

Kerangka Acuan

Valuasi Nilai Ekonomi dari Ekosistem dan Keanekaragaman Hayati (The Economics of Ecosystem and Biodiversity) di Kabupaten Halmahera Timur Provinsi Maluku Utara

A. Latar Belakang

Kabupaten Halmahera Timur yang beribukota di Maba merupakan daerah pemekaran dari Kabupaten Halmahera Tengah yang ditetapkan berdasarkan UU No. 1 tahun 2003. Pembangunan daerah Kabupaten Halmahera Timur saat ini mengandalkan pada industri ekstraktif seperti pertambangan, penebangan kayu alam, pembangunan hutan tanaman industri dan perkebunan skala besar. Industri ekstraktif ini perlu mendapatkan perhatian dan harus didorong dalam konteks kepentingan bentang alam yang lebih luas dan penggunaan lahan dari ekosistem penting untuk memastikan pembangunan ekonomi dapat memberikan manfaat jangka panjang.

Sebagai daerah pemekaran yang baru dan sedang menata wilayahnya, Kabupaten Halmahera Timur sedang mempersiapkan rencana tata ruang wilayah kabupaten (RTRWK). Proses yang sedang berlangsung saat adalah pembahasan untuk mendapatkan persetujuan DPRD Kabupaten Halmahera Timur. Situasi ini memberikan peluang sekaligus tantangan untuk memberikan masukan, pilihan-pilihan dan memperkuat implementasi kebijakan tata ruang di wilayah tersebut.

Di sisi lain, di Halmahera –termasuk di kabupaten Halmahera Timur, terdapat masyarakat asli suku Tobelo Dalam (sering dikonotasikan sebagai Togutil) yang tinggal di dalam hutan dan menggunakan mekanisme adat dalam penguasaan tanah. Sementara itu permukiman dalam unit desa kebanyakan berada di sekitar pantai dengan batas-batas desa yang tidak jelas. Diharapkan bahwa rencana tata ruang wilayah yang baru dapat mengakomodasi kepentingan pembangunan ekonomi, sosial dengan mempertimbangkan aspek pelestarian sumberdaya alam.

Dalam rangka memberikan masukan untuk RTRWK, Burung Indonesia akan melakukan kajian valuasi ekonomi dari ekosistem dan keragaman hayati (*economical value of ecosystem and biodiversity*, TEEB) di Halmahera Timur. Hasil yang diperoleh akan digunakan sebagai bahan diskusi dan komunikasi dengan para pihak di daerah dalam upaya memberikan masukan untuk pengelolaan tata ruang di Kabupaten Halmahera Timur yang mendukung pembangunan/ekonomi rendah karbon (ERK) dengan tetap menjamin keberlanjutan dan kesejahteraan masyarakat.

B. Tujuan Studi

Memberikan pilihan strategi pengelolaan tata ruang di bentang alam Kabupaten Halmahera Timur berdasarkan valuasi ekonomi dari ekosistem dan keanekaragaman hayati dalam skenario-skenario pembangunan untuk mendorong pengelolaan sumberdaya alam Halmahera Timur yang berkelanjutan.

C. Hasil yang Diharapkan

1. Nilai ekonomi dari ekologi dan keanekaragaman hayati berdasarkan skenario-skenario perubahan penggunaan/tutupan lahan terkait rencana pembangunan di tingkat kabupaten.
2. Nilai ekonomi dari ekologi dan keanekaragaman hayati berdasarkan skenario-skenario perubahan penggunaan/tutupan lahan di blok hutan produksi Lolobata Kabupaten Halmehara Timur.

