

PERENCANAAN PENELITIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN ¹⁾

Oleh

Dr.Ir. Najamuddin, M.Sc.²⁾

- 1) Disampaikan pada Lokakarya Agenda Penelitian, Proyek COREMAP II Kabupaten Selayar, 9-10 September 2006
- 2) Staf pengajar Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin, Makassar

PENDAHULUAN

Peningkatan eksploitasi laut untuk memenuhi permintaan protein ikani dan produk-produk perikanan bahan baku industri, serta pemanfaatan lain dari ekosistem laut yang tidak terkendali membawa dampak pada kerusakan dan penurunan mutu dan produktivitas sumberdaya laut tersebut. Salah satu sumberdaya laut yang rentan terhadap dampak berbagai aktivitas tersebut adalah ekosistem terumbu karang.

Ekosistem terumbu karang di Kabupaten Selayar selalu berhadapan dengan ancaman kerusakan akibat penangkapan ikan dengan bahan kimia beracun dan penggunaan bom, karena ekosistem tersebut sangat dekat dengan dan mudah dijangkau oleh masyarakat pesisir yang aksesnya terhadap modal dan teknologi terbatas, serta pengetahuan dan kesadaran pengelolaan sumberdaya laut yang sangat terbatas.

Terumbu karang yang hidup di dasar laut yang luas dengan beraneka ragam jenis dan warna, merupakan habitat tempat hidup bagi berbagai biota terumbu karang yang bernilai ekonomi penting seperti bunga karang, penyu, udang barong, kima, teripang, rumput laut serta ikan terumbu karang lainnya. Dari kekayaan keanekaragaman hayati itulah terumbu karang berpotensi sebagai sumber makanan, perikanan, obat-obatan, wisata, komoditi ekspor, bahan bangunan, pelindung pantai dari gempuran ombak, dan sebagai laboratorium alam untuk penelitian dan pendidikan.

Ekosistem terumbu karang harus diselamatkan dari ancaman kerusakan karena merupakan modal pembangunan, penggerak roda perekonomian wilayah Selayar yang dapat mensejahterakan masyarakat pesisir dan nelayan di wilayah ini. Sebagai sumberdaya pesisir, ekosistem terumbu karang dan masyarakat yang bermukim disekitarnya merupakan suatu kesatuan pengelolaan. Oleh sebab itu harus dikelola dengan lebih mengutamakan pendekatan sosial-ekonomi.

