|  |  |
| --- | --- |
|  | **Kajian Risilian**  Situational and Contextual Field Assessment and Analysis Restoring Coastal Livelihoods Project |

Judul: Kajian Risilian (Situational and contextual field assessment and analysis - RCL Project)

Published Februari 2011 © All rights reserved

Mangrove Action Project (MAP) Indonesia

Jl. Timah II Blok A25 No. 5

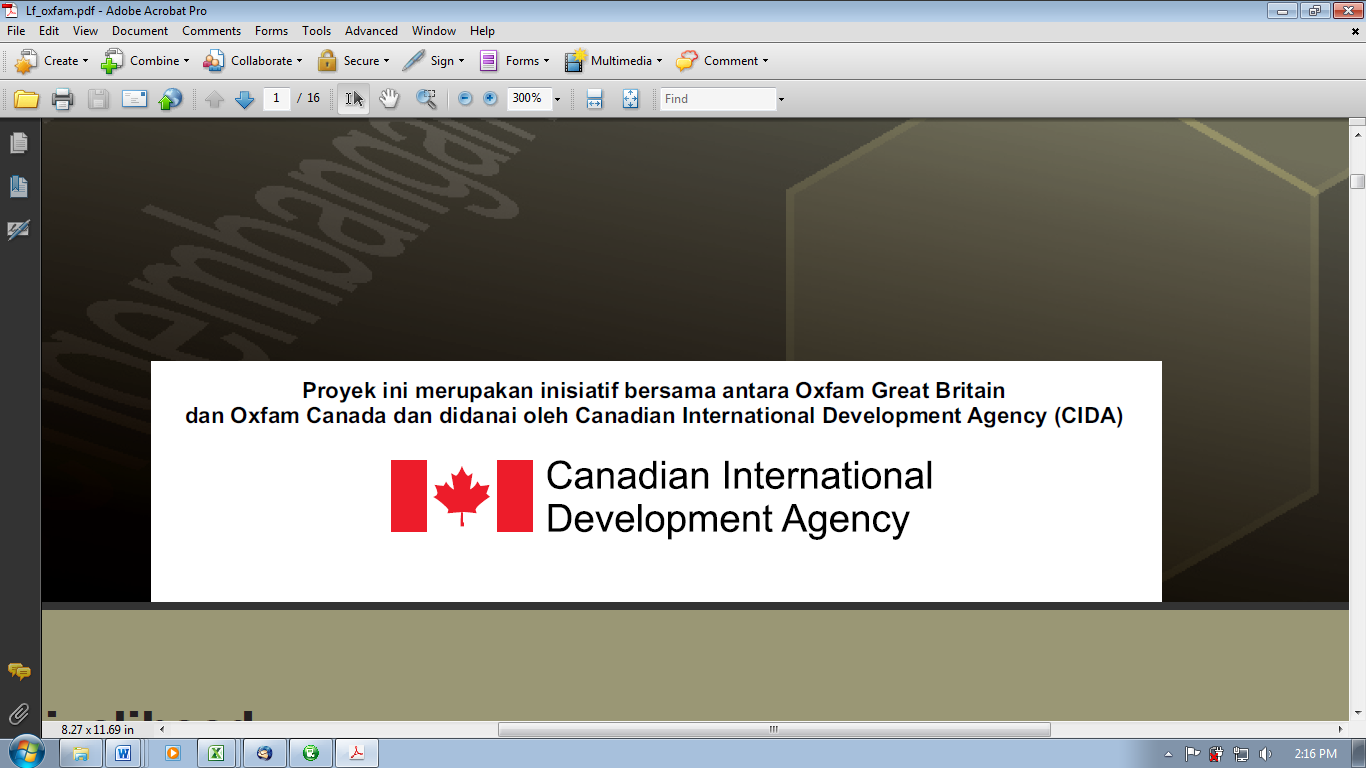
Makassar, Sulawesi Selatan

Telephone: +62-411-449782

Website: [www.mangroveactionproject.org](http://www.mangroveactionproject.org)

Penulis: **Jajang Agus Sonjaya**

Konstributor: Linda dan Sony



Mangrove Action Project adalah lembaga non profit yang mendedikasikan diri pada perbaikan kerusakan danpengembalian ekosistem hutan mangrove di seluruh dunia.Tujuan utama MAP adalah mengedepankan hakmasyarakat tradisional setempat, termasuk nelayan dan petani dalam mengelola lingkungan secaraberkelanjutan. Melalui jaringan global dan perwakilan di Amerika Serikat (kantor pusat), Thailand (kantorregional Asia), Indonesia dan Amerika Latin, MAP memfasilitasi pertukaran ide -ide dan informasi dalam halkonservasi dan restorasi hutan mangrove sekaligus pemanfaatan hutan mangrove secara berkelanjutan olehmasyarakat pesisir.

**Daftar Isi**

Bab 1 Pendahuluan\_\_1

Bab 2 Detil Pelaksanaan Kegiatan\_\_4

Bab 3 Gambaran Lingkungan dan Penghidupan\_\_6

Bab 4 Kesimpulan dan Rekomendasi\_\_19

BAB 1

PENDAHULUAN

**1.1. Latar Belakang**

Hutan mangrove di Indonesia mengalami banyak persoalan karena terjadi perubahan-perubahan struktural akibat intervensi pembangunan. Persoalan ini sangat signifikan, mengingat fungsi hutan mangrove merupakan “ginjal” dari seluruh sistem ekologi. Mangrove di Indonesia sedang terancam kelestariannya, antara lain disebabkan oleh pembukaan lahan tambak yang makin marak dalam sepuluh tahun terakhir. Kerusakan mangrove tersebut membawa dampak ekonomi, sosial, dan budaya bagi masyarakat yang tinggal di sekitarnya.

Sampai tahun 1995 diperkirakan terdapat 110.000 hektar mangrove di kawasan pesisir Sulawesi Selatan . Sekarang (1994) sudah lebih dari 80.000 hektar dibabat habis untuk diambil kayu produksi, kayu bakar, dan dikonversi menjadi tambak. Tambak menjadi salah satu bentuk penggunaan lahan pesisir yang umum di Sulawesi Selatan dan telah menimbulkan konflik penggunaan lahan yang serius. Upaya konservasi pesisir dengan revegetasi pada sabuk hijau (200 meter dari garis pantai) belum menunjukkan hasil.

Proses konversi mangrove menjadi tambak terjadi pula di pesisir Sulawesi Selatan. Di kawasan ini pembuatan tambak secara tradisional sudah dimulai sejak 50-an tahun silam. Pola tradisional itu mulai berubah menjadi tambak intensif yang menggunakan pupuk sejak tahun 1980-an yang diperkenalkan oleh para pengusaha pendatang dari Jawa. Sejak saat itu, pertambakan di pesisir ini menjadi sangat tergantung pada pupuk. Lingkungan tidak sanggup lagi menghasilkan nutrisi untuk ikan karena mangrovenya rusak. Akibatnya produksi tambak makin turun dari tahun ke tahun, padahal biaya produksinya terus meningkat. Hal inilah yang mengakibatkan banyaknya lahan tambak yang terlantar. Bahkan sebagian kecil lahan tambak sudah dialihfungsikan menjadi lahan pertanian dan perumahan.

Sesuai dengan kajian sebelumnya yang dilakukan oleh Oxfam, telah dipilih empat kabupaten yang menjadi fokus perhatian di pesisir Sulawesi selatan, yakni Takalar, Pangkep, Barru, dan Maros. Lingkungan di keempat kabupaten yang dikaji sedang mengalami perubahan yang semestinya dihadapi oleh strategi dan teknologi tertentu agar masyarakat bisa bertahan hidup dan mencapai kesejahteraan yang diinginkan. Setelah produksi tambak menurun, ada kecenderungan masayakat memilih mengembangkan industri kecil seperti pengolahan rebon, tiram, ikan asin, dan rumput laut. Pilihan ini dikhawatirkan tidak risilian. Padahal, perubahan lingkungan tersebut sejatinya dihadapi dengan cara-cara yang risilian, yaitu kemampuan suatu sistem dalam menyerap goncangan, menghindari, melewati suatu ambang batas ke arah bentuk alternatif atau kemungkinan bentuk baru yang tidak bisa dikembalikan ke bentuk awal, dan untuk berregenerasi setelah terjadi gangguan. Batasan inilah yang dijadikan landasan berpikir dalam mengembangkan penghidupan yang ramah lingkungan dan berkelanjutan di pesisir Sulawesi Selatan. Kajian risilian yang berbasis pada teori sistem ini akan memfokuskan perhatian pada **Sistem Sosial-Ekologi (SSE)** yang merupakan sistem terpadu dari ekosistem dan umat manusia dengan umpan balik dua arah serta saling ketergantungan. Konsep ini menekankan pada perspektif ’manusia (masyarakat) dalam alam (ekosistem)’. **Masyarakat** dipandang sebagai satu kesatuan yang holistik yang terdiri dari unsur-unsur dan pranata-pranata yang masing-masing terjalin erat. **Lingkungan** dipandang sebagai satu kesatuan kehidupan fisik yang holistik yang terdiri dari unsur-unsur, baik biotic maupun abiotik, yang masing-masing terjalin erat.

Di sini kapasitas untuk adaptasi dan membuat perubahan menjadi titik penting dari gerak laju masyarakat dan lingkungan. Pertanyaan dasarnya adalah:

1. Indikator-indikator risilian apa saja yang terkait dengan upaya-upaya perbaikan penghidupan masyarakat pesisir?
2. Seberapa jauh kapasitas dari aktor-aktor dalam sistem sosial ekologi untuk mempengaruhi risilian?
3. Bagaimana kapasitas masyarakat dalam mengelola risilian?

1.2. Tujuan

Kajian risilian ini bertujuan untuk melihat gambaran desa baik secara umum maupun per sub ssstem. Dalam skala operasional, kajian ini bertujuan mencari dan mengumpulkan data dari lapangan tentang bagaimana kesalingterkaitan antara masyarakat dengan lingkungan hidupnya dan juga melihat unsur-unsur yang mempengaruhinya.

