

ANALISIS RESIKO EKONOMI PENGGUNAAN KAWASAN PADA RENCANA TATA RUANG WILAYAH (STUDI KASUS RISIKO EKONOMI PENGGUNAAN LAHAN DI PROVINSI KALIMANTAN TIMUR)

Zulkarnain

Mulawarman University
Jl. Muara Muntai Gunung Kelua, 75411, Indonesia

Abdul Rahmi

University of 17 Agustus 1945 Samarinda
Jalan Juanda No. 80, 75124, Indonesia

ABSTRACT

This study aims to examine the economic risks of the negative impacts of some land usage and to determine magnitude of the economic risk caused by land use.

This research was conducted for 4 (four) months in the GIS laboratory of the Faculty of Agriculture of Mulawarman University and several government agencies in the Province of East Kalimantan.

This study used descriptive analysis method with an economic assessment of expenditures made to improve conditions for the use of the area on basis rules of regional ecosystem.

The results showed that: (1) the economic risk of land use impacts is that state revenues from exploitation of natural resources are insufficient to make repairs to the damage that occurred and (2) the amount of economic risk caused by the use of mining land and forestry in the amount of Rp. 20.040.837.903.712.400,00 and Rp. 1.358.921.159.228.910,00.

Kata Kunci : Land Usage, Economic Risk, Regional Spatial Planning

PENDAHULUAN

Penggunaan lahan berhubungan erat dengan dengan aktivitas manusia dan sumberdaya lahan. Peningkatan jumlah penduduk yang semakin pesat mengakibatkan tingginya pemanfaatan terhadap sumberdaya lahan. Aktivitas dan kepentingan manusia yang berbeda-beda merupakan hal mendasar terjadinya perubahan suatu penggunaan lahan.

Secara teknis bahwa dapat terjadi penggunaan lahan secara

terpadu dan terintegrasi yaitu di dalam kawasan pertanian terdapat penggunaan lahan untuk pemukiman, industri, dan penggunaan lainnya seperti jalan, pasar, fasilitas perkantoran, fasilitas kesehatan, yang dibutuhkan bagi mendukung kehidupan masyarakat. Dengan demikian bahwa sebuah kawasan yang ditetapkan di dalam rencana tata ruang wilayah tidak bersifat homogen tetapi akan berintegrasi dengan kepentingan-kepentingan lainnya.

Peningkatan jumlah penduduk akan mendorong peningkatan kebutuhan penggunaan lahan untuk berbagai kepentingan terutama adalah pemukiman dan membuka lahan-lahan baru yang memiliki potensi bagi pengembangan ekonomi seperti membangun kawasan industri, tambang. Masalah yang timbul ketika pembangunan kawasan-kawasan baru dilakukan tidak secara proporsional dan mengabaikan kemampuan daya dukung lahan.

Analisis dampak penggunaan lahan telah banyak dilakukan antara lain adalah terhadap banjir, penyempitan lahan pertanian, sedimentasi, erosi tanah dan degradasi lahan lainnya secara fisik, namun demikian perlu pula dilakukan analisis terhadap dampak resiko ekonomi dari dampak yang ditimbulkan antara lain adalah kerugian yang ditanggung akibat dari terjadinya banjir, penurunan produktifitas lahan, lahan kritis dan atau resiko ekonomi yang harus ditanggung untuk mengembalikan kondisi lahan tersebut

Perubahan penggunaan lahan terjadi dari pertanian ke pemukiman dan industri, dari tanaman keras ke tanaman semusim, penggundulan hutan dan perubahan penggunaan lahan yang cukup signifikan sehingga menyebabkan banjir yaitu penggunaan rawa untuk pemukiman dan perubahan kawasan hutan di DAS hulu menjadi pemukiman yang menyebabkan aliran permukaan dari bagian hulunya tidak mempunyai tempat lagi untuk singgah . Aliran permukaan akan langsung mengalir dan menambah aliran dari sekitarnya sehingga menyebabkan banjir atau

menggenangi pemukiman di daerah bekas rawa atau pemukiman di daerah bawah.

Kerusakan lahan berakibat pada penurunan kemampuan lahan untuk mendukung produksi atau penurunan potensi daya dukung lingkungan untuk kehidupan. Kerusakan-kerusakan lahan dapat berupa, yaitu erosi air, sedimentasi, penurunan kesuburan tanah, lahan kritis, intrusi air laut, kehilangan air, penurunan muka air tanah, pencemaran udara dan tanah, penurunan debit sungai, waduk, sumber-sumber air; kerusakan sistem hutan, kerusakan padang penggembalaan, dan lahan mati. Kerusakan lahan juga dapat terjadi karena peristiwa alam (gempa, longsor, perubahan iklim), perbuatan manusia atau penggabungan peristiwa alam dengan perbuatan manusia.

Karena itu, setiap kerusakan lahan atau kerusakan alam membutuhkan pemulihan, rehabilitasi dan rekonstruksi agar kehidupan ekonomi kembali normal. Proses pemulihan tersebut memiliki konsekuensi pada pembiayaan yang sering melebihi kemampuan ekonomi daerah yang terlanda bencana dan atau melebihi dari nilai ekonomi dari sebuah perubahan lahan. Kebutuhan biaya sosial ekonomi yang besar buat rehabilitasi dan rekonstruksi menyebabkan terjadinya kerugian.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengkaji resiko ekonomi dari dampak negatif dari beberapa penggunaan lahan, serta untuk mengetahui besarnya nilai risiko ekonomi yang diakibatkan oleh penggunaan lahan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan selama 4 (empat) bulan bertempat di laboratorium GIS Fakultas Pertanian Universitas Mulawarman, dan beberapa instansi pemerintah Provinsi Kalimantan Timur.