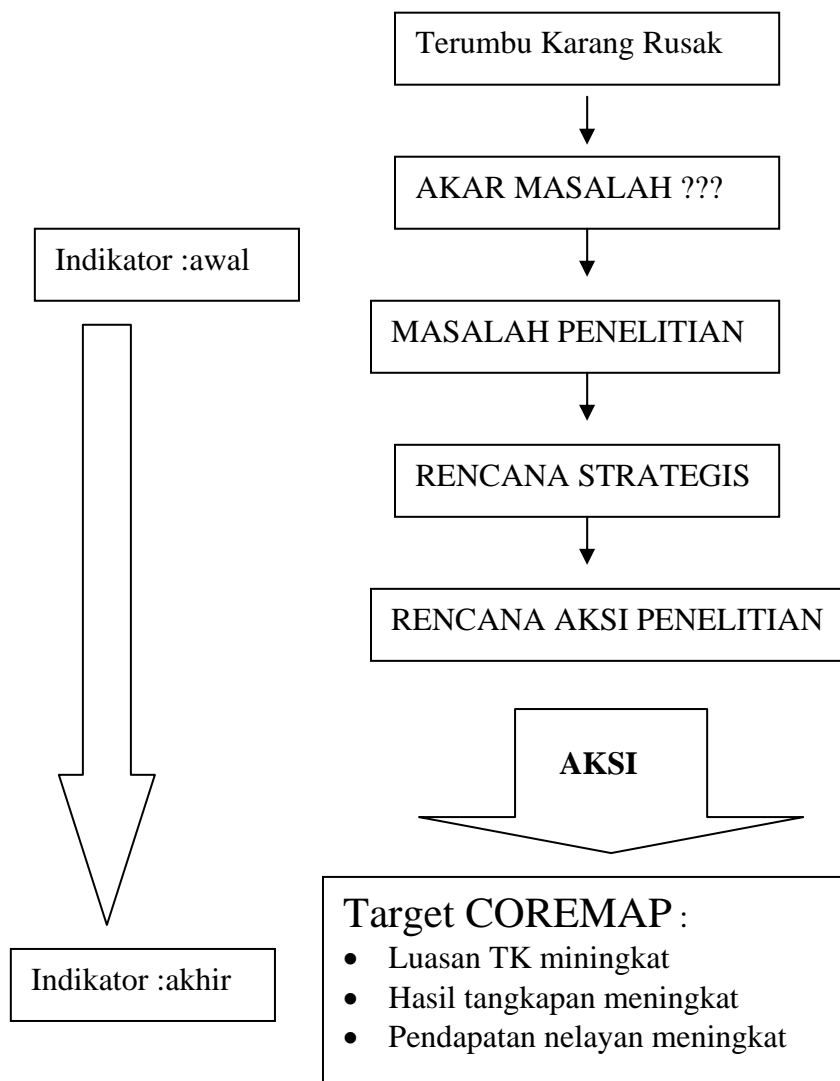
Optimalisasi pemanfaatan dan upaya pencegahan kerusakan terumbu karang dapat dicapai dengan memberdayakan masyarakat pesisir disekitarnya, dan dapat dirasakan langsung manfaatnya oleh masyarakat tersebut. Usaha budidaya komoditi ekspor berupa ikan-ikan karang dan jenis-jenis lain bernilai ekspor akan mendorong perkembangan kegiatan ekonomi di wilayah pesisir dan meningkatkan rasa memiliki ekosistem terumbu karang di tengah masyarakat sekitarnya. Diperkirakan 60% dari populasi penduduk bermukim di wilayah pesisir, dan sebagian besar berupa nelayan yang tidak memiliki akses yang cukup (kehandalan SDM dan perangkat teknologi) dalam memanfaatkan sumberdaya sekitarnya secara berkelanjutan.

Penelitian merupakan suatu kajian ilmiah dimana hasil yang diperoleh dapat diverifikasi dan diuji kebenarannya. Tidak semua masalah layak untuk diteliti. Perumusan masalah merupakan kunci utama dalam menformulasikan suatu perencanaan penelitian. Selain itu, urgensi suatu masalah terhadap pembangunan daerah merupakan salah satu kunci. Penelitian yang direncanakan harus dapat menjawab permasalahan lapangan yang ada dan juga harus dapat diaplikasikan. Tidak semua permasalahan merupakan masalah penelitian dan layak untuk diteliti. Permasalahan penelitian harus berdasar pada landasan ilmiah, parameternya dapat diukur, dapat diuji, tenaga ahli tersedia, fasilitas tersedia dan secara teknis dapat dilakukan.

Banyak jenis penelitian antara lain penelitian dasar, penelitian aplikasi dan penelitian kaji tindak. Penelitian dalam proyek COREMAP diharapkan dapat diaplikasikan oleh masyarakat nelayan dalam menunjang pencapaian sasaran proyek. Oleh karena itu penelitian yang akan dilakukan haruslah berorientasi aplikasi.

Dalam perencanaan, yang perlu diperjelas adalah sasaran/tujuan. Dalam proyek COREMAP II sesuai laporan Bank Dunia (2004), sasarannya adalah : meningkatnya luasan terumbu karang hidup, meningkatnya hasil tangkapan nelayan, dan meningkatnya pendapatan serta standar hidup masyarakat sekitarnya.

Untuk mencapai sasaran tersebut, perlu dilakukan evaluasi permasalahan-permasalahan penelitian yang merupakan faktor penghambat dalam pencapaian tujuan. Alur pikir pentingnya perencanaan penelitian dalam mencapai target COREMAP disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur pikir perencanaan penelitian

PERMASALAHAN

Ada dua hal yang dapat mengancam pelestarian sumber daya perikanan terumbu karang, yaitu rusaknya habitat terumbu karang dan over fishing. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengelolaan perikanan terumbu karang secara menyeluruh karena produktivitas terumbu karang tersebut tergantung pada kondisi terumbu karang. Produktifitas perikanan akan tinggi apabila berada pada habitat terumbu karang yang baik, dan sebaliknya akan terjadi produktifitas perikanan yang rendah pada habitat terumbu karang yang rusak. Adapun akibat rusaknya habitat terumbu karang itu adalah sebagai berikut:

