



ISSN : 1412 -3061

Edisi Nomor 08 Vol.I Agustus 2002

Tirta PE LA

Monthly Newsletter

Media Informasi dan Komunikasi Pengelolaan Terpadu Sumberdaya Air, Pesisir dan Laut

Edisi ini :

3 *Bubuhan* : 
Saka, Putra Kampung Baru Tanjung Jumelai

4 *Citra* : 
Pengembangan Tambak Ramah Lingkungan Di Indramayu

5 *Cukilan* : 
Penandatanganan Kesepakatan Bersama Pengelolaan Terpadu Teluk Balikpapan

6 *Ragam Selingan* : 
Penanggulangan Erosi dan Sedimentasi Di Teluk Balikpapan

7 *Ragam Tahukah Anda* : 
Buaya Muara (*Crocodylus Porosus*)

8 *Ragam Daftar Istilah* 

8 *Kuis*

Renstra Pengelolaan Terpadu Teluk Balikpapan telah diadopsi

Mak Acil :
Wah, pekerjaan sesungguhnya pengelolaan teluk justru baru dimulai ya !

Beranda

ADOPSI FORMAL RENSTRA PENGELOLAAN TERPADU TELUK BALIKPAPAN DAN TINDAK LANJUTNYA

Upaya pengelolaan terpadu Teluk Balikpapan, sebagai suatu pendekatan yang dipilih untuk diterapkan dalam pengelolaan Teluk Balikpapan, nampaknya akan segera terwujud. Dengan ditandatanganinya naskah Kesepakatan Bersama Tentang Pengelolaan Terpadu Teluk Balikpapan oleh Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur, Pemerintah Kabupaten Penajam Paser Utara, Pemerintah Kota Balikpapan dan Pemerintah Kabupaten Paser, maka Rencana Strategis Pengelolaan Terpadu Teluk Balikpapan (RSPTTB) telah memasuki tahap ketiga dari siklus Pengelolaan Pesisir Terpadu (PPT), yaitu adopsi formal.

Adopsi formal RSPTTB oleh para petinggi dari keempat wilayah administrasi di Teluk Balikpapan pada akhir Juli 2002 menunjukkan dimulainya babak baru pengelolaan Teluk Balikpapan oleh para pemangku kepentingan (*stakeholders*). Tahap adopsi formal ini sangat penting karena menjadikan dokumen RSPTTB sebagai salah satu rujukan atau acuan dalam implementasi pengelolaan terpadu Teluk Balikpapan ke depannya.

Makna kata terpadu dalam PPT mengandung empat dimensi, yaitu keterpaduan sektoral, keterpaduan *stakeholders*, keterpaduan bidang ilmu dan keterkaitan ekologis. Keterpaduan secara sektoral diartikan sebagai suatu keadaan dimana proses koordinasi tugas, wewenang dan tanggung jawab antar sektor atau instansi pemerintah pada tingkat tertentu (*horizontal integration*) dan pada semua level pemerintahan mulai dari tingkat desa, kecamatan, kabupaten, provinsi sampai tingkat pusat (*vertical integration*) dijalankan secara terpadu. Keterpaduan *stakeholders* dimaksudkan dengan adanya keterlibatan dari berbagai pihak, seperti pemerintah, masyarakat, LSM, swasta, dan perguruan tinggi yang masing-masing memiliki kepentingan terhadap pemanfaatan wilayah pesisir. Keterpaduan keilmuan diartikan sebagai suatu keterpaduan dalam sudut pandang pengelolaan wilayah pesisir yang dilaksanakan atas dasar pendekatan interdisiplin ilmu (*interdisciplinary approaches*) yang melibatkan bidang ilmu ekonomi, ekologi, teknik, sosiologi, hukum, dan lainnya yang relevan. Keterkaitan

ke hal. 2 **ADOPSI FORMAL**

Pengantar Redaksi

Pembaca yang budiman,

Dengan telah diadopsinya Rencana Strategis Pengelolaan Terpadu Teluk Balikpapan melalui penandatanganan naskah kerjasama Pengelolaan Terpadu Teluk Balikpapan, maka upaya pengelolaan Teluk Balikpapan telah memasuki babak baru, yaitu tahap implementasi. Berkaitan dengan hal tersebut, ulasan kali ini mencoba mengemukakan nilai strategis dari adopsi formal tersebut dan tindak lanjut yang diperlukan, serta momen pertemuan dari penandatanganan naskah kesepakatan itu.

Mulai edisi ini dicoba dikupas secara ringan isu-isu yang ada didalam dokumen Rencana Strategis (Renstra) Pengelolaan Terpadu Teluk Balikpapan, dan akan dilanjutkan pada edisi-edisi berikutnya. Pengembangan konsep tambak ramah lingkungan dan percobaannya di lapangan dapat anda baca. Bagaimana perjuangan seorang anggota masyarakat dalam mempertahankan kelestarian hutan mangrove di Kampung Baru Tanjung Jumelai kami tampilkan pula. Dan tak lupa disajikan bagi mereka yang ingin mengenal tentang buaya muara. ■

ADOPSI FORMAL

dari hal. 1

ekologis merupakan sesuatu yang harus diperhatikan karena wilayah pesisir pada dasarnya terdiri dari berbagai ekosistem (mangrove, padang lamun, estuari, Daerah Aliran Sungai, dan lainnya), dimana jika satu ekosistem mengalami suatu perubahan atau kerusakan, maka hal yang sama pada akhirnya akan menimpa pula bagi ekosistem lainnya.