Penelitian ini menggunakan metode diskriptif analisis dengan penilaian ekonomi atas pengeluaran yang dilakukan terhadap perbaikan kondisi penggunaan kawasan dengan dasar-dasar kaidah ekosistem kawasan.

Pengumpulan data dilakukan dengan :

1. Pengumpulan data pustaka tentang metode valuasi ekonomi sumber daya lingkungan.
2. Pengumpulan data kebijakan pemerintah yang dimaksud adalah ketetapan-ketetapan pemerintah yang terkait dengan reklamasi dan revegetasi.
3. pengamatan peta satelit digunakan adalah peta "landsat" yang memberikan informasi tentang kondisi kawasan hutan, kawasan tambang yang ditetapkan di dalam Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi dan atau Wilayah Kabupaten/Kota.

Parameter kriteria resiko ekonomi dihitung berdasarkan biaya-biaya yang dikeluarkan untuk kegiatan pemulihan kawasan yang telah dieksploitasi dan perhitungan penerimaan pemerintah yang ditetapkan berdasarkan peraturan perundangan-undangan.

Penilaian rincian biaya yang dikeluarkan adalah berdasarkan

standar harga bahan yang berada setempat.

Data hasil analisis satelit dari citra landsat akan menjadi bahan pembanding kondisi kawasan sebenarnya, dan meninjau secara umum manfaat dan fungsi kawasan sebagaimana adanya.

Analisis data resiko kerugian adalah resiko kerugian yang mungkin akan ditanggung oleh pemerintah, bukan resiko kerugian yang harus ditanggung oleh masyarakat.

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Analisis

Hasil analisis risiko ekonomi penggunaan lahan di dalam kawasan yang memanfaatkan sumber alam dan lingkungan yaitu antara lain :

Penggunaan lahan pada kawasan lindung

Hasil analisis peta *landsat* pada Taman Nasional Kutai di Kabupaten Kutai Timur Provinsi Kalimantan Timur membuktikan bahwa telah terjadi perubahan penutupan dan atau penggunaan lahan, yaitu telah terjadi kerusakan-kerusakan, seperti yang disajikan pada Tabel 1 dan 2.

Perubahan hutan primer menjadi lagi menjadi belukar telah menghilangkan sumber daya sebagai berikut :

a) Kehilangan tegakan (pohon)

Apabila diasumsikan setiap hektar hutan memiliki 150 m³ dengan harga kayu bulat rerata Rp. 1.400.000,00 maka diperkirakan kerugian kehilangan sebesar Rp. 271.746.398.000,00 (Tabel 3).

Tabel 1. Penutupan Lahan Di Tanaman Nasional Kutai Tahun 2005

No	Kategori	Luas (ha)
1	Hutan Primer	59.202,14

2	Hutan Sekunder	85.931,03
3	Belukar	28.952,26
4	Semak	2.452,68
5	Alang-alang	705,47
6	Rawa	4.712,00
7	Belukar Rawa	1.802,88
8	Mangrove	5.131,55
9	Tanah Terbuka	329,38
10	Mangrove menjadi lahan terbuka	1.205,53
11	Tambak	155,94
12	Pertanian campuran	6.935,36
13	Pemukiman	577,94
14	Tubuh air	73,08

Sumber : Peta *Landsat* tahun 2005.

Tabel 2. Penutupan Lahan Di Taman Nasional Kutai Tahun 2009

No	Kategori	Luas (Ha)
1	Hutan Lahan Kering Primer	4,524.42
2	Hutan Lahan Kering Sekunder	94,695.96
3	Hutan Mangrove Primer	3,024.14
4	Hutan Mangrove Sekunder	1,352.19
5	Belukar	43,970.38
6	Belukar Rawa	4,171.28
7	Pertanian Campur Semak	14,493.74
8	Hutan Tanaman Industri	1,102.80
9	Pemukiman	2,039.17
10	Pertambangan	746.81
11	Tambak	876.82
12	Terbuka	590.95
13	Dam/Tubuh Air	414.87

Sumber : Peta *Landsat* 2009

b) Kehilangan habitat flora dan fauna

Perubahan hutan primer menjadi belukar mengakibatkan hilangnya habitat flora dan fauna sehingga mengakibatkan penurunan populasi satwa liar seperti macan dahan, orang utan, buaya, monyet, dan satwa-satwa langka lainnya. Selain itu pula perubahan hutan primer menjadi belukar berakibat hilangnya jenis-jenis tumbuhan langka. Besarnya kerugian ekonomi dari hilangnya sumber daya flora dan fauna ini masih perlu dikaji lebih lanjut.

c) Perbaikan kawasan

Usaha untuk mengembalikan fungsi hutan Taman Nasional Kutai tentunya diperlukan biaya (Tabel 3), meliputi biaya perencanaan, penyiapan bibit pohon, penanaman kembali, pemeliharaan, pengawasan, dan organisasi. Biaya-biaya yang harus ditanggung oleh pemerintah meliputi : biaya inventarisasi kawasan, biaya perencanaan pemulihan kawasan, biaya pemulihan kawasan, biaya pengawasan dan lain-lain. Secara keseluruhan prakiraan biaya kerugian yang harus ditanggung oleh pemerintah di Taman Nasional Kutai yang terdiri atas kehilangan kayu bundar dan biaya

pemulihan adalah sebesar Rp 7.852.284.307.050,00 (Tabel 3).