- Pencemaran laut (limbah industri, limbah domestik, endapan, tumpahan minyak)

- . Penggunaan bahan peledak dan racun untuk menangkap ikan di terumbu karang
- . Karena faktor biologis (adanya blooming hama pemakan karang batu, *Acanthaster planci*)
- . Kegiatan pariwisata bawah air (penyelaman/snorkeling)
- . Penambangan karang
- . Faktor alami seperti gempa dan taufan yang di luar kemampuan manusia

Beberapa masalah kerusakan terumbu karang yang dapat teridentifikasi, antara lain :

- Besarnya ancaman kerusakan ekosistem terumbu karang di Sul-Sel oleh aktivitas penangkapan ikan dengan bahan kimia dan bahan peledak, pengambilan biota karang untuk cinderamata dan untuk bahan bangunan, serta oleh aktivitas pariwisata berpangkal pada keterbatasan masyarakat pesisir akan akses terhadap teknologi pemanfaatan sumberdaya hayati terumbu karang dan keterbatasan pengetahuan masyarakat terhadap pentingnya ekosistem terumbu karang.
- Belum adanya program pengelolaan kawasan terumbu karang yang dapat menjamin penerapannya secara berkelanjutan karena memerlukan dana yang sangat besar, selain manfaat langsung dari pengelolaan tersebut belum nampak.
- Diperlukan penerapan teknologi budidaya yang tepat agar fungsi ekosistem terumbu karang sebagai obyek ekowisata dan pusat keanekaragaman hayati tidak terganggu.
- Ketidakberdayaan ekonomi masyarakat pesisir yang pada dasarnya bercorak agribisnis disebabkan oleh tidak optimalnya fungsi sub-sub sistem agribisnisnya yang sedang berlangsung.
- Budaya bahari selama ini diartikan sempit yaitu hanya terbatas pada kegiatan berlayar dan menangkap ikan saja.

Masalah Penelitian

Bagaimana Suatu Masalah Penelitian Muncul?

Ada “kesenjangan” antara teori (*what should be*) dengan kenyataan yang dijumpai (*what is*).

Mengapa kesenjangan terjadi ?

Mestikah setiap kesenjangan dapat dikembangkan menjadi permasalahan penelitian, ternyata jawabannya tidak

Apa yang Dimaksud Masalah Penelitian ?

- Pertanyaan tentang situasi problematik yang timbul dari kesenjangan antara kenyataan dengan teori atau fakta empirik penelitian terdahulu, yang memungkinkan untuk dijawab, dan terdapat lebih dari satu kemungkinan jawaban”
- “Suatu rumusan kalimat interogatif mengenai hubungan antara dua variabel atau lebih yang belum terjawabkan dengan teori atau penelitian yang ada”

Ciri Masalah yang baik

- Mempunyai nilai penelitian yang dicirikan dengan adanya suatu hubungan dua atau lebih variabel, merupakan hal yang penting serta dapat diuji
- Masalah harus fisible dalam arti tersedia data serta metode, biaya, waktu, sponsor, tidak bertentangan dengan hukum adat
- Masalah harus sesuai dengan kualifikasi peneliti dalam hal ini menarik bagi peneliti

Signifikansi Masalah Penelitian

- Perumusan masalah merupakan langkah awal yang menentukan bagi penyusunan matarantai metodologik berikutnya
- Seorang peneliti dapat mengetahui “prognosis” penelitian yang akan dilakukan
- Dapat dilakukan konfirmasi ketepatan judul dan tujuan penelitian yang ditetapkan.
- Mengetahui seberapa jauh penelitian yang dilakukan cukup berbobot dan orisinal.