**1.3. Kerangka Pikir**

* 1. Masyarakat dan lingkungan dilihat sebagai suatu sistem yang terdiri dari bagian-bagian yang saling berhubungan satu sama lain.
  2. Hubungan pengaruh-mempengaruhi di antara bagian-bagian tersebut adalah bersifat ganda dan timbal-balik.
  3. Sekalipun integrasi sosial-ekologi tidak pernah dapat dicapai dengan sempurna, namun secara fundamental sistem sosial-ekologi selalu cenderung bergerak ke arah ekuilibrium yang bersifat dinamis: menanggapi perubahan-perubahan yang datang dari luar dengan kecenderungan memelihara agar dampak dari perubahan-perubahan tersebut hanya akan mencapai derajat yang minimal (TAHAP KONSERVATIF).
  4. Sekalipun disfungsi, ketegangan-ketegangan dan penyimpangan-penyimpangan senantiasa terjaga juga, akan tetapi di dalam jangka yang panjang keadaan tersebut pada akhirnya akan teratasi dengan sendirinya dengan penyesuaian-penyesuaian (TAHAP PENYESUAIAN/INSTITUSIONALISASI).
  5. Perubahan-perubahan di dalam sistem sosial pada umumnya terjadi secara gradual melalui penyesuaian-penyesuaian, dan tidak secara revolusioner. Perubahan-perubahan yang terjadi secara drastis pada umumnya hanya mengenai bentuk luarnya saja, sedangkan unsur-unsur sosial-ekologi yang menjadi bangunan dasarnya tidak mengalami perubahan (TAHAP REORGANISASI).
  6. Pada dasarnya, perubahan-perubahan sosial-ekologi terjadi melalui tiga kemungkinan, yaitu *extra systemic change*, diferensiasi, dan inovasi.
  7. Faktor paling penting yang memiliki daya mengintegrasikan suatu sistem sosial adalah konsensus di antara para anggota masyarakat mengenai nilai-nilai kemasyarakatan tertentu. Di dalam setiap masyarakat, selalu terdapat tujuan-tujuan dan prinsip-prinsip dasar tertentu yang mana sebagian besar anggota masyarakat menganggap serta menerimanya sebagai suatu hal yang mutlak benar. Sistem nilai tersebut tidak saja merupakan sumber yang menyebabkan berkembangnya integritas sosial, akan tetapi sekaligus juga merupakan unsur yang menstabilisir sistem sosial itu sendiri. Faktor paling penting dalam sistem ekologi adalah adaptabilitasyaitu kapasitas lingkungan untuk adaptasi dan berubah.

**1.4. Metode**

Metode yang dipakai dalam kajian ini mengikuti langkah-langkah kajian risilian. Dua staf lapangan MAP-Indonesia dibantu oleh para pemandu desa terjun ke desa-desa untuk melakukan kajian dengan langkah-langkah sebagai berikut.

1. Mengenali batas-batas sistem: unit-unit atau unsur-unsur sebuah sistem seperti halnya partikel atau sel; dan hubungan-hubungan terpola di antara unit-unit tersebut seperti halnya tampak dalam hubungan suatu organisasi dan hubungan antarjaringan dan antarorgan dalam tubuh manusia. Untuk melihat dan memahami penghidupan sebuah unit kawasan pesisir (pasang-surut), usur-unsur atau sub-sistem yang dilihat minimal: **ekosistem mangrove, sistem usaha tambak, sistem usaha rumput laut, sistem pertanian, sistem peternakan, struktur sosial, sistem ekonomi keluarga, sistem kenelayanan, sistem kepercayaan, sistem perdagangan, sistem pendidikan.**
2. Mengenali sejarah perubahan sistem dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Pada dasarnya ada tiga kemungkinan penyebab perubahan, yaitu pengaruh sistemik dari luar, pengembangan unsur-unsur sistem itu sendiri (diferensiasi), dan penemuan (inovasi). Pengaruh dari luar biasanya dalam bentuk ganguan. Macam gangguan ada dua, yaitu goncangan dan tekanan. Goncangan adalah kejadian yang terjadi dan kemudian hilang sebelum terjadi lagi (seperti angin topan dan wabah penyakit), sedangkan tekanan adalah gangguan yang terus menerus seperti penggembalaan yang ada sepanjang tahun).
3. Menganalisis siklus perubahan yang adaptif dan risilian. Siklus adaptif dan risilian menggambarkan empat tahap perubahan, yaitu PERTUMBUHAN, KONSERVASI, PENYESUAIAN, DAN REORGANISASI.
4. Membangun skenario. Skenario adalah cerita yang menggambarkan kemungkinan masa depan sebuah sistem, dengan mengidentifikasi kejadian penting, aktor-aktor dan mekanismenya. Sekumpulan skenario terhadap suatu kemungkinan masa depan merupakan alat yang berguna untuk menganalisa bentuk proses dan dinamisme yang dapat mengarah pada pembangunan sistem sosial-ekologi pada jalur tertentu yang risilian.

BAB 2

DETIL PELAKSANAAN KEGIATAN

Secara teknis, kajian risilian ini dilakukan dengan mengadaptasi metode *Resilience Assesment* yang dikembangkan oleh Resilience Alliance. Karena metode ini cukup baru bagi MAP-Indonesia, maka kegiatan akan diawali dengan *desk study*, perumusan instrumen kajian, diskusi antarstaf MAP-Indonesia, uji instrumen bersama. Setelah instrumen siap, lalu dilakukan pengumpulan data oleh dua orang staf MAP-indonesia (Linda dan Soni) di bawah supervisi seorang konsultan (Jajang A. Sonjaya). Pengambilan data lapangan dilakukan di 8-16 desa di empat kabupaten, yakni Takalar, Maros, Pangkep dan Barru. Berikut adalah detil pelaksanaan kegiatan kajian risilian tersebut.

|  |  |
| --- | --- |
| 1 – 7 September | Desk study dan perumusan instrumen. Kegiatan ini dilakukan di Yogyakarta dengan mengkaji hasil penelitian Oxfam, proposal, logical framework, buku-buku tentang risilian, buku-buku tentang mangrove, buku-buku tentang Sulawesi Selatan, Kliping terkait isu lingkungan mangrove, dan referensi lain yang terkait. Mengapa dilakukan di Yogyakarta? Sebab pada waktu itu kantor MAP masih dalam proses pindah dari Yogyakarta ke Makasar sehingga banyak referensi yang masih tersimpan di kantor MAP Yogyakarta. Selain itu, alasan lain, konsultannya berdomisili di Yogyakarta. |
| 16 – 23 Sept | Uji instrumen dan workshop bersama staf lapangan dan pemandu desa. Kegiatan ini pertama-tama dilakukan di kantor MAP-Indonesia dengan melibatkan konsultan dan dua orang staf lapangan yang baru direkrut. Setelah ada kesepahaman terhadap instrumen yang telah disiapkan di Yogyakarta, kemudian dilanjutkan dalam bentuk diskusi kecil di YKL yang melibatkan staf Oxfam, YKL, Lemsa, dan MAP. Dalam diskusi ini diperoleh beberapa masukan yang sangat bermanfaat untuk membenahi instrumen penelitian dan juga tentang langkah-langkah strategis bekerja di lapangan. Setelah instrumen siap, maka langsung diujicoba di Desa Laikang dengan melibatkan calon pemandu desa dari Laikang dan Tanakeke. Dalam proses ini terjadi beberapa kali perubahan terhadap instrumen karena dianggap terlalu rumit dan sulit untuk pemandu desa. Ini merupakan proses belajar yang sangat produktif karena para pemandu desa memperoleh keleluasaan mengkritisi inrumen sehingga dihasilkan instrumen yang lebih sederhana. |
| 24 Sept – 24 Nov | Kajian yang difasilitasi oleh dua orang staf MAP dan dibantu oleh pemandu desa. Untuk sebulan pertama, kegiatan kajian resilian dilakukan untuk mengetahui batas-batas sistem, mengenali profil historis sistem *(timeline)*, mengenali gangguan-gangguan terhadap sistem, dan mengenali ambang batas sistem. Dalam skema kajian resilian secara keseluruhan, pengumpulan data itu sangat penting dilakukan untuk membangun skenario program dan rencana intervensi di lokasi-lokasi yang telah ditentukan. Dalam bulan kedua, selain melanjutkan pekerjaan sesuai langkah-langkah di bulan pertama, juga mulai mendalami kajian risilian untuk mengetahui indikator-indikator dan pemetaan tahapan situasi masyarakat dalam siklus risilian. |
| 25 Nov – 15 Des | Analisis dan penulisan laporan. Tahap ini dilakukan di Makassar dan Yogyakarta. Tahap terpenting dari penulisan dan analisis ini adalah mengenali indikator-indikator risilian penting per sub-sistem dan per sistem secara keseluruhan, lalu mengenali ambang batas untuk memahami siklus risilian. Hal ini menting untuk dasar dalam merumuskan strategi tindak lanjut. Proses ini sedikit terganggu selama tiga minggu karena letusan Gunung Merapi. Konsultan untuk kajian ini kebetulan berdomisili di kawasan rawan (dalam radius 20 km dari puncak Merapi). |

BAB 3

ANALISIS PENCAPAIAN KEGIATAN

Pada bab ini akan dipaparkan hasil pengumpulan data dan hasil kajian terhadap data yang terkumpul. Penyajian akan dilakukan per desa dan dalam penyajian per desa akan di bahas per sub-sistem sebagai berikut.

* 1. **Desa Pajjukukang**

Desa Pajjukukang ini termasuk di dalam Kabupaten Maros dan di Kecamatan Bontoa. Sebelah utara berbatasan dengan Desa Ampekale dan Desa Tupa'biring, sebelah barat dengan Selat Makasar, sebelah selatan dengan Desa Bonto Bahari dan sebelah timur dengan Desa Tunikamaseang.

Tim MAP-Indonesia tiba di Desa Pajjukukang langsung bertemu kepala desa dan meminta ijin untuk mencari informasi tentang usaha masyarakat. Selain itu, tim juga meminta keterangan tentang dusun yang ada di desa tersebut. Setelah mendapat ijin dan dukungan dari kepala desa, tim MAP-Indonesia langsung berbaur dengan masyarakat untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan, terutama dari tokoh-tokoh masyarakat dan pelaku usaha. Berikut adalah hasil kajian di Pajjukukang.

