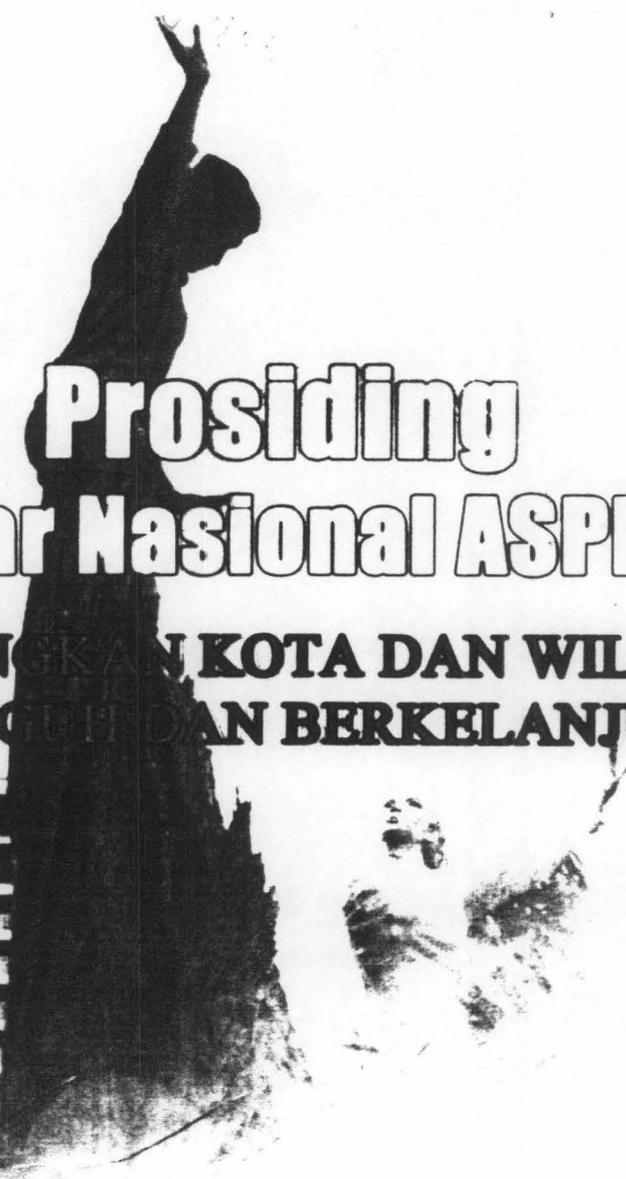


Seminar Nasional

Asosiasi Sekolah Perencanaan Indonesia (ASPI)

DEPARTMENT OF PLANNING AND INFRASTRUCTURE AND ENVIRONMENTAL ENGINEERING

8



Prosiding Seminar Nasional ASPI 2014

**MENGEMBANGKAN KOTA DAN WILAYAH YANG
TANGGUNG DAN BERKELANJUTAN**

ISBN : 978-979-3793-65-8

Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Teknik, Universitas Islam Riau



Editor:

Puji Astuti, ST. MT

Ir. Mardianto Manan, MT

DR. Ir. Apriyan Dinata, M.Env

Febby Asteriani, ST. MT

Penyunting :

Rona Muliana, ST. MT

Cihe Aprilia Bintang, ST. MT

Layout Desain :

Muhammad Solihin

Lara Nitha Maya Sari

Diterbitkan oleh:

UIR Press

Jalan Kaharuddin Nasution, No. 113 Pekanbaru

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kemudahan dalam penerbitan buku proceeding dalam rangka seminar nasional dengan tema seminar nasional dengan tema “Sustainable and Resilient Cities and Regions: Mengembangkan Kota dan Wilayah yang Tangguh dan Berkelanjutan “. Serta ucapan terimakasih diberikan kepada semua pihak yang mendukung acara Seminar Nasional ASPI tahun 2014 sehingga buku proceeding ini dapat diterbitkan. Ucapan terimakasih kepada Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Islam Riau, Asosiasi Sekolah Perencanaan Indonesia dan Kementerian Pekerjaan Umum atas kerjasama dalam melaksanakan seminar nasional ASPI 2014.

Kota dan wilayah yang tangguh (*Resilience Cities and Regions*) adalah satu konsep upaya pelestarian lingkungan kota dan wilayah dengan memperhatikan manfaat yang dapat diperoleh dengan tetap mempertahankan keberadaan setiap komponen lingkungan untuk pemanfaatan masa depan yang mendukung ketahanan suatu kota dan wilayah. Ketahanan tersebut sangat dibutuhkan dengan mengintegrasikan seluruh sistem dan pihak dalam mewujudkan kota dan wilayah yang aman dan sejahtera. Buku Proceeding ini diterbitkan dalam rangkaian acara Asosiasi Sekolah Perencana Indonesia (ASPI) yang terdiri dari workshop yang dihadiri oleh para peserta ASPI. Kesempatan seminar nasional pada pertemuan tahunan diadakan oleh Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Islam Riau. Seminar ini diadakan dengan kerjasama antara Universitas Islam Riau dalam hal ini Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik, Asosiasi Sekolah Perencanaan Indonesia (ASPI), Ikatan Ahli Perencanaan Indonesia (IAP) dan Direktorat Jenderal Penataan Ruang Departemen Pekerjaan Umum Republik Indonesia.