Mengingat kompleksnya aspek yang harus dipadukan dalam pengelolaan Teluk Balikpapan, maka sejak awal penyusunan perencanaan program-program pengelolaan terpadu teluk perlu dilakukan secara 'matang' dan 'benar'. 'Matang' dalam hal ini dimaksudkan adalah prinsip-prinsip pengelolaan teluk secara terpadu dimasukkan dalam proses perencanaan dan dapat diimplementasikan. Sedangkan 'benar' dimaksudkan bahwa para pemangku kepentingan dilibatkan dalam proses penyusunan perencanaan dan implementasinya, serta memperhatikan keseimbangan pembangunan yang bersifat strategis dan kepentingan masyarakat banyak (nelayan, petambak, petani, dan lain lain).

RSPTTB yang telah diadopsi pada dasarnya telah mencoba memperhatikan prinsip-prinsip di atas. Walaupun RSPTTB masih menitikberatkan pada aspek konservasi atas dasar pendekatan ekosistem Daerah Aliran Sungai (DAS), namun dalam perencanaan lanjut yang lebih detil (misalnya, rencana kerja tahunan/program kerja) dapat dimasukkan aspek sosial, budaya dan ekonomi. Adapun proses penyusunannya dilakukan dengan menggunakan pendekatan partisipatif.

Selama ini, seringkali suatu proyek atau program dianggap berhasil atau selesai apabila telah menyelesaikan dokumen perencanaannya. Pada kenyataannya, tanpa adanya implementasi dari apa yang sudah direncanakan dan evaluasi untuk perbaikan kinerja ke depannya, apa yang diharapkan tidak terealisasi di lapangan. Hal ini dapat dilihat dari tidak adanya peningkatan kualitas lingkungan yang akan dikelola dan tidak terjadinya peningkatan kesejahteraan masyarakat sebagai tujuan akhir dari pengelolaan. Beberapa inisiatif PPT yang telah dilakukan di beberapa tempat juga menunjukkan kegagalan karena tidak adanya upaya implementasi tersebut.

Dalam konteks diadopsinya dokumen RSPTTB, menunjukkan bahwa pekerjaan pengelolaan terpadu Teluk Balikpapan sesungguhnya baru dimulai. Karena perhatian terhadap wilayah pesisir di Indonesia baru muncul pada dekade terakhir ini, sehingga masih sedikit informasi, pengetahuan, dan kepedulian dari masyarakat terhadap wilayah pesisir. Disamping itu, pendekatan pengelolaan terpadu masih relatif baru dikembangkan, maka diperlukan upaya dan kerja yang lebih keras dari para pemangku kepentingan untuk mewujudkan pengelolaan terpadu Teluk Balikpapan. Untuk itu, upaya implementasi perlu dimulai dari hal-hal sederhana atau disebut implementasi awal (*early action*).

Pendekatan untuk implementasi awal dapat dilakukan dengan

dua cara. **Pertama**, implementasi berdasarkan satu-dua isu yang mudah untuk dikelola atau yang bersifat mendesak untuk ditangani, misalnya pengelolaan hutan mangrove. Melalui isu pengelolaan hutan mangrove dapat disusun rencana kerja tahunan atau program kerja secara terpadu. Dalam rencana atau program kerja ini disusun berbagai kegiatan secara terpadu seperti rehabilitasi mangrove, pengembangan tambak ramah lingkungan, pengembangan pemanfaatan mangrove untuk arang atau kayu bakar, pengembangan budidaya laut (*sea farming*), perbaikan sistem penguasaan lahan di wilayah pesisir, penetapan kawasan lindung mangrove, peningkatan kesadaran masyarakat terhadap hutan

mangrove, yang dalam pelaksanaannya melibatkan berbagai sektor seperti perikanan, kehutanan, pertanian, lingkungan dan berbagai pihak seperti pemerintah, swasta, masyarakat, LSM dan perguruan tinggi. **Kedua**, implementasi berdasarkan pembangunan wilayah di tingkat desa. Pembangunan wilayah di tingkat desa dapat dilakukan secara terpadu, seperti pengaturan ruang desa, pengembangan usaha masyarakat, penetapan kawasan lindung desa, pengembangan ekowisata, dan lain-lain dengan melibatkan berbagai sektor dan pihak.



Selain implementasi awal, juga diperlukan pembentukan kelembagaan pengelolaan dan aspek legal yang dapat menjadi payung dalam pengelolaan teluk. Kedua aspek ini sangat penting mengingat keberadaan Teluk Balikpapan yang berada di dua wilayah administrasi (ditambah dengan provinsi) dengan bermacam *stakeholders* yang memiliki kepentingan berbeda-beda. Mekanisme kelembagaan penting untuk dibentuk guna mengharmoniskan berbagai kegiatan dan program yang berpengaruh terhadap sumberdaya teluk. Supaya mekanisme ini efektif, maka beberapa atribut yang perlu dimiliki (tentunya perlu disesuaikan dengan kondisi setempat) yaitu :

1. Memiliki kewenangan yang didasarkan pada hukum dan peraturan.
2. Memiliki pengaruh terhadap semua lembaga dan tingkat pemerintahan yang memiliki kewenangan pengambilan keputusan di wilayah teluk.
3. Diakui sebagai bagian yang sah dan diperlukan dalam proses.
4. Mampu membuat keputusan yang diambil sendiri dan oleh karenanya harus memiliki akses terhadap data dan keahlian teknis ilmiah yang tersedia.

