PENGELOLAAN LAHAN KRITIS HUTAN LINDUNG BUKIT BATABUH BERKELANJUTAN

Iswahyudi, SP., M.Si
Prodi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Samudra
Email : Yudi_mangrove_02@yahoo.com

ABSTRAK

Hutan Lindung Bukit Batabuh merupakan salah satu Kawasan Strategis Nasional (KSN) yang terletak di Provinsi Riau. Saat ini telah mengalami tekanan terhadap kawasan hutan dan sumberdaya hutannya yang mengancam keutuhan kawasan hutan akibat bertambahnya luas lahan yang termasuk kategori kritis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui luasan lahan kritis dan faktor-faktor dominan yang mendorong laju kerusakan Hutan Lindung Bukit Batabuh. Parameter yang digunakan dalam penilaian tingkat kekritisan lahan sesuai dengan Peraturan Dirjen Bina Pengelolaan DAS dan Perhutanan Sosial No: P.4/V-SET/2013. Hasil penelitian menunjukkan tingkat kekritisan lahan lahan agak kritis mendominasi untuk tingkat kekritisan secara keseluruhan, yakni seluas ±17.511,66 ha (39,04%). Faktor dominan yang mendorong laju kerusakan Hutan Lindung Bukit Batabuh adalah tekanan penduduk dalam bentuk konversi Hutan Lindung dan pemanfaatan lahan Hutan Lindung untuk menyangga sumber mata pencaharian penduduk, pengembangan wilayah pemukiman penduduk, serta penguasaan/pemilikan lahan sebagai aset produksi keluarga.

Kata kunci : Hutan lindung, lahan, konversi

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Salah satu kawasan hutan strategis yang ada di Provinsi Riau adalah Kawasan Hutan Lindung Bukit Batabuh. Kawasan Hutan tersebut ditetapkan sebagai Hutan lindung berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kehutanan No. 254/1984 dengan luasan 25 ribu hektar dan dikategorikan sebagai Kawasan Lindung dalam Rencana Tata Ruang Wilayah Propinsi (RTRWP) Riau tahun 1994 dengan Perda Nomor 10/1994 tentang RTRW Provinsi Riau seluas 48 ribu hektar.

Kawasan Hutan Lindung Bukit Batabuh merupakan koridor ekologis yang menghubungkan dengan Taman Nasional Bukit Tigapuluh dan Suaka Margasatwa Rimbang Baling, Provinsi Riau. Kekayaan sumberdaya alam hayati dan ekosistem serta fungsi perlindungan yang dimiliki kawasan hutan tersebut menyebabkan Hutan Lindung Bukit Batabuh ditetapkan sebagai salah satu Kawasan Strategis Nasional (Perpres No. 13 tahun 2012 tentang Penetapan Hutan Lindung Bukit Batabuh Sebagai Salah Satu KSN dalam Rencana Tata Ruang Pulau Sumatera).

Namun demikian, adanya peningkatan kebutuhan ruang untuk berbagai kegiatan ekonomi dan pesatnya pertumbuhan penduduk telah menyebabkan tekanan terhadap kawasan hutan dan sumberdaya

hutan di Hutan Lindung Bukit Batabuh. Tekanan tersebut terjadi dalam berbagai bentuk dan intensitas yang pada akhirnya mengancam keutuhan kawasan hutan akibat bertambahnya luas lahan yang termasuk kategori kritis.

Sebagai bagian dari implementasi pengelolaan Kawasan Hutan sesuai Undang-undang No. 41 tahun 1999 tentang Kehutanan, maka perlu dilakukan perbaikan kondisi hutan lindung agar fungsi kawasan hutan dapat terus terjaga. Untuk mewujudkan hal tersebut, diperlukan langkah-langkah strategis dalam pengelolaan Hutan Lindung Bukit Batabuh agar berkelanjutan.

Tujuan

Untuk mengetahui luasan lahan kritis dan faktor-faktor dominan yang mendorong laju kerusakan Hutan Lindung Bukit Batabuh.