Peserta Seminar Nasional ASPI 2014 ini terdiri dari berbagai pihak yaitu Praktisi, Akademisi, Mahasiswa Bidang Perencanaan Wilayah dan Kota Seluruh Indonesia serta pihak-pihak yang ikut terlibat dan tertarik pada ilmu perencanaan wilayah dan kota, baik yang tergabung dalam ASPI maupun tidak. Peserta berasal dari UI, UGM, IPB, UB, UIN SUSKA, UNS, UNISSULA, UNDIP, UNIV 45 MAKASSAR, ITENAS, UBH, UNP, ITN, UNPAK, UNTAN, STTNAS, USU, UHO, UIR dan lain sebagainya. Semoga buku ini dapat bermanfaat untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan bagi kehidupan manusia secara luas.

Pekanbaru, Oktober 2014
Ketua Panitia

Ir. Mardianto Manan, MT

ARAHAN PERENCANAAN PENGGUNAAN LAHAN PASCATAMBANG DENGAN PENDEKATAN SPASIAL DAN EKONOMI WILAYAH DI KABUPATEN LUWU TIMUR

Wahyu Hidayat¹, Ernan Rustiadi, Hariadi Kartodihardjo

E-mail : wahyuhidayat.st07@gmail.com¹⁾

Program Studi Ilmu Perencanaan Wilayah. Institut Pertanian Bogor

ABSTRAK

Reklamasi yang dilakukan perusahaan tambang di Kabupaten Luwu Timur terkesan hanya mengembalikan lahan tersebut layaknya peruntukkan sebelumnya. Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan lahan pascatambang untuk mendukung pengembangan wilayah dengan pendekatan spasial dan ekonomi wilayah. Metode penelitian yang digunakan adalah Land Change Modeler, Markov Chain dan Input Output (I-O). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas tutupan penggunaan yang mengalami peningkatan luasan cukup tinggi periode 2002-2013 yaitu lahan terbuka sebesar 15.375 ha atau 2,28% dari luas lahan sebelumnya. Peningkatan terbesar dari kelas lahan terbuka berasal dari kelas lahan hutan. Tren perkembangan lahan terbuka ke arah timur tenggara yang terkonsentrasi di Kecamatan Towuti. Pada tahun 2002 lahan terbuka berada di 4 Kecamatan dan tahun 2013 lahan terbuka berada di 5 kecamatan. Hasil Prediksi tutupan penggunaan lahan tahun 2024, lahan terbuka yang bertambah sebesar 19.948 ha atau 2,96% dari luas lahan sebelumnya. Tren perkembangan lahan terbuka ke arah timur yang terkonsentrasi di Kecamatan Towuti, Nuha dan Wasuponda. Berdasarkan analisis I-O, sub sektor tanaman bahan makanan merupakan sektor unggulan. Arah perencanaan penggunaan lahan pascatambang untuk mendukung pengembangan wilayah Kabupaten Luwu Timur dipertimbangkan berdasarkan hasil prediksi tutupan penggunaan lahan tahun 2024, I-O dan rencana pola pemanfaatan ruang wilayah dalam dokumen RTRW Kabupaten Luwu Timur, menghasilkan 4 tempat arahan yaitu tanaman bahan makanan, perkebunan, lahan terbangun permukiman dan kawasan lindung.

Kata kunci: Lahan Pascatambang, Pengembangan Ekonomi Wilayah, Perencanaan Penggunaan Lahan

PENDAHULUAN

Kabupaten Luwu Timur merupakan salah satu wilayah kabupaten hasil pemekaran tahun 2003 di Propinsi Sulawesi Selatan. Kabupaten Luwu Timur memiliki sumber daya alam dan tempat beroperasinya sebuah perusahaan lokal dan multinasional yang bergerak di bidang pertambangan (Marakarma, 2009). Hal ini terlihat dari data Izin Usaha Pertambangan (IUP) yang dikeluarkan oleh Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral (DESDM) Kabupaten Luwu Timur. Tercatat 13 perusahaan yang mendapatkan izin usaha pertambangan jenis bahan galian mineral pada periode 2003 sampai sekarang, padahal tahun 2003 hanya terdapat 1 perusahaan yang mendapatkan IUP. Aktivitas pertambangan dapat menimbulkan dampak secara keruangan. Secara keruangan aktivitas tambang terbuka menyebabkan terjadinya perubahan tutupan penggunaan lahan seperti lahan hutan menjadi lahan terbuka (Tuni, 2013 dan Hidayat, 2014).

Dinamika perubahan penggunaan lahan banyak dipelajari mengingat dampak yang ditimbulkannya sangat serius terhadap lingkungan seperti pada area hutan yang dipercaya berdampak langsung pada pemanasan global dengan turunnya pengikat CO₂ (Irisasongko *et al.* 2009). Perubahan tutupan lahan yang berupa lahan terbuka dapat diminimalkan dengan melakukan reklamasi pada lahan-lahan bekas tambang. Menurut Iskandar (2012) bahwa reklamasi lahan bekas tambang merupakan kewajiban yang harus dilaksanakan oleh

perusahaan seperti tertuang dalam Permen ESDM No. 18 Tahun 2008. Reklamasi lahan bekas tambang lebih sering ditujukan untuk tujuan revegetasi dengan tanaman-tanaman kehutanan karena status lahan tambang umumnya berada pada kawasan-kawasan hutan. Lahan bekas tambang tidak selalu dikembalikan ke peruntukkannya semula. Hal ini tergantung pada penetapan tata guna lahan wilayah yang diatur dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW). RTRW sangat baik untuk mengatasi masalah ekonomi, sosial, dan lingkungan suatu wilayah (Albrechts, 2006). Saat ini, masih belum banyak pemanfaatan lahan bekas tambang untuk sektor lain yang lebih produktif dari sisi ekonomi disamping tetap memperhatikan sisi lingkungan seperti pertanian (Sabianor dalam BPPMD Kalimantan Timur, 2012).