Tabel 3. Prakiraan Biaya Pemulihan Taman Nasional Kutai, Kabupaten Kutai Timur, Provinsi Kalimantan Timur

No	Kerugian	Luas (ha)	biaya (Rp. 000)	satuan	Nilai kerugian (Rp. 000)	Keterangan
1.	Kehilangan tegakan	194.104,57	1.400	m ³	271.746.398	
2.	Kehilangan flora dan fauna					Perlu kajian
3.	Pemulihan kawasan :					
a.	Inventarisasi	198.629,00	15.000	ha	2.979.435.000	
b.	Perencanaan	198.629,00	10.000	ha	1.986.290.000	
c.	Pemulihan kawasan :					
	Penyediaan benih	95.032,27	15	ha	1.425.484	1600 pohon
	Penanaman	95.032,27	20.000	ha	1.900.645.400	
	Pemeliharaan	95.032,27	7.500	ha ⁻¹	712.742.025	selama 50 tahun
	Pengawasan	198.629,00				
Total					7.852.284.307	

Sumber : Hasil perhitungan dari data dasar tahun 2009

Penggunaan lahan pada kawasan hutan produksi

Hutan produksi adalah kawasan hutan yang mempunyai fungsi pokok memproduksi hasil hutan yaitu benda-benda hayati, nonhayati dan turunannya, serta jasa yang berasal dari hutan. Pemanfaatan hutan produksi dilaksanakan melalui pemberian izin usaha pemanfaatan kawasan, izin usaha pemanfaatan jasa lingkungan, izin usaha pemanfaatan hasil hutan kayu, izin usaha pemanfaatan hasil hutan bukan kayu, izin pemungutan hasil hutan kayu, dan izin pemungutan hasil hutan bukan kayu. Pemanfaatan hutan kayu meliputi izin pemanfaatan hutan alam dan izin pemanfaatan hutan tanaman industri. Pemegang izin sebagaimana diatur dalam Pasal 27 dan Pasal 29 berkewajiban untuk menjaga, memelihara, dan melestarikan hutan

tempat usahanya (Undang-undang RI nomor 41 tahun 1999 tentang Kehutanan).

Setiap pemegang ijin pemanfaatan kayu memiliki kewajiban untuk membayar dana reboisasi. Berdasarkan Peraturan Pemerintah nomor 35 tahun 2002 tentang Dana Reboisasi pada pasal 10 diatur tentang pembagian dana reboisasi yaitu Dana Reboisasi dibagi dengan peimbangan : 40% (empat puluh persen) untuk daerah penghasil, dan 60% (enam puluh persen) untuk Pemerintah Pusat.

Setiap tahun Pemerintah Daerah Propinsi penghasil mengkoordinasikan pengusulan kegiatan rehabilitasi hutan dan lahan dari Kabupaten/Kota kepada Menteri untuk mendapatkan alokasi Dana Reboisasi dari bagian yang 40% (empat puluh persen).

Penerimaan pemerintah dari sektor kehutanan ini meliputi dana Provisi Sumber Daya Hutan (PSDH), Dana Reboisasi (DR), dan Penggantian Nilai Tegakan, dengan perhitungan PSDH, DR dan Penggantian Nilai Tegakan berikut untuk Kayu Bulat Besar dengan diameter kayu > 30 cm untuk wilayah Kalimantan sebagai berikut :

1) Provisi Sumber Daya Hutan (PSDH)

Contoh :

Harga Patokan Jenis Meranti Rp 600.000/m³, Tarif 10%, Volume 20 m³

Jadi PSDH yang harus dibayar = Harga Patokan x Tarif x Volume = Rp 600.000,- x 10% x 20 = Rp 1.200.000,-

2) Dana Reboisasi (DR)

Tarif Jenis Meranti \$ 16/m³, Volume = 20 m³ DR = Tarif x Volume

$$= \$ 16 \times 20 \text{ m}^3 = \$ 320$$

3) Penggantian Nilai Tegakan

Penggantian Nilai Tegakan = (Harga Patokan – (PSDH + DR + Biaya Produksi)) x Volume = (Rp 600.000 – ((10% x Rp 600.000,-) + \$ 16 + Rp 310.050)) x 20 m³ = (Rp 600.000 – (60.000 + (\$ 16 x Rp 9400)+ Rp 310.050) x 20 m³ = 1.591.000,-
Catatan : Biaya Produksi untuk wilayah Kalimantan Rp 310.050,-
1 \$ = Rp 9.400,-

Hasil perhitungan penerimaan pemerintah dari kegiatan eksploitasi hutan adalah sebesar Rp. 14.971.022.475.987,50, namun demikian dari hasil perhitungan pengembalian kondisi hutan adalah sebesar Rp. 1.373.892.181.704.900,00 (Tabel 4)

Tabel 4. Analisis Biaya Pemulihan Hutan Kayu Alam Eks. Eksploitasi Hutan Alam Di Provinsi Kalimantan Timur