Metode Penelitian

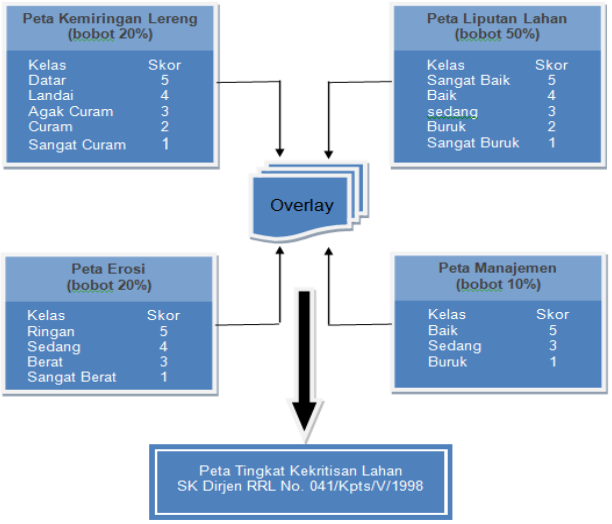
Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di Hutan Lindung Bukit Batabuh Kabupaten Kuantan Singingi Provinsi Riau. Dilaksanakan selama enam bulan, yang dimulai dari bulan Juni sampai dengan bulan Desember 2014.

Penilaian Lahan Kritis dengan Cara Spasial

Parameter yang digunakan dalam penilaian tingkat kekritisan lahan sesuai dengan Peraturan Dirjen Bina Pengelolaan DAS dan Perhutanan Sosial No: P.4/V-SET/2013 tentang Petunjuk Teknis Penyusunan Data Spasial Lahan Kritis yang meliputi : Liputan lahan, kemiringan lereng, erosi, dan manajemen. Diagram penentuan tingkat kekritisan lahan disajikan pada Gambar 1.

Setelah data spasial parameter penentu lahan kritis disusun sebelumnya, data tersebut selanjutnya dianalisis untuk memperoleh informasi mengenai lahan kritis. Analisis spasial dilakukan dengan meng*overlay* beberapa data spasial (parameter penentu lahan kritis) untuk menghasilkan unit pemetaan baru yang akan digunakan sebagai unit analisis. Pada setiap unit analisis tersebut dilakukan analisis terhadap data atributnya (data tabular), sehingga analisisnya disebut juga analisis tabular. Hasil analisis tabular selanjutnya dikaitkan dengan data spasialnya untuk menghasilkan data spasial lahan kritis.



Gambar 1. Diagram Penentuan Tingkat Kekritisan Lahan

Metode yang digunakan dalam analisis tabular adalah metode skoring. Setiap parameter penentu kekritisan lahan diberi skor tertentu seperti telah dijelaskan sebelumnya. Pada unit analisis hasil tumpangsusun data spasial, skor tersebut kemudian dijumlahkan. Hasil penjumlahan skor selanjutnya diklasifikasikan untuk menentukan tingkat kekritisan lahan. Klasifikasi

tingkat kekritisan lahan berdasarkan jumlah skor parameter kekritisan lahan (Tabel 1).

Tabel 1. Klasifikasi Tingkat Kekritisan Lahan Berdasarkan Total Skor

No.	Tingkat Kekrtitisan Lahan	Total Skor
		Kawasan Hutan Lindung
1	Sangat Kritis	120 – 180
2	Kritis	181 – 270
3	Agak Kritis	271 – 360
4	Potensial Kritis	361 – 450
5	Tidak Kritis	450 – 500

Sumber: Peraturan Direktur Jendral Bina Pengelolaan DAS dan Perhutanan Sosial No: P.4/V-SET/2013.

DATA

Skoring Penutup Lahan

Klasifikasi kelas kerapatan tajuk di Hutan Lindung Bukit Batabuh, di dominasi oleh tingkat kerapatan sangat baik, seluas ±16.815 ha (37,49%), diikuti oleh tingkat kerapatan sedang, seluas ±7.774 ha (17,33%), dari keseluruhan kawasan Hutan Lindung. Sementara untuk tingkat kerapatan dengan luasan paling sedikit adalah kerapatan pada kelas baik, seluas ±3.990 ha (8,9%). Klasifikasi penutup lahan di Hutan Lindung disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Klasifikasi Penutup Lahan di Hutan Lindung Bukit Batabuh.