Pengalaman di beberapa negara menunjukkan bahwa implementasi PPT membutuhkan pendekatan berdasarkan pembelajaran. Oleh karena itu, penting untuk menjamin bahwa prinsip, proses, strategi, pendekatan dan upaya implementasi pengelolaan terpadu Teluk Balikpapan secara penuh dimengerti, tidak hanya oleh mereka yang memprakarsai dan melaksanakan pengelolaan terpadu tersebut, tapi juga seluruh *stakeholders* terkait (mkh). ■

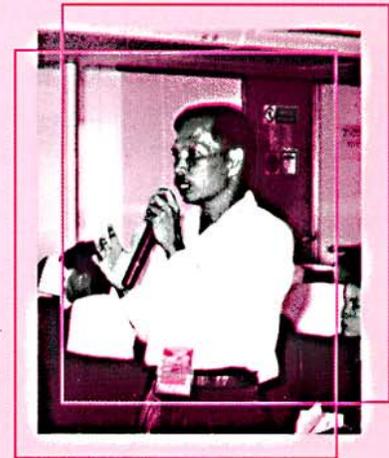


Saka, Putra Kampung Baru Tanjung Jumelai

Saka, putra dari Bapak Abdul Rahim Daeng Mattaje dan Ibu Bollo, lahir di Kampung Baru Tanjung Jumelai pada 31 Desember 1966. Ia menyelesaikan pendidikan akhirnya di SLTP PGRI Petung Kecamatan Penajam pada tahun 1979. Di masa remajanya, putra Penajam ini telah aktif mengikuti berbagai kegiatan organisasi. Berbagai pelatihan telah diikutinya, baik yang diselenggarakan oleh Dinas Perkebunan, Pertanian, maupun Perikanan. Berbekal itu pula ia menggali pengalamannya sebagai petugas sosial lapangan hingga turut membantu mengembangkan Karang Taruna di desanya. Pada bulan April 2002 yang lalu, Saka memperoleh kesempatan untuk mengisi Dialog Interaktif langsung di radio Smart FM Balikpapan bersama Ir. Sarwono Kusumaatmadja dan pada tanggal 30 Juli 2002, ia berkesempatan pula berdialog langsung dengan Rokhmin Dahuri, Menteri Perikanan dan Kelautan Republik Indonesia, yang didampingi oleh Gubernur Provinsi Kalimantan Timur, Pejabat Bupati Penajam Paser Utara, Bupati Paser, dan Walikota Balikpapan dalam acara Kesepakatan Bersama tentang Pengelolaan Terpadu Teluk Balikpapan.

Kepedulian pria sederhana ini terhadap wilayah pesisir terketuk ketika pada tahun 1980-an hutan mangrove di desanya mengalami musibah lantung atau limbah minyak yang tidak jelas diketahui dari mana sumbernya. Lantung melanda wilayah Kampung Baru Tanjung Jumelai kurang lebih 5 tahun, sehingga banyak mangrove yang mati dan hal ini dirasakan berdampak terhadap usaha tambak masyarakat. Setelah lima tahun musibah itu terlewati, muncul inisiatif masyarakat setempat untuk mengupayakan pemulihan hutan mangrove di sekitar desanya. Usaha ini dilakukan dengan melakukan kegiatan penanaman mangrove di beberapa lokasi yang terkena musibah tersebut. Ternyata bukan hanya lantung saja yang mencemari hutan mangrove, tetapi terdapat juga limbah dari perusahaan kayu dan *sawmill* dari hulu Teluk Balikpapan yang terbawa arus hingga sampai di hutan mangrove Kampung Baru Tanjung Jumelai. Limbah kayu dari *sawmill* ini sangat mengganggu bagi tegakan mangrove, karena merusak pertumbuhan mangrove terutama yang masih

anakan. Dari sisa-sisa atau limbah *sawmill* banyak yang tersangkut di sela-sela mangrove.



Menurut Saka, upaya pemulihan mangrove dengan penanaman mangrove menemui banyak kendala, diantaranya karena tidak adanya anggaran untuk biaya kegiatan tersebut. Kecenderungan

- masyarakat untuk melakukan penanaman masih
- relatif kecil karena mereka masih lebih
- mementingkan pemenuhan kebutuhan
- perekonomian mereka sehari-hari. Untuk itu,
- menurutnya perlu adanya suatu solusi bagaimana
- kegiatan penanaman mangrove dibarengi dengan
- kegiatan perekonomian masyarakat sehari-hari,
- sehingga memiliki nilai manfaat langsung bagi
- masyarakat.
- Secara moral, rasa syukur diucapkan dari seorang
- bapak tiga orang anak buah pernikahannya dengan
- Hawaeni sepuluh tahun yang silam, dengan adanya
- kepedulian sebuah lembaga swadaya masyarakat
- yaitu Yayasan BIKAL yang telah membantu
- memberikan motivasi terhadap pengelolaan wilayah
- pesisir dan laut di desanya. Dengan demikian
- masyarakat setempat merasa wawasannya
- bertambah terhadap pentingnya sumberdaya
- wilayah pesisir yang mereka miliki. Kondisi ini
- didukung pula dengan peran Proyek Pesisir Kaltim
- dalam memberikan bekal terhadap penguatan
- sumberdaya manusia maupun kelembagaan yang
- ada di desanya. Masyarakat memiliki kesadaran dan
- motivasi yang tinggi karena mereka tahu fungsi,
- tujuan dan manfaat pengelolaan wilayah pesisir dan
- laut seperti salah satu diantaranya terhadap
- pengelolaan mangrove. Tapi jika pengetahuan
- masyarakat terbatas, maka motivasi dan
- kepedulian itu pun akan terbatas. Untuk itu Saka
- mengharapkan apa yang telah dibangun dan
- dikoordinasikan antar para pemangku kepentingan
- selama ini kiranya terus berkelanjutan dan jangan
- sampai putus begitu saja (rmn). ■

PENGEMBANGAN TAMBAK RAMAH LINGKUNGAN DI INDRAMAYU

U

saha perikanan di pantai utara Jawa hampir menjadi kartu mati bagi sebagian besar masyarakat yang hidupnya tergantung dari sumberdaya alam ini. Kualitas lingkungan yang buruk akibat pencemaran, pola budidaya yang intensif dengan masukan bahan-bahan kimia dan perusakan hutan mangrove menyebabkan budidaya perikanan menjadi sulit untuk menemui keberhasilan. Keadaan ini menyebabkan kehidupan masyarakat petambak terasa semakin sulit. Secara umum, diketahui bahwa masyarakat pesisir, terutama nelayan tradisional dan petambak dengan luas kepemilikan 1 sampai 2 hektare, termasuk salah satu kelompok masyarakat termiskin di Indonesia.

