

**PEMETAAN AREAL POTENSI KONFLIK IZIN USAHA PEMANFAATAN
HASIL HUTAN KAYU HUTAN TANAMAN (IUPHHK-HT) BERBASIS
SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) PADA PT. RAPP ESTATE
MANDAU**

Muhammad Ikhwan *

Abstract

Information on potential areas of conflict is very important and the information required by stakeholders in the conflict control activities plantations. Presentation of spatial data will further help provide a clear and accurate information on the location, the distance between the location and accessibility of potential areas of conflict with existing security resources in the field. This study aims to map out potential areas of conflict in the Business License Utilization of Wood Forest Plants (IUPHHK-HT) PT. RAPP Estate Saber. This study was conducted in May 2014 s.d. July 2014 and the location of this research is the Business License Utilization of Wood Forest Plants (IUPHHK-HT) PT. RAPP Estate Saber located in Siak regency, Riau Province. The method used in this research is the analysis of overlay with a predefined scoring. Research shows it is known that IUPHHK-HT PT RAPP Estate Saber area which was dominated by the level of potential conflict with an area 12499.87 ha (71.59%) for class A potential, 3047.43 ha (17.45%) for the potential class, and 1913.70 ha (10.96%) for very potential class.

Keywords: mapping, areas of potential conflict, geographic information systems (GIS)

***Muhammad Ikhwan** adalah Staf Pengajar Pada Fakultas Kehutanan Universitas Lancang Kuning

I. PENDAHULUAN

Pengelolaan hutan bertujuan agar manfaat hutan dapat lebih optimal serta dapat memberikan dampak yang luas dan positif terhadap kondisi ekonomi, sosial dan ekologi. Dalam Peraturan Pemerintah No. 6 Tahun 2007 menyatakan bahwa tata hutan dan penyusunan rencana pengelolaan hutan serta pemanfaatan hutan merupakan bagian dari pengelolaan hutan.

Pengelolaan hutan yang melibatkan banyak pihak mengharuskan terjadi interaksi di antara pihak-pihak yang berada di dalam dan sekitar kawasan hutan. Interaksi yang terjadi menyebabkan konflik menjadi hal yang sangat sulit dihindari. Namun konflik perlu dikelola sedemikian rupa sehingga tujuan pengelolaan hutan tetap tercapai.

Menurut Higman dkk (2006) dalam Johni S dkk (2007), *stakeholders* atau para pihak yang terlibat baik langsung maupun tidak langsung diantaranya adalah perusahaan pengusahaan hutan, perusahaan industri pengolahan kayu, struktur Departemen Kehutanan dari pusat sampai kabupaten, pemerintah eksekutif dan legislatif daerah, masyarakat lokal dan penduduk asli, akademisi, organisasi lingkungan dan sosial. Keragaman *stakeholder* yang seperti ini sebenarnya juga melahirkan keragaman perspektif jangka waktu juga sekaligus mencerminkan keragaman persepsi terhadap pengelolaan sumberdaya hutan itu sendiri.

Berdasarkan laporan tahunan *Scale Up* tahun 2007 konflik sumber daya alam di Riau seluas 111.745 ha, kemudian tahun 2008 meningkat menjadi 200.586 ha, pada tahun 2009 meningkat secara drastis menjadi 345.619 ha, pada tahun 2010, luas lahan yang disengketakan sedikit mengalami penurunan menjadi 342.571 ha dan pada tahun 2011 luas lahan yang disengketakan mengalami penurunan drastis yakni 302.123 ha, dibandingkan tahun 2010. *Scale Up* menemukan konflik ditahun 2011 yang didominasi oleh sektor kehutanan seluas 262.877 ha dan diikuti oleh perkebunan kelapa sawit seluas 39.246 ha. Artinya pada tahun 2011 lebih banyak terjadi di kawasan hutan produksi, Untuk jenis perusahaan konflik terbanyak terdapat di hutan tanaman industri dan perkebunan kelapa sawit.

Berdasarkan data Dinas Kehutanan Provinsi Riau tahun 2013 Provinsi Riau memiliki hutan tanaman sebanyak 58 (lima puluh delapan) Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu pada Hutan Tanaman (IUPHHK-HT) dengan luas \pm 1.638.732 ha. Sehingga memerlukan penanganan dan pengelolaan areal konflik dan areal potensi konflik. Terjadinya konflik antara masyarakat adat maupun masyarakat di provinsi ini dengan pihak IUPHHK-HT memerlukan perhatian serius dari pihak-pihak terkait baik dari unsur Kementerian Kehutanan, Pemerintah Provinsi, Pemerintah Kabupaten serta unsur masyarakat adat maupun masyarakat yang terlibat langsung dengan konflik yang terjadi.

Informasi mengenai daerah potensial konflik merupakan informasi yang sangat penting dan diperlukan oleh *stakeholders* dalam kegiatan pengendalian konflik hutan tanaman. Penyajian data

secara spasial akan lebih membantu memberikan gambaran yang jelas dan akurat mengenai lokasi, jarak serta aksesibilitas antara lokasi daerah potensial konflik dengan sumberdaya pengamanan yang ada di lapangan. Oleh karena itu, pembuatan peta potensial konflik sangat diperlukan karena berperan penting dalam membantu *stakeholders* dalam mengambil keputusan tersebut dan digunakan sebagai informasi peringatan dini untuk mencegah konflik pada areal konsesi hutan tanaman. Adapun tujuan penelitian ini adalah memetakan areal potensial konflik pada Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu Hutan Tanaman (IUPHHK-HT) PT. Riau Andalan *Pulp and Paper Estate* Mandau.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Pengertian Konflik

Perbedaan pengalaman, pemahaman, dan pandangan tentang berbagai aspek kehidupan menyebabkan manusia yang satu dan lainnya berbeda, bersengketa, dan berkonflik yang dapat berujung pada kekerasan. Kekerasan meliputi tindakan, perkataan, sikap, berbagai struktur atau sistem yang menyebabkan kerusakan secara fisik, mental, sosial atau lingkungan, dan/atau menghalangi seseorang untuk meraih potensinya secara penuh (Fisher *et al.* dalam riset konflik penggunaan lahan di Kabupaten Pelalawan 2013). Berbeda adalah situasi alamiah yang terjadi karena kodrat manusia (Malik *et al.* 2003). Sedangkan bersengketa adalah suatu situasi, persaingan antara dua atau lebih orang/kelompok yang ingin meletakkan haknya atas suatu benda atau kedudukan (Malik *et al.* 2003 dalam riset konflik penggunaan lahan di Kabupaten Pelalawan 2013).