No.	Kelas	Tutupan Tajuk (%)	Skor	Penutup Lahan	
				Luas (Ha)	Luas (%)
1	Sangat Baik	< 80	5	16.815	37,49
2	Baik	61-80	4	3.990	8,90
3	Sedang	41-60	3	7.774	17,33
4	Buruk	21-40	2	8.699	19,39
5	Sangat Buruk	< 20	1	7.574	16,89
Total				44.852	100

Sumber: Data Primer di Olah, 2013.

Skoring Kemiringan Lereng

Kelas kemiringan lereng Hutan Lindung Bukit Batabuh diklasifikasikan menjadi kelas datar, landai, agak curam, curam, dan sangat curam. Adapun klasifikasi tersebut disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Klasifikasi Kelas Lereng Hutan Lindung Bukit Batabuh

No.	Kelas	Kemiringan Lereng (%)
1	Datar	0-8
2	Landai	8-15
3	Agak Curam	15-25
4	Curam	25-40
5	Sangat Curam	>40

Sumber: Data Primer di Olah, 2013.

Keadaan topografi Hutan Lindung Bukit Batabuh sebagian besar memiliki relief agak curam seluas ±11.490 ha (25,62%). Kelas kelerengan landai seluas ±10.860 ha (24,21%), dan kelas kemiringan yang mempunyai luas paling sedikit adalah kelas kemiringan sangat curam, seluas ±4.194 ha (19,35%).

Secara lebih rinci distribusi kelas kemiringan lereng Hutan Lindung Bukit Batabuh disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Distribusi Kelas Kemiringan Lereng Hutan Lindung Bukit Batabuh.

No.	Kelas	Kemiringan Lereng (%)	Skor	Luas (Ha)	Luas (%)
1	Datar	0-8	5	9.762	21,77
2	Landai	8-15	4	10.860	24,21
3	Agak Curam	15-25	3	11.490	25,62
4	Curam	25-40	2	8.546	19,05
5	Sangat Curam	>40	1	4.194	9,35
Total				44.852	100

Sumber: Data Primer di Olah, 2013.

Skoring Tingkat Erosi

Secara lebih rinci distribusi tingkat bahaya erosi tanah di Hutan Lindung Bukit Batabuh disajikan pada Tabel 5.

Kelas tingkat bahaya erosi tanah Hutan Lindung Bukit Batabuh didominasi oleh kelas erosi berat yaitu seluas ±16.624 ha (37,06%), untuk kelas tingkat bahaya erosi

tanah agak berat seluas ±13.273 ha (29,59%), Sedangkan untuk kelas tingkat bahaya erosi tanah sedang seluas ±8.312 ha (18,53%), dan tingkat bahaya erosi tanah ringan seluas ±6.645 ha (14,82%).

Tabel 5. Distribusi Tingkat Erosi di Hutan Lindung Bukit Batabuh.

No.	Kelas Tingkat Erosi	Skor	Kecamatan	
			Luas (Ha)	Luas (%)
1	Ringan	5	6.645	14,81
2	Sedang	4	8.312	18,53
3	Berat	3	16.624	37,06
4	Agak Berat	1	13.273	29,59
Total			44.854	100

Sumber: Data Primer di Olah, 2013.

Skoring Kriteria Manajemen

Secara lebih rinci kriteria kelas manajemen di Hutan Lindung Bukit Batabuh disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Kriteria Kelas Manajemen di Hutan Lindung Bukit Batabuh.

No.	Kelas Manajemen	Deskripsi	Skor	Kecamatan	
				Luas (Ha)	Luas (%)
1	Baik	Lengkap	5	-	-
2	Sedang	Tidak Lengkap	3	44.853	100
3	Buruk	Tidak Ada	1	-	-
Total				44.853	100

Sumber: Data Primer di Olah, 2013.