Saat ini upaya untuk mengembalikan produktivitas tambak-tambak masyarakat banyak dikembangkan, diantaranya melalui konsep tambak ramah lingkungan (TRL). Diharapkan dari pengembangan konsep ini dapat menghidupkan kembali kegiatan pertambakan masyarakat, yang pada akhirnya dapat meningkatkan kesejahteraan mereka.

Salah satu kegiatan pengembangan TRL telah dilakukan oleh Wetlands International di Indramayu dari tahun 1998-2001. Kegiatan ini dimulai dengan serangkaian percobaan di tambak masyarakat. Definisi konsep TRL yang dikembangkan adalah suatu kegiatan budidaya, yang dalam prosesnya tidak merusak lingkungan dan sesuai dengan kapasitas lingkungan, serta tidak menggunakan bahan-bahan yang bersifat racun yang akan mencemari lingkungan dan kegiatan tersebut dapat berkelanjutan. Pelaksanaan TRL tidak terlepas dari daya dukung lingkungan sekitar. Untuk itu penerapan TRL haruslah didukung oleh lingkungan pesisir yang stabil dan memiliki jalur hijau di sempadan pantai. Untuk itu posisi TRL haruslah berada dibelakang jalur hijau. Hal ini dimaksudkan agar air laut yang masuk ke TRL telah tersaring dan mengalami proses pemurnian oleh hamparan hutan mangrove di depannya. Sebaliknya, proses pembuangan haruslah diatur dalam satu saluran antar tambak, sehingga air yang masuk kehamparan TRL bukan merupakan bekas air buangan langsung dari tambak lain.

Dalam pelaksanaannya di lapangan, sementara menunggu waktu dalam mempersiapkan kondisi lingkungan yang hijau dan stabil maka dilakukan penanaman mangrove di jalur hijau

- pantai dengan ketebalan 100-150 meter.
- Pelaksanaan TRL dilakukan dengan beberapa persyaratan seperti pembuatan tandon serta penanaman bakau dan tanaman air baik di tambak maupun di tandon. Fungsi utama tandon adalah sebagai tempat pengendapan, penguapan, penyerapan bahan-bahan pencemar serta untuk mengontrol kelayakan air untuk budidaya. Hal ini berguna untuk mengganti fungsi sementara jalur hijau yang belum terbentuk. Dengan menggunakan tandon, TRL yang diujicobakan menerapkan sistem resirkulasi.

- Pada pelaksanaan budidaya, jumlah penebaran benur haruslah selalu diperhitungkan berdasarkan kapasitas TRL. Jumlah penebaran yang padat sangat tidak dianjurkan mengingat kemampuan lingkungan yang belum siap untuk

- sejak tahun 1996. Sedangkan dari percobaan kedua mengalami kegagalan. Kegagalan ini terutama disebabkan oleh musim kemarau panjang, dimana salinitas air di tambak budidaya hampir mencapai 50 ‰/oo. Di daerah percobaan TRL tidak terdapat sungai yang menjadi penyedia air tawar. Pada percobaan ketiga juga mengalami kegagalan karena tanggul tambak budidaya berturut-turut dua kali patah dihantam gelombang.

- Dari hasil penelitian yang dilakukan selama percobaan pertama diketahui bahwa peranan tandon sangat besar dalam menurunkan kadar COD (*chemical oxygen demand*). Air dari laut atau saluran masuk tercatat COD-nya 458 ppm, setelah 12 hari kemudian diperoleh data COD di tandon utama hanya sebesar 30,11 ppm dan tandon kecil sebesar 9,04 ppm. Dari

ulangan penelitian berikutnya juga didapat penurunan COD pada tandon utama dan tandon kecil.

Keberadaan tanaman air, *Eleocharis flavescens*, di dalam tambak budidaya sangat penting. Tanaman air ini dapat memanfaatkan sisa bahan organik yang ada akibat proses eksresi mikroorganisme. Selain itu, tanaman ini juga dapat berfungsi sebagai peredam turun naiknya suhu air harian, sumber oksigen terlarut (DO, *dissolved oxygen*), media untuk menempel organisme pengurai, mengikat molekul-

molekul koloid, tempat hidup berbagai organisme perifiton dan media menempelnya telur dari berbagai jenis serangga. Dari penelitian diketahui perbedaan suhu antara permukaan dan dasar maupun antara siang dan malam hari cukup kecil. Hasil *sampling* antara siang dan malam menunjukkan konsentrasi DO cukup tinggi. Pada siang hari, sekitar pukul 13,00, DO sebesar 12 ppm, sedangkan pada malam hari sekitar pukul 01,30 sebesar 6,7-7 ppm. Keberadaan organisme perifiton di tanaman air sangat menguntungkan bagi kehidupan udang windu karena menjadi pakan alami segar yang mempunyai nilai gizi tinggi sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan udang. Demikian juga keberadaan larva planktonik dari berbagai serangga yang hidup di tanaman air menjadi sumber pakan alami bagi udang (mkh). ■

Sumber:
Laporan Percobaan Tambak Udang Ramah Lingkungan. Wetlands International-Indonesia Programme.