Pengertian konflik dapat dilihat dari beberapa definisi berikut ini:

- a) Konflik adalah hubungan antara dua pihak atau lebih (individu atau kelompok) yang memiliki, atau merasa sasaran-sasaran yang tidak sejalan (Fisher *et al.* 2001, dalam riset konflik penggunaan lahan di Kabupaten Pelalawan 2013).
- b) Konflik adalah suatu situasi yang menunjukkan adanya praktik-praktik penghilangan hak seseorang atau lebih dan atau kelompok atas suatu benda atau kedudukan (Malik *et al.* 2003, dalam riset konflik penggunaan lahan di Kabupaten Pelalawan 2013).
- c) Konflik adalah benturan yang terjadi antara dua pihak atau lebih, yang disebabkan adanya perbedaan nilai, status, kekuasaan, dan kelangkaan sumberdaya (Suporaharjo 2000, dalam riset konflik penggunaan lahan di Kabupaten Pelalawan 2013).
- d) Konflik adalah suatu perwujudan perbedaan cara pandang antara berbagai pihak terhadap obyek yang sama (Wulan *et al.* 2004, dalam riset konflik penggunaan lahan di Kabupaten Pelalawan 2013).
- g) Konflik adalah gejala yang terlihat di permukaan dari suatu transformasi modal sosial

masyarakat yang tumbuh ditengah-tengah masyarakat (Kartodiharjo dan Jhamtani 2006, dalam riset konflik penggunaan lahan di Kabupaten Pelalawan, 2013).

Potensi Konflik

Potensi konflik merupakan cikal bakal konflik. Potensi konflik memiliki kemungkinan terjadi menjadi konflik yang sesungguhnya. Potensi konflik perlu ditangani sehingga dapat menurunkan resiko konflik di masa mendatang (Balai Pemantauan Pemanfaatan Hutan Produksi Wilayah III 2013).

Hutan Tanaman

Hutan Tanaman Industri yang selanjutnya disebut HTI adalah hutan tanaman yang dibangun dalam rangka meningkatkan potensi dan kualitas hutan produksi dengan menerapkan silvikultur intensif untuk memenuhi kebutuhan bahan baku industri hasil hutan (Permenhut 72/Kpts-II/95 1995).

Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu pada Hutan Tanaman (IUPHHK-HT) adalah izin usaha untuk membangun hutan tanaman pada hutan produksi yang dibangun oleh kelompok industri untuk meningkatkan potensi dan kualitas hutan produksi dalam rangka memenuhi kebutuhan bahan baku industri (Permenhut 19/Menhut-II/2007).

Pengertian dan Fungsi Sistem Informasi Geografis (SIG)

Sistem informasi geografis (SIG) adalah suatu komponen yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, data geografis dan sumberdaya manusia yang bekerja bersama secara efektif untuk memasukan, menyimpan, memperbaiki, memperbaharui, mengelola, memanipulasi, mengintegrasikan, menganalisa dan menampilkan data dalam suatu informasi berbasis geografis (Adipandang. Y, 2013). SIG mempunyai kemampuan untuk menghubungkan berbagai data pada suatu titik tertentu di bumi, menggabungkannya, menganalisa dan akhirnya memetakan hasilnya. Data yang akan diolah pada SIG merupakan *data spasial* yaitu sebuah data yang berorientasi geografis dan merupakan lokasi yang memiliki sistem koordinat tertentu, sebagai dasar referensinya. Sehingga aplikasi SIG dapat menjawab beberapa pertanyaan seperti; lokasi, kondisi, trend, pola dan pemodelan. Kemampuan inilah yang membedakan SIG dari sistem informasi lainnya.

Sistem Informasi Geografis mempunyai tiga fungsi utama yaitu : (1) menyimpan, mengelola dan mengintegrasikan sejumlah data spasial yang telah diambil, (2) mengartikan dan menganalisis data komponen geografis yang berhubungan secara khusus, (3) mengorganisasikan dan mengelola sejumlah data dengan berbagai cara sehingga informasi dapat diperoleh dengan mudah oleh para pengguna (Budiyanto, 2002). Sistem Informasi Geografis (SIG) sudah cukup lama dikenal sejak awal tahun 1960 di Kanada dan Amerika Serikat, yang saat itu banyak digunakan untuk keperluan *Land Information System*. Saat ini SIG sudah banyak digunakan untuk keperluan lain seperti pengembangan wilayah, perpetaan, lingkungan dan

sebagainya. SIG mulai dimanfaatkan di Indonesia pada awal tahun 1980 terutama dalam pembuatan peta, pengelolaan wilayah, analisis lingkungan dan agraria. Teknologi ini pada dasarnya memiliki ciri dapat memasukkan, menyimpan, mengolah dan menyajikan data dalam suatu sistem komputer, dengan data dapat berupa gambar maupun tulisan atau angka (Sukojo, 2003).

III. METODE PENELITIAN

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan selama tiga bulan dan lokasi penelitian ini adalah Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu Hutan Tanaman PT. Riau Andalan *Pulp and Paper Estate* Mandau yang berada di Kabupaten Siak, Provinsi Riau.