No	Kerugian	biaya (Rp 000)	Satuan	Nilai kerugian (Rp 000)
1.	Kehilangan sumber daya air*)			
2.	Erosi tanah *)			
3.	Sedimentasi *)			
4.	Penurunan kandungan karbon*)			
5.	Kehilangan flora dan fauna*)			
6.	Pemulihan kawasan :			
a.	Inventarisasi	15.000	Ha	25.922.004.900
b.	Perencanaan	10.000		17.281.336.600
c.	Pemulihan kawasan :			
	Penyediaan benih	15	1600 pohon per ha	25.922.005
	Penanaman	20.000	Ha	34.562.673.200
	Pemeliharaan **)	7.500	ha per tahun	1.296.100.245.000

Pengawasan **)	Total
	1.373.892.181.705

Sumber : Data perhitungan

Keterangan : *) diperlukan penelitian rinci, **) pemulihan selama 100 thn.

Penggunaan Lahan Pada Kawasan Pertanian.

Penggunaan lahan pertanian terdiri atas penggunaan untuk kepentingan perkebunan, pertanian pangan (padi dan palawija, dan hortikultura), peternakan, dan perikanan. Masing-masing pengembangan komoditas dikembangkan sesuai dengan kemampuan dan kesesuaian lahan untuk pengembangan masing-masing komoditas.

Pengembangan sektor pertanian ini telah lama dikembangkan sehingga petani dan atau pengguna lahan lainnya (perusahaan besar swasta) selalu melakukan kajian kesesuaian lahan untuk pengembangan usaha pertaniannya. Hal tersebut dilakukan karena usaha sektor pertanian ini diusahakan dengan berbagai masukan (modal, tenaga kerja, teknologi, bahan baku) melalui suatu proses produksi hingga menghasilkan produk dari masing-masing komoditas. Adanya proses proses produksi maka setiap usaha pertanian selalu menghadapi resiko kegagalan dalam menghasilkan produk.

Penggunaan Lahan di Kawasan Perikanan.

Penggunaan lahan bagi kepentingan perikanan terbagi dalam dua bagian yaitu aktivitas di kawasan daratan dan aktivitas di kawasan perairan laut. Aktifitas di wilayah darat dilakukan dengan usaha budidaya perikanan, sedangkan di perairan laut dilakukan usaha penangkapan.

Aktifitas di wilayah daratan dengan usaha budidaya yang menjadi masalah adalah budidaya tambak yang

mengganggu kawasan lindung mangrove. Resiko kerugian dengan terganggunya kawasan ini perlu diperhitungkan lebih lanjut oleh karena kawasan mangrove merukan ekosistem pesisir yang memiliki banyak fungsi di antaranya adalah sebagai *buffer zone* penahan terjadinya abrasi pantai, intrusi air laut, serta tempat berkembangbiaknya beberapa jenis ikan seperti udang dan bandeng.

Penggunaan Kawasan Pemukiman dan Industri

Penggunaan kawasan pemukiman dan kawasan industri adalah merupakan dua kawasan yang umumnya tidak bisa terpisahkan oleh karena setiap adanya aktivitas industri maka penyediaan pemukiman sudah menjadi kebutuhan utama. Pengembangan pemukiman lainnya adalah berkembang pada kawasan-kawasan wisata, perkebunan, pertanian, dan pusat-pusat pelayanan ekonomi lainnya.

Penataan penggunaan kawasan industri dan pemukiman yang tidak tepat dapat berdampak pada tekanan kawasan-kawasan pertanian sehingga terjadi alih fungsi kawasan, selain itu dampak dari penggunaan kawasan ini adalah terjadinya banjir kiriman, penurunan kualitas udara, dan santisi. Perhitungan resiko kerugian ekonomi pada kawasan ini sangat tergantung dari persepsi masyarakat terhadap ketidaknyamanan dari sebuah aktivitas.

Penggunaan Kawasan Pertambangan.

Bahan baku tambang berada di bawah permukaan tanah dan permukaan laut seperti minyak, gas, batu bara, emas, timah, nikel, granit, gamping, dan lain-lain, sehingga proses produksi

pertambahan dilakukan dengan melakukan aktivitas penggalian dan atau pengeboran permukaan tanah, aktivitas ini akan merubah ekosistem lahan secara keseluruhan untuk mengambil bahan yang berada di bawah permukaan tanah.

Proses eksploitasi tambang diatur dengan peraturan perundangan agar di dalam proses produksi tetap dapat menjaga kelestarian ekosistem dimana lahan-lahan pasca tambang masih dapat dipergunakan bagi kepentingan aktivitas ekonomi lainnya.

Nilai ekonomi yang dihasilkan dari produksi tambang diharapkan tidak hanya mampu untuk mendukung perekonomian nasional dan daerah penghasil tambang tetapi juga dapat melestarikan kembali lahan yang telah terbuka untuk dapat dipergunakan bagi kepentingan lainnya dan atau sebagai kawasan penyangga bagi kehidupan lainnya.

Pemberian ijin pertambangan dari pemerintah terbagi dalam dua bagian yaitu ijin yang dikeluarkan oleh pemerintah pusat dan pemerintah daerah (bupati dan gubernur). Ijin yang diberikan pemerintah dalam bentuk ijin Perjanjian Karya Pengusahaan Pertambangan Batubara (PKP2B) dan yang diberikan oleh pemerintah daerah dalam bentuk Kuasa Penambangan (KP).