Sistem Mangrove. Mangrove yang ada dikawasan perairan Pajjukukang ini sebagian besar jenis *Avicennia spp* yang tumbuh secara alami. Pada tahun 2000 ada program penanaman mangrove yang dilakukan masyarakat sebanyak 33.000 bibit dan dilanjutkan pada tahun 2002 ditanam lagi sebanyak 62.000 bibit. Sayangnya program ini tidak berhasil karena pengelolaan yang kurang baik. Penanaman yang pernah dilakukan sepanjang 3.000 meter dan ketebalan 500 meter. Masyarakat memanfaatkan mangrove untuk kayu bakar. Kerusakan yang terjadi pada ekosistem mangrove di kawasan ini terutama aktivitas lalu lintas kapal dan pencarian kepiting.

Sistem Tambak. Tambak dikenal sejak tahun 1982 dengan mengalihfungsikan lahan sawah menjadi tambak. Adapun komoditas yang dibudidayakan adalah bandeng dan udang windu yang dipelihara dalam satu tambak. Dengan pengaturan masing-masing komoditas, pada musim penghujan jumlah bibit ikan bandeng dua kali dari jumlah bibit udang windu, begitu pula sebaliknya pada saat musim kemarau. Modal merupakan modal pribadi, belum ada simpan pinjam ataupun pinjaman dari bank. Pengelolaan tambak dilakukan secara tradisional dengan sistem pengairan yang tergantung pada pasang surut air laut. Pada saat musim kemarau menggunakan pompa air/sumur bor. Sirkulasi air hanya berupa irigasi tanpa drainase. Untuk pemasaran dilakukan di pasar-pasar lokal, baik secara langsung ataupun melalui pengumpul.

Sistem Pertanian. Pertanian di Pajjukukang merupakan jenis usaha yang dilakukan secara turun-temurun. Akan tetapi, saat ini usaha pertanian sudah jarang dilakukan masyarakat. Hal ini disebabkan karena semakin sempitnya lahan persawahan sebagai dampak dari merembesnya air laut ke dalam areal persawahan. Komoditas yang dibudidayakan adalah padi dengan sistem pengairan sawah tadah hujan. Modal yang digunakan adalah modal sendiri. Pengelolaan dilakukan berdasarkan pengetahuan tradisional, meskipun sudah mengenal peralatan modern dalam pengolahan lahan, misalnya penggunaan hand traktor. Petani memasarkan hasil pertanian secara langsung, yaitu pembeli datang secara langsung ke areal sawah, sehingga harga ditentukan oleh pembeli dan hasilnya juga untuk memenuhi kebutuhan konsumsi keluarga.

Nelayan Tangkap. Masyarakat Dusun Panaikkang secara turun temurun bekerja sebagai nelayan tangkap, dan sebagian dari mereka menjelajah hingga perairan Kalimantan. Setiap enam bulan sekali nelayan tangkap ini berangkat ke Kalimantan, yaitu pada bulan November dan kembali pada bulan Mei. Hasil tangkapan yang paling banyak adalah ikan kembung. Hasil tangkapan mereka dijual ke Banjarmasin. Aktivitas penangkapan sangat dipengaruhi musim dan pasang surut air laut. Dalam usahanya nelayan menggunakan kapal yang berkapasitas 3-7 ton dan rata-rata pengusaha memperkerjakan 8-12 orang dalam satu kapal. Dalam penggajian pekerjanya, pengusaha menggunakan sistem bagi hasil. Permodalan dibantu dari BRI. Pengusaha mendapatkan pinjaman sebesar Rp. 10.000.000,00 – Rp. 50.000.000,00 dengan sistem 2 kali setahun dengan tingkat bunga sebesar 1,8%. Selain itu, pengusaha juga bisa mendapatkan pinjaman modal dari koperasi simpan pinjam hingga kisaran Rp. 5.000.000,00 dengan masa pengembalian selama 1 tahun sebesar Rp. 500.000,00 per bulan. Pemasaran hasil tangkap dijual kepada para pengumpul.

Masyarakat Desa Pajjukukang sangat kooperatif dan terbuka untuk menerima masukan dari luar. Dengan mempertimbangkan informasi yang didapat di desa ini dapat diambil kesimpulan bahwa sistem usaha tambak lebih dominan dibandingkan sistem usaha yang lain. Usaha tambak banyak dilakukan oleh masyarakat di dua dusun. Hampir keseluruhan wilayah desa ini didominasi oleh areal-areal tambak masyarakat. Sebelumnya areal-areal tersebut adalah areal persawahan yang kemudian dialihkan menjadi tambak. Sehingga untuk kembali ke usaha pertanian sudah tidak dapat dilakukan lagi. Karena air asin telah meresap hampir ke semua kawasan. Hanya sebagian kecil saja yang masih dipertahankan sebagai lahan sawah. Masyarakat khususnya petambak sangat mengharapkan adanya kegiatan yang dapat menambah wawasan mereka tentang pertambakan. Terutama sekali dalam hal manajemen permodalan dan pengelolaan tambak yang baik. Selain itu, pada saat ini sudah ada petambak yang melakukan inovasi atas inisiatif sendiri untuk mencoba membudidayakan ikan nila ditambak air asin.

**3.2. Desa Nisombalia**

Desa Nisombalia termasuk ke dalam wilayah kecamatan Maros, kabupaten maros. Sebelah utara berbatasan dengan Desa Abbulo Sibalang, sebelah barat dengan Selat Makasar, sebelah selatan dan timur dengan Desa Pabbentengan. Desa Nisombalia terbagi ke dalam empat dusun, yakni Mambue, Tala Tala, Kurilompo, dan Kuricadi.

Pendekatan dengan masyarakat Desa Nisombalia sama dengan desa-desa lain sebelumnya, yaitu melalui kepala desa untuk meminta ijin dan mencari informasi gambaran umum desa dan nama-nama dusun, lalu setelah mendapat ijin langsung terjun ke masyarakat.

Wilayah Desa Nisombalia seluas 25,43 km² terdiri dari perkampungan, sawah, perkebunan, pertambakan, hutan jati, dan mangrove. Lahan terluas adalah pertambakan. Anehnya, di Desa Nisombalia yang berpenduduk 4.010 jiwa itu hanya terdapat 43 orang petambak Komposisi ini sedikit banyak bisa menggambarkan bahwa seoarang petambak menguasai lahan yang luas. Tetap jika dilihat di lapangan ternyata banyak sekali tambak yang terlantar.

Sistem Mangrove. Di bibir pantai terdapat mangrove yang mengelilinginya, baik besar maupun kecil. Pohon mangrove yang kecil ini tingginya antara 1 – 3 meter. Pohon-pohon mangrove yang kecil ini terlihat seperti tanaman yang sengaja ditanam karena berjejer sangat rapi bahkan diberi pagar bambu yang dibentangkan secara memanjang di sekeliling mangrove. Di pinggir sungai di kampung kanan-kirinya juga ditumbuhi mangrove. Di beberapa lokasi terdapat bekas penebangan. Beberapa penduduk biasa menjaring ikan di sepanjang sungai yang ditumbuhi mangrove itu. Mangrove-mangrove ini seolah hanya menjadi pembatas daratan dan sungai. Hutan mangrove di Desa Nisombalia juga terdapat di belakang rumah penduduk yang kebetulan berdekatan dengan sungai, lebar mangrove tersebut sekitar 10 – 15 meter saja. Kayu mangrove banyak dimanfaatkan oleh penduduk untuk kayu bakar yang dipotong kecil-kecil.

Mangrove tumbuh secara alami di kawasan desa ini. Jenis yang dominan adalah *Rhizopora spp* dan *Avicenia spp*. Luas kawasan Mangrove 20 hektar yang tersebar di dua lokasi masing-masing seluas 10 hektar dengan sebaran sepanjang 2 km x 4 km. Ekosistem mangrove tumbuh di sepanjang DAS Sungai Maros yang mempunyai banyak muara, dengan lapisan lumpur yang cukup tebal sehingga sangat menunjang pertumbuhan mangrove. Belum ada pemanfaatan dari keberadaan hutan mangrove oleh masyarakat secara langsung, bahkan sebagai kayu bakar pun hanya beberapa orang saja. Hal ini dikarenakan adanya pelarangan penebangan oleh para pemilik tambak dengan alasan keberadaan hutan bakau dapat melindungi tambak-tambak mereka dari hempasan gelombang laut. Kerusakan yang terjadi hanya disebabkan oleh para penangkap ikan atau udang yang menggunakan *sodo* di sekitar hutan bakau.

Sistem Tambak. Hampir sepanjang perjalanan yang ada di Nisombalia adalah kawasan pertambakan penduduk yang dikelola secara semi intensif. Artinya, mereka menggunakan pupuk, obat-obatan, penanaman bibit nener dan pengeringan lahan dan kalender pertambakan, namun alat-alat yang digunakan dalam pengelolaan tambak masih sangat minim. Meskipun demikian mereka tidak bisa digolongkan sebagai petambak tradisional yang hanya membuka lahan dan kemudian mengandalkan ikan liar masuk ke lahan yang dibuatnya dan kemudian dipanennya. Di pematang (tanggul) tambak yang berdampingan dengan sungai di terlihat pohon mangrove yang cukup lebat dan tertata rapi, sedangkan pematang yang memisahkan antara satu tambak dengan tambak yang lain tidak terdapat mangrove, hanya rerumputan biasa. Usaha tambak sudah berlangsung secara turun temurun. Komoditas yang dominan dibudidayakan adalah udang windu dan ikan bandeng dalam satu tambak. Dengan komposisi pada musim penghujan jumlah ikan bandeng dua kali lipat dari jumlah udang windu dan sebaliknya pada musim panas.Dengan modal sebesar Rp.3-4 juta permusim tebar bibit,petambak mendapatkan pendapatan sebesar Rp.5-7 juta. Bibit udang dan ikan windu diperoleh di Maros dengan harga bibit udang Rp.35/ekor dan ikan bandeng Rp.30/ekor. Harga jual hasil panen untuk udang windu Rp. 58 ribu/kg dan ikan bandeng Rp. 8000-10.000/ekor. Pengairan masih tergantung pada pasang surut air laut yang untuk desa`ini tidak mengalami kendala karena merupakan dataran rendah.