3. Strategi penggunaan lahan berdasarkan skenario dengan nilai ekonomi yang optimum.

D. Tugas dan Tahapan studi

1. Diskusi rencana dan metode studi.
2. Pengambilan data lapangan, termasuk diskusi dengan para pihak di Kabupaten.
3. Kajian valuasi nilai ekonomi dari ekosistem dan keanekaragaman hayati (TEEB) berdasarkan skenario-skenario pembangunan di tingkat kabupaten: 1) penggunaan dan penutupan lahan berdasarkan *baseline* referensi historis dan proyeksi normal atau “business as usual”; 2) skenario penggunaan lahan rendah karbon yang ditinjau dari penggunaan dan penutupan lahan (misalnya, meminimalkan konversi hutan alam menjadi lahan non-hutan); dan 3) skenario berdasarkan usulan perubahan RTRWK (meliputi pelepasan beberapa kawasan hutan menjadi areal penggunaan lain atau APL).
4. Kajian valuasi nilai ekonomi dari ekosistem dan keanekaragaman hayati di blok hutan produksi Lolobata Kabupaten Halamehara Timur berdasarkan skenario-skenario penggunaan bentang alam di sekitar tapak: 1) tetap dalam fungsi hutan alam produksi; 2) menjadi konsesi restorasi ekosistem; 3) beralih fungsi menjadi lahan perkebunan atau APL.
5. Penyusunan laporan pendahuluan dan diskusi internal.
6. Penyusunan laporan akhir dan rekomendasi.

E. Profil Konsultan dan Durasi Jasa

Konsultan yang dibutuhkan dalam studi ini adalah individu atau lembaga yang bekerja pada isu valuasi nilai ekonomi ekosistem dan keanekaragaman hayati. Telah mempunyai pengalaman lebih dari 10 tahun. Jasa konsultasi paling lama akan dilakukan dalam waktu 25 hari efektif dengan kunjungan lapangan bila diperlukan.

F. Laporan

Laporan diserahkan dalam bentuk “hard copy” maupun “softcopy”. Setiap laporan harus mencantumkan daftar singkatan, ringkasan laporan dan rekomendasi.

Lampiran A: Gambaran Lokasi Studi

Sejarah, Letak dan Luas Kawasan

Studi tingkat tapak akan dilakukan di bekas areal HPH PT. Nusa Padma Corportion yang telah diusahakan sejak tahun 1989 melalui SK HPH No. 464/KPTS-II/1989 mencakup luas 46.600 hektar, kemudian pada tahun 1999 mendapatkan perluasan areal menjadi 55.770 hektar. Areal studi berada pada blok hutan produksi Sungai Lolobata, S. Gagaeli, dan S. Akelamo. Secara administrasi, areal berada di kecamatan Wasile Utara dan Wasile Tengah, Kabupaten Halmahera Timur Provinsi Maluku Utara. Melalui berbagai pertimbangan, deliniasi areal ini dilakukan kembali oleh Burung Indonesia menjadi seluas 34.277 hektar. Areal studi berbatasan langsung dengan blok hutan Lolobata kawasan Taman Nasional Aketajawe-Lolobata di bagian Timur dan Hutan Lindung Lolobata di bagian Selatan. Sementara itu studi

Aksesibilitas

Lokasi survei dapat dicapai melalui dua rute yaitu :

Rute I : Jakarta - Ternate - Sofifi - Tobelo - Desa Iga dengan rincian sebagai berikut :

- Jakarta – Ternate : dengan pesawat udara selama 3 jam
- Ternate - Sofifi : dengan *speedboat* selama 45 menit
- Sofifi – Tobelo : dengan kendaraan darat selama 5 jam
- Tobelo - Desa Iga : dengan *speedboat* selama 2 jam

Rute II : Jakarta - Ternate - Sofifi – Tutuling Jaya dengan rincian sebagai berikut :

- Jakarta – Ternate : dengan pesawat udara selama 3 jam
- Ternate – Sofifi : dengan *speedboat* selama 45 menit
- Sofifi – Foli : dengan kendaraan darat selama 7 jam

Kondisi Fisik

a. Topografi dan Jenis Tanah

Kondisi topografi di daerah ini adalah merupakan perbukitan dataran rendah. Lokasi survei didominasi oleh perbukitan yang terbagi dalam kelas lereng sebagai berikut : datar (26%), landai (24%), Agak curam sampai dengan curam (49%), dan sangat curam (1%).

