

SUMBERDAYA PERIKANAN PELAGIS DAN DEMERSAL
*)
DI TELUK AMBON

oleh

**

F.S. PULUMAHUNY *) dan K.SUMADHIHARGA



ABSTRAK

Penelitian ini adalah sebagian dari penyajian informasi lingkungan (PIL) untuk dasar pertimbangan Pemda TK I Maluku dalam membuat perijinan pembangunan Terminal Transit Bahan Bakar Minyak (BBM) di Desa Waiyame, Teluk Ambon. Semua kegiatan dilakukan dalam bulan Juni 1988 di perairan Waiyame dan sekitarnya. Tulisan ini hanya mengemukakan hasil analisa jenis-jenis ikan pelagis dan demersal serta lingkungan perikanannya sebagai suatu studi dasar (base line study) di perairan Desa Waiyame. Hasil penelitian menunjukkan perairan Desa Waiyame memiliki sumberdaya perikanan pelagis dan demersal yang cukup potensial dan bernilai ekonomis penting bagi masyarakat nelayan setempat. Kemungkinan bahaya pengaruh pencemaran laut oleh hidrokarbon telah dibahas pula.

*) Makalah disajikan pada LUSTRUM VII Fakultas Biologi UGM, Yogyakarta, 20 - 21 September 1990.

**) Balai Litbang Sumberdaya Laut, Puslitbang Oseanologi - LIPI, Ambon

PENDAHULUAN

Setiap kegiatan menimbulkan permasalahan, karena aktivitas manusia yang didukung dengan penggunaan teknologi, mempercepat timbulnya dampak terhadap sumberdaya yang dimanfaatkan guna kepentingan pembangunan itu sendiri. Oleh karena itu pembangunan diarahkan untuk berencana dimana harus mempertimbangkan pelestarian lingkungan dan sumberdaya alam.

Dalam melaksanakan pembangunan proyek Terminal Transit Bahan Bakar Minyak di Waiyame, pendayagunaan sumberdaya akan menimbulkan dampak negatif maupun positif, baik pada tapak proyek maupun disekitarnya. Sebagaimana diketahui bahwa setiap kegiatan yang dilaksanakan oleh manusia pada dasarnya dapat menimbulkan dampak lingkungan yang perlu diperkinakan pada perencanaan awal, maka sejak dini perlu dipersiapkan penekanan dampak negatif dan pengembangan dampak positif.

Pembangunan proyek Terminal Transit Bahan Bakar Minyak (BBM) oleh pihak Pertamina UPDN 8 Cabang Ambon yang direncanakan seluas 14 ha di Desa Waiyame Kecamatan Teluk Ambon Baguala Daerah Tingkat II Kotamadya Ambon. Bertujuan untuk menimbun dan menyalurkan bahan bakar minyak bagi wilayah Indonesia Bagian Timur sekaligus, memberikan pelayanan kepada masyarakat, khususnya masyarakat di Propinsi Maluku.

Dengan dibangunnya Terminal Transit Bahan Bakar Minyak tersebut, akan terjadi perubahan lingkungan fisik, biologi dan kimia di darat maupun di laut.