Masing-masing pemegang ijin diwajibkan melakukan analisis dampak lingkungan dan menyusun rencana kerja, serta rencana reklamasi lahan. Setiap pemegang ijin juga harus memberikan jaminan reklamasi tambang untuk mengembalikan fungsi lahan sehingga dapat memberikan produktifitas.

Rencana reklamasi tambang oleh masing-masing pemegang ijin akan memberikan jaminan reklamasi kepada

pemerintah sesuai dengan rencana pengembalian fungsi lahan, secara rinci biaya reklamasi tambang disajikan pada Tabel 6.

Pemerintah dan pemerintah daerah akan mendapatkan royalti dari penjualan batubara oleh perusahaan yang merupakan pendapat nasional maupun pendapatan daerah. Dari hasil penilaian ekonomi terhadap pendapatan nasional (pendapatan pemerintah dan pendapatan daerah) dibandingkan dengan biaya reklamasi dengan luass area penambangan 1.000 ha, dimana perusahaan tidak melakukan reklamasi lahan sebagaimana mestinya maka negara akan mengalami resiko kerugian sebesar Rp. 80.954.513.600.062,50 dengan perhitungan :

$$NRE = PN - BR$$

dimana

NRE = Nilai Resiko Ekonomi

PN = Penerimaan Negara (penerimaan pemerintah dan pemerintah daerah)

BR = Biaya Reklamasi

$$NRE = 74.250.000.000.000,00 - 155.513.600.062,00 = - 80.954.513.600.062,50$$

Beban kerusakan ini akan berdampak kepada pembangunan ekonomi daerah dan ekonomi nasional, ekonomi rakyat serta menurunnya kualitas lingkungan hidup.

Konsesi dan atau Ijin PKP2B di Provinsi Kalimantan Timur menurut data Dinas Pertambangan Provinsi Kalimantan Timur sampai dengan tahun 2013 adalah seluas 679.432 ha dengan luas penambangan di kawasan hutan seluas 247.556,77 ha. Apabila kita mengambil asumsi bahwa setiap 1.000 ha memiliki deposit batubara 1.000.000 m³ maka resiko kerugian yang mungkin akan ditanggung oleh pemerintah (Tabel 5) adalah sebesar Rp. 20.040.837.903.752.400,00

Tabel 5. Penilaian Ekonomi Reklamasi Tambang Batubara, Penerimaan Pemerintah dan Pemerintah Daerah dengan Luas 1000 ha

No	Biaya yang harus dikeluarkan	Volume (000)	satuan biaya (Rp 000)	Jumlah (Rp 000)
A	Luas Area Penambangan			
1	Erosi tanah (m3)	300	35	52.500.000
2	Kehilangan pohon (m3)	50	1.400	70.000.000
3	Perbaikan (reklamasi)			
	Biaya langsung			
	a. Pembongkaran fasilitas tambang			
	b. Penataan kegunaan lahan			
	- Sewa alat berat			
	- Pengisian kembali lahan bekas tambang			
	- batu gunung (m3)	1.000.000	150	150.000.000.000
	- tanah urug (m3)			
	- Pengaturan permukaan tanah (ha)			
	- Penebaran tanah pucuk (ha)			
	- Pengendalian erosi (ha)			
	- Pengelolaan air			
	c. Biaya revegetasi			
	- Analisis kualitas tanah	0,025	1.500	37.500
	- Pengadaan bibit (pohon)	2.500	15	37.500.000
	- Penanaman	1	15.000	15.000.000
	- Pemeliharaan (50 tahun di kwsan hutan)	600	8.500	5.100.000.000
	Biaya Tidak Langsung			
	a. Mobilisasi alat (2,5% x BL)			3.878.813
	b. Perencanaan reklamasi (2-10% x BL)			15.515.254
	c. Keuntungan kontraktor reklamasi (3-14%)			21.721.355
	d. Biaya supervisi (2-7%)			10.860.678
			Total Biaya Reklamasi	155.204.513.600
C	Penerimaan negara (13,5 % x Nilai jual)			
	- Pemerintah (7,5%)			41.250.000.000
	- Pemerintah daerah (6%)			
	* Pemerintah daerah (80% x 6%)			26.400.000.000
	* Pemerintah (20% x 6%)			6.600.000.000
			Total penerimaan negara	74.250.000.000

Sumber : data diolah, 2020

Tabel 7. Nilai Resiko Ekonomi Provinsi Kalimantan Timur Dari Sektor Penambangan Batubara dengan Luas Eksploitasi 247.556,77 ha

No	Biaya	Volume (000)	Harga (000)	Jumlah (Rp 000)
A	Biaya Reklamasi (Rp)		155.204.513	38.421.928.076.252
B	Penjualan batubara (USD) ton-1	247.556.770	55	136.156.223.500.000
C	Penerimaan negara (13,5 % x Nilai jual)			18.381.090.172.500
	- Pemerintah (7,5%)			10.211.716.762.500
	- Pemerintah daerah (6%)			
	* Pemerintah daerah (80% x 6%)			6.535.498.728.000
	* Pemerintah (20% x 6%)			1.633.874.682.000
Resiko kerugian negara			C - A	20.040.837.903.737

Sumber: data diolah, 2020

Pembahasan

Nilai ekonomi yang dihasilkan dari masing-masing tipe pemanfaatan sumberdaya alam (hasil hutan kayu, non kayu, tambang, perikanan, pertanian, pariwisata, dll) serta nilai ekonomi dari jasa lingkungan yang disediakan wilayah adalah merupakan satu kesatuan yang tidak terpisahkan, karena setiap kegiatan pemanfaatan sumber daya alam (kegiatan ekonomi lain) tidak berdiri sendiri, melainkan saling berinteraksi dan saling memberikan dampak satu sama lain.