Jenis batuan gamping terumbu berada di sisi luar areal sebelah barat berbatasan dengan Teluk Kao. Sedangkan dibagian tengah areal adalah merupakan batuan sedimen dari Formasi Weda. Di bagian tertinggi di areal ini adalah merupakan kompleks batuan ultra basa. Di beberapa lokasi sekitar muara sungai Iga dan Sungai Gagaeli di Desa Iga dan Labi-Labi adalah merupakan hamparan alluvium.

Jensi tanah yang terdapat di areal penelitian terdiri dari: Aluvial (26%), Latosol (23,9%), Podsolik (40,5%), dan Kompleks Podsolik-Latosol (9,2%).

b. Hidrologi

Sungai dalam bahasa sehari-hari di Halmahera biasa disebut dengan nama Ake. Sungai yang mengalir di dalam areal ini diantaranya adalah Sungai Iga, Sungai Gagaeli, Sungai Ifis, Sungai Tatu, Sungai Lolobata, Sungai Foli, Sungai Titilegan, Sungai Pelegon, Sungai Balai, Sungai Binahu, Sungai Miahing dan Sungai Kolocina. Diantara sungai-sungai tersebut beberapa sungai besar adalah Sungai Gagaeli, Sungai Iga, Sungai Ifis, Sungai Titilegan, dan Sungai Lolobata.

Areal ini berada dalam kawasan Daerah aliran Sungai (DAS) Aketutuling dan DAS Gagaeli yang terbagi lagi ke dalam beberapa Sub DAS antara lain: Sub DAS Sungai Ifis, Sub DAS Sungai Iga, Sub DAS Sungai Gagaeli, Sub DAS Titilegan dan Sub DAS Sungai Lolobata.

c. Klimatologi

Curah hujan di areal ini cukup tinggi yaitu berkisar dari 500–3500 mm/tahun dengan suhu udara rata-rata adalah 21-31 derajat celsius. Jumlah bulan basah di areal ini bisa mencapai 9 bulan sedangkan jumlah bulan kering bisa mencapai 8 bulan.

Tutupan Lahan dan Keanekaragaman hayati

Tutupan lahan

Berdasarkan interpretasi citra landsat 2010 oleh Burung Indonesia, diketahui bahwa areal studi didominasi oleh kelas tutupan hutan primer seluas 20.493 ha atau 59 % yang sebagian besar terletak di bagian selatan berbatasan dengan kawasan Taman Nasional Aketajawe Lolobata. Sementara itu hutan sekunder meliputi luas 7.292 ha atau 21 % yang tersebar mulai pinggir pantai sampai dengan bagian tengah lokasi. Tutupan lahan lainnya berupa non hutan yang terdiri dari kebun, lahan pertanian, semak, permukiman dan tanah terbuka. Semak tersebar tidak merata meliputi 3.002 ha atau 8,8 % dari total kawasan, terutama pada bagian-bagian hutan yang terbuka kanopinya. Semua permukiman terletak di pinggir pantai berdekatan dengan kebun kelapa, sedangkan lahan pertanian berada di sekitar permukiman dan terdapat di dalam kawasan hutan mengikuti bekas jalan logging.

Tabel 1. Luas dan persentase tutupan lahan di areal studi

No	Kelas Tutupan	Luas (Ha)	Prosentase (%)
1	Hutan Primer	20493	59.9
2	Hutan Sekunder	7292	21.3
3	Kebun dan lahan pertanian	85	0.2
4	Pemukiman	33	0.1
5	Semak	3002	8.8
6	Tanah Terbuka	1391	4.1
7	Lain-lain	1975	5.6
		34272	100