Prinsip-Prinsip Perumusan Masalah

- Prinsip yang berkaitan dengan teori dasar
- Prinsip yang berkaitan dengan maksud perumusan masalah
- Prinsip hubungan faktor.
- Masalah sebagai wahana untuk membatasi studi
- Prinsip yang berkaitan dengan kriteria inklusi-eksklusi

- Prinsip yang berkaitan dengan bentuk perumusan masalah
- Prinsip sehubungan dengan posisi perumusan masalah
- Prinsip yang berkaitan dengan kajian kepustakaan
- Prinsip yang berkaitan dengan penggunaan bahasa

Dalam menetapkan masalah penelitian ada lima hal yang harus dilakukan, yaitu

1. Tunjukkan kenyataan (fenomena) yang ditangkap atau yang dijadikan pikiran itu; misalnya dari data sekunder (laporan-laporan).
2. Tunjukkan harapan yang bersangkutan dengan kenyataan itu,. Misalnya: ketentuan-ketentuan, patokan-patokan, fakta, teori, hukum dan sebagainya; dari referensi-referensi tertentu..
3. Tunjukkan kesenjangan antara kenyataan dan harapan itu.
4. Tunjukkan bahwa alternative jawaban/pemecahan kesenjangan itu lebih dari satu alternative (jika hanya satu alternative, tidak merupakan masalah).
5. Tunjukkan tentang pentingnya masalah itu untuk dipecahkan (jika tidak dipecahkan akan mengganggu apa).

Dari uraian di atas jelas bahwa banyak masalah yang menyebabkan rusaknya terumbu karang, tetapi tidak semua masalah tersebut merupakan masalah penelitian. Masalah terumbu karang yang ada harus di pilah-pilah sehingga menjadi masalah penelitian.

ANALISIS RCA TERUMBU KARANG RUSAK & OVER FISHING

Mengapa nelayan menggunakan bom dan obat bius ?

Berdasarkan informasi dari beberapa nelayan, pada dasarnya mereka menyadari kerusakan yang ditimbulkan akibat penggunaan bom dan obat bius, akan tetapi mereka sudah terlanjur terbiasa dan keanakan menggunakannya. Memang disadari, nelayan pengguna alat tersebut dengan mudah akan mendapatkan ikan dalam jumlah banyak, jika dibandingkan dengan jenis alat tangkap ikan lainnya yang diperbolehkan.

Permasalahan penelitian dianalisis menggunakan metoda roof cause analysis (RCA) dan SWOT analisis. Kedua alat analisis ini digunakan untuk mengidentifikasi akar masalah dalam program agenda penelitian di Selayar. Analisis RCA adalah alat yang didisain untuk membantu mengidentifikasi tidak hanya “**apa**” dan “**bagaimana**” sesuatu terjadi, tetapi juga “**mengapa**” sesuatu itu

terjadi. Urutan dalam analisis RCA meliputi : pengumpulan data, diagram faktor penyebab, identifikasi akar masalah dan rekomendasi umum serta implementasi.

Tabel 1. Analisis RCA; Deskripsi kasus : Terumbu Karang Rusak akibat aktivitas nelayan yang menggunakan bom dan KCN

Faktor Penyebab1	Langkah ke peta akar penyebab	Rekomendasi
Deskripsi : nelayan menangkap ikan menggunakan bom & KCN	<ul style="list-style-type: none"> • Nelayan tidak punya alat penangkap ikan lain • Nelayan tidak sadar akan bahaya bom • Nelayan keenakan menggunakan bom • Aparat keamanan tidak menindak pelaku • Pemerintah desa tidak melarang 	<ul style="list-style-type: none"> • Perlu upaya mendapatkan alat tangkap legal • Upaya penyadaran masyarakat • Perlu penegakan hukum
Deskripsi : penegak hukum tidak melarang nelayan	<ul style="list-style-type: none"> • Aparat kurang fasilitas • Proses hukum tidak jelas • Kepedulian aparat thd sda sangat kurang • Rasa memiliki sda tidak ada • Masalah kepentingan 	<ul style="list-style-type: none"> • Perlu melengkapi fasilitas • Proses hukum harus transparan • Perlu penyadaran
Deskripsi: pemerintah setempat membiarkan pelaku	<ul style="list-style-type: none"> • Kepedulian sda kurang • Rasa memiliki sda tidak ada • Masalah kepentingan 	<ul style="list-style-type: none"> • Perlu penyadaran
Deskripsi : masyarakat setempat membiarkan	<ul style="list-style-type: none"> • Rasa memiliki sda tidak ada • Pengelolaan masyarakat tidak ada • 	<ul style="list-style-type: none"> • Perlu penyadaran • Masyarakat perlu dilibatkan