Alat yang digunakan :(1) *Personal Computer* (PC) dan *Software* pengolah data *GIS* yaitu *Arc GIS* 10.0; (2) *Global Positioning System* (GPS) Garmin Montana 650; (3) Kompas Suunto; (4) Kamera digital. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu : (1) Peta Digital Administrasi Kabupaten Siak dari Dinas Kehutanan Kabupaten Siak; (2) Peta Digital Sebaran Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu Hutan Tanaman Provinsi Riau dalam format *Shapefile* dari BPKH Wilayah XIX; (3) Peta Digital Areal Kerja Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu Hutan Tanaman PT. Riau Andalan *Pulp and Paper Estate* Mandau Skala 1 : 250.000 dari BPPHP Wilayah III; (4) Peta digital Tata Batas Areal Kerja Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu Hutan Tanaman PT. Riau Andalan *Pulp and Paper Estate* Mandau Skala 1 : 50.000 dari BPPHP Wilayah III; (5) Peta Penutupan Lahan tahun 2012 dari BPKH Wilayah XIX dalam format *Shapefile*; (6) Peta Jaringan Jalan Provinsi Riau dari Dinas Kehutanan Provinsi Riau, bersumber dari peta RBI Bakosurtanal dalam format *Shapefile*; (7) Peta Lokasi Pemukiman dari BPKH Wilayah XIX, bersumber dari peta RBI skala 1 : 50.000 Bakosurtanal; dan (8) Citra Landsat 8 OLI/TIRS BAND 654 Path 126 Row 59 liputan tanggal 20 Juli 2013

Prosedur Penelitian

Pengumpulan Data

Pengumpulan data primer untuk mewakili data yang terkait dengan penutupan lahan, jaringan jalan, tata batas, penyebaran kebun, dan penyebaran pemukiman berdasarkan peta hasil klasifikasi potensi konflik yang dilakukan dengan pengambilan titik langsung ke lapangan dengan menggunakan GPS. Sedangkan data sekunder diperoleh dari instansi terkait. Data sekunder yang diperlukan terdiri dari peta digital administrasi Kabupaten Siak, peta digital sebaran izin usaha pemanfaatan hasil hutan kayu hutan tanaman Provinsi Riau, peta digital areal kerja izin usaha pemanfaatan hasil hutan kayu hutan tanaman PT. Riau Andalan *Pulp & Paper Estate* Mandau, serta data citra landsat 8 terbaru.

Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan untuk mengidentifikasi/ menganalisis zona potensial konflik lahan yang didasarkan faktor penentunya dengan tingkat potensi konflik yaitu sangat potensial, potensial, dan tidak potensial dengan nilai skoring yang telah ditetapkan. Untuk melakukan proses *overlay* pada peta, peta yang disintesis yaitu :

- a. Peta jaringan jalan diperoleh dengan cara membuffer peta jaringan jalan yang ada di Kabupaten Siak.
- b. Peta lokasi pemukiman diperoleh dengan cara membuffer peta lokasi pemukiman yang ada di kabupaten Siak.
- c. Peta tata batas diperoleh dengan cara digitasi on screen.
- d. Peta tipe vegetasi/penggunaan lahan dalam bentuk *shapefile*.

Selanjutnya peta-peta tersebut di atas di *skoring* dan di *overlay* untuk mendapatkan peta potensial konflik di PT. Riau Andalan Pulp & Paper Estate Mandau .

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Potensi konflik terjadi karena beberapa faktor yaitu jarak dari jalan, jarak dari pemukiman, realisasi tata batas, dan penutupan lahan. Faktor-faktor tersebut berhubungan satu sama lain dan apabila komponen tersebut berada pada tempat yang sama dan kondisi yang mendukung konflik akan terjadi.

Berdasarkan data konflik PT. Riau Andalan *Pulp and Paper Estate* Mandau, areal yang berkonflik pada konsesi adalah seluas \pm 6.339 ha dari areal konsesi seluas \pm 23.800 ha. Sehingga areal konsesi yang bisa dikelola adalah seluas \pm 17.461 ha. Areal yang berkonflik tersebut dikuasai oleh beberapa kelompok masyarakat dan perorangan yang berada di beberapa desa disekitar areal konsesi IUPHHK-HT PT Riau Andalan *Pulp and Paper Estate* Mandau. Adapun beberapa klaim tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi areal konflik PT RAPP *Estate* Mandau

| NO. | PEMILIK KLAIM | DESA | LUAS (Ha) | LUAS (%) |
|-----|---------------|------|-----------|----------|
|-----|---------------|------|-----------|----------|

| | | | | |
|-------------------|--------------------------|----------------|-----------------|---------------|
| 1 | Arsyad CS | Lubuk Jering | 381,44 | 6,02 |
| 2 | H. Amran | Lubuk Jering | 48,74 | 0,77 |
| 3 | H. Endun | Lubuk Jering | 4,21 | 0,07 |
| 4 | KUD Kelantan Jaya | Muara Kelantan | 542,90 | 8,56 |
| 5 | Masyarakat Lubuk Jering | Lubuk Jering | 1.609,72 | 25,39 |
| 6 | Masyarakat Kelantan | Muara Kelantan | 1,62 | 0,03 |
| 7 | Masyarakat Olak | Olak | 27,50 | 0,43 |
| 8 | Muara Kelantan Community | Muara Kelantan | 54,04 | 0,85 |
| 9 | Olak Community | Olak | 2.982,91 | 47,06 |
| 10 | Oyang | Olak | 91,38 | 1,44 |
| 11 | Perorangan diluar 1627 | Lubuk Jering | 47,79 | 0,75 |
| 12 | Sholeh | Olak | 1,88 | 0,03 |
| 13 | Tasik Betung Community | Olak | 519,13 | 8,19 |
| 14 | Toni | Olak | 25,74 | 0,41 |
| LUAS TOTAL | | | 6,339.00 | 100.00 |

Sumber : PT Riau Andalan *Pulp and Paper* (2013)

Konflik terluas berada di Desa Olak seluas 3.648,55 Ha (57,56%), kemudian diikuti oleh Desa Lubuk Jering seluas 2.091,89 Ha (33%), serta di Desa Muara Kelantan seluas 596,56 Ha (9,44%). Seluruh areal konflik tersebut masih dalam proses penyelesaian, baik secara persuasif maupun yang sudah sampai ke jalur hukum.