Sumber : Interpretasi Citra Landsat 2010 oleh Burung Indonesia

Kajian LIPI (2011) menyatakan bahwa hasil analisis berdasarkan kemiripan jenis pohon pada setiap cuplikan, secara umum vegetasi hutan daerah kajian dapat dibedakan menjadi tiga tipe hutan yakni hutan sekunder muda, hutan sekunder tua/tinggi dan komunitas sisa hutan alam. Hutan sekunder muda didominasi oleh jenis-jenis sekunder dan semak belukar umumnya berkembang di lokasi bekas jalan logging dan tempat penimbunan kayu. Bahkan di beberapa tempat yang sangat terganggu, kondisinya masih terbuka hanya ditumbuhi jenis rerumputan ilalang (*Imperata cylindrica*) dan berbagai jenis tumbuhan paku. Hutan sekunder tinggi/tua dicirikan oleh masih dijumpainya sisa jenis-jenis primer, sehingga komunitas vegetasinya merupakan campuran antara jenis primer dan sekunder. Tipe vegetasi ini terutama berkembang pada lokasi yang rusak sedang atau terdegradasi ringan, dengan perbandingan dominasi jenis primer dan sekunder yang seimbang terutama dijumpai berkembang pada lokasi bekas jalan sarad. Komunitas sisa tegakan hutan primer ditandai oleh susunan komunitas hutannya yang terdiri atas jenis-jenis primer saja. Tipe vegetasi ini cenderung dijumpai pada lokasi punggung bukit atau lereng terjal yang tidak ditebang.

Keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa

Survei keanekaragaman hayati yang dilakukan oleh LIPI (2011) menemukan 185 jenis pohon dari 117 marga dan 57 suku, termasuk didalamnya jenis pohon dilindungi dan terdaftar dalam lampiran II CITES yaitu Gaharu *Aquilaria filaria*, and Ramin *Gonystylus macrophyllus*. Berdasarkan tipe hutannya, areal penelitian termasuk dalam tipe hutan tropika basah dengan beberapa jenis pohon yang melimpah diantaranya *Vatica rassak*, *Calophyllum soulatri*, *Rhopaloblaste ceramic*, *Ficus variegata*, dan *Nauclea orientalis*.

Tercatat 68 jenis burung dari 31 suku tercatat dari survei burung yang dilakukan di wilayah Blok sungai Lolobata, Halmahera Timur ini. Tercatat sedikitnya 17 jenis endemik Maluku Utara dan dua jenis di antaranya endemik Halmahera. Jenis-jenis dalam kelompok suku merpati-merpatian *Columbidae* merupakan jenis terbanyak dijumpai, disusul dengan kelompok burung paruh bengkok *Psittacidae*, dan kepudang-sungu *Campephagidae*. Dijumpai 12 jenis (71 persen dari 17 jenis) *Collumbidae*. Suku paruh bengkok, 7 jenis (78 persen dari 9 jenis) berhasil dijumpai. Sedangkan kelompok suku kepudang-sungu, dijumpai 6 jenis (75 persen dari 8 jenis). Tingginya populasi kelompok suku merpati-merpatian *Columbidae* yang dikenal sebagai pemencar biji, sangat penting dalam proses regenerasi hutan.

Tercatat 14 jenis mamalia dari 6 suku hidup di daerah kajian yang terdiri atas 2 jenis ungulata, 2 jenis karnifora, satu jenis pengerat/rodentia dan satu jenis mamalia arboreal. Tidak kurang dari 8 jenis kelelawar teramati hidup di daerah kajian dan seluruhnya merupakan jenis pemakan buah.

Tercatat 9 jenis amphibi dari 6 suku, dimana terdapat jenis yang terancam punah (VU) menurut IUCN yaitu *Nyctimystes rueppelli* dan satu jenis belum dideskripsikan dari genus *Litoria*. 3 jenis dari amphibi yang ditemukan merupakan jenis endemik Maluku Utara. Tercatat 22 jenis reptil dari 7 suku, termasuk 1 jenis yang terancam punah (VU) menurut IUCN yaitu *Cuora amboinensis amboinensis*. Sebanyak 6 jenis amphibi termasuk dalam jenis endemik Maluku Utara.