Secara keseluruhan kelas manajemen Hutan Lindung Bukit Batabuh hanya terdiri dari satu kelas, yaitu kelas sedang dengan deskripsi tidak lengkap. Kelas manajemen lahan didominasi oleh kelas manajemen sedang yaitu seluas ±44.853 ha (100%).

PEMBAHASAN

Lahan Kritis Hutan Lindung Bukit Batabuh

Adapun secara rinci tingkat kekritisan lahan Hutan Lindung Bukit Batabuh secara keseluruhan disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Klasifikasi Kekritisan Lahan Hutan Lindung Bukit Batabuh.

No.	Tingkat Kekritisan Lahan	Luas (Ha)	Luas (%)
1	Sangat Kritis	1.059	2,36
2	Kritis	11.742	26,18
3	Agak Kritis	17.512	39,04
4	Potensial Kritis	14.424	32,16
5	Tidak Kritis	117	0,26
Total		44.854	100

Sumber: Hasil Pengolahan Citra, 2013.

Berdasarkan hasil analisa spasial dan perhitungan tabular diperoleh luas lahan kritis di Hutan Lindung Bukit Batabuh yaitu :

Dari hasil tabulasi tingkat kekritisan lahan agak kritis dan potensial kritis merupakan yang mendominasi untuk tingkat kekritisan Kawasan Hutan Lindung Bukit Batabuh secara keseluruhan dengan luas masing-masing $\pm$17.512 ha (39,04%) dan seluas $\pm$14.424 ha (32,16%), dan tingkat kekritisan lahan terkecil adalah pada tingkat kekritisan tidak kritis yaitu seluas $\pm$ 117 ha (0,26%).

Faktor-faktor Penyebab Terjadinya Lahan Kritis

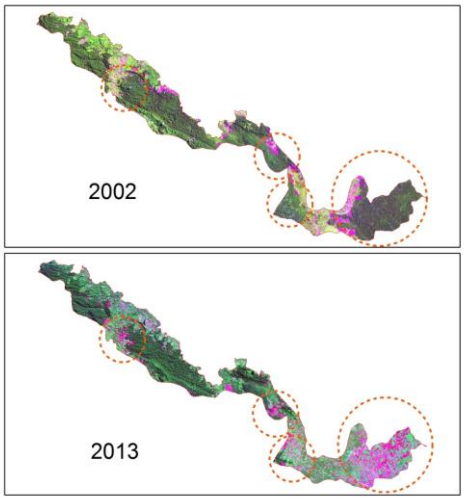
Secara umum, terjadinya lahan kritis di Hutan Lindung Bukit Batabuh didorong oleh faktor-faktor sebagai berikut :

1) Pembukaan lahan hutan untuk keperluan perkebunan.

   Dalam tataran lansekap, saat ini seluruh areal di sekeliling Hutan Lindung Bukit Batabuh praktis telah berkembang menjadi lahan perkebunan sawit dan karet. Selain perkebunan milik masyarakat, tercatat sejumlah perkebunan besar yang mengembangkan komoditi karet ataupun sawit. Konversi hutan terjadi baik dalam skala subsistem (kecil dan tradisional) maupun dalam

skala komersial (luas dan intensif).

Ilustrasi dari berkurangnya tutupan lahan di wilayah HL Bukit Batabuh disajikan pada Gambar 2 yang menunjukan perubahan tutupan hutan dalam 10 tahun terakhir.



Gambar 2. Perubahan Penutup Lahan Bukit Batabuh antara tahun 2002-2013.