Faktor-faktor penentuan kelas potensial konflik dalam penelitian adalah sebagai berikut :

a) Jarak dari Jalan

Jarak dari jalan merupakan faktor penyebab konflik lahan. Hal ini dikarenakan pengaruh dari aktivitas manusia yang selalu berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya berdasarkan aksesibilitas. Semakin dekat jarak dari jalan dengan hutan maka akan semakin besar pula kemungkinan konflik hutan akan terjadi. Akan tetapi, sebaliknya apabila jarak dari jalan jauh dari hutan atau tutupan lahan lainnya yang dapat menjadi faktor penyebab terjadinya konflik lahan maka semakin kecil pula kemungkinan untuk terjadinya konflik lahan karena apabila hutan jauh dari dan sulit dilalui maka akan semakin sedikit pula aktivitas manusia yang berinteraksi langsung dengan hutan.

Jarak areal IUPHHK-HT PT Riau Andalan *Pulp and Paper Estate* Mandau dari jalan dapat dilihat pada Tabel 2.

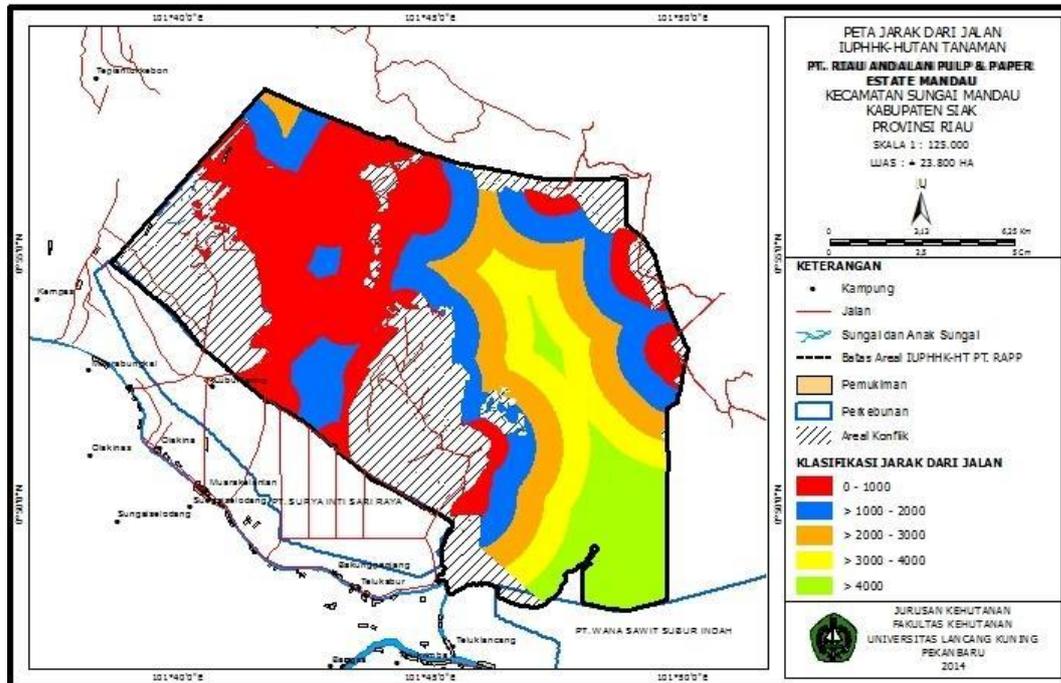
Tabel 2. Jarak jalan terhadap areal konsesi IUPHHK-HT

| No | Jarak Dari Jalan (m) | Luas (Ha) | Luas (%) |
|-------------------|----------------------|------------------|---------------|
| 1 | 0 - 1000 | 6.327,46 | 36,24 |
| 2 | > 1000 - 2000 | 3.919,83 | 22,45 |
| 3 | > 2000 - 3000 | 2.797,66 | 16,02 |
| 4 | > 3000 - 4000 | 2.279,57 | 13,06 |
| 5 | > 4000 | 2.136,48 | 12,24 |
| Luas Total | | 17.461,00 | 100,00 |

Sumber : Hasil perhitungan berdasarkan GIS Tahun 2014

Berdasarkan tabel di atas, jarak dari jalan yang terdekat 0-1000 m merupakan jarak jalan

utama terhadap areal konsesi IUPHHK-HT PT Riau Andalan *Pulp and Paper Estate* Mandau yang merupakan daerah paling luas dengan luasan ± 6.327,46 Ha dan luas konsesi yang terendah terlihat pada daerah yang sangat jauh dari jalan atau diatas 4000 meter dengan luasan ± 2.136,48 Ha. Peta klasifikasi jarak dari jalan IUPHHK-HT PT Riau Andalan *Pulp and Paper Estate* Mandau.



Gambar 1. Peta klasifikasi jarak dari jalan

Dari Peta tersebut dapat dilihat bahwa lokasi kerja secara umum adalah daerah yang sangat dekat dari jalan (warna merah dan biru merupakan daerah dengan jarak dari jalan 0-1000 m dan 1000-2000 m).

b) Jarak Dari Pemukiman

Jarak lokasi pemukiman merupakan faktor penyebab konflik lahan. Hal ini dikarenakan pengaruh dari aktivitas manusia yang selalu berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya. Semakin dekat lokasi pemukiman dengan hutan atau tutupan lahan lainnya yang dapat menjadi faktor penyebab konflik lahan maka akan semakin besar pula kemungkinan konflik hutan akan terjadi. Akan tetapi, sebaliknya apabila jarak lokasi pemukiman jauh dari hutan atau tutupan lahan lainnya yang dapat menjadi faktor penyebab terjadinya konflik lahan maka semakin kecil pula kemungkinan untuk terjadinya konflik lahan karena apabila hutan jauh dari lokasi pemukiman maka akan semakin sedikit pula aktivitas manusia yang berinteraksi langsung dengan hutan.