ANALISIS SWOT

Strength (Kekuatan) :

- Garis pantai yang sangat panjang
- Wilayah laut dan terumbu karang luas
- Nelayan tersebar pada berbagai pulau dengan laut & terumbu karang dikelilinginya.
- Terumbu karang di wilayah ini merupakan pusat biodiversity

- Proyek COREMAP

Weakness (Kelemahan) :

- Nelayan menangkap ikan tanpa memperhatikan kelestarian ikan
- Nelayan menangkap ikan dengan merusak ekosistem
- Nelayan merusak ekosistem untuk kebutuhan bangunan
- Sistem milik bersama, sehingga nelayan berprinsip kalau bukan mereka yang ambil maka meka nelayan lain yang akan ambil.
- Nelayan belum sadar akan manfaat terumbu karang.

Opportunities (Peluang) :

- Perhatian dunia terhadap pelestarian sumberdaya laut sangat besar.
- Wisatawan mancanegara sangat tertarik terhadap keindahan terumbu karang.
- Proyek COREMAP merupakan fasilitas untuk berbuat banyak.
- Dukungan PEMDA sangat kuat terhadap pemberantasan illegal fishing.
- Keterlibatan masyarakat lokal dalam pengelolaan sumberdaya perikanan mulai muncul di berbagai wilayah.

Threats (Ancaman) :

- Pengrusak terumbu karang pelintas batas semakin banyak akibat kondisi sumberdaya ikan ditempat lain semakin rusak.
- Permintaan ikan hidup relatif tetap sementara sumberdaya ikan semakin berkurang memperparah aktivitas penangkapan ikan yang merusak.
- Batasan ukuran minimum ikan di pasar tidak sesuai dengan ukuran ikan layak eksploitasi
- Pengawasan sangat kurang
- Permintaan pasar akan ikan-ikan terumbu karang, baik dari pasar lokal maupun ekspor tidak berubah bahkan bertambah

Berdasarkan analisis swot dibuat strategi dengan menggabungkan faktor internal dan eksternal untuk meminimalisir kelemahan dan ancaman. Manfaatkan kekuatan internal dan peluang eksternal seoptimal mungkin. Beberapa strategi dapat disusun antara lain :

Strategi SO; Manfaatkan garis pantai yang panjang untuk kegiatan produksi (seperti budidaya ikan, rumput laut, teripang). Strategi WO, Didik masyarakat supaya sadar akan kepentingan terumbu karang; Strategi ST, Tingkatkan produksi ikan melalui budidaya; Strategi WT, Tingkatkan kesadaran masyarakat melalui penyuluhan dan usaha alternatif.

Indikator kinerja hasil penelitian

Harus jelas dan pada masing-masing lokasi coremap dan secara kuantitatif dapat diukur sesuai dengan target COREMAP. Karena indikator akhir proyek jelas, maka secara kuantitatif pada masing-masing wilayah dapat dijelaskan perubahan yang terjadi, apakah penambahan atau pengurangan.

Monitoring dan evaluasi lapangan

Secara umum, monitoring adalah sebuah komponen penting dalam manajemen. Manajemen itu sendiri merupakan proses yang berulang, yaitu sebuah siklus yang diawali dengan identifikasi isu, kemudian dilanjutkan dengan penyusunan rencana penanganan isu, penetapan rencana dan pengalokasian anggaran, pelaksanaan rencana, lalu monitoring dan evaluasi yang menghasilkan umpan balik (*feedback*) untuk perencanaan berikutnya. Pengelolaan yang efektif adalah yang dinamis dalam merespons permasalahan yang berkembang; informasi tentang perkembangan tersebut dapat diperoleh melalui kegiatan monitoring.

Manfaat monitoring terhadap suatu pengelolaan. Pertama, monitoring diperlukan untuk mengukur kemajuan pelaksanaan rencana dan mengidentifikasi masalah-masalah yang menghambat pencapaian tujuan. Pengukuran kemajuan ini sangat penting untuk memastikan rencana dilaksanakan dengan baik dan berdampak sesuai dengan yang diharapkan. Hal ini berlaku baik untuk pengelolaan jangka pendek maupun jangka panjang, yaitu dengan siklus yang berulang-ulang. Kedua, mengukur kinerja manajemen, membandingkan antara output dan input.