Sistem Pertanian. Sistem usaha ini banyak dilakukan oleh masyarakat di dusun Kurilompo, Tala Tala dan Mambue. Usaha ini merupakan usaha kedua setelah tambak ataupun nelayan dan telah berlangsung secara turun temurun. Areal sawah sebagian besar ada di dua dusun yaitu dusun Tala Tala dan Mambue yang sebagian dimiliki oleh warga di luar kedua dusun tersebut. Luas sawah di desa ini adalah kurang lebih 200 ha, masing-masing petani memiliki luas yang beragam antara 50 are - 1 ha. Sawah di desa ini adalah sawah tadah hujan sehingga pengairan sangat tergantung pada musim. Pengelolaan masih secara tradisional dengan kebutuhan modal permusim tanam sebesar Rp. 2-3 juta dengan pendapatan yang tidak menentu karena sering mengalami kegagalan panen yang disebabkan oleh faktor alam seperti banjir. Pemupukan masih banyak mengandalkan pupuk kimia. Namun pada saat ini sedang di coba mengkombinasikannya dengan pupuk organik. Hasil panen yang didapat rata-rata satu kwintal untuk luasan 50 are.

Nelayan Tangkap. Sebagian besar masyarakat desa ini bergerak di usaha ini, terutama di dusun Kuricadi yang 90% masyarakat melakukannya. Komoditas yang banyak diperoleh adalah kepiting yang merupakan komoditas ekspor. Selain itu ada juga ikan putih ( manyali cepa ) dan udang lobster. Usaha ini telah dilakukan turun temurun secara tradisional dengan peralatan yang masih sederhana berupa perahu-perahu kecil ( ukuran 9 m X 1,25 m ) dan alat tangkap berupa bubu dan jaring. Rata-rata nelayan memiliki alat tangkap berupa bubu sebanyak 250-300 unit yang saat digunakan diikat tali dengan jarak antar bubu sejauh 7 depa ( 7-8 m ). Modal yang dibutuhkan untuk sekali turun sebesar Rp. 100 ribu dengan pendapatan berkisar antara Rp.150 - 200 ribu ( belum di potong modal ). Turun pada pukul 06.00 - 09.00 dan pada pukul 15.00 - 19.00. Untuk permodalan, ada nelayan yang sudah mendapatkan bantuan modal dari bank dengan pinjaman sebesar Rp. 5 - 15 juta. Pengembalian selama dua tahun ( tingkat bunga 3% /tahun) dengan rincian Rp. 350 ribu /bulan untuk pinjaman Rp.5 juta dan Rp.650 ribu/bulan untuk pinjaman sebesar Rp. 10 juta. Pengolahan hasil tangkap sejauh ini belum ada selain dijual langsung kepada pengumpul.

Berdasarkan interaksi langsung, masyarakat Desa Nisombalia sangat terbuka dan mau menerima masukan dari luar khusunya di dua dusun yaitu Kurilompo dan Kuricadi. Masyarakat di dua dusun tersebut mau menerima masukan untuk menambah wawasan mereka berkaitan dengan usaha yang mereka jalankan. Dari wawancara dan pengamatan di lapangan, dapat diambil kesimpulan bahwa mereka sangat ingin mengembangkan usaha tambak mengingat usaha tambak merupakan matapencaharian sebagian besar masyarakat di desa ini. Walaupun mereka telah melakukannya sejak turun-temurun namun keinginan untuk mendapatkan pengetahuan yang lebih tentang tambak tetap ada. Baik itu melalui pelatihan-pelatihan ataupun kegiatan lain yang sejenis. Pengetahuan yang sangat diharapkan terutama dalam hal manajemen permodalan dan pengelolaan tambak yang baik.

Khusus untuk Dusun Kuricadi yang mayoritas masyarakatnya adalah nelayan, kegiatan yang dapat diberikan lebih ke arah pada aktivitas kaum wanita. Seperti pelatihan keterampilan pengolahan hasil tangkapan nelayan ataupun keterampilan-keterampilan yang lainnya.

**3.3. Desa Lawallu**

Kegiatan Resilian Assessment di Kabupaten Barru ini dimulai dari Desa Lawallu, Dusun Lawallu. Informasi awal didapat dari Kepala Desa Lawallu, beberapa warga yang sedang berkumpul di rumah Kades dan juga perangkat desa setempat. Kemudian mulai melihat langsung dan wawancara dengan beberapa warga.

Desa Lawallu terdiri 3 dusun (Lawallu , Tanrabalana, Uring). Di desa ini ada sekitar 526 KK, 200KK diantaranya termasuk KK miskin, dan jumlah penduduk di desa ini sekitar 2000 jiwa. Mata pencaharian masyarakat juga seperti masyarakat pesisir lainnya,adapun usaha yang berkembang antara lain : Nelayan, Pertanian, Tambak. Di desa ini sudah terdapat kelompok-kelompok masyarakat yang sudah terbentuk dan pernah mempunyai beberapa kegiatan dan ada diantaranya masih menjalankan kegiatan, antara lain: kelompok tani, kelompok dasawisma, kelompok mangrove, kelompok masyarakat nelayan, dan kelompok wanita tani. Hasil kajian risilian menunjukkan bahwa Hasil kehidupan sosial, ekonomi, dan budaya masyarakat Lawallu sedang mengalami perubahan yang sangat berpengaruh terhadap lingkungan hidup masyarakat itu sendiri. Berikut adalah hasil kajian lapangan yang dilakukan oleh staf MAP-Indonesia di Desa Lawallu.

Sistem Mangrove. Masyarakat Lawallu sudah mengenal mangrove sejak jaman nenek moyang. Dahulu mangrove dimanfaatkan untuk kayu bakar dan dibuat arang. Pemanfaatan tersebut hanya untuk memenuhi kebutuhan sendiri, tidak dijual. Pemerintah pernah menjalankan upaya pelestarian mangrove pada tahun 1997, dengan membentuk kelompok masyarakat penanam bakau. Akan tetapi usaha tersebut tidak berhasil, karena banyak bibit yang hanyut dan mati terhempas dan terseret ombak pasang, dan juga karena areal bakau diubah menjadi lahan tambak.

Sistem Tambak (tambak udang dan bandeng). Usaha tambak ini sudah dikenal dari dulu, bahkan merupakan usaha turun-temurun. Dulu udang windu, sekarang udang putih (jenis faname) karena udang windu rentan terkena penyakit udang, udang putih lebih tahan penyakit dan lebih cepat panen tetapi membutuhkan pakan yang lebih banyak. Hal ini yang membuat petani tambak lebih memilih budidaya udang putih. Usaha ini masih berjalan dan masih dapat menghasilkan keuntungan yang masih dianggap cukup oleh masyarakat saat ini. 3. Pertanian : Pengolahan pertanian adalah padi dan juga palawija, desa ini sudah ada sistem irigasi tetapi tidak semua site mendapatkan dampak dari irigasi. Usaha di sektor pertanian ini merupakan usaha turun-temurun. Untuk hasil pemasaran masih terbatas pada pembeli yang langsung datang ke petani, belum ada koperasi yang dapat menampung hasil panen.

Nelayan Tangkap. Usaha nelayan ini sudah berlangsung turun-temurun. Hasil laut yang sering didapat adalah sejenis ikan cakalang dan ikan katombo. Sebagian besar dari hasil di jual langsung dan sebagian lagi diolah menjadi abon,akan tetapi produksi abon belum merupakan konsentrasi dari hasil nelayan ini, hanya apabila hasilnya lebih. Perahu yang dipakai sudah menggunakan perahu bermotor . Sudah ada kelompok nelayan (Koperasi Nelayan), yang dapat menyediakan kemudahan untuk kredit pembelian perahu dan juga sebagai tempat pengepul ikan hasil tangkapan dari laut.

Dari hasil wawancara dan observasi di lapangan dapat disimpulkan bahwa sistem pertanian lebih menonjol dibandingkan jenis usaha yang lain. Hal ini dapat dilihat dengan adanya program dari Badan Ketahanan Pangan Kabupaten Barru yang melibatkan ibu-ibu rumah tangga dalam memanfaatkan lahan pekarangan dan lahan terlantar sebagai warung hidup dan apotik hidup melalui program P2KP yang akan segera dilaksanakan. Kelompok-kelompok tani berjalan dengan baik dan sudah terbentuk gabungan Kelompok Tani ( GAPOKTAN ). Jumlah penduduk perempuan lebih banyak dibandingkan jumlah penduduk laki-laki.

**3.4. Desa Lampoko**

Kegiatan Resilian Assessment di Kabupaten Barru ini dimulai dari Desa lampoko, Dusun Bawasalo. Informasi awal didapat dari Kepala Desa Lawallu, Ketua RT setempat serta yang sedang berkumpul di rumah Ketua RT. Bermula dari mereka, kemudian pengumpulan informasi melalui wawancara dan observasi merembet ke ke beberapa warga.

Desa Lampoko terdiri empat dusun (Lampoko, Bawasalo, Labunge, dan Palak'e). Mata pencaharian masyarakat juga seperti masyarakat pesisir lainnya, adapun usaha yang berkembang antara lain nelayan, petani, dan buruh di PLTU. Tren bekerja di PLTU sudah berjalan hampir satu tahun, sedangkan proyek PLTU sendiri rencananya akan berjalan sampai tahun 201. Masyarakat yang dulunya bekerja sebagai nelayan kini mulai memilih untuk bekerja di PLTU, karena hasil yang diperoleh sudah pasti dan hanya sedikit orang yang mau bertahan sebagai nelayan. Sekarang menjadi pemandangan yang lazim, masyarakat membeli ikan dari penjual ikan asal luar desa. Dulu ini pemandangan aneh karena mereka tinggal di daerah pesisir.

Sistem Mangrove. Ekosistem mangrove sudah mengalami kerusakan, karena sudah beralih menjadi areal tambak. Sekitar tahun 2004/2005, pemerintah mengadakan program penanaman kembali hutan bakau. Bibit yang diberikan berasal dari daerah Burangcie, yang kemudian ditanam lagi dari Labonge dan Nanatia. Sistem dari program ini adalah masyarakat dibentuk kelompok-kelompok penanam, dalam 1 kelompok terdiri dari 8-10 orang. Dan masing-masing orang mendapatkan gaji sebesar Rp 20.000,00 per hari. Akan tetapi program ini tampaknya tidak berhasil karena banyak bibit yang hanyut ketika ombak besar datang.