Kondisi Sosial Ekonomi

Desa yang terdapat di sekitar areal studi tingkat tapak berjumlah 11 desa yang termasuk dalam 3 kecamatan. Burung Indonesia (2011) melakukan kajian sosial ekonomi menggunakan metode *rapid rural appraisal* di 5 desa, yaitu Labi-labi, Iga, Pua, Lolobata dan Foli. Rata-rata jumlah penduduk di lima desa tersebut adalah 944 jiwa dengan jumlah rata-rata 202 kepala keluarga. Mata pencaharian utama penduduknya adalah petani (pertanian, ternak) sebesar 61 %. Prosentase penduduk yang mencari ikan di sungai dan laut sebesar 18%, pedagang pengumpul 6%, pedagang kecil dan pengrajin 8%, pegawai negeri dan swasta 3%, selebihnya adalah pengumpul buah dan sumber pangan dari hutan.

Tingkat pendidikan penduduknya didominasi oleh lulusan SD atau dibawahnya sebesar 71%, lulusan SMP dan SMA masing-masing 12 %, hanya 1 persen yang lulusan perguruan tinggi. Di desa-desa masih ditemukan penduduk yang buta huruf, sekitar 4%.

Masyarakat umumnya tidak mengandalkan satu mata pencaharian untuk memnuhi kebutuhan hidupnya. Sebagian besar penduduk mempunyai ladang, kebun dan areal pertanian dengan komoditas utama tanaman kebun berupa kelapa. Meskipun semua desa berbatasan dengan laut, namun aktivitas melaut terbatas dilakukan pada saat gelombang laut tidak terlalu besar. Desa-desa umumnya adalah desa lama yang masih memberlakukan hukum adat yang mengatur kehidupan masyarakatnya. Sementara itu khusus untuk desa-desa transmigrasi terjadi perpaduan budaya dari interaksi masing-masing penduduknya yang sangat beragam. Berikut adalah tabel yang memperlihatkan nama desa yang ada di sekitar areal kajian.