Walaupun indikator kinerja sudah ditetapkan, akan tetapi harus dapat dibuktikan di lapangan. Untuk itu, monitoring lapangan merupakan hal yang mempunyai urgensi tinggi. Monitoring harus mengacu pada indikator kinerja yang

telah dibuat dan disepakati pada saat penandatanganan kontrak kegiatan. Dalam pembuatan indikator kinerja harus mengacu kepada tujuan akhir proyek, sehingga setiap kegiatan yang dilakukan dapat diplot kontribusinya terhadap tujuan akhir proyek.

Wilayah proyek yang luas merupakan tantangan besar untuk dapat menjangkaunya secara merata. Oleh karena itu diperlukan indikator awal berupa data base untuk seluruh wilayah yang merupakan titik acuan untuk mengukur keberhasilan proyek.

PERLUNYA KEBERSAMAAN

Rasa memiliki masyarakat terhadap rencana pengelolaan merupakan hal yang penting dan membutuhkan partisipasi nyata dari masyarakat dalam tahap-tahap perencanaan dan pelaksanaan. Masyarakat desa di wilayah pesisir apabila dilatih dan diperkuat kemampuan dan kapasitas mereka serta diberi kepercayaan secara partisipatif akan mampu bertanggungjawab secara baik dalam mengelola sumberdana dan sumberdaya secara baik, mampu melakukan pemantauan/monitoring kondisi sumberdaya pesisir secara tepat serta dapat dirubah dari pemanfaat murni sumberdaya menjadi pengelola (manager) sumberdaya mereka sendiri (Tulungen dkk., 2000). Peningkatan pengembangan kapasitas masyarakat dan kelompok yang bertugas untuk melaksanakan rencana pengelolaan harus mendapatkan perhatian serius dan penekanan utama selama proses persiapan, perencanaan, bahkan harus dilanjutkan sampai pada tahap pelaksanaan. Tanpa kapasitas yang cukup bagi pengelolaan maka kemungkinan keberhasilan secara berkelanjutan akan sulit dijamin. Rencana pembangunan dan pengelolaan sumberdaya wilayah pesisir berbasis masyarakat harus dipandang sebagai pendekatan pengelolaan bersama (*co-management*) atau secara kolaboratif dimana masyarakat dan pemerintah setempat (di desa, kecamatan dan ditingkat kabupaten) secara aktif bekerjasama selama proses perencanaan dan pelaksanaan. Partisipasi masyarakat akan sangat efektif apabila diintegrasikan sejak awal proses perencanaan bersamaan dengan keterlibatan aktif dari lembaga pemerintah. Karena belum ada pengalaman dan tradisi yang cukup panjang menyangkut “bottom-up planning” dan partisipasi masyarakat yang nyata, penekanan dan perhatian pada pengembangan kapasitas sangat penting bagi pengelolaan berbasis-masyarakat.

Dukungan dari pejabat pemerintah ditingkat kabupaten dan propinsi akan juga mempercepat kemungkinan keberhasilan program. Demikian juga di tingkat desa, dukungan yang kuat dari pemimpin setempat pada saat memulai proses perencanaan akan menjamin bahwa proses perencanaan tersebut berhasil dan mempercepat waktu yang dibutuhkan dalam mengembangkan rencana pengelolaan. Bila dukungan yang kuat dari masyarakat sudah dibangun dan rencana pengelolaan sudah ditetapkan maka perubahan dalam kepemimpinan di desa akan memberikan dampak yang kecil atau tidak berpengaruh terhadap keberhasilan pelaksanaan. Ketrampilan dan komitmen pendamping masyarakat merupakan syarat utama keberhasilan program, namun demikian masih diperlukan investasi bagi pengembangan kapasitas dari pendamping lapangan terutama dalam ketrampilan dan kemampuannya untuk pengembangan masyarakat, menumbuhkan partisipasi masyarakat dan pengelolaan pesisir terpadu.