Sistem Tambak. Usaha tambak dilakukan oleh masyarakat Dusun Bawasalo dan Dusun Labungge. Namun pada saat ini sudah tidak berfungsi, rusak karena ombak tinggi dan terkena proyek pembangunan PLTU , sehingga sekarang sudah tidak ada lagi usaha tambak. 3. Pertanian : hasil pertanian adalah padi,dengan sistem sawah tadah hujan. Luas areal sawah di desa ini hanya tersisa 7 ha di Dusun Bawasalo dan 200 ha di dusun Lampoko. Areal persawahan di Dusun Bawasalo telah banyak yang dialih fungsi menjadi tambak, selain itu karena topografi daerah ini yang berbukit. Hasil panen dijual kepada pembeli yang datang langsung dan sebagian lagi di konsumsi pribadi. Usaha pertanian ini berjalan secara turun-temurun. pengelolaan sudah semi intensif dimana sistem pengairan sudah ada yang menggunakan irigasi khususnya di dusun Lampoko. Pemupukan sudah mengkombinasikan dengan pupuk organik yang sudah dibuat sendiri.

Nelayan Tangkap. Usaha nelayan ini merupakan usaha turun-menurun dan merupakan matapencaharian utama masyarakat. Akan tetapi usaha nelayan ini sudah mulai ditinggalkan, banyak nelayan memilih untuk bekerja di PLTU, karena dirasa hasil yang diperoleh dari bekerja di PLTU lebih tetap dan pasti. Sekarang sudah sedikit masyarakat yang melaut dan kegiatan melaut hanya untuk pemenuhan kebutuhan sehari-hari. Selain di konsumsi segar ikan hasil tangkapan ini juga diolah menjadi ikan asin.

Berdasarkan hasil analisis untuk Desa Lampoko dapat diambil kesimpulan bahwa sistem usaha yang potensial dikembangkan adalah usaha pertanian, khususnya di Dusun Lampoko dan Dusun Pallae. Sedangkan dusun yang lain sebagian besar masyarakatnya beralih menjadi pekerja di proyek pembangunan PLTU yang sedang berjalan di desa ini. Seperti halnya di Desa Lawallu, jumlah kaum wanita di desa ini lebih banyak dibandingkan jumlah kaum laki-lakinya. Sehingga apabila program sekolah lapang home garden yang diterapkan diharapkan aka nada kerjasama antara kaum ibu-ibu dan kaum bapak-bapak dalam menambah pendapatan keluarga.

**3.5. Desa Laikang**

Kajian lapangan diawali dengan bertemu dengan aparat desa, menjelaskan maksud dan tujuan kunjungan. Pengamatan kondisi yang ada terutama sistem usaha yang sedang berlangsung. Kemudian berkunjung ke masyarakat sebagai pelaku usaha untuk melakukan wawancara dan berinteraksi secara langsung. Wawancara berkenaan dengan sistem usaha yang masih dilakukan dan sudah tidak dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi terjadinya perubahan pada sistem usaha di desa tersebut.

Desa Laikang masuk dalam wilayah Kecamatan Marbo, Kabupaten Takalar. Desa ini terbagi ke dalam tiga dusun yaitu dusun Laikang, Puntondo dan Kurikale.

Sistem Mangrove. Ekosistem mangrove di desa ini telah banyak mengalami perubahan. Perubahan yang terjadi disebabkan karena aktivitas sebagian masyarakat yang melakukan ekstensifikasi usaha tertentu sehingga benyak mengurangi luasan areal mangrove ataupun olah faktor alam sendiri. Penanaman sering dilakukan namun karena lokasi yang dipilih tidak sesuai dengan untuk pertumbuhannya maka banyak bibit-bibit yang ditanam mati. Hanya di beberapa tempat saja yang dapat bertahan tumbuh namun pertumbuhannya kurang maksimal. Kondisi yang dipilih memiliki struktur media berupa pasir yang sebenarnya tidak sesuia dengan kondisi yang dibutuhkan mangrove untuk tumbuh. Selain itu, asupan air tawar kurang sehingga proses pembentukan lumpur tidak terjadi. Karena banyak ditanam di lahan-lahan pasir pada saat air pasang banyak bibit yang terbawa gelombang laut. Aktiitas masyarakat yang masih memanfaatkan mangrove sebagai kayu bakarpun telah menyebabkan semakin berkurangnya populasi mangrove di desa ini.

**3.6. Desa Tanakeke**

Tanakeke merupakan wilayah dari Takalar yang merupakan wilayah kepulauan. Tanakeke memiliki huatan mangrove yang masih cukup luas dan baik dibanding desa-desa sebelumnya yang sudah dikaji.

Kegiatan dimulai dari kajian di dusun Lantang Peo. Informasi pertama diperoleh dari Kadus (DG. Opu) yang juga di dampingi teman-teman dari Pukat. Dari sini diperoleh keterangan, tentang gambaran umum pola kehidupan masyarakat pada umumnya di kepulauan Tanakeke. Selain mencari informasi dari kepala kadus, informasi juga di dapat dari tokoh masyarakat setempat, kumpulan beberapa masyarakat yang sedang menghabiskan waktu senggangnya di balai-balai rumah mereka.

Hasil dari assessment ini diperoleh data dari masyarakat, kondisi kehidupan sosial, ekonomi dan budaya masyarakat Tanakeke ini telah terjadi perubahan, hal ini juga berpengaruh terhadap lingkungan hidup masyarakat itu sendiri.

Sistem Mangrove. Sejak dari nenek moyang, pemanfaatan dari hasil mangrove dikenal oleh masyarakat, hasil dari mangrove yang dimanfaatkan oleh masyarakat adalah kayu yang biasa digunakan sebagai kayu bakar, tiang-tiang rumah dan juga patok-patok rumput laut. Secara pengetahuan lingkungan, masyarakat mengenal manfaat mangrove adalah sebagai penahan ombak, tempat berkumpulnya ikan dan kepiting. Sistem yang terjadi pada saat pengelolaan mangrove ini adalah sistem punggawa dan sawi. Menjadi sebuah kebiasaan dari masyarakat di Tanakeke, apabila menebang satu pohon, harus menanam kembali lima pohon. Usaha ini bertahan cukup lama, akan tetapi karena ada beberapa hambatan dalam pengelolaan seperti: adanya hama cacing laut (turutusuk) yang memakan akar bakau, pengaruh pasang surut (banyak bakau yang hanyut karena arus terlalu kuat), penebangan liar ( salah tebang milik orang lain), selain itu usia pohon yang dapat ditebanng adalah usia 10 tahun an, maka hal ini menyebabkan masyarakat mencari alternatif pekerjaan yang hasilnya lebih cepat didapatkan. Dan pada saat itu tambak merupakan inovasi baru dalam usaha yang ada di Tanakeke.

Sistem Tambak. Usaha tambak di Tanakeke ini dimulai sekitar tahun 1980-an, dengan membuka lahan-lahan bakau menjadi tambak-tambak. Budaya yang ada pada saat itu adalah budaya "Akio" ini adalah budaya gotong royong dalam membuka atau memperbaiki lahan tambak. Dan pengetahuan dalam menjalankan usaha tambak ini adalah secara melihat di daerah lain yang sedang menjalankan usaha tambak, kemudian mereka bekerja menjadi buruh di tempat tersebut, sampai mereka cukup menguasai , untuk membuka usaha sendiri. Mayarakat dalam pengeloalannya sudah mulai menggunakan eskavator dalam pengelolaan tanah tambaknya. Usaha ini berlangsung cukup bagus selama kurun waktu 3-10 tahun,setelah sekitar tahun 2000-an, usaha tambak ini mengalami kemunduran dari segi hasil. Hal ini terjadi karena adanya wabah penyakit udang, dimana petani tambak mengalami kerugian yang luar biasa.

Sistem Usaha Rumput Laut. Usaha rumput laut sendiri sudah mulai ditekuni masyarakat sejak tahun 1980-an, akan tetapi pada masa itu usaha ini belum berkembang, hal ini dikarenakan masyarakat belum terlalu memahami bagaimana pengelolaan rumput laut. Dalam pengelolaan rumput laut tersebut terjadi beberapa hambatan, antara lain : dimakan ikan, suhu air, lumut. Sekitar tahun 1990-an, masyarakat mulai bersama-sama memulai usaha rumput laut ini. Dan ternyata pada sekitar tahun tersebut terjadi peningkatan perekomian yang cukup pesat, dan terjadi beberapa perubahan dalam kehidupan sosial masyarakat seperti di Lantang Peo, setelah adanya usaha rumput laut, jumlah penduduk yang menunaikan ibadah haji bertambah, masyarakat juga banyak membangun rumah dari kayu hitam, selain itu secara umum, karena masyarakat sudah mulai sejahtera banyak pernikahan di usia dini/cepat menikah. Masalah pendidikan sudah tidak lagi menjadi masalah, anak-anak sudah mulai sekolah, karena secara ekonomi, masyarakat sudah tidak bermasalah. Sampai saat ini usaha rumput laut masih menjadi andalan masyarakat Tanakeke, selain usaha nelayan tangkap dan Pertanian.

Sistem Pertanian. Pertanian yang dilakukan masyarakat merupakan usaha turun-temurun. Di Tanakeke sendiri hanya ada 2 dusun yang memiliki usaha di sektor pertanian yaitu di Dande dan Danre, hal ini dikarenakan di dusun-dusun yang lain ketersediaan air tawar tidak ada, masyarakat harus membeli di daratan. Pertanian di dua dusun ini masih sangat tradisional, belum mengenal pupuk anorganik, dan pengetahuan tentang pupuk organik juga masih sangat terbatas. Adapun hasil dari pertanian ini antara lain : ubi kayu, pisang, jagung, merah, jagung putih.

Sistem Nelayan Tangkap. Usaha ini merupakan usaha turun temurun, yang tidak pernah ditinggalkan masyarakat, meskipun terkadang hanya sebagai usaha sampingan, hasil yang diperoleh tidak semuanya di jual ada sebagian yang dikonsumsi untuk keluarga. Usaha ini hanya dilakukan pada waktu-waktu tertentu di antara bulan 1 dan bulan 3. Wilayah tangkapan pun juga hanya disekitar Tanakeke, dan peralatan yang digunakan masih berupa alat-alat tardisional.

**3.7. Desa Pitunggusu**

Desa Pitusunggu masuk dalam wilayah kecamatan Marang, Kabupaten Pangkep. Pengumpulan informasi dilakukan setelah pertama-tama bertemu dengan kepala desa dengan meninta ijin terlebih dahulu dan menanyakan sekilas tentang desa Pitusunggu. Diantaranya tentang dusun-dusun yang ada serta sistem usaha yang ada di desa tersebut secara global. Kemudian pengumpulan data dilakukan langsung ke masyarakat sebagai pelaku usaha.