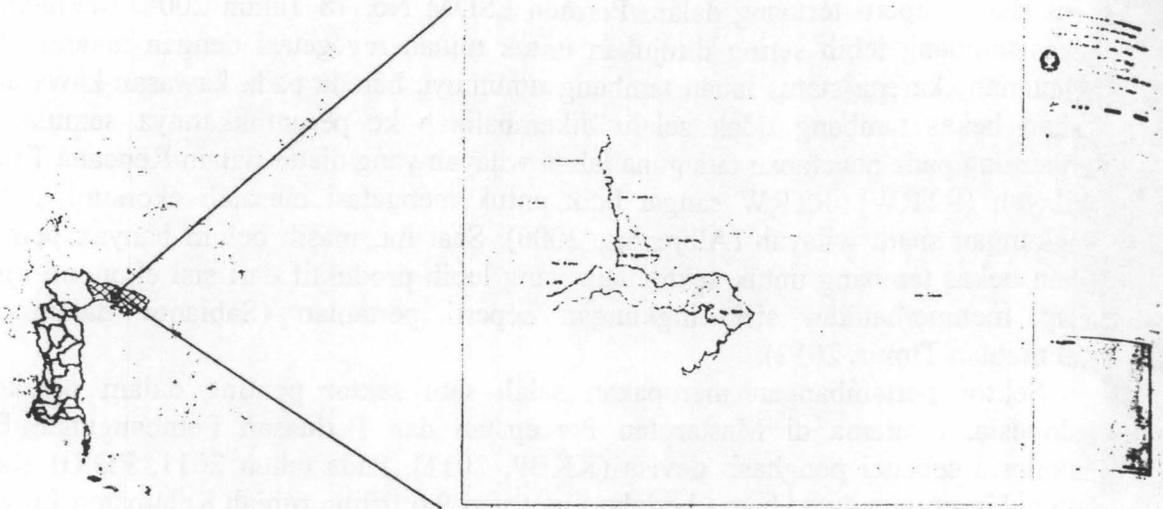
Sektor pertambangan merupakan salah satu sektor penting dalam perekonomian Indonesia, terutama di Masterplan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia sebagai penghasil devisa (KKBP, 2011). Pada tahun 2011, PDRB Kabupaten Luwu Timur atas dasar harga berlaku mencapai 9.6 triliun rupiah. Kabupaten Luwu Timur urutan ke dua tingkat PDRB tertinggi di Provinsi Sulawesi Selatan setelah Kota Makassar (BAPPEDA, 2011). Oleh sebab itu, Kabupaten Luwu Timur memiliki peran dalam pembangunan daerah di Provinsi Sulawesi Selatan dari aspek ekonomi. Menurut Rustiadi *et al.* (2011) bahwa setiap wilayah selalu terdapat sektor-sektor yang bersifat strategis akibat besarnya sumbangan yang diberikan dalam perekonomian wilayah serta keterkaitan sektor dan spasialnya. Perkembangan sektor strategis tersebut memiliki dampak langsung dan tidak langsung yang signifikan. Dampak tidak langsung akibat perkembangan suatu sektor berpengaruh terhadap perkembangan sektor-sektor lainnya. Hal ini sejalan dengan pendapat Morrissey dan O'Donoghue dalam Syarief (2014), bahwa analisis ekonomi wilayah penting dilakukan untuk menyediakan akses bagi pemegang kebijakan terkait dampak sektor ekonomi.

Reklamasi yang dilakukan perusahaan tambang di Kabupaten Luwu Timur terkesan hanya mengembalikan lahan tersebut layaknya peruntukkan sebelumnya, agar tidak melahirkan masalah seperti kerusakan lingkungan dan rencana tata ruang wilayah dapat tercapai dengan maksimal atau sesuai harapan serta meningkatkan ekonomi wilayah. Maka dari itu, perlu adanya arahan perencanaan penggunaan lahan pascatambang. Tujuan penelitian ini adalah memanfaatkan lahan pascatambang untuk mendukung pengembangan wilayah melalui pendekatan spasial dan ekonomi wilayah.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Luwu Timur Provinsi Sulawesi Selatan (Gambar 1). Secara administrasi Kabupaten Luwu Timur dibagi menjadi 11 Kecamatan yaitu Burau, Wotu, Tomoni, Tomoni Timur, Angkona, Malili, Towuti, Nuha, Wasuponda, Mangkutana, dan Kalaena.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan meliputi citra satelit Landsat ETM tahun 2002 dan 2013, peta, dokumentasi dan data pendukung dari laporan terdahulu, serta pengamatan lapangan secara langsung. Sementara alat yang digunakan adalah kamera digital, *ArcGIS9.3*, *ErdasImagine 9.2*, *Idrisi Selva 17.0*, *GAMS*, dan *Microsoft Office 10*

Jenis, Format dan Sumber Data

1. Citra landsat ETM tahun 2002 dan 2013 (path/row: 113/62, 114/061 dan 114/62) dengan format *Geotiff* diperoleh dari Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN) Kota Pare-Pare Provinsi Sulawesi Selatan. Kabupaten Luwu Timur dalam Angka Tahun 2004-2012 dan PDRB Kabupaten Luwu Timur tahun 2004-2012 diperoleh dari BPS Kabupaten Luwu Timur.
2. Peta kawasan tambang dengan format *shapefile* diperoleh dari Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Luwu Timur.
3. Dokumen dan peta Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Luwu Timur dengan format *shapefile* dan *Portable Document Format* (PDF) diperoleh dari Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kabupaten Luwu Timur.
4. Tabel Input Output Provinsi Sulawesi Selatan tahun 2009, Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) atas harga berlaku Provinsi Sulawesi Selatan tahun 2012 dan data PDRB atas harga berlaku menurut penggunaannya Provinsi Sulawesi Selatan tahun 2012 dengan format *hardcopy* diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Sulawesi Selatan.
5. PDRB atas harga berlaku Kabupaten Luwu Timur tahun 2012 dengan format PDF diperoleh dari BAPPEDA Kabupaten Luwu Timur.

