dan satu visi dari berbagai pihak yang terkait
2	**Manfaat/Benefit** □ meningkatkan kesejahteraan penduduk, mengentaskan kemiskinan □ menyerap tenaga kerja □ meningkatkan pertumbuhan ekonomi daerah	□ Berkurangnya penduduk miskin □ Berkurangnya pengangguran □ Peningkatan pertumbuhan ekonomi	□ Data dari Pemda atau BPS mengenai perkembangan kondisi ekonomi penduduk	□ kontrol dari pemerintah melalui lembaga-lembaga terkait
3	**Hasil/Outcomes** □ Meningkatnya produksi rumput laut □ Mampu bersaing pada taraf nasional □ Meningkatnya pendapatan daerah	□ Produksi rumput laut yang melimpah □ kualitas rumput laut baik □ pendapatan daerah pada sektor budidaya rumput laut	□ rekam hasil produksi rumput laut, BPS (ststistika) □ laporan analisa kualitatif rumput laut □ APBN daerah	□ Kondisi operasional yang mendukung □ adanya kontrol terhadap harga jual rumput laut

4	**Keluaran/Outputs** - Metode pengembangan usaha budidaya rumput laut yang terencana - Peningkatan proses produksi	- Metode baku pengembangan budidaya rumput laut - Bibit unggul berkualitas	- Pedoman budidaya rumput laut - koleksi bibit unggul	- Kondisi operasional yang mendukung - tidak ada penyakit baru yang timbul
5	**Kegiatan/Activities** - Membentuk Unit Kegiatan Masyarakat yang terpadu - Melibatkan peran pemerintah, masyarakat, dan swasta - Menjalin kerjasama dengan pemrintah, universtitas, swatsa, dan lembaga yang terkait - Meningkatkan kualitas rumput laut - Mengadakan penyuluhan kepada nelayan rumput laut		**Masukan/Inputs** - SDM - Sarana dan prasarana - Bahan-bahan budidaya - Modal Usaha	**Precondition** - kemudahan memperoleh modal usaha - ketersediaan areal budidaya