Sistem Mangrove. Mangrove di desa ini tumbuh secara alami dan banyak didominasi jenis *Avicennia spp*. Di sepanjang aliran Sungai Bawapitu didominasi oleh Rhizopora apiculata yang ditanam oleh masyarakat. Pemanfaatan mangrove baru terbatas sebagai kayu bakar, belum ada pemanfaatan lain. Mangrove tumbuh di sepanjang garis pantai desa Pitusunggu dengan sebaran sepanjang 800m dan ketebalan 20 m. Secara alami pertumbuhan mangrove di desa ini di dukung oleh lapisan lumpur yang masih tebal.

Sistem Tambak. Usaha tambak sudah dikenal oleh masyarakat Desa Pitusunggu sejak tahun 1990. 80% penduduk bergerak di bidang usaha ini. Komoditas yang dibudidayakan meliputi : ikan bandeng, udang windu, ikan nila dan udang putih. Modal usaha masih bersifat pribadi belum ada campur tangan dari pihak luar seperti pinjaman dari bank. Hanya petambak-petambak yang memiliki lahan yang luas sudah menggunakan sistem punggawa sawi. Dimana sawi mendapatkan 10% dari keuntungan bersih yang didapatkan punggawa. Rata-rata masyarakat memiliki luas tambak yang beragam antara 50 are - 3 ha dengan status milik pribadi. Pengelolaan masih bersifat tradisional dengan sistem pengairan tergantung pada pasang surut air laut dan pompa air atau sumur bor pada saat musim kemarau. Pemupukan masih tergantung pada pupuk kimia, belum banyak yang mengkombinasikannya dengan pupuk organik. Bibit diperoleh dari luar desa dengan harga udang windu Rp. 15-20/ekor, ikan bandeng Rp. 25-100/ekor, udang putih Rp. 35/ekor, ikan nila Rp. 100/ekor. Hasil panen dijual di pasar lokal ( Pangkep ) dan ada pula yang dijual pada para penampung dengan harga udang windu Rp. 50 ribu/kg, udang putih Rp. 30.000/kg, ikan bandeng Rp. 15.000/kg, ikan nila Rp. 5000/kg. Umur panen udang putih 3 bulan, udang windu 4 bulan, ikan bandeng dan ikan nila 3-4 bulan.

Sistem Nelayan Tangkap. Usaha nelayan tangkap ini sudah dilakukan secara turun-temurun dan banyak dilakukan oleh 70 % masyarakat di dusun Kampung Baru. Usaha ini masih bersifat tradisional dengan menggunakan peralatan yang masih sederhana berupa bubu dan perahu kecil. Pada tahun 2001 masih menggunakan jaring tetapi karena modal yang tidak mencukupi akhirnya peralatan jaring ini ditinggalkan. Komoditas yang didapat lebih banyak jenis kepiting. Dengan peralatan bubu rata-rata perhari nelayan mendapatkan 2-10 kg kepiting yang dijual dengan harga Rp. 22.000/kg. Hasil tangkapan ditampung oleh PT. Andika sebagai suplier kepiting untuk ekspor. Penangkapan dilakukan selam 2 jam yang sangat dipengaruhi oleh keadaan pasang surut air laut. Alat bubu didatangkan dari Surabaya dan dibeli oleh nelayan seharga Rp.30.000/unit. Masing-masing nelayan rata-rata memiliki sebanyak 200 unit. Untuk kemajuan bersama, saat ini telah terbentuk kelompok nelayan tangkap dengan anggota sebanyak 10 orang. Kelompok ini dibentuk terutama untuk memenuhi kebutuhan modal dalam pengembangan usaha yang lebih baik, terutama dalam hal penambahan alat tangkap dan perahu. Modal yang dibutuhkan untuk sekali turun sebesar Rp. 50-100 ribu. Dilakukan pada pagi hari antara pukul 06.00-10.00. Modal tersebut terutama untuk nelayan-nelayan yang mempunyai mesin berbahan bakar solar. Sedangkan sebagian yang lain masih menggunakan dayung sehingga modal yang dikeluarkan tidak seberapa.

Sistem Usaha Rumput Laut. Usaha rumput laut di desa ini dikenal sejak tahun 2006 melalui proses informasi dari luar desa dan dilakukan atas inisiatif sendiri. Jadi bukan merupakan introduksi dari instansi tertentu. Usaha ini masih dilakukan oleh sebagian kecil masyarakat kurang lebih 30% dari jumlah masyarakat Desa Pitusunggu terutama di dusun Pungkalawti. Permodalan dengan sistem punggawa sawi dengan pengembalian modal dipotong dari hasil panen. Bibit rumput laut diperoleh dari daerah Bone dan Barru dengan harga Rp. 1 juta/100 kg. Budidaya menggunakaparran rentangan tali, masing-masing petani memiliki rata-rata 50-300 rentang dengan panjang rentang 12-15 meter dan jarak antar bibit 10 cm. Hasil panen yang didapat berkisar 30kg/panen dan dijual kepada penampung dengan harga Rp. 9000/kg kering dan Rp. 2500/kg basah. Modal yang dibutuhkan pada saat awal budidaya berkisar antara Rp. 3,8 - 4 juta dengan pendapatan antara Rp. 2-3 juta / panen ( kebutuhan bibit 7 kg/rentang ). Budidaya rumput laut sangat dipenagaruhi musim dimana pada musim penghujan pertumbuhannya maksimal. hal ini karena kadar garam air lebih kedil dibandingkan pada musim kemarau. Kepemilikan lahan berdasarkan hak guna dan ada pula berdasarkan klaim pribadi. Belum ada aturan yang dikeluarkan oleh pihak desa untuk mengatur ini. Pembudidayaan melibatkan semua orang dimana ibu-ibu yang mengikatkan bibit pada rentang tali dan bapak-bapak yang menebarkan ke perairan. Pengikatan bibit mendapatkan upah sebesar Rp.2000/rentang.

Berdasarkan hasil analisis, dapat diambil kesimpulan bahwa tambak menjadi jenis usaha yang dominan dan potensial untuk dikembangkan mengingat hampir keseluruhan wilayah desa ini adalah kawasan tambak masyarakat yang merupakan pengalihan lahan sawah menjadi lahan tambak. Sehingga penghidupan masyarakat sangat tergantung pada usaha ini. Untuk kembali pada usaha pertanian sudah tidak memungkinkan lagi. Semua areal sudah mengalami peningkatan salinitas karena telah tergenang air asin dalam waktu yang cukup lama. Sehingga peresapan air asin sudah hampir ke semua kawasan. Dan berdasarkan wawancara di lapangan masyarakat sangat mengharapkan adanya kegiatan penyuluhan maupun penelitian sehingga pengetahuan masyarakat dalam hal pengelolaan tambak maupun manajemennya dapat bertambah dalam upaya peningkatan produksi usaha dan perbaikan penghidupan. ( hasil wawancara terlampir )

**3.8. Desa Bontomanai**

Bontomanai masuk dalam wilayah kecamatan Marang, Kabupaten Pangkep.Pengumpulan informasi dilakukan setelah pertama-tama bertemu dengan kepala desa dengan meninta ijin terlebih dahulu dan menanyakan sekilas tentang desa Pitusunggu. Diantaranya tentang dusun-dusun yang ada serta sistem usaha yang ada di desa tersebut secara global. Kemudian pengumpulan data dilakukan langsung ke masyarakat sebagai pelaku usaha.

Sistem Mangrove. Mangrove di kawasan pantai desa ini sudah banyak berkurang. Hal ini terjadi karena banyak kawasan yang dikonversi menjadi areal tambak. Namun pada saat ini kesadaran masyarakat tentang keberadaan mangrove mulai membaik dimana masyarakat telah melakukan pembibitan secara mandiri atas inisiatif sendiri. Ada juga yang tumbuh alami di petak-petak tambak. Jenis yang dijumpai adalah Rhizopora spp. Belum ada pemanfaatan lain dari keberadaan mangrove selain sebagai penahan abrasi gelombang laut terhadap daratan.

Sistem Tambak. Usaha tambak di Desa Bontomanai merupakan usaha yang dilakukan sejak dulu secara turun temurun. Usaha ini merupakan usaha yang dominan atau semua masyarakat bergerak dalam usaha ini dan merupakan matapencaharian utama masyarakat. Komoditas yang dibudidayakan adalah ikan bandeng. Pernah mencoba dengan komoditas yang lain seperti udang windu namun masyarakat menemukan bahwa komoditas ini mudah terkena penyakit sehingga lebih banyak mengalami kerugian. Peralihan komoditas ini hanya terjadi selama satu musim tebar saja. Selanjutnya petambak kembali pada komoditas ikan bandeng. Panen ikan bandeng tiga bulan sekali sehingga dalam satu tahun bisa panen sebanyak tiga kali. Modal yang dibutuhkan berkisar antara Rp. 2-3 juta/ ha/ musim tebar bibit, termasuk pembelian pakan berupa pelet di pasaran. Pengelolaan masih bersifat tradisional atau masih mengikuti cara-cara yang selama ini telah dilakukan. Belum ada peningkatan wawasan tentang pengelolaan tambak yang baik. Pupuk yang digunakan masih bergantung pada pupuk-pupuk kimia seperti urea,TSP,NPK. Tetapi ada juga petambak yang mulai mengkombinasikannya dengan penggunaan pupuk organik. Perawatan tambak dilakukan dengan cara setelah panen tambak dikeringkan dan diberi racun pembasmi ikan mujair yang merupakan predator bagi bibit-bibit ikan bandeng. Bibit ikan bandeng diperoleh dari luar desa terutama dari Barru dengan harga Rp. 45 /ekor. Hasil panen dipasarkan ke TPI Pangkep dengan harga Rp. 4500/ekor dan pendapatan petambak yang diperoleh per satu musim paling rendah Rp. 500 ribu/ 50 kg.

Sistem Pertanian. Usaha ini telah berlangsung secara turun temurun dan dilakukan hanya sebatas sebagai usaha sampingan. Hanya sebagian kecil saja masyarakat yang melakukan usaha ini. Sawah yang ada merupakan sawah tadah hujan sehingga pengairan sangat tergantung pada hujan. Panen hanya satu kali dalam setahun dan pengelolaan masih secara tradisional.