Metode Analisis

Metode analisis penelitian dirancang sesuai tujuan dengan beberapa pendekatan, yaitu sebagai berikut:

1. Analisis Perubahan Tutupan/Penggunaan Lahan
Perubahan tutupan/penggunaan lahan dianalisis dengan pendekatan terpadu antara lain: metode klasifikasi terbimbing, pengecekan lapangan dan *Land Change Modeler (LCM)*.

Landsat ETM tahun 2002 dan 2013 (path/row: 113/62, 114/061 dan 114/62) digunakan mendapatkan informasi tentang tutupan penggunaan lahan tahun 2002 dan tahun 2013 berdasarkan isu bahwa adanya perusahaan tambang akan berdampak secara keruangan. Tren perubahan lahan tahun 2002-2013 menggunakan konsep LCM (Václavík dan Rogan 2009), Formulanya sebagai berikut:

$$Z(U, V) = \alpha_{00} + \alpha_{10}U + \alpha_{01}V + \alpha_{20}U^2 + \alpha_{11}UV + \dots + \alpha_{pq}U^pV^q$$

Z merupakan variabel yang didistribusikan. Dalam hal ini, transisi antara pilihan kategori penggunaan lahan/tutupan lahan, α_s adalah koefisien polinomial, dan U dan V adalah koordinat lokasi

2. Analisis Prediksi Tutupan/Penggunaan Lahan

Analisis yang bersifat prediksi (*prediction*) dan peramalan (*profecesting*) berperan sangat penting untuk perencanaan dan pengembangan wilayah (Rustiadi *et al*, 2011). Prediksi tutupan/penggunaan lahan dapat diketahui dengan metode Markov Chain dan metode Cellular Automata (CA)-Markov Chain. Metode Markov adalah metode secara statistik dengan menggunakan matriks peluang peralihan berdasarkan berdasarkan efek kawasan pada algoritma yang mempengaruhi ruang (Cole dalam Ilkwon *et al*, 2011). Markov Chain dibangun dengan menggunakan distribusi penggunaan lahan pada awal dan akhir masa pengamatan (Trisasongko *et al*, 2009). Metode Marcov didefinisikan secara matematis sebagai berikut:

$$M_{LC} \cdot M_t = M_{t+1}$$

$$\begin{bmatrix} LC_{uu} & LC_{au} & LC_{uw} \\ LC_{au} & LC_{aa} & LC_{aw} \\ LC_{wu} & LC_{wa} & LC_{ww} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} U_t \\ A_t \\ W_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} U_{t+1} \\ A_{t+1} \\ W_{t+1} \end{bmatrix}$$

Keterangan:

MLC = Peluang

Mt = Peluang tahun ke t.

Mt+1 = Peluang tahun ke t+1

Ut = Peluang setiap titik terklasifikasi sebagai kelas U pada waktu t.

LCua = Peluang suatu kelas u menjadi kelas lainnya pada rentang waktu tertentu

Metode CA-Markov merupakan metode untuk menambahkan karakter ruang berdasarkan penerapan aturan. Hal ini untuk memastikan bahwasanya perubahan tutupan/penggunaan lahan tidak sepenuhnya terjadi secara acak (Eastman, 2012).

3. Analisis I-O

Analisis I-O di gunakan untuk menentukan sektor unggulan. Menurut Setiawan (2006); Mardiantony dan Ciptomulyono (2010) bahwa untuk menetapkan sektor unggulan di masing-masing wilayah, digunakan beberapa kriteria (Tabel 1) sehingga sektor tersebut bisa dikatakan sebagai sektor unggulan, yaitu:

a. Sumbangan sektor tersebut terhadap nilai tambah bruto (pendapatan regional)

b. Sumbangan sektor pada total *output* (*share output*).

c. Rata-rata pertumbuhan sektor

d. Nilai *multiplier output*, *multiplier* nilai tambah bruto, dan *multiplier* tenaga kerja.

e. Daya penyebaran (DP) dan derajat kepekaan (DK), yang merupakan keterkaitan sektoral ke hulu dan ke hilir (*forward* dan *backward linkages*) terhadap sektor lainnya

Tabel 1. Kriteria Pembobotan Untuk Menentukan Sektor Unggulan

No	Keterangan	Bobot		
		3	2	1
1	SharePDRB	5 besar	6 – 10 besar	> 11
2	Share output	5 besar	6 – 10 besar	> 11
3	Pertumbuhan sektoral	>Nilai rata-rata	>1 – rata-rata (positif)	<1-negatif
4	Multiplier :			
	a. Output (OM)	1/3 terbesar	1/3 tengah	1/3 bawah
	b. Nilai tambah bruto	1/3 terbesar	1/3 tengah	1/3 bawah
	c. Income	1/3 terbesar	1/3 tengah	1/3 bawah
5	Indek DP/ DK			
	a. DP (forward linkage)	> 1	= 1	0 - 1
	b. DK (backward linkage)	> 1	= 1	0 - 1

Sumber: Modifikasi Setiawan (2006); Mardiantony dan Ciptomulyono (2010)