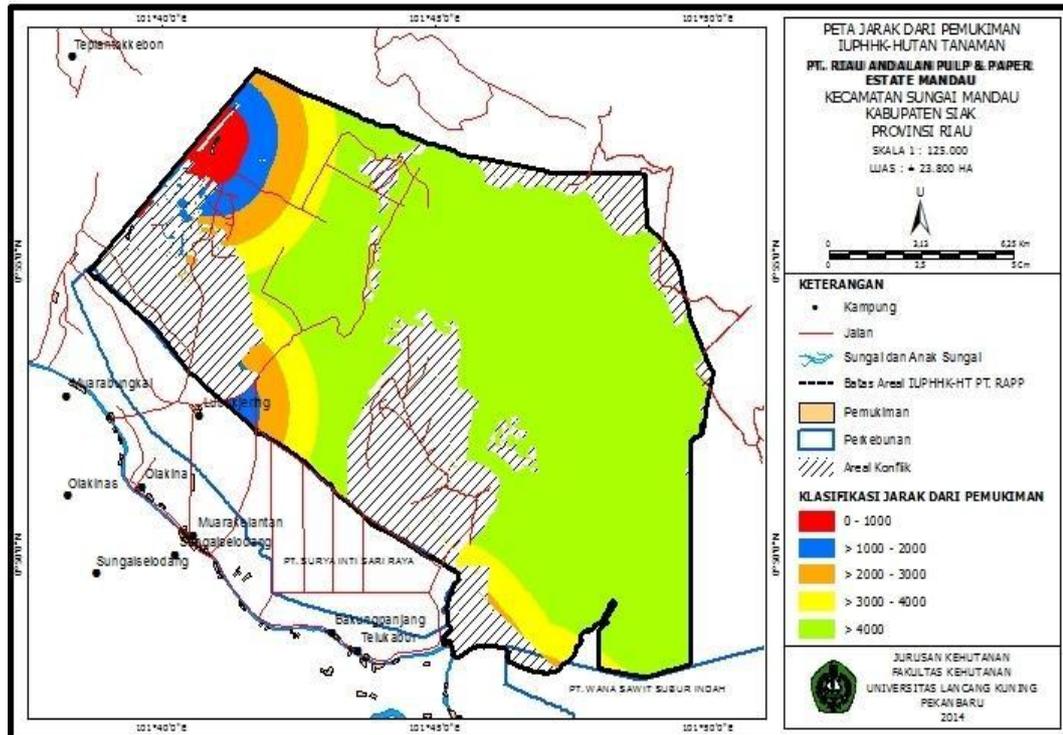
Tabel 3. Jarak lokasi pemukiman terhadap areal konsesi IUPHHK-HT

| NO | Jarak Pemukiman (m) | LUAS (Ha) | LUAS (%) |
|----|---------------------|-----------|----------|
|----|---------------------|-----------|----------|

| | | | |
|-------------------|---------------|------------------|---------------|
| 1 | 0 - 1000 | 357,42 | 2,05 |
| 2 | > 1000 - 2000 | 667,68 | 3,82 |
| 3 | > 2000 - 3000 | 1.022,30 | 5,85 |
| 4 | > 3000 - 4000 | 1.664,84 | 9,53 |
| 5 | > 4000 | 13.748,76 | 78,74 |
| Luas Total | | 17.461,00 | 100,00 |

Sumber : Hasil perhitungan berdasarkan GIS Tahun 2014

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat peta lokasi pemukiman di IUPHHK-HT PT Riau Andalan *Pulp and Paper Estate* Mandau (gambar 2).



Gambar 2. Peta klasifikasi jarak dari Pemukiman

Ditinjau dari segi jarak lokasi IUPHHK-HT PT Riau Andalan *Pulp and Paper Estate* Mandau dengan pemukiman, dari peta tersebut dapat terlihat pemukiman hanya berada pada barat-daya areal IUPHHK-HT PT Riau Andalan *Pulp and Paper Estate* Mandau (warna merah-biru). Sehingga masih banyak areal IUPHHK-HT PT Riau Andalan *Pulp and Paper Estate* Mandau yang jauh dari pemukiman (warna kuning, orange dan hijau muda) dengan luas 16.435,90 Ha. Namun demikian, areal yang tidak terdapat pemukiman sudah memiliki jalan.

c) Tata Batas

Realisasi tata batas merupakan salah satu faktor penyebab konflik lahan dalam penelitian ini. Hal ini dikarenakan pengaruh dari aktivitas manusia yang selalu berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya berdasarkan penguasaan lahan. Semakin jelas batas penguasaan lahan maka akan semakin kecil pula kemungkinan konflik lahan akan terjadi. Akan tetapi, sebaliknya apabila batas penguasaan lahan hutan atau lahan lainnya tidak jelas maka semakin besar

pula kemungkinan untuk terjadinya konflik lahan.