Setiap aktifitas ekonomi di dalam kawasan akan memberikan nilai ekonomi yang berbeda yang mampu memberikan dukungan terhadap hasil produksi wilayah. Besarnya kemampuan produksi wilayah ditentukan oleh kemampuan lahan, kualitas lahan, kemampuan sumber daya manusia sebagai penggerak pembangunan, serta masukan teknologi.

Keberlanjutan pembangunan ekonomi di suatu wilayah dan atau di dalam suatu kawasan apabila nilai positif dan atau nilai ekonomi yang dihasilkan lebih besar dari nilai resiko

kerusakan yang harus dikeluarkan akibat dari perubahan sumber daya alam lingkungan sebagai modal utama yang mendukung keberlanjutan aktifitas ekonomi.

Risiko ekonomi pada kawasan lindung

Kerusakan sumber daya alam yang terjadi di kawasan lindung sebagaimana yang terjadi di Taman Nasional Kutai (TNK), Kabupaten Kutai Timur, Provinsi Kalimantan Timur adalah merupakan kelemahan pemerintah dalam hal pengawasan dan pengelolaan. Di dalam TNK dengan luas 198.629 ha ini hanya dijaga oleh 60 orang personil, hal ini menunjukkan ketidakmampuan pemerintah dalam hal penyediaan sumber daya manusia.

Berdasarkan Undang-undang nomor 41 tahun 1999 tentang Kehutanan meliputi hutan lindung, hutan konservasi, hutan suaka alam, hutan pelestarian alam, dan taman buru. Masing-masing fungsi hutan ini adalah : kawasan hutan lindung, kawasan hutan konservasi, kawasan hutan suaka alam, kawasan hutan pelestarian, dan taman buru.

Pemanfaatan kawasan hutan dapat dilakukan pada semua kawasan hutan kecuali pada hutan cagar alam serta zona inti dan zona rimba pada taman nasional. Pemanfaatan hutan lindung dapat berupa pemanfaatan kawasan, pemanfaatan jasa lingkungan, dan pemungutan hasil hutan bukan kayu (Undang-undang nomor 41 tahun 1999 tentang Kehutanan). Pemanfaatan hutan lindung dilaksanakan melalui pemberian izin usaha pemanfaatan kawasan, izin usaha pemanfaatan jasa lingkungan dan izin pemungutan hasil hutan bukan kayu.

Lemahnya pengelolaan dan pengawasan yang dilakukan pemerintah mengakibatkan pemerintah harus menanggung resiko ekonomi untuk mengembalikan fungsi Taman Nasional Kutai (TNK) ini adalah sebesar Rp. 7.852.284.307.000

Risiko ekonomi pada hutan produksi

Analisis terhadap penerimaan negara dari hasil hutan di Provinsi Kalimantan Timur berbanding dengan nilai ekonomi kerusakan yang harus dilakukan pengembalian hutan setara dengan volume kayu bundar ketika dieksploitasi dengan asumsi bahwa setiap tahun pertambahan riap pohon dengan diameter sebesar 2 cm per tahun maka diperlukan waktu selama 100 tahun untuk mendapatkan diameter 200 cm. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa dari luas hutan yang dieksploitasi selama 11 tahun dengan total luas tebangan 1.728.133,66 ha, dengan biaya yang diperlukan untuk mengembalikan hutan sebesar Rp. 1.373.892.181.704.900,00 (Tabel 4) dan penerimaan pemerintah dari hasil eksploitasi hutan adalah sebesar Rp. 14.971.022.475.987,50 (Tabel 4), sehingga dapat diketahui bahwa kerugian yang harus ditanggung negara adalah sebesar Rp. 1.358.921.159.228.910,00.

Usaha untuk melakukan reboisasi nampaknya tidak akan dapat terlaksana dengan baik oleh karena kebijakan yang dilakukan pemerintah hanya memberikan 40 % untuk pemerintah daerah sebagai penghasil hutan. Biaya untuk melakukan reboisasi hanya terbatas sampai pada proses penanaman, tidak disediakan biaya untuk pemeliharaan dan pengawasan

Risiko ekonomi pada lahan pertanian

Aktivitas ekonomi disektor pertanian berbeda dengan sektor kehutanan dan pertambangan. Perbedaan ini ditentukan oleh siklus untuk menghasilkan barang di sektor pertanian yang relatif pendek, sedangkan di sektor kehutanan memerlukan siklus yang panjang untuk menghasilkan satu produk, kecuali hasil-hasil ikutan hutan seperti damar, rotan, madu, tumbuhan obat-obatan, dan lain-lain. Aktivitas disektor pertambangan tidak memiliki siklus, proses produksi akan berakhir sejalan dengan kemampuan kandungan tambang yang ada.