Data citra satelit di dalam gambar di atas menunjukan secara jelas bahwa antara tahun 2002 hingga tahun 2013 terjadi pengurangan hutan yang sangat signifikan di Kawasan Hutan Lindung Bukit Batabuh. Penghitungan dengan GIS menunjukan bahwa luas hutan pada tahun 2002 sebesar lebih kurang 32.762 hektar, sementara hasil analisis tahun 2013 menunjukan luas hutan tersisa sekitar 17.512 hektar. Jika dilakukan pengurangan maka terjadi penurunan luas hutan antara tahun 2002 hingga 2013 adalah sekitar 15.250 hektar dengan rata-rata per tahun sekitar 1.386 hektar per tahun.

Petani penggarap yang membuka lahan di dalam Kawasan Hutan Lindung Bukit Batabuh tidak hanya berasal dari masyarakat Kabupaten Kuantan Singingi. Letak hutan lindung yang langsung berbatasan dengan Provinsi Sumatera Barat menyebabkan adanya pembukaan Kawasan Hutan Lindung menjadi perkebunan yang dilakukan oleh masyarakat dari Sumatera Barat.

2) Pembukaan Lahan Untuk Pengembangan Pemukiman

Konversi hutan untuk pembukaan lahan pertanian dan perkebunan penduduk, baik dalam skala subsisten (kecil dan tradisional) maupun dalam skala komersial (luas dan intensif). Secara umum, masyarakat disekitar Hutan Lindung Bukit Batabuh memiliki kelaziman mengusahakan lahan untuk kebun karet atau kebun kelapa sawit.

Dalam kasus pembukaan kebun di lahan Hutan Lindung, penggunaan lahan oleh penduduk umumnya dilakukan untuk menopang status sosial ekonomi keluarga sekaligus menjadi aset produksi keluarga (Riyanto, 2005).

3) Penebangan liar/illegal logging

Penebangan liar atau *Illegal logging* merupakan salah satu pendorong timbulnya lahan kritis. Aktivias tersebut didorong berbagai faktor termasuk kebutuhan kayu dan kesenjangan pengelolaan di tingkat tapak. Secara umum,

illegal logging terjadi di banyak tempat dan telah menjadi permasalahan nasional yang menyebabkan kerusakan dan turunnya nilai hutan. Selain di hutan lindung, penebangan liar juga terjadi di kawasan hutan produksi, suaka alam, bahkan di taman nasional.

4) Belum Efektifnya Penegakan hukum
Penegakan hukum merupakan langkah terkahir yang seharusnya dilakukan untuk memastikan berlangsungnya aturan main pengelolaan hutan lindung. Namun demikian, kondisi lapangan menunjukan penegakan hukum belum bisa berjalan secara efektif mengingat adanya sejumlah kendala seperti kesiapan personil, ketersediaan alternatif sumber perekonomian masyarakat, ketidaksepahaman persepsi mengenai fungsi hutan lindung, ketegasan batas, dan lain sebagainya.

5) Kesenjangan pengelolaan hutan lindung di tingkat tapak
Pengelolaan hutan lindung secara efektif dan produktif mempersyaratkan adanya institusi yang secara operasional bertanggung jawab dalam pengelolaan hutan lindung di tingkat tapak. Saat ini, Hutan Lindung Bukit Batabuh terkesan tidak terjaga dan terkelola karena belum ada lembaga di tingkat tapak yang secara langsung bertanggung jawab terhadap kegiatan operasional pengelolaan kawasan, mulai dari perencanaan, pemanfaatan lestari, perlindungan, dan lain sebagainya.

Lembaga pemerintahan di bidang kehutanan yang ada saat ini yaitu Dinas Kehutanan di tingkat Kabupaten ataupun Provinsi memiliki keterbatasan dalam hal penyelenggaraan operasional pengelolaan kawasan mengingat Dinas Teknis lebih banyak berperan dalam hal kebijakan dan administrasi seluruh kawasan hutan, tidak hanya HL Bukit Batabuh.

6) Kesepahaman para pihak mengenai fungsi hutan lindung
Faktor lainnya yang turut mendorong terbentuknya lahan kritis adalah belum terbentuknya kesepahaman yang permanen di antara para pihak terkait dengan fungsi dan peranan hutan lindung. Ketidaksepahaman ini dapat dilihat dari indikasi tidak terpeliharanya batas hutan antara lindung dengan lahan masyarakat di sekitar Hutan Lindung Bukit Batabuh. Proses dialog dan pembentukan kesepahaman diperlukan untuk mewujudkan terlembaganya kawasan hutan secara permanen.