4. Analisis Deskriptif Kualitatif

Teknik analisis ini di gunakan untuk membuat arahan penggunaan lahan pascatambang yang mempertimbangkan hasil analisis. prediksi tutupan/penggunaan lahan, dan hasil analisis penetapan sektor unggulan serta RTRW Kabupaten Luwu Timur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Perubahan Tutupan/Penggunaan lahan

Hasil klasifikasi tutupan/penggunaan lahan citra landsat ETM 7 tahun 2002 dan citra landsat ETM 8 tahun 2013 diperoleh 10 (sepuluh) kelas tutupan/penggunaan lahan di Kabupaten Luwu Timur yaitu: Empang/Tambak, Hutan, Kebun, Lahan Terbangun/Permukiman, Lahan Terbuka, Rawa/Mangrove, Sawah, Semak/Belukar, Tegalan/Ladang dan Tubuh Air. Luas keseluruhan tutupan/penggunaan lahan adalah 674 104.53 ha Tutupan/penggunaan lahan tahun didominasi oleh hutan. Kelas hutan mencakup semua jenis hutan dan cagar alam yang berbasis kehutanan. Kelas lahan hutan ini tersebar di setiap kecamatan Kabupaten Luwu Timur. Perubahan setiap kelas tutupan/penggunaan lahan pada periode tahun 2002-2013 menunjukkan adanya tren peningkatan dan penurunan luasan (Tabel 2). Kelas tutupan/penggunaan yang mengalami penurunan luasan terbesar yaitu hutan. Kelas tutupan/penggunaan yang mengalami peningkatan luasan cukup tinggi yaitu lahan terbangun/permukiman dan lahan terbuka.

Tabel 2. Luas dan Persentase Tutupan/Penggunaan Lahan Kabupaten Luwu Timur Tahun 2002 dan 2013

Tutupan/penggunaan lahan	2002		2013		Perubahan	
	Luas (ha)	(%)	Luas (ha)	(%)	Luas (ha)	(%)
Empang/tambak	188.68	0.03	15 707.13	2.33	15 518.45	2.30
Hutan	531 418.40	78.83	443 646.02	65.81	-87 772.37	-13.02
Kebun	7 750.63		16 054.43	2.38	8 303.17	1.23
Terbangun/permukiman	6 372.75	0.95	16 484.96	2.45	10 112.21	1.50
Terbuka	1 878.86		17 254.16		15 375.93	2.28
Rawa/mangrove	389.05	0.06	4 259.87		3 870.82	0.57
Sawah	24 627.88	3.65	13 642.83	2.02	-10 985.05	-1.63
Semak/Belukar	10 826.25	1.61	8 166.14	1.21	-2 660.11	-0.39
Tegalan/Ladang	11 437.99	1.70	59 674.96	8.85	48 236.98	7.16
Tubuh Air	79 214.04	11.75	79 214.04	11.75	0.00	0
Jumlah	674 104.53	100	674 104.53	100		

Penurunan luasan cukup tinggi dari kelas lahan hutan antara lain berasal kelas lahan terbuka sebesar 14 116 ha dan lahan terbangun/permukiman sebesar 3 340.59 ha. Peningkatan terbesar dari kelas lahan terbuka berasal dari kelas lahan hutan. Tren perkembangan lahan terbuka ke arah timur tenggara yang terkonsentrasi di Kecamatan Towuti. Pada tahun 2002 lahan terbuka berada di 4 kecamatan antara lain: Kecamatan Angkona, Towuti, Nuha dan Wasuponda. Pada tahun 2013 lahan terbuka berada di 5 kecamatan antara lain: Kecamatan Malili, Angkona, Towuti, Nuha dan Wasuponda. Peningkatan luasan terbesar dari lahan terbangun/permukiman berasal dari kelas lahan hutan. Tren perkembangan lahan terbangun/permukiman ke arah selatan tenggara yang terkonsentrasi di Kecamatan Malili.

Analisis Prediksi Tutupan/Penggunaan Lahan

Berdasarkan hasil analisis prediksi perubahan tutupan/penggunaan lahan tahun 2024 (Tabel 3), kelas tutupan/penggunaan lahan yang mengalami peningkatan luasan adalah kelas tutupan/penggunaan lahan terbangun/permukiman sebesar 23 173 ha atau 3.44 % dan lahan terbuka yang bertambah sebesar 19,948 ha atau 2.96 %.

Tabel 3. Luas dan Persentase Tutupan/Penggunaan Lahan Kabupaten Luwu Timur Tahun 2013 dan 2024

Tutupan / penggunaan lahan	2013		2024		Perubahan	
	Luas (ha)	(%)	Luas (ha)	(%)	Luas (ha)	(%)
Empang/Tambak	15 707.13	2.33	15 397.43	2.28	-309.70	-0.05
Hutan	443 646.02	65.81	422 900.30	62.74	-20	-3.08
Kebun	16 054.43	2.38	20 961.13		4 906.70	0.73
Terbangun/Permukiman	16 484.96	2.45	39 657.58		23 172.62	3.44
Terbuka	17 254.16	2.56	37 202.35	5.52	19 948.19	2.96
Rawa/Mangrove	4 259.87	0.63	4 262.48	0.63	2.61	0.00
Sawah	13 642.83	2.02	20 087.74	2.98	6 444.91	0.96
Semak/Belukar	8 166.14	1.21	4 445.13	0.66	-3 721.01	-0.55
Tegalan/Ladang	59 674.96	8.85	30 908.14	4.59	-28	-4.27
Tubuh Air	79 214.04	11.75	78 282.26	11.61	-931.78	-0.14
Jumlah	674 104.53	100	674 104.53	100		

Pada tahun 2024, kontribusi peningkatan luasan terbesar dari kelas terbangun/pemukiman berasal dari kelas lahan tegalan sebesar 21 668.06 ha atau 74.37%. Tren perkembangan lahan terbangun/pemukiman ke arah selatan barat daya yang terkonsentrasi di Kecamatan Wotu, Angkona, dan Tomoni Timur. Kontribusi peningkatan luasan terbesar dari kelas lahan terbuka berasal dari kelas lahan hutan sebesar 20 418ha atau 98.19%. Kelas lahan terbuka berada di 10 kecamatan antara lain: Kecamatan Wotu, Tomoni, Tomoni Timur, Mangkutana, Kalaena, Malili, Angkona, Towuti, Nuha, dan Wasuponda. Tren perkembangan lahan terbuka ke arah timur tenggara terkonsentrasi di Kecamatan Towuti, Nuha, dan Wasuponda.