Tambak di belakang jalur hijau (*Green Belt*)

- menghilangkan sisa limbah tambak-tambak yang ada. Hal ini terkait dengan jumlah dan jenis pakan yang akan diberikan. Penggunaan pakan buatan pabrik diusahakan sekecil mungkin untuk mencegah terjadinya penumpukan sisa pakan yang tidak terpakai. Pada TRL percobaan, komoditas yang dibudidayakan adalah udang windu (*Penaeus monodon*).

- Pakan yang diberikan merupakan alami seperti plankton, makrozoobenthos dan organisme lainnya yang dapat hidup di dalam perairan tambak. Hasil panen yang diperoleh dari percobaan pertama menghasilkan udang windu sebanyak 30 kg dengan padat tebar 4/m² luas tambak budidaya 2.500 m² dan masa budidaya 3 bulan. Walaupun hasil yang diperoleh tidak terlalu banyak karena pada saat panen banyak didapatkan ikan-ikan predator, namun keberhasilan ini sangat menggembirakan mengingat keseluruhan areal sekitar lokasi tambak TRL yang sudah tidak pernah lagi menghasilkan panen udang windu

Foto : Proyek MREP Provinsi Kaltim

PENANDATANGANAN KESEPAKATAN BERSAMA PENGELOLAAN TERPADU TELUK BALIKPAPAN



Keempat Kepala Pemerintahan Daerah bersama Menteri Perikanan dan Kelautan serta Chief of Party Proyek Pesisir dalam acara penandatanganan kesepakatan.

Salah satu momen penting dalam upaya pengelolaan Teluk Balikpapan secara terpadu telah dilalui dengan penandatanganan kesepakatan bersama tentang pengelolaan terpadu Teluk Balikpapan di Provinsi Kalimantan Timur oleh Gubernur Provinsi Kalimantan Timur, H. Suwarna AF, Pejabat Bupati Penajam Paser Utara, Drs. H. Yusran, Walikota Balikpapan, H. Imdaad Hamid, SE, dan Bupati Paser, H. Yusriansyah Syarkawi pada tanggal 30 Juli 2002 lalu di ruang Balaikota Balikpapan. Momen ini semakin lengkap dengan dihadiri oleh Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia, Rokhmin Dahuri, dan sekaligus ikut menandatangani kesepakatan tersebut. Acara ini juga dihadiri oleh undangan dari berbagai instansi pemerintah Provinsi Kalimantan Timur, Kota Balikpapan, Kabupaten Penajam Paser Utara, dan Kabupaten Paser, serta pihak swasta, lembaga swadaya masyarakat maupun masyarakat sekitar Teluk Balikpapan.

Dalam sambutannya, Rokhmin Dahuri menyebutkan bahwa satu-satunya pemerintah daerah dan masyarakat daerah yang mencanangkan pengelolaan teluk terpadu adalah di bumi etam ini. Menurutnya, kesepakatan ini luar biasa karena pendekatan pengelolaan Teluk

Balikpapan dilakukan berdasarkan batas ekologi bukan berdasarkan administrasi. Tujuan akhir pengelolaan terpadu Teluk Balikpapan adalah untuk pembangunan yang berkelanjutan. Pembangunan



Menteri Perikanan dan Kelautan bersama Gubernur Provinsi Kaltim saat penandatanganan naskah kesepakatan.

berkelanjutan merupakan pembangunan untuk memenuhi kebutuhan saat ini, tanpa mengorbankan atau mengurangi kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Jadi apa yang telah dilakukan oleh Walikota Balikpapan, Bupati Paser, Pejabat Bupati Penajam Paser Utara dan Gubernur Kalimantan Timur merupakan salah satu upaya untuk menyelamatkan Teluk Balikpapan sebagai tanggungjawab untuk generasi mendatang.

Setelah penandatanganan naskah kesepakatan kerjasama tersebut, Drs. H. Yusran atas nama pemerintah Kabupaten Penajam Paser Utara dan mewakili Pemerintah Kota Balikpapan menyampaikan pernyataan sikap untuk konsisten melaksanakan pengelolaan teluk secara terpadu. Disebutkan pula bahwa keterpaduan dan sinkronisasi berbagai pihak perlu dilakukan sejak perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan yang akan dilaksanakan dalam setiap kebijakan. Selain itu, dari setiap kebijakan di Teluk Balikpapan juga harus dipetakan dan mendukung pengelolaan bersama. Dalam pidato

penutup, H. Suwarna AF menyebutkan model pengelolaan seperti ini baru di Indonesia sehingga perlu ada orang yang mampu dan berpengalaman dan mampu mengkoordinirnya. Pada kesempatan itu pula, Gubernur Kaltim dan ketiga kepala pemerintah daerah lainnya sepakat untuk meminta kesediaan Ir. Sarwono Kusumaatmadja, - mantan Menteri Eksplorasi Kelautan dan Perikanan dan penasehat senior Dewan



Gubernur Provinsi Kaltim memberi mandat pada Ir. Sarwono Kusumaatmadja untuk memimpin kelembagaan pengelolaan Teluk Balikpapan.

Maritim Indonesia - yang saat itu berkesempatan hadir, untuk memfasilitasi pembentukan dan sekaligus menjadi ketua kelembagaan pengelolaan Teluk Balikpapan. Menurut Gubernur Kaltim, keanggotaan kelembagaan ini sebaiknya tidak hanya dari eksekutif tetapi juga dari pihak swasta dan lembaga swadaya masyarakat. Mengenai pendanaan, H. Suwarna AF menyatakan akan dibicarakan bersama antar keempat kepala pemerintah daerah yang menandatangani kesepakatan tersebut.

