

PENDAHULUAN

PT. Bintuni Utama Murni Wood Industries (PT. BUMWI) adalah merupakan salah satu perusahaan pengusahaan hutan yang mengelola hutan bakau (mangrove). Seperti diketahui bahwa, hutan mangrove adalah hutan yang didominasi tumbuhan bakau (mangrove) dengan karakter khusus antara lain hutan yang kawasannya selalu digenangi air pasang surut.

Areal hutan mangrove yang dikelola oleh PT. BUMWI yang terletak di kelompok Hutan S. Bomberai dan S. Aramasa di Teluk Bintuni dengan dominasi tumbuhan mangrove tersebut mempunyai/dalam 4 zona, yaitu, pada zona daerah terbuka, zona daerah tengah, zona daerah yang memiliki sungai yang berair payau sampai tawar, serta zona daerah ke arah daratan yang memiliki air tawar.

Keunikan areal PT. BUMWI yang ditumbuhi mangrove mempunyai 4 zona dan pada areal zona tersebut kaya akan keanekaragaman hayati baik flora maupun faunanya. Mangrove yang merupakan habitat bagi berbagai jenis satwa liar seperti primata, reptilia dan burung. Selain sebagai tempat berlindung dan mencari makan, mangrove juga merupakan tempat berkembang biak bagi burung air. Demikian halnya bagi berbagai jenis ikan, udang, kepiting, dan lain sebagainya, perairan mangrove merupakan tempat ideal sebagai daerah asuhan, tempat mencari makan dan tempat pembesaran anak.

Menyadari atas kekayaan fauna, khususnya biota air di areal izin PT. BUMWI, serta komitmen Perusahaan yang tertuang dalam visi dan misi-nya, terlebih pada pasca pelaksanaan Identifikasi Kawasan Hutan Bernilai Konservasi Tinggi pada bulan Januari-Februari 2015, diketahui banyak ragam biota air baik yang dilindungi dan tidak dilindungi ditemukan di perairan sekitar areal izin PT. BUMWI, maka dalam upaya turut menjaga keberadaannya khususnya biota air yang dilindungi Perusahaan perlu melakukan monitoring dan evaluasi biota air tersebut.

Monitoring dan evaluasi biota air dilakukan terhadap 2 (dua) indikator yaitu **Fisika - kimia air dan Spesies Kunci**, karena kondisi kedua indikator tersebut mencerminkan kondisi biota air.

- a. **Fisika - kimia air** yang diamati terdiri dari: pH, TSS (*Total suspended Solid*), oksigen terlarut dan salinitas air.
- b. **Spesies kunci** yang diamati terdiri dari: hiu putih (*Cacharhinus albimarginatus*), ikan pari coklat (*Urolophus westraliensis*), hiu sonteng (*Cacharhinus albimarginatus*), lumba-lumba (*Tursiops truncatus*) dan buaya muara (*Crocodylus porosus*).

METHODOLOGI

Monitoring biota air ini merupakan usaha untuk mengetahui keadaan habitat biota air secara umum dan khususnya melalui monitoring spesies kunci dan fisika air maka dalam pelaksanaannya diintegrasikan dengan kegiatan seperti pada kegiatan PAK, kegiatan ITSP, kegiatan Penandaan Batas Sempadan, Penandaan Pohon Induk, Kegiatan ITT dan Kegiatan Penanaman, Kegiatan IFF dan Kegiatan Patroli Pengamanan Hutan dlsb.

Pada saat kegiatan yang diintegrasikan tersebut berjalan maka Ka. Regu mengarahkan kepada anggotanya dan/atau anggota yang ditugasi secara khusus, untuk mencatat dan mendokumentasikan temuan-temuan Species Kunci Perairan.

1. Persiapan

- a. Alat yang digunakan dalam tahap perencanaan mengikuti kegiatan yang diintegrasikan (PAK, ITT, IFF, dlbs)
- b. Alat yang digunakan dalam kegiatan monitoring data lapangan:
 - 1) Buku Catatan (ATK)
 - 2) Buku Pengenalan jenis fauna, khususnya biota air
 - 3) Kamera Digital
 - 4) Alat pengukur pH
 - 5) Alat pengukur salinitas
 - 6) GPS

2. Pelaksanaan

- a. Monitoring
 - 1) Monitoring Fisika Perairan
 - i. Pengukuran fisik perairan, meliputi pengukuran: kadar keasaman perairan (air)/ pH, salinitas, kecerahan air (TSS) dan kadar oksigen terlarut (BOD).
 - ii. Kegiatan monitoring (frekwensi dan metode) diintegrasikan dan sesuai dengan kegiatan Monev dan Rehabilitasi dampak tebang sebagai tercantum dalam SOP.EKO - 13, yaitu pada perairan blok tebang (Et-1), (Et), (Et+1) dan (Et+2).
 - 2) Monitoring species kunci
 - i. Pelaksanaan kegiatan diintegrasikan dengan kegiatan lain (seperti PAK, ITT, IFF, Penandaan pembatas jalur lindung, patroli dlsb).
 - ii. Metode monitoring dilakukan dengan cara pencatatan dan dokumentasi setiap berjumpa/melihat spesies kunci pada saat maupun di luar kegiatan (saat berangkat/pulang menuju lokasi kegiatan) tersebut di atas.