Analisis I-O

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan (Tabel 4), didapatkan bahwa sektor yang unggulan memiliki nilai bobot ≥ 20 dan dikembangkan untuk pengembangan wilayah Kabupaten Luwu Timur adalah sektor industri non migas, perdagangan, perkebunan dan tanaman bahan makanan. Terpilihnya sektor industri non migas, perdagangan, perkebunan dan tanaman bahan makanan ditunjang oleh visi dan misi Kabupaten Luwu Timur serta posisi geografis Kabupaten Luwu Timur yang berada di ujung timur Provinsi Sulawesi Selatan memberikan dampak yang signifikan terhadap perekonomian. Sektor industri non migas yang merupakan sektor sekunder adalah sektor lanjutan dari penunjang sektor primer (*manufacture*) yang cenderung berkaitan pada sumber daya manusia, modal, teknologi dan bahan baku yang berasal dari sektor primer. Sektor ini meliputi lapangan usaha yang terdiri dari (a) makanan, minuman dan tembakau, (b) tekstil, pakaian jadi dan kulit, (c) kayu, barang dari kayu dan hasil hutan lainnya, (d) kertas dan barang dari kertas percetakan dan penerbitan, (e) pupuk, kimia dan barang dari karet, (f) semen dan barang galian bukan logam, (g) logam dasar besi dan baja, (h) alat angkut, mesin dan peralatannya, dan (i) barang lainnya. Sektor industri non migas di tunjang dengan visi Kabupaten Luwu Timur yaitu menjadikan Kabupaten Luwu Timur sebagai kabupaten agroindustri.

Posisi geografis Kabupaten Luwu Timur yang berada pada "jalur lintas" trans Sulawesi dan "wilayah perbatasan" sehingga membawa peluang kepada daerah ini menjadi kawasan perdagangan strategis di masa depan. Posisinya yang berada di relung pesisir Teluk Bone, dapat menjadikan Kabupaten Luwu Timur sebagai pusat distribusi dan akomodasi barang dan jasa, dengan membuka aksesibilitas dan mengembangkan kerjasama fungsional dengan wilayah-wilayah sekitar. Sektor perkebunan dan tanaman bahan makanan yang merupakan bagian dari sektor primer (yang berbasis sumberdaya alam) akan berkelanjutan dan berdampak besar terhadap ekonomi wilayah apabila memiliki keterkaitan yang kuat dengan sektor industri non migas. Hal ini sejalan dengan pendapat Rustiadi *et al.* (2011), roda perekonomian dapat bersinergi dengan baik dengan adanya keterkaitan. Makin kuat keterkaitan antar sektor, makin kecil ketergantungan sektor tersebut pada impor, sekaligus memperkecil kebocoran wilayah yang mengalir ke wilayah lainnya, sehingga nilai tambah yang dihasilkan dapat dinikmati oleh masyarakat di wilayahnya sendiri.

Tabel 4. Hasil Pembobotan Untuk Menentukan Sektor Unggulan

No	Sektor Perekonomian	Bobot								Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Pertambangan Tanpa Migas	3	3	3	2	1	1	1	1	15
2	Tanaman Perkebunan	3	3	3	2	3	3	3	1	21
3	Pemerintahan Umum	3	3	2	1	1	1	1	3	15
4	Tanaman Bahan Makanan	3	3	2	2	3	3	1	3	20
5	Industri Non Migas	3	3	2	3	3	3	2	3	22
6	Perikanan	2	2	2	2	2	2	1	3	16
7	Perdagangan	2	2	2	3	3	3	3	3	21
8	Pengangkutan	2	2	1	3	3	2	1	3	17
9	Usaha Sewa Bangunan	2	2	1	2	1	1	1	1	11
10	Lembaga Keuangan Tanpa Bank	2	2	1	1	2	2	1	1	12
11	Bank	1	1	1	3	2	2	1	1	12
12	Bangunan/Konstruksi	1	1	1	3	3	3	3	1	16
13	Kehutanan	1	1	1	3	3	3	3	1	16
14	Peternakan	1	1	1	3	3	3	3	1	16
15	Listrik	1	1	1	2	2	2	1	1	11
16	Restauran	1	1	1	1	1	1	1	1	8
17	Penggalian	1	1	1	1	2	2	1	1	10
18	Swasta	1	1	1	1	1	1	1	1	8
19	Komunikasi	1	1	1	2	2	2	1	1	11
20	Hotel	1	1	1	1	1	1	1	1	8
21	Jasa Perusahaan	1	1	1	2	2	2	1	1	11
22	Air Bersih	1	1	1	1	1	1	1	1	8

Analisis Deskriptif Kualitatif

Perencanaan penggunaan lahan pascatambang merupakan konsep yang diusulkan berdasarkan rencana pemanfaatan lahan. Perubahan tutupan/penggunaan lahan di Kabupaten Luwu Timur terutama pada kelas lahan terbuka yang di konversi akibat masuknya perusahaan tambang melalui IUP telah di analisis dan diskenariokan untuk estimasi tutupan/penggunaan lahan tahun 2024. Selain mempertimbangkan hasil estimasi perubahan tutupan/penggunaan lahan dan hasil analisis I-O. Adapula faktor penting dalam merumuskan reklamasi lahan pascatambang yaitu kebijakan pola pemanfaatan ruang (RTRW) Kabupaten Luwu Timur.