Namun demikian aktivitas sektor pertanian secara umum bukan berarti tidak menimbulkan resiko kerusakan terhadap lahan. Apabila dilakukan tanpa memperhatikan sistem konservasi maka akan terjadi degradasi lahan meliputi erosi tanah, pencemaran tanah dan air akibat penggunaan pestisida serta lahan kritis.

Pada umumnya degradasi di sektor pertanian adalah merupakan dampak dari perubahan ekosistem wilayah dan atau pergeseran lahan-lahan pertanian menjadi lahan usaha lainnya.

Risiko ekonomi pada kawasan pemukiman dan industri

Penurunan kualitas lahan dan atau degradasi sumber daya alam dan

lingkungan di kawasan pemukiman dan kawasan industri adalah penurunan pada kualitas udara sehingga dapat mengakibatkan gangguan pada kesehatan.

Peningkatan pencemaran udara dan pencemaran air dari pengelolaan limbah yang tidak dikelola dengan baik perlu pengkajian khusus. Selain itu pula pengembangan kawasan pemukiman pada daerah-daerah tertentu dapat menyebabkan besarnya air limpasan sehingga dapat mengakibatkan banjir pada daerah lainnya.

Kerugian yang diakibatkan dari aktivitas ekonomi ini menjadi beban masyarakat yang menerima dampak dari penurunan kualitas lingkungan, dimana kontribusi beban risiko pemerintah untuk melakukan perbaikan lingkungan harus dilakukan oleh karena pemerintah hanya menerima pendapatan dari sektor ini hanya dari Pajak Bumi dan Bangunan.

Resiko ekonomi pada kawasan pertambangan

Kegiatan usaha pertambangan batubara di Kutai Kartanegara memberikan dampak negatif terhadap lingkungan fisik, kimia dan biologi. Kerusakan-kerusakan tersebut diantaranya kerusakan bentang alam, penurunan kesuburan tanah, rusaknya flora dan fauna endemik, meningkatnya polusi udara dan debu, erosi dan sedimen yang memicu banjir, kebisingan, rusaknya jalanan umum yang digunakan untuk memuat alat-alat berat perusahaan, dan adanya limbah yang dapat masuk ke lahan-lahan pertanian dan sungai sehingga merusak biota perairan dan sumber air yang digunakan untuk air bersih (minum) dan mencuci (Raden, dkk. 2010).

Pelaksanaan penambangan dapat dilakukan di kawasan non budi daya

atau kawasan lindung (berdasarkan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-undang RI Nomor 1 tahun 1999), kawasan budi daya terdiri dari kawasan kehutanan dan kawasan non kehutanan. Penambangan di kawasan kehutanan dilakukan dengan proses pinjam pakai kawasan hutan dengan kementerian kehutanan dimana salah satu isi perjanjiannya adalah bagi perusahaan pertambangan akan mengembalikan kawasan pasca tambang menjadi kawasan hutan kembali, dan penambangan di kawasan non kehutanan para pengusaha tambang akan mengembalikan produktivitas lahan bagi kepentingan ekonomi lainnya (pertanian, peternakan, perikanan, dan lain-lain) tanpa perjanjian apapun hanya memberikan jaminan biaya reklamasi kepada bupati / walikota.

Penutupan tambang dilakukan dengan menggunakan bahan pengganti yaitu batuan yang ditambang (penambangan golongan C) dari tempat, dengan demikian proses ini akan merusak kondisi lahan di tempat lainnya. Resiko lain yang dihadapi adalah apabila tidak terdapat batuan pengganti untuk menutup lubang-lubang tambang, sehingga akan terjadi kawah-kawah (danau-danau) yang berisi air dalam kondisi yang tidak bersih. Hingga saat ini danau-danau yang terjadi pasca penambangan banyak dimanfaatkan untuk pemeliharaan ikan.

Perbandingan nilai resiko ekonomi yang akan ditanggung oleh pemerintah dari kerusakan hutan lindung (TN Kutai), eksploitasi hutan produksi dan eksploitasi penambangan batubara terbukti bahwa nilai resiko ekonomi yang terbesar adalah penggunaan kawasan pertambangan batubara (Tabel 6).

Tabel 6. Perbandingan Nilai Resiko Ekonomi Penggunaan Kawasan

No	Penggunaan kawasan	Luas (ha)	Nilai Resiko Ekonomi (Rp)
----	--------------------	-----------	---------------------------

			000)
1	Taman Nasional Kutai	198.629	7.852.284.307
2	Hutan Produksi	1.728.133,66	1.358.921.159.229
3	Pertambangan Batubara	247.556,77	20.040.837.903.712

Sumber : data diolah, 2020

Memperhatikan kemampuan pembiayaan pembangunan provinsi Kalimantan Timur yang hanya sebesar Rp. 19 triliun maka beban yang harus ditanggung oleh pemerintah daerah untuk mengembalikan kondisi sumberdaya alam dan lingkungan yang telah rusak sangat tidak mungkin untuk dilakukan.