- iii. Pencatatan dan dokumentasi juga dilakukan dalam hal dijumpai/ditemukan species kunci yang ditangkap oleh nelayan maupun oleh karyawan.
 - iv. Pencatatan dan dokumentasi perjumpaan meliputi: waktu, lokasi, jenis spesies , jumlah, foto dan keterangan lain yang diperlukan.
 - v. Setiap hari (sore atau pasca makan malam) Ka. Regu dan/atau petugas yang ditugasi khusus, mengumpulkan data/informasi temuan hasil monitoring biota air dan melakukan kompilasinya dengan menggunakan blanko EKO.15 Data Hasil Monitoring Biota Air.
- 3) Hasil monitoring dilakukan rekapitulasi secara bulanan dan tahunan untuk dijadikan bahan evaluasi.
- 4) Untuk mengetahui dan mengenal jenis-jenis ikan termasuk jenis ikan yang dilindungi dapat menggunakan buku Identifikasi Ikan dan/atau Daftar Biota Air yang terdapat di perairan sekitar areal PT. BUMWI, sesuai PP. No. 7/Tahun 1999, daftar CITES dan IUCN.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Monitoring Biota Air Terhadap Indikator Fisika-Kimia

Pengukuran fisika-kimia perairan, meliputi pengukuran: kadar keasaman perairan (air)/ pH, salinitas, kecerahan air (TSS) dan kadar oksigen terlarut (DO). Kegiatan monitoring (frekwensi dan metode) diintegrasikan dan sesuai dengan kegiatan Monev dan Rehabilitasi dampak tebangan sebagaimana tercantum dalam SOP.EKO - 13, yaitu pada perairan blok tebangan (Et-1), (Et), (Et+1) dan (Et+2).

Hasil uji laboratorium dari Laboratorium Badan Penelitian dan Pengembangan Industri (Balai Besar Industri Agro) terhadap Fisika - Kimia (TSS, DO, Salinitas, dan Kandungan Minyak dan Lemak) di tiga (3) plot contoh adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Data Hasil Uji Sifat Fisika dan Kimia Air Laut di Areal Kerja PT. BUMWI Tahun 2018

NO	PARAMETER	SATUAN	HASIL		
			2017	2018	2019
1	Oksigen Terlarut	mg/liter	6,78	4,07	8,43
2	TSS	mg/liter	182	142	282
3	Minyak dan Lemak	mg/liter	18	32	7
4	Salinitas	mg/liter	23,9	16,4	15
5	pH tanah Tpn	mg/liter	6,93	6,39	6,47
6	pH tanah ABT	mg/liter	6,19	6,34	6,65
7	pH tanah Jalur Lindung	mg/liter	6,2	5,91	6,28

Berdasarkan data pada tabel 1, dapat dilihat bahwa untuk nilai pH tanah di beberapa lokasi pengambilan sampel menunjukkan kondisi perairan yang relatif sama. Dari data yang diperoleh menunjukkan bahwa nilai pH pada beberapa lokasi memiliki nilai kandungan pH berkisar antara 5,91 sampai 6,93. Nilai pH tanah tersebut sesuai dengan pertumbuhan mangrove, dengan kisaran nilai pH antara 6-7.

Berdasarkan hasil pengukuran data parameter kualitas air lainnya adalah salinitas, nilai salinitas pada ketiga lokasi pengambilan sampel relative berbeda. Hal tersebut dikarenakan tinggi dan waktu penggenangan air laut di suatu lokasi pada saat pasang juga menentukan salinitas. Pada areal PT. BUMWI diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa pada areal tersebut termasuk kedalam perairan payau.

Oksigen terlarut merupakan variabel kimia yang mempunyai peran penting sekaligus menjadi faktor pembatas bagi kehidupan biota air. Data hasil pengamatan di lapangan

menunjukkan bahwa, hasil yang diperoleh dari ketiga lokasi relatif berbeda, dari data yang diperoleh bahwa nilai DO pada areal pengamatan sangat baik bagi kehidupan biota air.

Hasil pengamatan dilapangan diperoleh data TSS, nilai TSS paling tinggi yaitu pada blok RKT 2019 dengan nilai 282 mg/L dan nilai terendah yaitu pada blok RKT 2018 dengan nilai 142 mg/L. Suatu perairan akan memberi pengaruh tidak baik bagi perikanan jika nilai TSS lebih besar dari 400 mg/l. Dari data yang diperoleh membuktikan bahwa kandungan TSS di areal PT. BUMWI dibawah Baku Mutu Standar Air Laut untuk Kegiatan Pertambangan dan Industri (Lampiran X SK Menteri KLH No. Kep-02/MENKLH/I/1988), sehingga dampak dari penebangan yang dilakukan PT. BUMWI berdampak rendah pada sifat fisik-kimia perairan dan dikatakan relatif aman.

b. Monitoring Biota Air Terhadap Indikator Spesies Kunci

Monitoring biota air ini merupakan usaha untuk mengetahui keadaan habitat biota air secara umum dan khususnya melalui monitoring spesies kunci maka dalam pelaksanaannya diintegrasikan dengan kegiatan seperti pada kegiatan PAK, kegiatan ITSP, kegiatan Penandaan Batas Sempadan, Penandaan Pohon Induk, Kegiatan ITT dan Kegiatan Penanaman, Kegiatan IFF dan Kegiatan Patroli Pengamanan Hutan dlsb.