Adapun arahan yang di tawarkan untuk pemanfaatan lahan pascatambang, sebagai berikut:

1. Memanfaatkan lahan pascatambang untuk lahan pertanian tanaman bahan makan. Menurut Hartanto (2010) bahwa sektor tanaman bahan makanan merupakan sektor yang memiliki peranan penting dalam pembangunan pertanian karena sebagai penyedia pangan dan kebutuhan masyarakat. Mayoritas mata pencaharian masyarakat Kabupaten Luwu Timur adalah pertanian. Berdasarkan I-O mengisyaratkan tanaman bahan makanan merupakan sektor unggulan. Komoditi sektor tanaman bahan makanan di Kabupaten Luwu Timur terdiri dari padi sawah, padi ladang, jagung, kacang kedelai, kacang tanah, kacang hijau, ubi kayu, ubi jalar, cabe besar, cabe rawit, bawang daun, sawi, tomat, kacang panjang, kangkung, bayam, mangga, durian, jeruk, pisang, pepaya, nanas, rambutan, dan duku. Berdasarkan dokumen RTRW Kabupaten Luwu Timur berada dalam kawasan budidaya yaitu Areal Penggunaan Lain (APL) atau lahan basah dan lahan kering. APL adalah areal diluar bidang kehutanan. APL dapat dimanfaatkan

- sebagai tanaman bahan makanan. Arahannya diterapkan di 8 Kecamatan yaitu Tomoni Timur, Towuti, Wotu, Tomoni, Nuha, Mangkutana, dan Kalaena.
2. Memanfaatkan lahan pascatambang untuk lahan perkebunan.
Perkebunan banyak melibatkan partisipasi rakyat dan merangsang tumbuhnya investasi dari masyarakat demi pemberdayaan ekonomi atau peningkatan kesejahteraan rakyat. Berdasarkan hasil analisis I-O mengisyaratkan sektor perkebunan merupakan sektor unggulan. Komoditi sektor perkebunan terdiri dari kelapa, kelapa sawit, kopi, lada, dan kakao. Berdasarkan dokumen RTRW Kabupaten Luwu Timur berada dalam kawasan budidaya yaitu Areal Penggunaan Lain (APL) atau lahan basah dan lahan kering. Arahannya diterapkan di Kecamatan Wasuponda dan Angkona.
 3. Memanfaatkan lahan pascatambang untuk lahan terbangun/permukiman.
Berdasarkan dokumen RTRW Kabupaten Luwu Timur berada dalam kawasan budidaya yaitu Areal Penggunaan Lain (APL) atau lahan permukiman. Arahannya diterapkan di semua kecamatan di Kabupaten Luwu Timur khususnya Kecamatan Malili yang terdapat lahan terbuka kecuali Kecamatan Burau. Kecamatan Malili mempunyai fungsi pelayanan utama, khususnya dalam pelayanan pemerintahan, perdagangan, pendidikan, transportasi moda darat dan laut. Kondisi ini, menjadikan Kecamatan Malili, yang sekaligus sebagai ibukota Kabupaten Luwu Timur, mempunyai hirarki tertinggi dalam sistem pelayanan wilayah, baik pelayanan sosial, ekonomi, maupun transportasi. Lahan permukiman di arahkan ke industri non migas karena sektor industri non migas seyogyanya menjadi titik prioritas investasi yang dilakukan sehingga membawa dampak yang besar bagi perekonomian di Kabupaten Luwu Timur.
 4. Memanfaatkan lahan pascatambang untuk Kawasan Lindung.
Undang-Undang no.26 tahun 2007 tentang Tata Ruang, pasal 5 ayat 2 menjelaskan bahwa yang termasuk dalam kawasan lindung adalah: a. kawasan yang memberikan perlindungan kawasan bawahannya (kawasan hutan lindung, kawasan bergambut, dan kawasan resapan air); b. kawasan perlindungan setempat (sempadan pantai, sempadan sungai, kawasan sekitar danau waduk, dan kawasan sekitar mata air); c. kawasan suaka alam dan cagar budaya (kawasan suaka alam, kawasan suaka alam laut dan perairan lainnya, kawasan pantai berhutan bakau, taman nasional, taman hutan raya, taman wisata alam, cagar alam, suaka margasatwa, serta kawasan cagar budaya dan ilmu pengetahuan); d. kawasan rawan bencana alam (kawasan rawan letusan gunung berapi, kawasan rawan gempa bumi, kawasan rawan tanah longsor, kawasan rawan gelombang pasang, dan kawasan rawan banjir); dan e. kawasan lindung lainnya (taman buru, cagar biosfer, kawasan perlindungan plasma nutfah, kawasan pengungsian satwa, dan terumbu karang). Berdasarkan dokumen RTRW Kabupaten Luwu Timur berada dalam Hutan Lindung, Cagar Alam dan Tubuh Air. Arahannya diterapkan di semua kecamatan di Kabupaten Luwu Timur yang ada terdapat lahan terbuka kecuali Kecamatan Burau.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Banyaknya perusahaan tambang di Kabupaten Luwu Timur memberikan dampak keruangan berupa lahan terbuka. Reklamasi yang dilakukan perusahaan tambang di Kabupaten Luwu Timur terkesan hanya mengembalikan lahan tersebut layaknya peruntukkan sebelumnya dan belum memberikan kontribusi bagi perekonomian wilayah dalam mendukung perkembangan ekonomi wilayah Kabupaten Luwu Timur. Arahannya perencanaan penggunaan lahan pascatambang dipertimbangkan berdasarkan hasil prediksi tutupan penggunaan lahan tahun 2024, analisis *input-output*, fungsi kawasan dan fungsi ruang wilayah dalam dokumen RTRW Kabupaten Luwu Timur dan menghasilkan 4 tempat

arahan yaitu tanaman bahan makanan, perkebunan, lahan terbangun/permukiman dan kawasan lindung.