Akumulasi dari semua penyebab tersebut di atas secara simultan mendorong terbentuknya lahan kritis. Jika dibiarkan berlanjut, terdapat peluang terjadinya dampak negatif secara ekologis yang dapat merugikan masyarakat sekitar hutan dan juga masyarakat lebih luas, baik generasi saat ini maupun generasi mendatang. Di bawah ini akan diuraikan beberapa potensi dampak

yang mungkin terjadi apabila lahan kritis di Hutan Lindung Bukit Batabuh tidak mendapat perhatian yang semestinya.

Potensi dampak tersebut dibagi menjadi beberapa kategori yaitu dampak ekologis, ekonomi, serta sosial. Adapun penjelasannya sebagai berikut:

1. Potensi Dampak Ekologis dari Lahan Kritis

   Dari perspektif hidrologi makro, Hutan Lindung Bukit Batabuh saat ini memiliki nilai strategis karena menjadi bagian hulu-tengah tiga DAS besar yaitu DAS Kampar, DAS Batang Hari, dan DAS Indragiri. Penurunan kualitas ekosistem hutan di HL Bukit Batabuh akan memberikan kontribusi terhadap kualitas aliran air di tiga DAS tersebut khususnya bagi masyarakat di hilir sungai yang memanfaatkan air dari tiga DAS tersebut. Kerusakan hutan di hulu (termasuk di Bukit Batabuh) berpeluang meningkatkan fluktuasi debit air, meningkatkan sedimentasi di dalam aliran sungai dan meningkatkan peluang terjadinya air bah dan banjir pada saat musim hujan dan kekeringan di musim kemarau.

   Hutan Lindung Bukit Batabuh juga menjadi salah satu Kawasan Strategis Nasional mengingat posisinya di perbatasan tiga provinsi yaitu Sumatera barat, Riau, dan Jambi. Posisi silang ini menyebabkan penurunan fungsi lindung di Hutan Lindung Bukit Batabuh akan membawa dampak bagi tiga provinsi tersebut dari segi lingkungan seperti telah disampaikan sebelumnya.

   Hutan Lindung Bukit Batabuh juga memiliki peran strategis di lihat dari biogeografi. Secara alami, Hutan Lindung Bukit Batabuh yang tersisa saat ini menjadi koridor ekologis antara Suaka Margasatwa Bukit Rimbang Balimg dan Taman Nasional Bukit Tigapuluh. Pergerakan sejumlah satwa penting dan dilindungi seperti harimau sumatera, burung dilindungi, kucing emas, dan sejumlah satwa lainnya antara SM Bukit Rimbang Baling dengan TN. Bukit Tigapuluh sangat membutuhkan kondisi ekosistem yang baik. Kegiatan perusakan hutan yang disebabkan oleh pembalakan liar atau illegal logging di HL Bukit Batabuh meningkatkan keterbukaan lahan hutan, merusak habitat sehingga kehidupan spesies tumbuhan dan satwa terancam.

2. Potensi Dampak Ekonomi dari Lahan Kritis.

   Pengurangan penutup hutan dan meningkatnya lahan kritis memiliki potensi dampak berupa fluktuasi debit air sungai, bencana banjir, kekeringan, dan longsor. Dari aspek ekonomi, bencana ekologis tersebut menyebabkan munculnya biaya lingkungan yang harus ditanggung bersama dengan besaran yang sulit dikuantifikasi. Biaya lingkungan lainnya yang mungkin timbul adalah mahalnya biaya penjernihan air yang semakin tinggi jika air tersebut digunakan sebagai air baku bagi PDAM serta dapat mengganggu pasokan listrik jika

air tersebut digunakan untuk membangkitkan tenaga listrik.