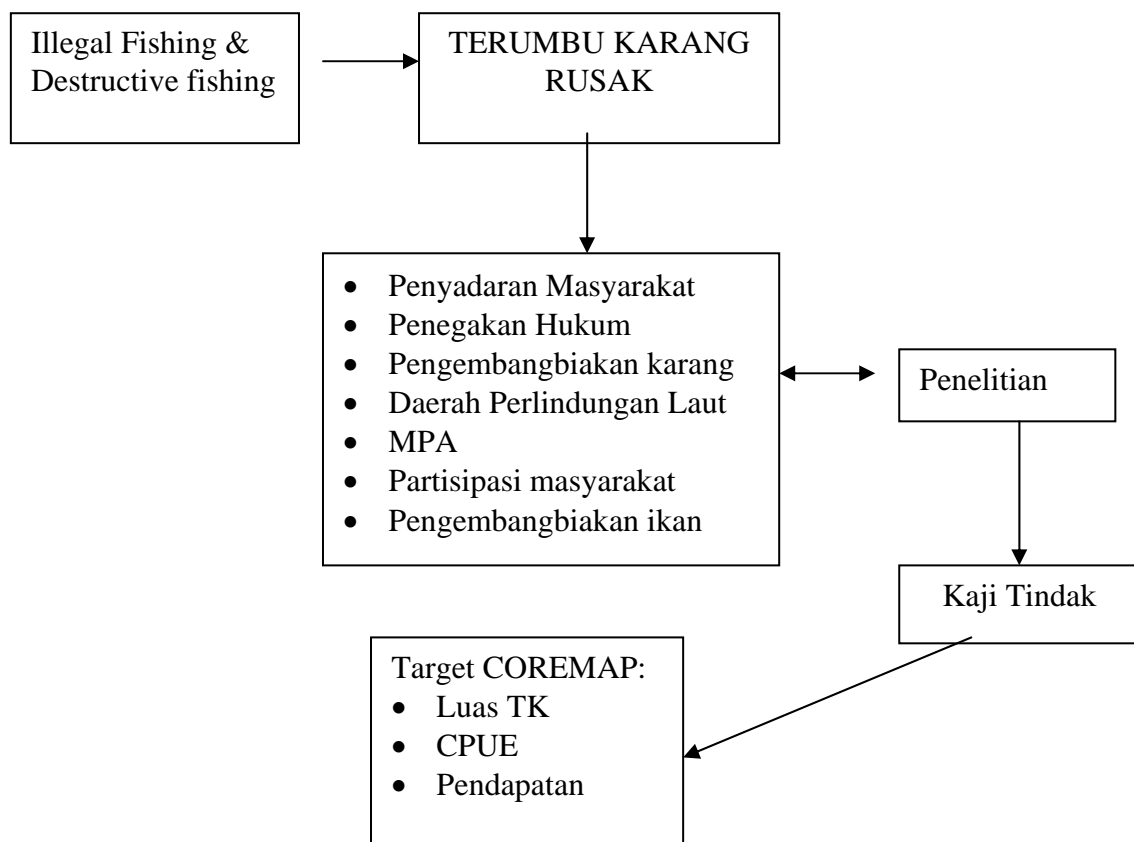
RENCANA PENELITIAN KEDEPAN

Pemberdayaan nelayan dan masyarakat pesisir kawasan terumbu karang harus diwujudkan melalui penguasaan teknologi pemanfaatan sumberdaya hayati ekosistem terumbu karang. Manfaat langsung terumbu karang yang dirasakan oleh nelayan dan masyarakat pesisir akan menumbuhkan rasa memiliki terhadap ekosistem ini, dan akan mencegah segala bentuk kegiatan yang merusak kelestariannya.

Penerapan teknologi budidaya/penangkapan ikan yang tepat dan ramah lingkungan di kawasan terumbu karang ini merupakan upaya optimalisasi pemanfaatan produktivitas ekosistem ini yang dapat diprogramkan yang dapat dengan cepat dikuasai oleh nelayan dan masyarakat pesisir untuk dapat meningkatkan pendapatannya.

Kegiatan budidaya itu sendiri merupakan obyek yang menarik bagi para wisatawan jika tidak mengganggu ekosistem terumbu karang secara keseluruhan. Teknologi budidaya pantai yang dikembangkan selama ini memerlukan beberapa modifikasi agar dalam penerapannya pada ekosistem ini tidak merusak kondisi optimum komponen fisikawi, kimiawi dan biologis ekosistem terumbu karang.