Masyarakat Desa Bontomanai cenderung tertutup terhadap orang luar yang belum mereka kenal sehingga apabila kita ingin memberikan sebuah inovasi kepada masyarakat desa ini terlebih dahulu harus dilakukan pendekatan yang lebih intens ( mendalam ) dalam kurun waktu yang cukup lama. Mata pencaharian mayoritas masyarakat adalah usaha tambak. Namun kareana karakter masyarakat yang cenderung tertutup menyebabkan kesulitan dalam mendapatkan informasi yang berkenaan dengan usaha tersebut. Hanya sedikit informasi yang dapat dikumpulkan itupun harus melalui pembicaraan yang tidak terfokus pada masalah tambak terlebih dahulu.

Program yang potensial dikembangkan di sini adalah yang terkait dengan pekerjaan perempuan. Di sana sekarang sedang marak pekerjaan mengupas kulit biji jambu mete. Biji-biji tersebut merupakan milik orang luar desa dengan mempekejakan kaum perempuan di desa ini sebagai pengupas kulitnya. Berdasarkan hal tersebut dapat direncanakan sebuah kegiatan atau program yang bertujuan memberikan keterampilan tertentu kepada kaum perempuan di desa Bontomanai dalam bentuk pelatihan-pelatihan ataupun sejenisnya.

* 1. **Desa Mangempang**

Sistem Mangrove. Menurut penuturan beberapa orang tua di Mangempang, dahulu mangrove tumbuh di sepanjang pantai dengan beragam jenis, antara lain *api-api (Avicennia sp), bakau tedong (Rhizophora mucronata), bakau kalolo (Rhizopora apiculata), Tambu (Xylocarpus granatum), Bagore (Acanthus ilicifolius), pareppa batu (Sonneratia sp), lallere’ (Ipomoea), Samputa/buta-buta, cokke-cokke (seperti cengkeh buahnya) dan pacci-pacci tedong.* Sampai saat ini masyarakat mengetahui beberapa fungsi mangrove, misalnya, bagore untuk panyakit cacingan pada anak, bisul, demam; *tambu* untuk bahan membuat bedak dingin oleh perempuan; dan *lallere* untuk obat gatal/bisul.

Sistem Tambak. Tambak mulai dibuka di kelurahan ini sejak tahun 1949, oleh beberapa orang, salah satunya tentara pasukan Mattalatta. Pembukaan tambak di awal hanya sedikit saja, namun dengan perkembangan dan kebutuhan ditambah lagi ada surat edaran pemerintah yang mendukung pembukaan lahan untuk pembuatan tambak maka luasan tambak makin bertambah. Sampai tahun 1980-an tambak di Mangempang dikelola secara tradisional.

Pada tahun 1980-an, sejak masuknya perusahan ikan PT. AMALA PUTRA yang join dengan pengusaha cina, mulai berkembang pengelolaan tambak secara intensif mengunakan pupuk kimia. Masyarakat mulai mengenal penggunaan pupuk dari beberapa orang yang bekerja di tambak milik perusahaan. Namun pada saat itu mereka belum bisa menggunakan pupuk karena masih sulit. Meraka masih harus mendapatkannya dari Surabaya. Beberapa pekerja juga pernah mengambil beberapa pupuk milik perushaan untuk diujicobakan di lahan mereka. Beberapa tahun kemudian perusahaan mengalami kesulitan dana sehingga melakukan pemutusan hubungan kerja terhadap beberapa pekerja. Pekerja tersebut kemudian memberitahukan kepada rekan seprofesi dan menerapkan pengalamannya menggunakan pupuk untuk meningkatkan hasil udang mereka dan pada saat itu sudah mulai diperjualbelikan secara bebas.

Kata *mangempang* sendiri artinya melakukan aktivitas tambak (*me-empang*). Dari nama itu menjadi jelas bahwa desa ini berdiri dan hidup dari pertambakan. Menurut lurah, jumlah atau luasan tambak di Kelurahan Mengempang termasuk besar, namun sejauh ini mengalami penurunan produktivitas karena ada kejenuhan pada tanah. Kondisi tanah saat ini sudah tidak mampu lagi menyediakan sendiri nutrisi yang dibutuhkan oleh ikan. Dulu tanah sangat subur, tidak ada pencemaran sehingga belum memerlukan pupuk. Mangrove juga turut mempengaruhi perkembangan dari bandeng. Saat ada mangrove kualitas tambak masih bagus karena mangrove memberikan perlindungan terhadap tambak.

Meskipun jumlah luasan tambak di kelurahan ini cukup luas tapi belum bisa memberikan kontribusi yang berarti bagi kesejahteraan masyarakat. Upaya pemerintah dalam meningkatkan kesejahteraan sudah ada beberapa, antara lain subsisdi pupuk, perbaikan saluran air, membantu pemasaran ikan.

**3.10 Desa Sanrobone**

Sistem Tambak. Desa Sanrobone dapat dikatakan sebagai kampung petambak. Hal ini tambak dari areal pertambakan yang sangat luas di Desa Sanrobone ini dan mata pencaharian utama penduduk Sanrobone pun memang sebagai petani tambak. Sebagian besar penghasilannya berasal dari hasil budidaya tambak seperti: udang (*doang*), ikan bandeng (*bolu*), dan rumput laut Glacilaria (*sango-sango*). Penghasilan terbesar kedua berasal dari petani sawah. Jika dilihat dari segi geografisnya, desa ini mempunyai potensi yang besar di bidang perikanan tambak dan pertanian. Luas tambak yang ada di Sanrobone mencapai 163, 16 Ha dan luas sawah mencapai 249, 87 Ha, dengan luas wilayah desa 6,32km2. Hal ini sesuai dengan potensi yang ada di Desa Sanrobone yaitu perikanan tambak dan pertanian. Berdasarkan data profil Desa Sanrobone pada tahun 2007, jumlah petani ada 1400 orang (dalam hal ini petani tambak lebih dominan daripada petani sawah). Sejauh ini aktivitas pertambakan di Sanrobone masih cukup produktif dan stabil karena mereka mulai menerapkan pengelolaan area tambak secara semi modern atau dengan tidak memakai obat-obatan dalam pengelolaan tambaknya, ikan juga tidak diberi makanan dalam masa pemeliharaannya, karena bibit ikan akan diturunkan ke tambak apabila, lumut (sebagai makanan ikan) sudah berada di permukaan tambak. Pengelolaan tambak di desa ini sudah tidak memakai sistem intensifikasi lagi dengan alasan agar kesuburan tanah tambak tetap terjaga sehingga anak cucu dapat menikmatinya juga.

Sistem Mangrove. Jika lahan pertambakan di desa ini luas, maka dapat dipastikan luasan mangrovenya menjadi sempit, karena tambak merupakan konversi dari mangrove. Data kuantitatif mengenai luasan mangrove di Sanrobone tidak kami temukan, baik di profil desa maupun dalam Takalar dalam angka, tetapi berdasarkan observasi desa ini memiliki mangrove. Kawasan mangrove ini terdapat di daerah sungai di tengah desa dan di areal pertambakan. Jenis mangrove yang ada di kawasan tersebut hanya Rizhopora. Mangrove jenis ini juga dapat ditemukan di beberapa pematang tambak dan di tengah-tengah tambak. Mangrove tersebut baru ditanam sekitar 5-6 tahun lalu. Pada 10 tahun lalu, mangrove tersebut sudah habis ditebang untuk kayu bakar dan areal pertambakan. Akan tetapi, setelah ada banyak penyuluhan dari Dinas Kehutanan dan Kelautan mengenai pentingnya tanaman mangrove ini, akhirnya masyarakat mulai sadar dan menanam mangrove kembali. Masyarakat menanam mangrove kembali dengan alasan, selain ingin melestarikan mangrove, juga ingin mngembalikan kualitas hasil panen tambak.

Namun jauh di balik usaha itu, jika yang tumbuh hanya *Rizhopora*, menunjukkan bahwa kualitas mangrove di Sanrobone sangat rendah. Selain itu, masyarakat dan pemerintah belum benar-benar mengerti tentang lingkungan mereka, sebab jika mereka mengerti tentang hubungan mangrove dan kualitas tambak, mereka mestinya menanam lebih dari satu jenis tumbuhan mangrove.

Mereka mestinya belajar pada sejarah. Pada puluhan tahun yang lalu bahkan sejak abad ke-16 konon katanya, areal pertambakan dipenuhi tanaman mangrove (semacam sistem tumpang sari yaitu mangrove tetap ditanam dan dipelihara di tengah-tengah tambak). Dengan adanya mangrove-mangrove tersebut, jumlah ikan hasil budidaya tambak meningkat dan kualitasnya lebih baik dari daerah lain yang areal tambaknya tidak ditanami mangrove. Rasa ikan dari hasil tambak yang sepeti itu lebih gurih, ikannya mempunyai ciri-ciri berbibir merah, dan harga dipasaran 2 kali lipat dari harga umumnya (harga yang tadinya hanya Rp 2.500,-/ekor menjadi Rp. 5.000,-/ekor) dan Sanrobone terkenal dengan ikannya yang berbibir merah.

Sistem Usaha Rumput Laut. Selain petambak, di daerah ini terdapat nelayan rumput laut katoni. Rumput laut yang ditambak oleh para petambak dan nelayan ini berbeda jenisnya. Untuk rumput laut yang dibudidaya petambak adalah *Glacilaria* atau sango-sango dan yang ditambak oleh nelayan adalah *Euchema cottoni*. Harga jual pun berbeda, rumput laut katoni dapat dijual Rp 5.000,00/kg sedangkan *Glacilaria* atau sango-sango hanya laku dijual dengan harga Rp 2.500,00/kg. Profesi ini muncul setelah hasil tambak menurun.

**3.11 Desa Takalabbua**

Kelurahan ini merupakan delta muara Sungai Pangkajene dengan ketinggian sekitar 2 mdpl dengan topografi datar. Curah hujan di wilayah ini yaitu 2.000 mm/tahun dengan suhu rata-rata 33 derajat celcius. Penggunaan lahan di Takalabbua terbagi menjadi sawah (7 ha), Pemukiman dan sarana umum (72,60 ha), Tambak (590,63 ha), dan Jalur hijau (32,07 ha). Kelurahan ini dilewati 5 (lima) aliran sungai yaitu Pangkajene, Binanga Towa, Paccelang, Binanga Sangkara, Tangaya.