Dari segi pendapatan negara, praktek pembalakan liar atau illegal logging yang terjadi di hutan lindung juga mengurangi pendapatan masyarakat di sekitar hutan serta pendapatan daerah dari sektor kehutanan yang pada akhirnya merugikan negara.

Kegiatan pembalakan liar atau illegal logging membuat generasi mendatang diperkirakan akan menanggung resiko kerusakan lingkungan yang lebih berat daripada generasi saat ini. Kesempatan generasi mendatang untuk mendapatkan kehidupan lebih baik, berkurang akibat ekosistem hutan yang memberikan produk dan jasa lingkungan menurun. Dari aspek perdagangan, harga kayu yang diperoleh dari illegal logging lebih murah daripada produk legal, sehingga mendistorsi pasar global dan merusak insentif bagi pengelolaan hutan berkelanjutan (Tacconi *et, al.*, 2004)

3. Aspek Sosial.

   Kegiatan pembalakan liar atau illegal logging membuat jurang kesenjangan sosial semakin besar karena kualitas hidup dan lingkungan masyarakat menurun akibat berkurangnya pasokan air, iklim mikro yang lebih panas, erosi, dan lain sebagainya.

   Jika dicermati, praktik pembalakan liar atau illegal loging yang dilakukan masyarakat miskin di sekitar hutan berbeda dengan yang dilakukan para pengusaha kayu yang melakukannya secara *by design*. Masyarakat miskin melakukannya semata-mata hanya untuk mempertahankan hidupnya, Mereka ini disebut *illegal logger by need*, yang kontradiktif dengan para pemodal padat yang menjadi illegal logger by greed. Namun dalam kenyataannya, para pelaku delik pidana pembalakan liar atau illegal logging yang tertangkap tangan serta langsung dapat dihukum adalah mereka yang termasuk dalam kategori *illegal logger by need* yaitu mereka yang miskin.

KESIMPULAN

1. Tingkat kekritisan lahan lahan agak kritis merupakan yang mendominasi untuk tingkat kekritisan Kawasan Hutan Lindung Bukit Batabuh secara keseluruhan, yakni seluas ±17.511,666 ha (39,042%) dari luas total kawasan Hutan Lindung Bukit Batabuh Kabupaten Kuantan Singingi;
2. Faktor dominan yang mendorong laju kerusakan Hutan Lindung Bukit Batabuh adalah tekanan penduduk dalam bentuk konversi Hutan Lindung dan pemanfaatan lahan Hutan Lindung untuk menyangga sumber mata-pencaharian penduduk, pengembangan wilayah pemukiman penduduk, serta penguasaan/pemilikan lahan sebagai aset produksi keluarga.

DAFTAR PUSTAKA

[Kepmenhut] Keputusan Menteri Kehutanan Nomor 254/1984 tentang Penetapan Kawasan Hutan Bukit Batabuh sebagai Hutan Lindung.

[Perda] Peraturan Daerah Provinsi Riau Nomor 10/1994 tentang RTRW Provinsi Riau.

[Perdirjen] Peraturan Direktur Jendral Bina Pengelolaan Daerah Aliran Sungai dan Perhutanan Sosial No: P.4/V-SET/2013 tentang Petunjuk Teknis Penyusunan Data Spasial Lahan Kritis.

[Perpres] Peraturan Presiden Nomor 13 tahun 2012 tentang Penetapan Hutan Lindung Bukit Batabuh Sebagai Salah Satu Kawasan Strategis Nasional (KSN) dalam Rencana Tata Ruang Pulau Sumatera.

Riyanto, B. 2005. Pemberdayaan Masyarakat Sekitar Hutan dalam Perlindungan Kawasan Pelestarian Alam, Lembaga Pengkajian Hukum Kehutanan dan Lingkungan, Bogor.

Tacconi, L., K. Obidzinski, F. Agung, 2004. Learning Lessons to Promote Forest Certification and Control Illegal Logging in Indonesia. Center for International Forestry Research, Bogor.

[UU] Undang-undang Republik Indonesia Nomor 41 tahun 1999 tentang Kehutanan.