Tabel 2. Jumlah penduduk di sekitar areal studi

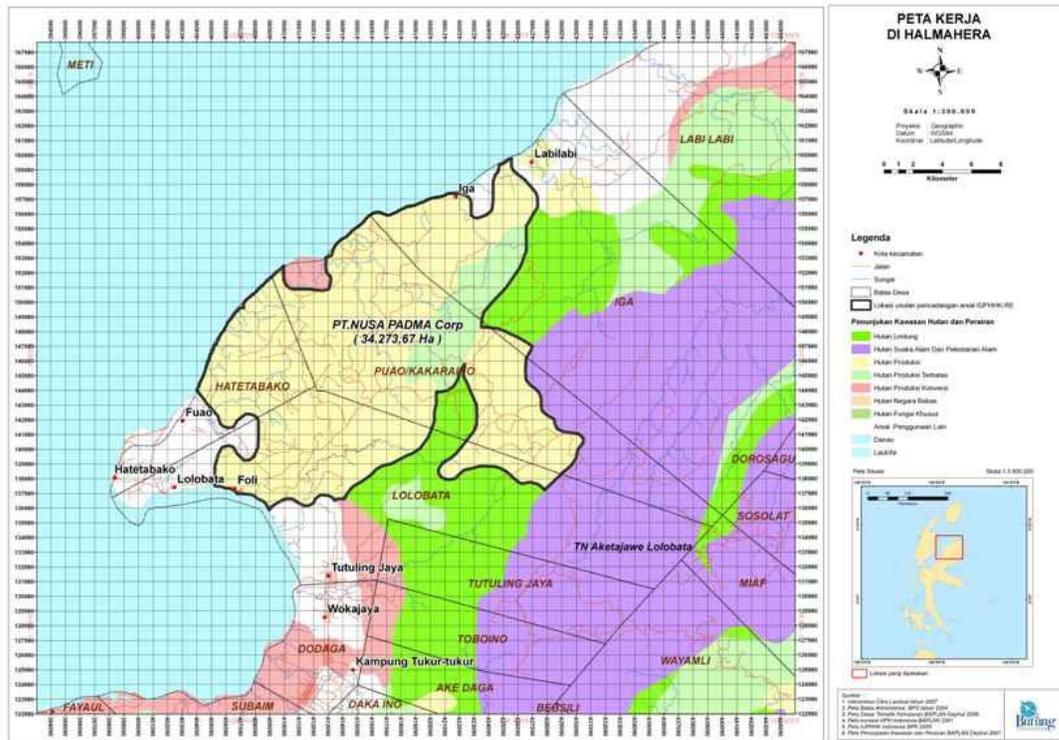
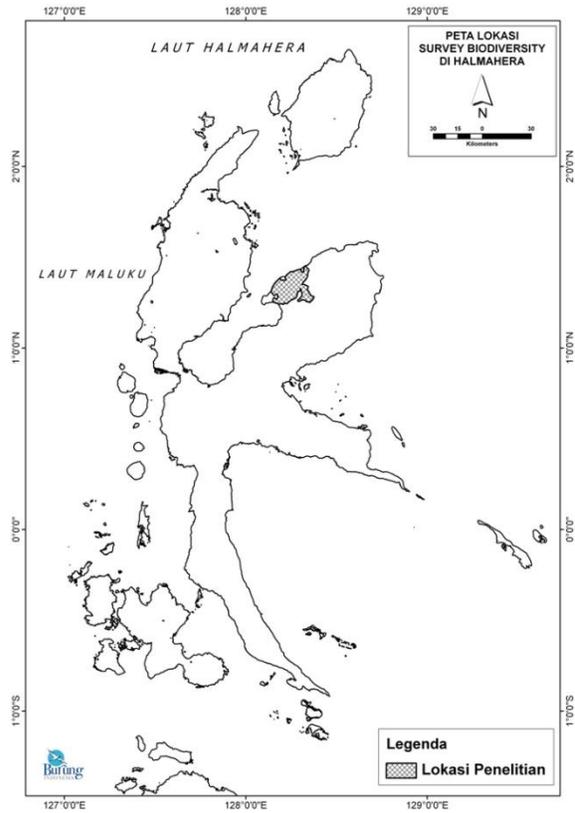
No	Nama Desa	Kecamatan	Jumlah Penduduk (jiwa)	Jumlah KK
1	Labi-Labi	Wasile Utara	1060	220
2	Iga	Wasile Utara	1018	223
3	Pua	Wasile Tengah	957	226
4	Lolobata	Wasile Tengah	802	158
5	Foli	Wasile Tengah	887	184
6	Tutuling Jaya	Wasile Timur	1069	303
7	Bokimake	Wasile Tengah		
8	Hatetabako	Wasile Tengah		
9	Nyaolako	Wasile Tengah		
10	Silalayang	Wasile Tengah		
11	Kakaraino	Wasile Tengah		

Catatan : beberapa desa yang belum disurvei adalah desa pemekaran yang belum siap secara kelembagaan dan infrastruktur.

Jenis dan Sumber data

1. Administrasi dan kewilayahan – BPS Kecamatan dan Kabupaten dalam Angka
2. Biofisik – BPS, Burung Indonesia
3. Sosial ekonomi – Laporan Sosek UDE
4. Monografi desa sekitar – Laporan Sosek UDE
5. Jenis pohon – Laporan LIPI
6. Jenis satwa – Laporan LIPI
7. Jenis HHBK – Laporan konsultan
8. Irigasi dan pemanfaatan air untuk pertanian – BPS Kecamatan dan Kabupaten dalam Angka
9. Ekowisata – Laporan konsultan
10. Potensi karbon – Laporan konsultan
11. Spasial – Burung Indonesia
12. Data lainnya tentang pemanfaatan SDA – observasi, kuisisioner, wawancara, data sekunder lainnya.*

Peta Lokasi Kajian



Peta 1. Sebaran desa di sekitar lokasi kajian tingkat tapak