Dampak dari resiko kerusakan yang tidak mampu direklamasi oleh pemerintah sebagai pemberi ijin penggunaan kawasan dan perusahaan sebagai penggunaan kawasan adalah terjadinya bencana banjir, kekeringan, sedimentasi sungai, penurunan debit sumber-sumber air, penurunan kualitas udara, penurunan produktifitas lahan-lahan pertanian secara kuantatif dan kualitatif adalah merupakan resiko kerugian yang harus ditanggung masyarakat. Nilai kerugian ekonomi yang ditanggung oleh masyarakat akan berbeda dari setiap lokasi kerusakan sehingga diperlukan pengamatan lebih lanjut.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis aktivitas ekonomi dan pembahasan pada beberapa penggunaan kawasan dapat disimpulkan bahwa :

1. Resiko ekonomi dari dampak penggunaan lahan adalah bahwa penerimaan negara dari eksploitasi sumber daya alam tidak mencukupi untuk melakukan perbaikan terhadap kerusakan yang terjadi.
2. Besarnya resiko ekonomi yang diakibatkan oleh penggunaan lahan pertambangan sebesar Rp. 20.040.837.903.712.400,00 dan

kehutanan

1.358.921.159.228.910,00.

Rp.

SARAN

Penerimaan negara dari eksploitasi sumber daya alam dengan risiko yang harus diterima oleh pemerintah untuk melakukan pemulihan kerusakan sumber daya alam dan lingkungan tidak dalam posisi yang menguntungkan sehingga disarankan untuk mengambil langkah-langkah sebagai berikut :

1. Melakukan evaluasi terhadap kebijakan pemerintah terhadap penerimaan negara dari eksploitasi sumber daya alam dan lingkungan.
2. Melakukan pengawasan yang ketat terhadap perencanaan eksploitasi sumber daya alam yang memiliki resiko tinggi terhadap kerusakan lingkungan dan memiliki biaya tinggi untuk proses pemulihan produktifitas sumber daya alam dan lingkungan

DAFTAR PUSTAKA

- Adimihardja. A. 2008. *Teknologi dan Strategi Konservasi Tanah dalam Kerangka Revitalisasi Pertanian*. Jurnal Pengembangan Inovasi Pertanian.1(2): 105-124..
- Asdak, C. 2007. *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Gajah mada University Press: Yogyakarta.
- Atmojo S. Wongso. 2006. *Degradasi lahan & ancaman bagi pertanian*. Solo Pos Edisi Selasa pon, 7 Nopember 2006.

- Baja, S. 2012. *Perencanaan Tata Guna Lahan dalam Pengembangan Wilayah*. ANDI: Yogyakarta.
- Barlow, R. 1986. *Land Resource Economic. The Economic of Real Estate*. Prentice-Hall, Inc.: New Jersey.
- Crook, C dan R.A Clapp. 1998. *Is market-oriented forest conservation a contradiction in terms? Environmental Conservation*. Vol. 25 (2) 131-145. Foundation for Environmental Conservation
- Fauzi, Akhmad. 2014. *Valuasi Ekonomi Dan Penilaian Kerusakan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan*. IPB Press: Bogor.
- Kementerian ESDM (Energi dan Sumber Daya Mineral). 2008. *Pusat Data dan Informasi Sumber Daya Energy dan Mineral*. <http://www.esdm.go.id/>.
- LaGrega, Michael D, Buckingham, Phillip L, Evans, Jeffrey C. 2001. *Hazardous Waste Management : Environmental Resources Management*, Mc Graw Hill Int.
- Lestari, A. 2011. *Dampak Sosio Ekonomis dan Sosio Ekologis Konversi Lahan Pertanian Studi kasus: Desa Tugu Utara Kecamatan Cisarua Kabupaten Bogor-Departemen Sains Komunikasi dan Pengembangan Masyarakat*. Skripsi. Fakultas Ekologi Manusia. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Kurnia, U., H. Suganda., R. Saraswati dan Nurjaya. 2004. *Teknologi Pengendalian Pencemaran Lahan Sawah: 283-321*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat. Bogor: Badan Penelitian dan Pengembangan.
- Murchacke, Philip, C. 1990. *Map Use Reading, Analysis and Interpretation, J.P.*, Publication Medison, Wisconsin.
- Pearce and Jeremy J.Warford. 1993. *World Without End : Economics, Environment and Sustainable Development*. Oxford University Press. New York. Terjemahan
- Santosa, Budi. 2009. *Manajemen Proyek Konsep dan Implementasi*, Graha Ilmu.
- Sartohadi, Junun. 2007. *Geomorfologi Tanah dan Aplikasinya Untuk Pembangunan Nasional*. Makalah Orasi Ilmiah, disampaikan dalam rangka Dies Natalis ke-44 Fakultas Geografi UGM. Yogyakarta.
- Simanjutak, B. H. 2005. *Studi Alih Fungsi Lahan Hutan Menjadi Lahan Pertanian Terhadap Karakteristik Fisik Tanah (Studi Kasus DAS Kali Tundo, Malang)*. Jurnal Agric. 18(1): 85-101.
- Suparmoko. 2008. *Ekonomi Sumber Daya Alam dan Lingkungan. Suatu Pendekatan Teoritis*. BPFE. Yogyakarta.
- Widjaja, H. 2002. *Peningkatan karbon pada lahan terdegradasi*. <http://rudycr.tripod.com/sem2012/hermanu.w.htm>.
- Yakin, Addinul. 2004. *Ekonomi Sumberdaya Dan Lingkungan. Teori dan Kebijakan Pembangunan Berkelanjutan*. Akademikan Presindo. Jakarta.