Saran

Pemerintah Kabupaten Luwu Timur perlu melakukan evaluasi aktifitas perusahaan tambang dan mengarahkan reklamasi pascatambang berdasarkan rencana tata ruang wilayah Kabupaten Luwu Timur. Perlu dilakukan penelitian lanjutan terkait dengan prediksi tutupan/penggunaan lahan akibat aktivitas pertambangan yang mempertimbangkan program reklamasi dari setiap perusahaan tambang, garis pantai dan faktor yang lain serta perlu dilakukan penelitian lanjutan terkait dengan sifat fisik, kimia dan biologi tanah diareal reklamasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Sulawesi Selatan. (2011). Perhitungan PDRB Kabupaten/Kota Provinsi Sulawesi Selatan, Makassar.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Luwu Timur. (2012). Kabupaten Luwu Timur Dalam Angka Tahun 2012, Malili.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Luwu Timur. 2012. Produk Domestik Regional Bruto Per Kecamatan di Kabupaten Luwu Timur 2011. Malili.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Selatan. (2010). Analisis Input Output Antar Sektor di Sulawesi Selatan Tahun 2009, Makassar.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Selatan. (2012). PDRB Kabupaten/Kota Tahun 2012 se-Provinsi Sulawesi Selatan, Makassar.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Luwu Timur. (2012). Izin Usaha Pertambangan, Malili.
- Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian. (2011). Masterplan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia, Jakarta.
- Albrechts L. (2006). *Shifts in strategic spatial planning? Some evidence from Europe and Australia*. *Journal Environment and planning*.38(6):1149-1170.
- Badan Perijinan dan Penanaman Modal Kalimantan Timur. (2012). Penyusunan Kajian Investasi di Lahan Eks Tambang, Samarinda.
- Eastman J R. (2012). Idrisi selva manual and tutorial manual version 17. Worcester (USA):Clark University.
- Hartanto S.D. (2010). Komoditi Tanaman Bahan Makanan Dalam Pengembangan Perekonomian Daerah Kabupaten Wonogir, Universitas Sebelas Maret Surakarta, Surakarta.
- Hidayat W. (2014). Analisis Dampak Pertambangan terhadap Pengembangan Wilayah di Kabupaten Luwu Timu, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Ilkwon K, Yong J.G, Jin P.S, John T. (2011). *Predicted land use change in the Soyang River Basin, South Korea*. *Journal Terreco Science*.17-24.
- Iskandar dan Suwardi (2009). Meningkatkan Keberhasilan Reklamasi Lahan Bekas Tambang. Seminar Nasional Pengelolaan Lingkungan Pertambangan. Lembaga Penelitian Universitas Sriwijaya, 21-22 Oktober 2009 di Palembang.
- Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian. (2011). Masterplan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia. Jakarta, Indonesia.
- Marakarma AH. 2009 [Internet]. Agustus 2009; [diunduh 2013 November 20]. Tersedia dari <http://menyelamatkandanaulimboto.wordpress.com/kndi-i/andi-hatta-marakarma/>.

- Mardiantony T dan Ciptomulyono U(2012). Penerapan Analisis Input-Output dan ANP dalam Penentuan Prioritas Pengembangan Sub Sektor Industri di Jawa Timur. *Jurnal Teknik Pomits*, 1(1):1-5.
- Panuju D R, Rustiadi E, Saefullah S (2010). Teknik Analisis Perencanaan Pengembangan Wilayah, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Rustiadi E, Saefullah S, Panuju D.R. (2011) Perencanaan dan pengembangan wilayah Crestpent Press Yayasan pustaka obor Indonesia, Jakarta.
- Setiawan I.D.M.D(2006). Peranan Sektor Unggulan terhadap Pertumbuhan Ekonomi Daerah Jawa Timur, Bali, Dan Nusa Tenggara Barat: Pendekatan Input-Output Multiregional (Bogor: Institut Pertanian Bogor).
- Syarief H. (2014). Analisis Subsektor Perikanan dalam Pengembangan Wilayah Kabupaten Indramayu. (Bogor: Institut Pertanian Bogor).
- Trisasongko B.H, Panuju D.R, Iman, Harimurti L.S, Ramly A.F, Anjani V dan Subroto H (2009). Analisis Dinamika Konversi Lahan di Sekitar Jalur Tol Cikampek. (Jakarta: Kementerian Negara Lingkungan Hidup).
- Tuni M.Z. (2013). Perencanaan Penggunaan Lahan Pascatambang Nikel untuk Mendukung Pengembangan Wilayah di Kabupaten Halmahera Timur. (Bogor: Institut Pertanian Bogor).
- Václavík T dan Rogan J. (2009). *Identifying trends in land use/land cover changes in the context of post-socialist transformation in central Europe: a case study of the greater olomouc region Czech Republic. Journal GIScience & Remote Sensing*, 46(1):54-76.