Melihat komitmen dari empat pejabat tinggi Kaltim di atas serta dukungan dari Menteri Kelautan dan Perikanan, umumnya peserta yang hadir optimis bahwa pengelolaan terpadu Teluk Balikpapan dapat diwujudkan (mkh). ■



M

masalah erosi dan sedimentasi termasuk salah satu isu prioritas di dalam dokumen Rencana Strategis (Renstra) Pengelolaan Terpadu Teluk Balikpapan. Mengapa masalah ini cukup penting untuk segera ditanggulangi? Terdapat beberapa fakta dan data yang menjadi alasannya. Selanjutnya bagaimana menghadapinya? Melalui Renstra telah disusun beberapa langkah strategis penanggulangannya.

Jika kita berjalan-jalan ke beberapa sungai yang bermuara di Teluk Balikpapan, seperti Sungai Riko, S. Semoi dan S. Sepaku, akan terlihat aliran air yang sangat keruh. Hal ini menunjukkan tingginya sedimen yang terbawa dalam air sungai tersebut. Hasil pengamatan Kelompok Kerja Erosi dan Sedimentasi (KKES) pada akhir tahun 2001 sampai awal tahun 2002 di empat sub Daerah Aliran Air (DAS) utama, yaitu DAS Riko, DAS Semoi, DAS Sepaku dan DAS Wain menunjukkan bahwa laju erosi di keempat sub DAS tersebut berkisar antara 0.05-5.2 ton/ha./tahun. Konsentrasi sedimen melayang tertinggi terdapat di patusan S. Semoi dan S. Riko masing-masing sebesar 312,0 mg/l dan 273,0 mg/l dengan kategori keduanya jelek, S. Sepaku sebesar 103,4 mg/l dengan kategori sedang, sedangkan S. Wain sebesar 31,6 mg/l dengan kategori baik.

Dari data di atas menunjukkan adanya masalah erosi dan sedimentasi di sungai dengan kategori jelek dan sedang. Masalah erosi dan sedimentasi tersebut pasti berada di daerah aliran sungainya. Sebaliknya, ada pula yang masih dikategorikan sungai yang kondisinya baik. Pengamatan lapangan menunjukkan pada DAS Semoi, Riko dan Sepaku banyak terdapat areal terbuka atau kritis akibat berbagai



Dampak yang ditimbulkan oleh erosi dan sedimentasi dapat menyebabkan terjadinya pendangkalan di pesisir dan perairan Teluk Balikpapan. Pendangkalan akan mengganggu aktivitas ekonomi dan lingkungan hidup sekitarnya. Hal ini sudah terjadi di beberapa muara sungai sub DAS. Dalam jangka panjang, pendangkalan yang biasanya terjadi secara bertahap, akan menyebabkan terganggunya rencana atau kegiatan pembangunan. Misalnya, rencana pembangunan pelabuhan berskala internasional di kawasan teluk akan mengalami kesulitan apabila terjadi sedimentasi dari daerah hulu secara terus menerus. Salah satu syarat mutlak pelabuhan seperti ini adalah

PENANGGULANGAN EROSI DAN SEDIMENTASI DI TELUK BALIKPAPAN

kegiatan. Sedangkan di DAS Wain merupakan hutan lindung dan terdapat waduk yang dapat menahan erosi masuk ke badan sungai.

Secara umum Hopley (1999), terdapat lima faktor yang besar pengaruhnya pada masalah erosi di DAS Teluk Balikpapan, yaitu:

1. Hilangnya vegetasi akibat penebangan hutan (termasuk mangrove), persiapan lahan untuk pertanian, perkebunan, pertambangan, permukiman dan kebakaran hutan.
2. Lereng yang curam dan puncak yang sempit, terutama di bagian barat DAS teluk, bersifat sangat peka terhadap erosi.
3. Kondisi tanah DAS teluk yang buruk akibat proses pencucian yang melemahkan ikatan strukturnya. Apabila lahan ini terbuka (karena pembukaan dan kebakaran hutan), maka dapat tererosi menjadi sedimen berbutiran halus. Sedangkan lapisan di bawahnya peka erosi terutama bila jenuh terisi air hujan. Di bagian selatan DAS teluk, jenis tanahnya acrosols bersifat rentan erosi dan mudah longsor. Di bagian utara tanah arenosols mudah tercuci dan rentan erosi permukaan.
4. Curah hujan yang tinggi. Total curah hujan tahunan mencapai 3.000 milimeter (minimum 1.180 milimeter pada bulan Oktober). Limpasan air (*run off*) rata-rata pada permukaan tanah bisa mencapai 55% (melebihi rata-rata normal sebesar 30%). Pembabatan atau pembersihan vegetasi akan meningkatkan limpasan air dan berpotensi meningkatkan erosi.
5. Pembangunan infrastruktur, terutama jalan dan bangunan dapat meningkatkan limpasan air dan konsentrasinya dalam masa yang singkat.

perairan dengan kedalaman lebih dari 10 meter serta dapat diandalkan dalam jangka panjang. Hal lain yang cukup mengkhawatirkan adalah terjadinya penyempitan atau penurunan luas teluk. Kejadian ini sudah banyak terjadi di beberapa tempat seperti di Danau Semayang, D. Melintang dan D. Jempang, serta Segara Anakan. Apabila hal ini terjadi akan menyebabkan semakin menurunnya fungsi produksi perikanan dan ekonomis. Sedangkan upaya untuk memulihkan kawasan sangat sulit dan membutuhkan biaya yang sangat besar.