Sampai sejauh mana perubahan itu mengakibatkan dampak positif maupun negatif pada lingkungan sekitarnya perlu dikaji sebelumnya. Dalam tulisan ini akan dibahas berbagai jenis ikan pelagis dan demersal serta lingkungan dan perikanannya yang ada dipensi-iran Desa Maiyame, Teluk Ambon terdapat pada lokasi Terminal Transit BBM Ambon, serta sebagian kondisi hidrologi perairan ini. Hasil penelitian ini merupakan sebagian dari bahan penyajian Informasi lingkungan (PIL) yang diminta oleh Pertamina Ambon.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan selama satu bulan yaitu dalam bulan Juni 1988 disekitar lokasi akan dibangunnya Terminal Transit BBM Pertamina di Desa Maiyame. Data Kependudukan dan perikanan diambil dari kantor desa dan masyarakat nelayan setempat dengan pencatatan dan wawancara. Pengambilan sampel jenis-jenis ikan dilakukan dengan menangkap langsung atau membelinya dari para nelayan setempat, pengambilan sampel air laut untuk pengukuran suhu, kadar garam dan oksigen dilakukan dengan menggunakan botol nansen kemudian dianalisa dilaboratorium Balai Litbang SDL-LIPI Ambon. Kecepatan dan arah arus diukur pada lapisan permukaan dan kedalaman dekat dasar dengan menggunakan Direct Reading Current Meter Model DCM II. Waktu pengukuran dilakukan baik pada periode surut berkisar setiap 30 menit selama 24 jam. Sedangkan konsentrasi hidrokarbon didalam air laut ditentukan dengan metode gravimetri partisi (partition gravimetri method).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Desa Waiyame berpenduduk 2.607 jiwa ,10 % bermata pencarian sebagai nelayan. Para nelayan tersebut pada umumnya menangkap ikan dengan pancing tonda yang beroperasi apabila mereka melihat gerombolan ikan dilaut dekat tempat tinggalnya. Usaha perikanan lain yang menunjang kehidupan mereka adalah perikanan bubu,pukat pantai (redi) pukat cincin (giob), pancing tonda dan jaring insang, tetapi jumlah alat-alat tersebut relatif sedikit, seperti terlihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 1. Jenis -Jenis Alat Tangkap di Desa Waiyame

Jenis alat penangkapan	Jumlah (buah)
Pukat cincin (Giob)	2
Jaring insang (Gill net)	12
Pukat pantai (Redi)	3
Pancing tonda	30
Bubu	8

Sumber Kantor Desa Waiyame, Kodya Ambon

Perairan Desa Waiyame termasuk perairan dalam dengan kedalaman lebih dari 200 meter berada di Teluk Ambon bagian luar (Gambar 1) Perairan pantainya yang dangkal berbatu karang bercampur pasir relatif sempit. Perairan Desa Waiyame dapat dikatakan cocok untuk perikanan pelagis. Daerah penangkapan ikan pelagis terbentang sepanjang Teluk Ambon mulai dari desa-desa Rumah Tiga, Hatiwe Besar dan Laha sampai Laut Banda .

Semua hasil perikanan dari Desa Waiyame atau Teluk Ambon dipasarkan tanpa melalui pelelangan. Hampir semua hasil perikanan yang diperoleh dibeli oleh para tengkulak kemudian dijual kepada para pengecer dipasar ikan di Kota Ambon,

Umumnya perairan Teluk Ambon terdapat juga ikan-ikan pelagis dan demersal. Ikan demersal yang ditemukan sebanyak 17 jenis dan ikan-ikan pelagis sebanyak 23 jenis (Lampiran 1 & 2).

Khusus pada perairan Waiyame, Rumah Tiga dan Poka (Teluk Ambon) dari hasil tangkapan para nelayan dan penangkapan langsung terdapat 30 jenis yang termasuk 22 famili (Lampiran 2).

Ada 4 jenis yang dominan pada tiga lokasi ini dan sekaligus merupakan ikan-ikan ekonomis penting masing-masing Kawalnya (Caranx sexfasciatus), ikan sebelah (Bothus pantherinus)

bijinangka Parupeneus barbarinus dan Samandar (Siganus oramin). Akan tetapi kelompok jenis ikan ini tertangkap dalam ukuran yang belum maksimal, sehingga diduga daerah-daerah ini merupakan daerah migrasi untuk mencari makan atau daerah pembesaran bagi ikan-ikan ini. Pada umumnya ikan demersal yang diketemukan adalah ikan karang. Dari hasil yang diperoleh ternyata perairan pantai Waiyame meskipun hanya memiliki terumbu karang yang sempit, masih merupakan ekosistem yang sangat berarti bagi keanekaragaman jenis ikan tersebut. Mengingat terumbu karang disini sangat mendukung perikanan demersal baik untuk keanekaragaman jenis ikan maupun kebutuhan ekonomi nelayan, maka keberadaannya sangat penting dan perlu dijaga kelestariannya. Ikan-ikan pelagis pada dasarnya semua termasuk ekonomis penting. Dengan demikian perairan pelagis disekitar Desa Waiyame merupakan ekosistem yang sangat penting bagi sumber mata pencarian nelayan

maupun kehidupan biota laut pelagis.