Teknologi produksi budidaya, Agroindustri Hasil Perikanan, serta Kebijakan Pemasaran Komoditi Perikanan adalah sub sistem agribisnis perikanan budidaya terumbu karang yang perlu ditingkatkan melalui pembenahan-pembenahan. Budaya bahari perlu dikembangkan dan diimplementasikan ke arah semua kegiatan yang berkaitan dengan pemanfaatan sumberdaya laut, termasuk usaha budidaya, pemasaran, pengolahan pasca panen, serta pemeliharaan prasarana dan sarana pendukung yang diperlukan. Kerangka penelitian kedepan seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Kerangka penelitian kedepan

Penelitian yang direncanakan (Gambar 2) harus terpadu dan melibatkan sebanyak mungkin komponen, sehingga hasil yang diperoleh kelak dapat menjawab permasalahan masyarakat yang kompleks. Tidak berarti bahwa penelitian harus besar, akan tetapi dapat dipilah-pilah dalam bingkai yang tetap holistik. Penelitian harus mengacu pada tolok ukur proyek, karena kalau tidak sasaran akhir tidak akan tercapai.

Beberapa judul penelitian yang mendesak untuk dilaksanakan, meliputi :

1. Pembuatan atlas sumberdaya ikan & terumbu karang
2. Pembuatan data base kondisi habitat terumbu karang, sumberdaya ikan dan masyarakat nelayan pengguna
3. Penelitian ukuran ikan layak tangkap dirinci perjenis sebagai rujukan dalam pengelolaan
4. Penelitian alat penangkap ikan yang ramah lingkungan
5. Penelitian standarisasi alat penangkap ikan yang ramah terhadap karang
6. Kajian mata pencaharian alternatif yang sesuai dengan kondisi daerah (kajian meliputi aspek teknik, ekonomi dan pemasaran).
7. Rencana pengelolaan dan rencana zonasi cagar alam laut dan pemetaan kondisi terumbu karang
8. Mengembangkan daerah perlindungan laut (*marine sanctuary*) berbasis masyarakat
9. Inventarisasi status dan potensi sumberdaya alam pulau-pulau kecil dan perairan sekitarnya
10. Transplantasi terumbu karang
11. Daerah perlindungan laut

PENUTUP

Perencanaan penelitian harus disusun sesuai dengan permasalahan utama dan dapat menjawab pertanyaan sesuai dengan indikator Coremap. Penelitian dibingkai dalam bingkai yang terpadu, dan dapat dipilah-pilah. Indikator penelitian harus jelas, dapat diukur dan mengacu pada tujuan COREMAP. Alokasi anggaran penelitian harus disesuaikan dengan kondisi wilayah, sehingga sasaran dapat tercapai.

DAFTAR PUSTAKA

Levine J.S. Writing and presenting your thesis or dissertation. On line diakses tgl 5 Mei 2003 <http://www.canr.msu.edu/ae/dissthes/guide.htm>

Pemda Propinsi Lampung. 2000. Rencana Strategis Pengelolaan Wilayah Pesisir Lampung. Kerjasama Pemerintah Daerah Propinsi Lampung dengan Proyek Pesisir Lampung dan PKSPL - IPB. Bandar Lampung. Indonesia. 96 pp.

Thomas, J.R. and J.K. Nelson. 1990. Research methods in physical activity. Second edition. Human Kinetics Books. Champaign, Illinois. 550 pp.

Tulungen, J.J., Devi, B.P. dan Rotinsulu, C. 2000. Pengembangan, Persetujuan dan Pelaksanaan Rencana Pembangunan dan Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir Berbasis-Masyarakat di Sulawesi Utara. Makalah dipresentasikan pada Konferensi Nasional II: Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Lautan, Makasar, Sulawesi Selatan. 15 – 17 Mei 2000.

Usman, H., P.S. Akbar. 1998. Metodologi penelitian sosial. Bumi Aksara, Jakarta. 110 hal.

Wallace, W.L. 1994. Metoda logika ilmu sosial. Terjemahan oleh Yayasan Solidaritas Gama. Bumi Aksara, Jakarta. 121 hal.

World Bank. 2004. Document of The World Bank Report No: 288364" Project Appraisal Document.