Berbagai data dan fakta yang telah disebutkan serta dampak yang telah dan akan terjadi ke depannya, mengharuskan upaya penanggulangan erosi dan sedimentasi di Teluk Balikpapan perlu dilakukan secara terencana dan terpadu. Langkah-langkah strategis yang diperlukan untuk mengatasi ini adalah mengkaji tingkat kekritisan lahan, laju erosi dan sedimentasi di DAS Teluk Balikpapan; menyusun rancangan petunjuk teknis dan petunjuk pelaksanaan kegiatan rehabilitasi lahan dan konservasi tanah, dan; membangun komitmen dan kesadaran para pihak dalam mengendalikan erosi dan sedimentasi. Dari langkah-langkah strategis ini telah disusun berbagai langkah-langkah yang diperlukan untuk mencapai setiap strategi. Selanjutnya, perlu disusun berbagai rencana kerja tahunan atau program kerja oleh para pemangku kepentingan. Di atas segalanya, berbagai rencana kerja yang telah disusun harus diikuti dengan implementasinya. Tanpa upaya ini, semua akan sia-sia saja. (mkh) ■

Sumber: Renstra Pengelolaan Terpadu Teluk Balikpapan.

Buaya Muara (*Crocodylus porosus*)

Sistematika :

Filum	: Chordata
Kelas	: Reptilia
Ordo	: Crocodylia
Suku	: Crocodylidae
Anak Suku	: Crocodylinae
Jenis	: <i>Crocodylus porosus</i>
Nama lokal	: Buaya muara

Ciri-ciri

Buaya muara memiliki moncong lebar dengan sejumlah gigi pada tiap sisi rahang atas dan bawah 16-19 dan 14-15 buah. Panjang tubuh dan ekornya dapat mencapai lima sampai tujuh meter. Jenis ini tidak memiliki sisik lebar pada tengkuknya. Di atas leher terdapat enam sisik lebar yang tidak berdempetan. Buaya muara dapat mencapai panjang 6-7 meter.

Manfaat

Hewan melata ini sudah semakin langka karena banyak diburu untuk diambil kulit, daging, dan minyaknya. Ada pula yang memanfaatkan bagian tubuhnya untuk obat-obatan.

Penyebaran

Jenis ini memiliki penyebaran yang luas hampir di seluruh perairan Indonesia, dari sungai di perairan tawar sampai ke laut dekat muara yang perairannya payau. Di dunia, selain di Indonesia jenis ini juga dapat dijumpai di belahan utara benua Australian, Papua New Guinea, Filipina, Kepulauan Salomon, Asia Selatan (India, Bangladesh, Sri Langka), Asia Tenggara (Malaysia, Singapore, Brunei, Kamboja, Myanmar, Vietnam, Laos, Thailand) sampai daratan China dan kepulauan Jepang.

Reproduksi

Seperti hewan melata lainnya, buaya berkembang biak dengan cara bertelur. Buaya betina bisa menghasilkan sampai 50 telur dalam sarangnya, dan kemudian menjaganya tetap lembab dan tidak terkena sinar matahari. Telur-telur yang dieramkan pada suhu 30°C biasanya akan menghasilkan buaya betina, sedangkan telur yang dieramkan pada suhu 34°C akan menghasilkan campuran buaya jantan dan betina. Setelah menetas, induknya akan membawa anak-anaknya di dalam kantung tenggorokannya untuk dipindahkan ke tempat perlindungan yang aman. Induk buaya melindungi anak-anaknya selama beberapa bulan. Buaya betina memasuki periode kawin pada umur 10 tahun, sedangkan buaya jantan pada umur 15 tahun. Rasio perkawinannya adalah satu berbanding tiga sampai empat, artinya satu buaya jantan dapat membuahi tiga atau empat buaya betina.

Status

Menurut CITES (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora), buaya muara

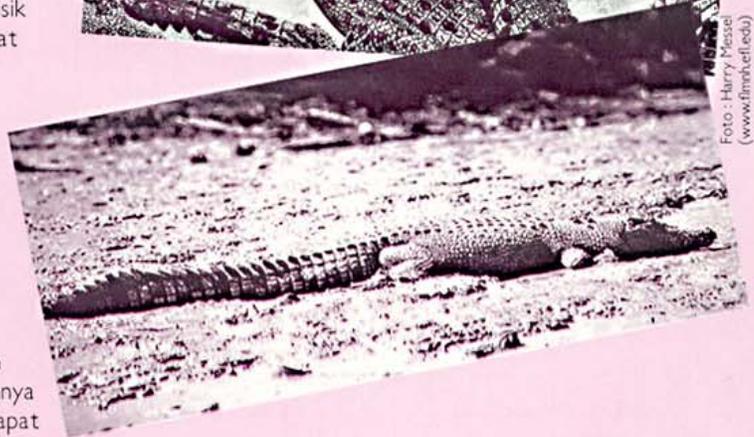
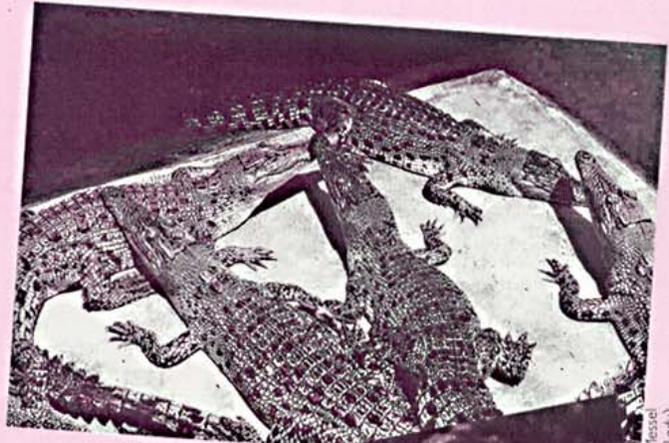


Foto : Harry Messer
(www.flmnh.ufl.edu)

statusnya dimasukkan dalam kategori CITES Appendix I (jenis satwa yang statusnya tergolong langka) kecuali di Australia dan Papua New Guinea termasuk Appendix II. Namun populasinya terancam di alam. Sedangkan di Indonesia, statusnya termasuk dalam Appendix II (jenis satwa yang sebenarnya belum terancam kepunahan namun populasinya terancam apabila perdagangannya tidak dikendalikan). Oleh karena itu, masih dapat diberikan jatah quota tahunan untuk peternakan buaya. Namun jenis buaya ini oleh Pemerintah Indonesia telah dimasukkan dalam jenis satwa yang dilindungi Undang-Undang. Perkiraan populasi buaya muara di dunia adalah 200.000 hingga 300.000 ekor (www.flmnh.ufl.edu,2002).