Kondisi hidrologi pada daerah tapak proyek Terminal Transit BBM Pertamina di Desa Waiyame tercatat sebagai berikut, suhu permukaan berkisar antara 26,98 - 28,99 oCp sedangkan suhu pada kedalaman 20 meter berkisar antara 26,48 - 27,35 oC dan salinitas pada permukaan berkisar antara 27,751 - 34,890 ‰. dan salinitas pada kedalaman 20 meter berkisar antara 34,140 - 34,911 ‰. ;kadar oksigen terlarut dipermukaan berkisar antara 2,30 - 4,84 ml/l. Kadar hidrokarbon sebesar 0,0037 mg/l.

Pembangunan Terminal Transit Bahan Bakar Minyak yang berlokasi di Desa Waiyame akan memberikan dampak negatif maupun positif. Perkiraan dampak yang mungkin akan timbul sebagai akibat kegiatan-kegiatan yang dilakukan dapatlah dijelaskan sebagai berikut, aliran air hujan vegetasi disekitar daerah tapak proyek maka air hujan yang jatuh akan terbawa langsung kelaut. Hal ini cepat atau lambat akan mempengaruhi tingkat kesuburan dan kepadatan plankton diperairan sekitar tapak proyek. Pelumpuran yang terjadi disini akan memperburuk tingkat kecerahan dan selanjutnya menyebabkan penyerapan sinar matahari sangat besar. Diperkirakan pada kedalaman satu meter 60% sinar akan terserap sedangkan pada kedalaman 2 - 3 meter akan terserap 90%. Kondisi ini akan menghalangi terjadinya proses fotosintesa sehingga kandungan klorofil a fitoplankton akan menurun dan kemudian akan diikuti dengan menurunnya kepadatan zooplankton dan pada akhirnya akan berpengaruh terhadap seluruh rantai makanan diperairan, akibatnya biota-biota laut yang aktif berenang (berbagai jenis ikan) akan pindah. Hal yang sama terjadi pada biota laut yang bergerak

pasif seperti molluska, ekinodermata dan lainnya.

Kedatangan kapal tanki secara rutin akan memberikan pengaruh sebagai berikut, pengadukan secara aktif sebagai akibat bekerjanya baling-baling kapal yang ukuran berat 3.000 DWT akan terjadi dan mengakibatkan tingkat kecerahan akan berkurang. Dengan adanya tetesan bahan bakar minyak yang mungkin terjadi secara berkesinambungan akan menambah kandungan hidrokarbon di laut. Ancaman ini sangat berbahaya bagi kelestarian ekosistem karang dan sumberdaya perikanan demersal dan sumberdaya perikanan pelagis, sehingga berbagai jenis ikan, crustacea, molluska akan mati atau bermigrasi ke tempat lain.

Pada dasarnya ancaman pencemaran minyak bumi atau hidrokarbon mempunyai dampak negatif baik jangka pendek maupun jangka panjang bagi pembangunan perikanan secara umum. Dampak pencemaran hidrokarbon jangka pendek biasanya terjadi pada daerah dimana terdapat tumpahan minyak akibat kebocoran instalasi minyak atau kapal tanki minyak. Molekul-molekul hidrokarbon dapat merusak membran sel yang mengakibatkan keluarnya cairan sel dan penetrasi bahan tersebut ke dalam sel. Ikan-ikan yang hidup di lingkungan yang tercemar hidrokarbon akan mengalami berbagai gangguan struktur maupun fungsional di dalam tubuhnya. Secara langsung minyak dapat menimbulkan kematian pada ikan, hal ini disebabkan kekurangan oksigen, keracunan karbondioksida dan keracunan langsung oleh bahan beracun. Disamping itu berbagai jenis ikan, udang dapat tersa minyak dan berbau minyak sehingga menurun mutunya. (FREYCHUSS, 1970 dalam SUTARNA, 1985; SOESANTO, 1978; TANJUNG et al, 1970 dalam SUTARNA, 1985).