Sistem Tambak. Perubahan sawah menjadi tambak dimulai sekitar tahun 80-an dengan merubah sawah dan hutan mangrove yang terdapat di daerah tepi sungai dan laut. Perubahan tersebut tidak berlangsung secara menyeluruh tetapi hanya sebagian kecil secara bertahap. Pembukaan di daerah ini dilakukan karena lahan di daerah Poliwali dan Borneo sudah tidak dapat diperluas lagi. Lahan yang tersedia di kedua daerah tersebut telah dimanfaatkan secara keseluruhan. Perubahan sawah dan hutan mangrove menjadi tambak diawali di daerah Lembae. Perubahan penggunaan lahan sawah menjadi tambak secara besar-besaran terjadi pada sekitar tahun 1998. Perubahan yang terjadi disebabkan oleh harga udang yang sangat tinggi. Konversi lahan sawah terjadi secara besar-besaran dan berlangsung secara berkelanjutan. Pengolahan tambak mengalami perubahan dari tradisional menjadi intensif untuk pengolahan udang. Karena perubahan menjadi intensif terjadi degradasi lahan setelah 5 tahun.

Sekitar tahun 2003 - 2004 terjadi penurunan pendapatan petani tambak yang disebabkan oleh harga udang dan kualitas lahan yang terus menurun. Penurunan kualitas tambak disebabkan pengolahan secara intensif dengan penggunaan bahan kimia sehingga daya tahan tanah terlewati. Penurunan ini menyebabkan petambak mengalami kerugian yang sangat besar. Petambak yang berniat untuk mengembalikan tambak menjadi sawah lagi tetapi mengalami kesulitan karena membutuhkan biaya yang tinggi dan sudah terputus dari saluran air. Beberapa tindakan yang dilakukan yaitu menjual tambak, disewakan, dijadikan perumahan (di tepi jalan) dan mengubah jenis bibit yang ditebar dari udang menjadi bandeng atau kedua-duanya. Petani tambak juga beralih pekerjaan menjadi nelayan, ojek bentor (becak motor), tukang becak, membuka warung di bawah rumah panggung.

Sistem Pertanian. Kondisi persawahan yang ada di Kampung Bantilang juga mengalami perubahan sistem dari pasang surut dan irigasi menjadi tadah hujan. Disebabkan rusaknya sistem pengairan di daerah ini. Perubahan tersebut juga menyebabkan hilangnya varietas bibit padi yang dapat ditanam dengan metode pasang surut. Sehingga padi yan ditanam juga terbatas dan sesuai musim yaitu musim penghujan saja.

Sistem Usaha Musiman. Kegiatan produksi musiman yang dilakukan berupa bagan tancap dan mencari tiram di sungai dilakukan ketika musim timur (kemarau). Kegiatan ini merupakan usaha sampingan dari penduduk untuk menambah penghasilan keluarga. Aktifitas ini biasanya dilakukan oleh semua anggota keluarga dari orang tua sampai anak-anak dan laki-laki maupun perempuan.

BAB 4

KESIMPULAN DAN RENCANA TINDAK LANJUT

Pada awalnya mangrove di desa-desa yang dikaji sangat luas dan tumbuh dengan sehat. Tahun 1950-an, beberapa warga ada yang mengelola mangrove untuk tambak secara tradisional. Mereka hanya membuat parit, membendungnya, lalu membiarkan bibit alami tumbuh di parit tersebut. Dengan demikian, pohon-pohon mangrove relatif tidak terganggu. Cara-cara tambak tradisional ini mulai berubah menjadi cara intensif setelah para pengusaha tambak datang ke wilayah ini (juga seluruh pesisir Sulawesi Selatan) pada tahun 1980-an. Sejak itu hutan mangrove mulai mengalami kerusakan.

Datangnya para pengusaha tambak intensif tersebut telah menggubah perilaku dan persepsi masyarakat terhadap mangrove. Masyarakat semula melakukan eksploitasi yang bersifat subsisten (hanya untuk memenuhi kebutuhan sendiri secukupnya) menjadi eksploitasi yang rasional untuk menumpuk kekayaan sebanyak-banyaknya. Perilaku ini akhirnya menggubah pula persepsi mereka yang semula melihat mangrove sebagai “tempat hidup” menjadi mangrove sebagai “lahan yang bisa dikomoditasi”. Perilaku dan persepsi yang demikian itu tentu hanya berakhir pada pemanfaatan yang sifatnya sesaat, mendapatkan hasil yang banyak, tapi langsung habis.

Berdasarkan pengamatan terhadap lingkungan mangrove di desa-desa di empat kabupaten terpilih (Maros, Barru, Pangkep, dan Takalar), dapat disimpulkan bahwa kondisi mangrove sangat memprihatinkan. Padahal hutan mangrove merupakan ekosistem utama pendukung kehidupan yang penting di wilayah pesisir. Selain mempunyai fungsi ekologis sebagai penyedia nutrien bagi biota perairan, tempat pemijahan dan asuhan bagi bermacam biota, penahan abrasi, penahan amukan angin taufan, dan tsunami, penyerap limbah, pencegah intrusi air laut, dan lain sebagainya, hutan mangrove juga mempunyai fungsi ekonomis seperti penyedia kayu, daun-daunan sebagai bahan baku obat obatan, dan lain-lain. Mengingat nilai ekonomis pantai dan hutan mangrove yang tidak sedikit, maka kawasan ini menjadi sasaran berbagai aktivitas yang bersifat eksploitatif. Lahan mangrove di empat desa tersebut dibabat untuk tambak. Padahal tambak-tambak intensif tersebut berproduksi secara optimal hanya dalam periode lima tahun pertama. Setelah itu, tambak-tambak tersebut sudah tidak lagi produktif dan akhirnya cenderung dibiarkan terbengkalai menjadi lahan kritis. Kini, kondisi hutan mangrove desa-desa yang dikaji hanya tersisa sedikit di pinggir pantai, pinggiran sungai, dan pematang tambak. Luas hutan mangrove kian berkurang dari waktu ke waktu, dan ini berakibat pada kian berkurangnya keanekaragaman hayati serta musnahnya habitat dan satwa-satwa tertentu.

Di beberapa desa sudah ada upaya penanaman kembali mangrove oleh pemerintah, namun tidak menunjukkan hasil. Penyebabnya adalah mereka tidak memperhatikan pertumbuhan alami mangrove, sistem hidrologi, keragaman mangrove yang ditanam, dan kualitas tanah. Selain itu, bibit yang ditanam ada yang dicabuti lagi oleh penduduk karena dianggap mengganggu pendaratan perahu di pantai. Pemerintah hanya menanam satu dua jenis mangrove saja, padahal kawasan mangrove yang sehat memerlukan beragam jenis yang ditanam. Lokasi tanam juga tidak diperhatikan sehingga tidak semua Rizhopora bisa numbuh.

Sudah jelas, dari cara pandang risilian, ekosistem mangrove di desa-desa yang dikaji sudah pada **ambang batas** menjadi ekosistem lain, yakni ekosistem tambak, pertanian, dan pemukiman. Indikator ini harus disadari dan dipegang erat dalam upaya mengembangkan penghidupan berkelanjutan di kawasan tersebut karena berarti mereka sedang dalam tahap penyesuaian (institusionalisasi) dan reorganisasi. Tahap ini perlu dijaga dan dibantu diarahkan agar tidak menjurus pada arah yang tidak risilian. Berdasarkan kesadaran dan prinsip tersebut, maka ada beberapa rekomendasi sebagai bentuk tindak lanjut dari kajian risilian ini.

1. Setiap jenis mangrove memerlukan kondisi ekologis tertentu untuk tumbuh, antara lain jenis tanah, lama pasang-surut, salinitas, dan nutrisi alami. Karenanya perlu ada upaya rehabilitasi mangrove di kawasan tertentu, misalnya di Desa Tanakeke, dan Nisombalia, yang bisa sinergis dan mendukung usaha ekonomi warga, terutama usaha tambak dan penangkapan kepiting bakau. Upaya rehabilitasi ini bisa dimulai dengan mengembangkan *pilot project* pada satu kawasan tambak yang terlantar dengan melibatkan masyarakat. Masyarakat dilibatkan sejak perencanaan, pelaksanaan, dan monitoring agar mereka bisa menilai dan memaknai sendiri atas upayanya itu. Bagian yang perlu dimonitor adalah dampak rehabilitasi tersebut terhadap kualitas lingkungan secara mikro, seperti sedimen, nutrisi, dan perkembangbiakan ikan-ikan di sekitarnya.
2. Perlu adanya usaha ekonomi yang selaras dengan bentuk ekosistem pesisir, yang meliputi usaha pertanian dataran rendah, usaha tambak, usaha rumput laut, industri kecil sekala rumah tangga yang melibatkan perempuan, dan usaha-usaha lainnya, yang ramah lingkungan dan berkelanjutan. Pengembangan usaha ini bisa didukung oleh pihak luar dalam bentuk sekolah lapangan, pelatihan, workshop, dan percontohan.
3. Pengelolaan lingkungan agar lestari dan dapat bermanfaat secara berkelanjutan mestinya didukung oleh ketepatan kebijakan yang diambil. Mengingat di keseluruhan desa yang dikaji tidak ada satu pun kebijakan pemerintah yang mendukung pada upaya-upaya pelestarian, maka perlu didorong lahirnya kebijakan yang menjamin keberhasilan pengelolaan sumber daya alam dan wilayah pesisir dengan melibatkan dan memperhatikan kepentingan masyarakat. Keterlibatan masyarakat sangat diperlukan karena akan menghasilkan kebijakan yang disesuaikan dengan potensi, aspirasi dan kepentingan masyarakat. Kebijakan yang berbasis pada potensi masyarakat akan mendorong keterlibatan masyarakat dalam pemanfaatan dan perlindungan sumber daya alam. Selain itu juga memberikan keuntungan ganda. Pertama, dengan mengakomodasi aspirasi masyarakat maka pengelolaan pesisir dan laut akan menarik masyarakat sehingga akan mempermudah proses penataan. Kedua, memberikan peluang bagi masyarakat untuk ikut bertanggung jawab atas keamanan pesisir dan laut.
4. Adanya upaya untuk meningkatkan kepentingan hakiki masyarakat, yaitu kesejahteraan. Mengingat kesadaran masyarakat akan arti penting mangrove dan lingkungan masih rendah, maka upaya-upaya yang direkomendasikan di atas perlu didahului dan dibarengi dengan upaya-upaya penyadaran.