Tabel 2. dibawah ini adalah hasil rekap data pemantauan atau perjumpaan dengan spesies kunci yang telah dicatat selama tahun 2018. Sedangkan untuk lebih detilnya data hasil monitoring terhadap indicator spesies kunci selama tahun 2018 dapat dilihat pada lampiran 1.

Tabel 2. Data Rekap Hasil Monitoring Terhadap Spesies Kunci Selama Tahun 2018

No	Nama Jenis	Jumlah Pertemuan
1	Buaya Muara	8 kali
2	Ikan Pari	4 kali
3	Lumba-lumba	23 kali
Total		38 Kali

Hasil dari data tabel 2, dapat dijelaskan bahwa jumlah perjumpaan terbanyak yaitu pada jenis lumba-lumba sebanyak 23 kali. Lumba-lumba merupakan biota air yang mudah diamati atau dilihat saat lumba-lumba ini nampak dipermukaan air. Dari data yang diperoleh bahwa penemuan ikan lumba-lumba yang hampir merata ditemukan diseluruh kawasan PT.BUMWI, karena pada saat air pasang banyak jenis lumba-lumba yang berenang ke seluruh kawasan mangrove guna mencari makan. Sehingga dengan adanya penemuan lumba-lumba di seluruh areal kawasan menjadikan indikator bahwa tingkat pencemaran air

yang ada dikawasan PT. BUMWI memiliki resiko rendah, karena lumba-lumba merupakan indikator lingkungan, apabila kondisi perairan tercemar maka akan sulit untuk ditemukannya lumba-lumba.

Berikutnya adalah penemuan terbanyak kedua yaitu buaya muara yang dijumpai sebanyak 8 kali. Buaya adalah salah satu hewan yang hidupnya bergantung pada lingkungan sekitar, apabila terjadi perubahan lingkungan yang signifikan, habitat buaya akan terancam dan bisa mengakibatkan kematian pada hewan tersebut.

Selanjutnya yaitu dengan penemuan terbanyak ketiga pada jenis Pari hitam 4 kali. Jenis tersebut sangat sulit di monitoring karena untuk mendapatkannya harus memancing terlebih dahulu, sehingga data penemuan jenis tersebut sangatlah sedikit. Namun, dengan ditemukan jenis tersebut menjadi acuan bahwa areal mangrove PT. BUMWI berfungsi sebagai mestinya, yaitu sebagai kawasan pemijah (spawning ground) atau asuhan (nursery ground).

Apabila dilihat dari peta persebaran biota air, dapat dijumpai hampir merata diseluruh kawasan PT. BUMWI. Perjumpaan biota air dilapangan tidak mempengaruhi area lokasi yang dijadikan kawasan penebangan. Sehingga dampak dari penebangan di PT. BUMWI tidak berpengaruh negatif, hal tersebut dibuktikan dengan hasil dari sifat fisik-kimia air. Pada lokasi di area tebangan dan sesudah tebangan tidak ada yang memberikan dampak negatif, sehingga ada kolerasi antara kondisi perairan dengan temuan biota air. Hasil lab dan pengukuran dilapangan menunjukkan nilai yang masih layak sesuai dengan Baku Mutu Standar Air Laut untuk Kegiatan Pertambangan dan Industri (Lampiran X SK Menteri KLH No. Kep-02/MENKLH/I/1988).

KESIMPULAN

1. Hasil analisa Fisika - Kimia Air menunjukkan bahwa semua areal: baik sebelum, pada saat, dan setelah tebangan semuanya masih dalam standar baku mutu air sebagaimana Peraturan Kementrian LH, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kondisi habitat biota air masih memenuhi standar baku mutu dan kegiatan pengelolaan hutan mangrove yang dijalankan oleh PT. BUMWI tidak berpengaruh terhadap kondisi habitat biota air.
2. Jumlah populasi dari jenis spesies kunci pada areal kerja PT. BUMWI masih termasuk tinggi karena hampir di setiap kawasan ditemukan jenis-jenis spesies kunci. Maka pengelolaan hutan mangrove yang dilakukan selama ini masih ramah lingkungan.

HASIL DOKUMENTASI LAPANGAN



Gambar 1. Lumba-Lumba (*Tursiops truncatus*)



Gambar 2. Lumba-Lumba (*Tursiops truncatus*)



Gambar 3. Pengambilan Data Parameter pH Tanah