Dampak pencemaran hidrokarbon jangka panjang terjadi akibat masuknya senyawa-senyawa hidrokarbon yang beracun kedalam rantai makanan yang sangat kompleks. Telah diketahui hidrokarbon ditemukan sangat stabil dilingkungan laut, meskipun hidrokarbon tersebut dapat larut dalam air yang kadang-kadang dihancurkan bakteri tetapi senyawa ini sukar dihilangkan (BLUMEN, 1970). Hidrokarbon ini dilaut dapat terakumulasi dalam tubuh biota terutama yang masih muda (juvenile) tetapi tidak mematikan ikan/biota tersebut dan selanjutnya akan merusak rantai makanan, yang potensial sangat berbahaya dan dapat merugikan sumber sumberdaya perikanan kita . Dengan kata lain pencemaran minyak dilaut merupakan ancaman yang dapat menimbulkan kerugian besar bagi usaha perikanan dan lingkungan hidup .

Aliran air selama periode pasang di Teluk Ambon mengarah ke dalam teluk, sebaliknya periode surut aliran air mengarah keluar teluk (HAMZAH dan WENNO, 1987). Kecepatan maksimum dicapai pada waktu air surut menuju ke Laut Banda . Apabila terjadi pencemaran hidrokarbon di perairan Waiyame, zat pencemar tersebut akan tersebar lebih jauh dan banyak terbawa ke Laut Banda. Hal ini akan merupakan ancaman bagi kehidupan telur dan larva ikan pelagis yang berada di Laut Banda dan Teluk Ambon. Oleh karena itu perairan Desa Waiyame dan sekitarnya, yang memiliki sumberdaya perikanan pelagis dan demersal yang penting bagi kehidupan nelayan perlu dilindungi terhadap pengaruh pencemaran hidrokarbon yang berbahaya dalam hal ini perlu sekali diadakan suatu pantauan ulang setiap periode tertentu. Perkiraan penilaian dampak negatif pada perairan Desa Waiyame dan sekitarnya yaitu terjadinya

penurunan tingkat kesuburan, kerusakan garis pantai, pencemaran hidrokarbon dan peningkatan limbah pemukiman. Hal ini dapat menyebabkan beberapa jenis fauna akan bermigrasi ke perairan lain dan beberapa jenis flora akan punah dalam jangka panjang.

Saran tindak lanjut diusulkan agar dampak positif terus dikembangkan dan dampak negatif ditekan dengan cara :

- Land clearing dilaksanakan dengan memperhatikan prinsip kelestarian lingkungan.
- Penyediaan prasarana dan sarana penunjang oleh pemerintah daerah bagi pengembangan sektor informal.
- Penyuluhan kepada masyarakat guna menghindari konflik terutama penanggulangan sampah dan pelestarian lingkungan.
- Penyediaan sarana dan prasarana oleh pemerintah yang diperlukan guna menanggulangi bahaya kebakaran dan pencemaran hidrokarbon di laut.

Ucapan terima kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ir.L.F.Wenno serta para teknisi oseanografi yang telah menghimpun data hidrologi. Ucapan terima kasih inipun kami sampaikan pula kepada para staf tim perikanan dan biologi serta teknisinya.

DAFTAR PUSTAKA

- BLUMER, M. 1970. Oil Contamination and the Living Resources of The Sea -FAO, Rome, FIR: MP/Jo/R-1:11p.
- HAMZAH, M.S. dan L.F. WENNO, 1987. Sirkulasi arus di Teluk Ambon. dalam : " Teluk Ambon, Biologi, Perikanan, Oseanografi dan Geologi" (S. SOEMODIHARDJO ; S. BIROWO dan K. ROMIMOHTARTO eds). Balitbang Sumberdaya Laut, Puslitbang Oseanologi LIPI : 91 - 101.
- NONTJI, A. 1979. Upaya Internasional Dalam Pemonitoran Pencemaran Laut . Pewarta Oseana . LON - LIPI Jakarta . 6-9.
- SOESANTO, V. 1973. Water pollution .2nd ed. Correspondence-Course Central, Pasar Minggu, Jakarta. 1 - 31.
- SUTARNA, I.N. 1985. Dampak Pencemaran Minyak dan Limbah Industri Terhadap Kehidupan Biota. Lonawarta no.1 Tahun IX, SPA-LON, LIPI , Ambon : 29 - 34 .