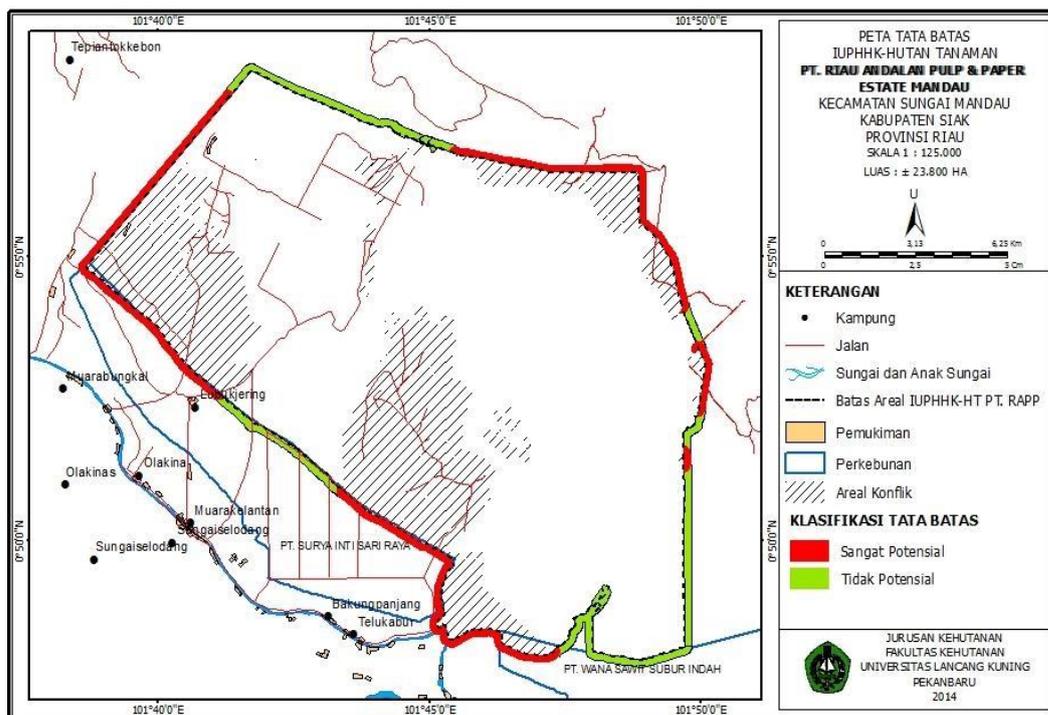
Tata batas areal konsesi juga memiliki peranan penting dalam menjaga keutuhan areal pengelolaan hutan, semakin besar realisasi tata batas maka akan semakin aman areal tersebut dari kemungkinan terjadinya konflik, semakin kecil realisasi tata batas maka akan semakin besar kemungkinan terjadinya konflik. Realisasi tata batas pada IUPHHK-HT PT Riau Andalan *Pulp and Paper Estate* Mandau baru dilaksanakan sepanjang 35,60 Km (49,47%) dari panjang total yang harus ditata batas sepanjang 71,96 Km (100%). Sehingga areal yang belum ditata batas masih tersisa sepanjang 36,36 Km (50,53%), sebagian besar areal yang berkonflik dan memiliki potensi konflik dengan potensi sangat potensial sampai dengan potensial berada pada areal yang belum ditata batas. Realisasi tata batas IUPHHK-HT PT Riau Andalan *Pulp and Paper Estate* Mandau dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Realisasi penataan batas areal konsesi PT RAPP Estate Mandau

| NO | Tata Batas (%) | Panjang (Km) | Panjang (%) |
|-------------------|----------------|--------------|-------------|
| 1 | 0 - 20 | 36.36 | 50.53 |
| 2 | > 20 - 40 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | > 40 - 60 | 35.60 | 49.47 |
| 4 | > 60 - 80 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | > 80 | 0.00 | 0.00 |
| Luas Total | | 71.96 | 100 |

Sumber : Hasil perhitungan berdasarkan GIS Tahun 2014

Berdasarkan tabel di atas, realisasi tata batas pada areal konsesi IUPHHK- HT PT Riau Andalan *Pulp and Paper Estate* Mandau dengan bobot 0-20% adalah 50,53%, bobot > 20-40% adalah ±0,00%, bobot > 40-60% adalah 49,47%, bobot > 60-80% adalah 0,00%, dan bobot > 80% adalah 0,00%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada peta realisasi tata batas di bawah ini.



Gambar 3. Peta klasifikasi tata batas

Dari Peta tersebut dapat dilihat bahwa realisasi tata batas areal (warna hijau) relatif lebih aman dan jauh dari areal konflik dengan realisasi 49,47%, sedang areal yang belum ditata batas (warna merah) cenderung berada pada areal yang sudah berkonflik.

d) Penutupan Lahan

Tutupan Lahan di IUPHHK-HT PT Riau Andalan *Pulp and Paper Estate* Mandau terdiri dari 6 (enam) jenis tutupan lahan yang berbeda. Tutupan lahan tersebut yaitu hutan lahan kering sekunder, hutan rawa sekunder, hutan tanaman industri, semak belukar, semak belukar rawa, tanah terbuka. Hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 5.

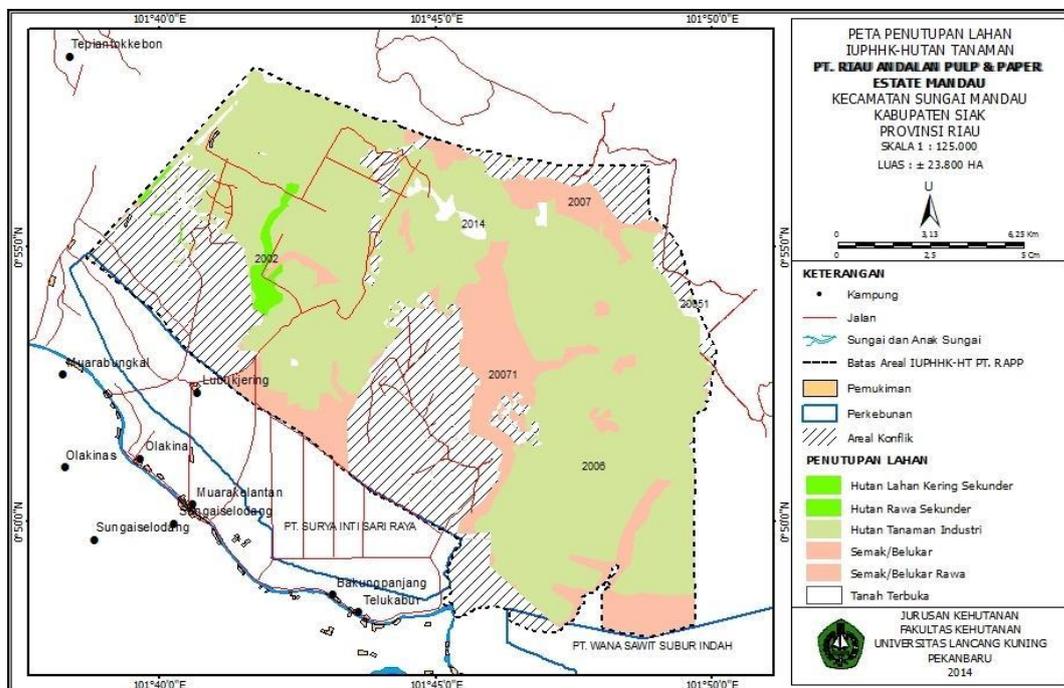
Tabel 5. Klasifikasi tutupan lahan

| NO | PENUTUPAN LAHAN | LUAS (Ha) | LUAS (%) |
|-------------------|-----------------------------|------------------|---------------|
| 1 | Hutan Lahan kering sekunder | 254,00 | 1,46 |
| 2 | Hutan Rawa Sekunder | 0,05 | 0,00 |
| 3 | Hutan Tanaman Industri | 13.492,80 | 77,27 |
| 4 | Semak Belukar | 1.921,75 | 11,01 |
| 5 | Semak Belukar Rawa | 1.534,97 | 8,79 |
| 6 | Tanah Terbuka | 257,43 | 1,47 |
| Luas Total | | 17.461,00 | 100,00 |