Makanan dan habitat

Buaya muara merupakan satwa predator dan menjadi pemangsa terbesar dalam siklus rantai makanan. Anak buaya muara memakan ikan kecil, serangga, dan krustasea seperti kepiting. Makanan utama buaya dewasa adalah ikan, tetapi juga dapat memangsa mamalia seperti babi, rusa, dan bahkan bisa menyerang manusia. Buaya mampu menenggelamkan mangsanya dengan terlebih dahulu memukulnya dengan ekornya yang kuat. Terkadang buaya menyimpan bangkai mangsanya di pinggir sungai. Habitat buaya muara berupa hutan mangrove, hutan rawa sungai, dan sungai serta daerah muara. (ew) ■

Sumber : Buku Panduan Lapangan Taman Nasional Bunaken dan Berbagai Sumber



- **Jalur Hijau**
Kawasan di pinggir pantai dengan lebar tertentu yang ditetapkan oleh suatu peraturan. Di kawasan ini ditumbuhi oleh pepohonan seperti mangrove yang berfungsi untuk menjaga kelestarian sumberdaya perikanan di pesisir dan laut, sebagai sumber kesuburan perairan, pencegah abrasi pantai serta melindungi penduduk dan aktivitasnya dari gelombang dan badai.
- **Sistem Resirkulasi**
Sistem penggunaan air secara berputar dalam budidaya tambak. Air dari tandon dimasukkan ke dalam tambak budidaya, setelah panen, air dari tambak budidaya dimasukkan ke dalam tandon. Sistem ini digunakan terutama di wilayah pertambakan yang kualitas airnya buruk atau tercemar. Air yang dimasukkan ke dalam tandon, baik dari laut maupun dari tambak, diendapkan dan diberi perlakuan untuk menghilangkan bahan-bahan pencemar, setelah itu air baru dimasukkan ke dalam tambak budidaya.
- **Tandon**
Bagian dari tambak yang difungsikan sebagai tempat penampungan air baik yang berasal dari laut maupun dari tambak budidaya. Air di tandon digunakan sebagai sumber pasokan air untuk tambak budidaya, kemudian menampung kembali air yang berasal dari tambak budidaya. Apabila sumber air di tandon kurang, maka air dari laut dimasukkan ke dalam tandon.
- **Ikan predator**
Ikan yang memakan udang atau ikan-ikan yang lebih kecil. Jenis-jenis ikan predator yang sering ditemukan di tambak diantaranya adalah kakap, payus, dan lain-lain. Apabila di tambak udang dimasuki oleh ikan-ikan ini, mereka dapat memakan udang dari benur sampai pada ukuran tertentu, sehingga tingkat kehidupan udang dalam tambak menjadi rendah.

Kuis

Jawaban Kuis Edisi VI Juni 2002 adalah (c) Kalpataru.

Selamat kepada 5 pemenang kuis Edisi VI Juni 2002 yaitu :

- | | |
|--|--|
| 1. Ainun
Jl. Perjuangan
Perum Alam Segar No. B8
Samarinda | 4. Alda Silva
Jl. Lambung Mangkurat
Gg. Kenari I No.69
Samarinda 75115 |
| 2. Fatimah, S.Pd
Desa Tajuncu Kec. Donri-Donri
Kab. Soppeng
Sulawesi Selatan 90853 | 5. Dra. Hera Peniwati
Bapedalda Kabupaten Pasir
Jl. RM. Noto Sunardi
Tanah Grogot, Kabupaten Pasir |
| 3. Muslimin
Jl. Gajah LL. III No.123
Kec. Macorawalie
Kab. Pinrang, Sulawesi Selatan 91212 | |

Hadiah akan dikirim ke alamat pemenang oleh Redaksi Tirta PELA.

Tirta PELA

Buletin bulanan (*monthly newsletter*) diterbitkan atas kerjasama CRMP/Proyek Pesisir Kaltim dengan Pusat Penelitian Pengelolaan Sumberdaya Air (PPPSA) Universitas Mulawarman. **Penanggung Jawab:** Jacobus J. Wenno Tim Komunikasi Proyek Pesisir: Maurice Knight, Stacy Tighe, Adi Wiyana, Kun Hidayat, Ahmad Husein, Tammy Carolina **Pemimpin Redaksi:** Sigit Hardwinarto **Wakil Pemimpin Redaksi:** Elisabeth B. Wetik **Dewan Redaksi:** Agustinus Taufik, Ahmad Syaifei Sidik, Niel Makinuddin, M. Yusuf Wahab, Rosmarini, Romif Erwinadi, Surodal, M.I.snaeni, Zulfikar, M. Khasali H, Achmad Setiadi, Ramon, Ari Kristiyani, Eka Sri Utami, M. Farid Fadillah, Agus Hermansyah, Bambang, Jufriansyah, E. Jarot, Erlina **Alamat Redaksi:** Jl. R.E. Martadinata No. 03 RT 28 RW 10, Mekar Sari, Balikpapan 76121, Kalimantan Timur, Indonesia. Telepon: 0542-731016. Fax: 0542-731858. E-mail: tirtapela@yahoo.com