Lampiran 1 : Jenis-jenis ikan pelagis yang tertangkap diperairan
Teluk Ambon

- Tatihu, Madidihang, Thunnus albacares
- Cakalang, Tongkol, Katsuwonus pelamis
- Putilai, Tongkol, Euthynnus affinis -
- Komu, Tongkol, Auxis thazard
- Tenggiri, Scomberomorus commersoni
- Moman, Layang, Decapterus spp
- Kawalinya, Selar Selar orumenaphthalmus
- Make, Lemuru, Sardinella spp
- Ekor Kuning, Lalosi, Caesio spp
- Bubana, Kue, Caranx spp
- Piskada, Alu-alu, Sphyrnaena spp
- Tola laut, Elegatis bipinnulatus
- Tetari, Anak Kembang, Rastrelliger spp
- Julung-julung, Hemiramphus spp
- Puri, Teri, Stelephorus spp
- Parang-parang, Trichiurus lepturus
- Talang-talang, Lasi Chorinemus spp
- Ikan Saku, Saku, Tylosurus spp
- Lompa, Thrissina baelama
- Kalauna, Kepala batu, Pranesus spp
- Tuing-tuing, Ikan terbang Cypsilurus spp
- Ikan Tola, Selar boops
- Taruri, Seler tengkek, Megalapsis cordyla

Lampiran 2 : Jenis-jenis ikan demersal yang tertangkap diperairan
Teluk Ambon

- Geropa ,Kerapu, Epinephelus spp
- Gaca Lutjanus spp
- Sembilang , Plotosus angquilaris
- Samandar, Beronang Siganus spp
- Salmaneti ,Bijinangka Upeneus spp
- Kakatua , Scarus spp
- Tatu , Balistoides spp
- Sikuda Lathrinus spp
- Gurana , Lutjanus spp
- Bulanak , Mugil spp
- Kerong-Kerong , Therapon jarbua
- Kulit pasir , Acanthurus spp
- Paperek , Leioganthus spp
- Kapas-kapas , Geres spp
- Ikan daun-daun , Chaetodon spp
- Ikan sebelah ,Ikan lidah , Bothus spp
- Ikan betok,saing-saing , Abudefduf spp

Lampiran 3. Ikan-ikan hasil tangkapan jaring pantai di sekitar
Perairan Waiyame

FAMILI / JENIS	NAMA LOKAL
SYNODONTIDAE	
1. <u>Saurida gracilis</u>	! hese taesi
PLOTOSIDAE	
2. <u>Plotosus anguilaris</u>	! sembilang
BELONIDAE	
3. <u>Tylosurus melanotus</u>	! saku
BOTHIDAE	
4. <u>Bothus pantherinus</u>	! sebelah
5. <u>Bothus</u> sp	! sebelah
SOLEIDAE	
6. <u>Liachirus melanospilus</u>	! sebelah
CYNOGLOSSIDAE	
7. <u>Cynoglossus puncticeps</u>	! lidah
FISTULARIDAE	
8. <u>Fistularia petimba</u>	! terompet
SYNGNATHIDAE	
9. <u>Syngnathoides biaculeatus</u>	! ikan buaya
10. <u>Corythoichys intestinalis</u>	! ikan buaya
SPHYRAENIDAE	
11. <u>Sphyræna flavicauda</u>	! baracuda
ATHERINIDAE	
12. <u>Prænesus pinquís</u>	! kepala batu
CARANGIDAE	
13. <u>Caranx sexfasciatus</u>	! kawalnya
SCOLOPSIDAE	
14. <u>Scolopsis cancelatus</u>	! pasir-pasir
LETHRINIDAE	
15. <u>Lethrinus harak</u>	! sikuda
GERRIDAE	
16. <u>Gerres kapas</u>	! kapas-kapas