Sumber : Hasil perhitungan berdasarkan GIS Tahun 2014

Tutupan vegetasi di IUPHHK-HT PT Riau Andalan *Pulp and Paper Estate* Mandau didominasi oleh hutan tanaman industri dengan luas ± 13.492,80 Ha dan 77,27%, dan hutan rawa sekunder memiliki persentase yang paling kecil menutupi IUPHHK-HT

PT Riau Andalan *Pulp and Paper Estate* Mandau sedangkan tutupan lahan yang lain yaitu hutan lahan kering sekunder seluas $\pm 254,00$ Ha dan $\pm 1,46\%$, hutan rawa sekunder dengan luas $\pm 0,05$ Ha dan $0,00\%$, semak belukar seluas $\pm 1.921,75$ Ha dan $11,01\%$, semak belukar rawa seluas $\pm 1.534,97$ Ha dan $\pm 8,79\%$, dan tanah terbuka $\pm 257,43$ Ha dan $\pm 1,47\%$. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada peta tutupan lahan di bawah ini.



Gambar 4. Peta penutupan lahan lokasi penelitian

Berdasarkan gambar di atas, penutupan lahan pada IUPHHK-HT PT Riau Andalan *Pulp and Paper Estate* Mandau didominasi oleh Hutan Tanaman Industri (warna hijau muda). Sedangkan areal yang paling kecil luasannya yaitu hutan rawa sekunder (warna hijau).

Kelas Potensial Konflik

Berdasarkan hasil pemetaan, IUPHHK-HT PT Riau Andalan *Pulp and Paper Estate* Mandau Potensi konflik didominasi oleh kelas potensi konflik tidak potensial, kemudian potensial dan sangat potensial. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 6.

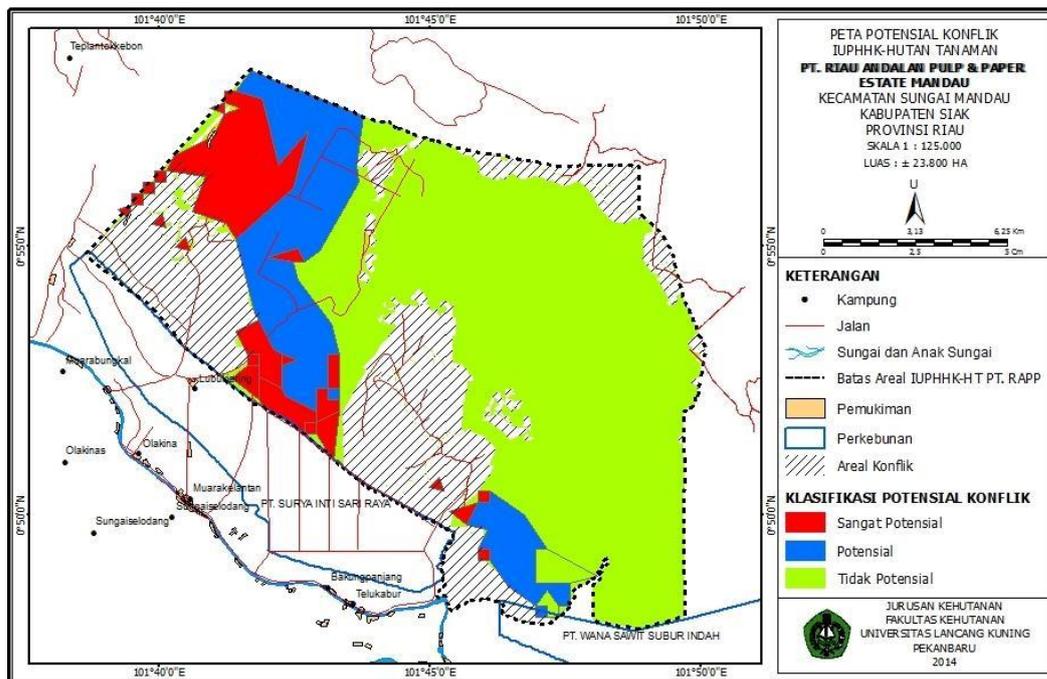
Tabel 6. Rekapitulasi hasil pemetaan potensial konflik

| NO | Potensial Konflik | Luas (Ha) | Luas (%) |
|-------------------|-------------------|------------------|---------------|
| 1 | Sangat Potensial | 1.913,70 | 10,96 |
| 2 | Potensial | 3.047,43 | 17,45 |
| 3 | Tidak Potensial | 12.499,87 | 71,59 |
| Luas Total | | 17.461,00 | 100,00 |

Sumber : Hasil perhitungan berdasarkan GIS

Berdasarkan tabel di atas, IUPHHK-HT PT Riau Andalan *Pulp and Paper Estate* Mandau areal yang didominasi oleh kelas potensi konflik tidak potensial dengan luas 12.499,87 Ha dan 71,59%, sedangkan kelas potensi konflik potensial seluas 3.047,43 Ha dan 17,45% , serta kelas

potensi konflik sangat potensial seluas 1.913,70 Ha dan 10,96%. Hal ini dapat dilihat pada peta hasil pemetaan potensial konflik di bawah ini.



Gambar 5. Peta hasil potensial konflik

Dapat dilihat bahwa IUPHHK-HT PT Riau Andalan *Pulp and Paper Estate* Mandau tidak memiliki kelas potensial konflik (warna hijau). Daerah yang sangat potensial konflik hanya terdapat pada Barat-Laut IUPHHK-HT PT Riau Andalan Pulp and Paper Estate Mandau (warna merah) dan sebagian kecil tersebar di bagian tenggara (warna biru) dengan kelas potensial konflik. Sedangkan areal yang paling luas (Hijau) merupakan areal IUPHHK-HT PT Riau Andalan *Pulp and Paper Estate* Mandau yang tidak potensial untuk terjadinya konflik.

Pemeriksaan Lapangan

Titik sampel merupakan titik yang diambil dilapangan dengan menggunakan GPS. Titik tersebut digunakan untuk membandingkan keadaan sebenarnya di lapangan dengan keadaan yang terdapat pada peta. Titik yang diperoleh dari lapangan dibandingkan dengan peta penutupan lahan yang digunakan. Titik yang diambil di lapangan secara acak sebanyak 48 titik, titik yang sesuai sebanyak 42 titik. Berdasarkan data tersebut, nilai akurasi yang diperoleh yaitu 87,50%. Hal itu menunjukkan bahwa peta potensial konflik yang dibuat sudah cukup baik, sesuai dengan literatur Nugroho (2010) menyatakan bahwa nilai akurasi yang mempunyai tingkat ketelitian $\geq 80\%$ sudah dianggap baik/mewakili.

Berdasarkan hasil pemetaan dan pemeriksaan lapangan, Potensi konflik IUPHHK-HT PT Riau Andalan *Pulp and Paper Estate* Mandau didominasi oleh kelas potensi konflik tidak potensial, kemudian potensial dan sangat potensial. Hasil tersebut diperoleh dari proses *overlay* data berdasarkan indikator yang digunakan dan skoring yang sudah ditetapkan, yaitu jarak dari

jalan dengan bobot 30%, jarak dari pemukiman bobot 30%, tata batas 20%, dan penutupan lahan dengan bobot 20%. Sehingga diperoleh areal yang sangat potensial memiliki skoring 1 sampai dengan 2,3 seluas $\pm 1.913,70$ Ha (10,96%), potensial 2,4 sampai dengan 3,6 seluas $\pm 3.047,43$ Ha (17,45%), dan tidak potensial 3,7 sampai dengan 5,0 seluas $\pm 12.499,87$ Ha (71,59%).

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Potensi konflik pada IUPHHK-HT PT Riau Andalan *Pulp and Paper Estate* Mandau didominasi oleh kelas potensi konflik tidak potensial, kemudian sangat potensial dan potensial. Luas masing-masing kelas potensial konflik pada IUPHHK-HT PT Riau Andalan *Pulp and Paper Estate* Mandau yaitu 12.499,87 Ha (71,59%) untuk kelas tidak potensial, 3.047,43 Ha (17,45%) untuk kelas potensial, dan 1.913,70 Ha (10,96%) untuk kelas sangat potensial.

Saran

- a) IUPHHK-HT PT Riau Andalan *Pulp and Paper Estate* Mandau merupakan hutan tanaman industri yang didominasi oleh kelas potensial konflik tidak potensial, namun juga memiliki kelas potensial konflik sangat potensial yang cukup luas dan cenderung meningkat. Oleh karena itu, diharapkan kepada pihak-pihak terkait pengelola hutan agar dapat mewaspadai dan mengantisipasi terjadinya konflik hutan agar konflik tersebut tidak terjadi.
- b) Segera menuntaskan tata batas untuk menegaskan batas areal secara *de facto* di lapangan.
- c) Perlu menambah plang yang bersifat larangan ataupun ajakan di daerah batas untuk memberikan informasi tentang batas areal.
- d) Agar meningkatkan pengawasan melalui patroli mengingat arealnya sangat mungkin dimasuki mengingat banyak akses jalan yang memungkinkan bisa dilalui oleh masyarakat.
- e) Perlu melakukan sosialisasi tingkat tapak yang lebih intensif dalam hal konflik dan penjelasan mengenai peta areal dan batas areal guna meminimalisir konflik dimasa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- Adipandang Y. 2013. *Memahami Dasar Operasionalisasi dan Terapan Aplikasi ArcGIS-10*. Penerbit Garuda Muda, Yogyakarta.
- Anam, S. 2005. *Menggunakan ArcInfo untuk Proyeksi Peta*. Penerbit Informatika, Jakarta.
- Arianti, I. 2006. *Pemodelan Tingkat Dan Zona Kerawanan Kebakaran Hutan dan Lahan Menggunakan Sistem Informasi Geografis di Sub Das Kapuas Tengah Propinsi*

Kalimantan Barat. Tesis. Bogor: Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.

Arifin, A. 2001. *Hutan dan Kehutanan*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.

Arikunto, S. 1993. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Rineka Cipta. Jakarta.

Asep Y, Gammal P, Ahmad Z, Jomi S. 2012. *Panduan Pelatihan Mediasi Konflik Sumber Daya Alam*. Penerbit Scale Up dan IMN (*Impartial Mediator Network*). Pekanbaru.

Badan Standarisasi Nasional Indonesia, 2010. *Klasifikasi Penutupan Lahan*. Penerbit BSNI. Jakarta.

Balai Pemantauan Pemanfaatan Hutan Produksi Wilayah III, 2013. *Pemetaan Areal Konflik dan Areal Potensial Konflik Hutan Tanaman di Provinsi Riau*. Pekanbaru.

Budyanto, E. 2002. *Sistem Informasi Geografis Menggunakan ArcView GIS*. Penerbit Andi Yogyakarta. Yogyakarta.

Departemen Kehutanan. 2002. *Data dan Informasi Kehutanan Provinsi Riau*. Pusat Inventarisasi dan Statistik Kehutanan. Jakarta.

Dinas Kehutanan Kabupaten Pelalawan, 2013. *Laporan Riset Konflik Penggunaan Lahan di Kabupaten Pelalawan*. Pangkalan Kerinci.

FAO. 1996, *Basic Principles and Operational Guidelines. Formulation, execution and revision of National Forest Programmes*. Rome, FAO.

Indarto, Arif F. 2012. *Tutorial Ringkas ArcGIS-10*. Penerbit Andi, Yogyakarta. Johni S, Muhammad A, Muhammad D, Khery S. 2007. *Analisa Konflik Pertanahan di Provinsi Riau Antara Masyarakat dengan Perusahaan (Studi Tentang PT RAPP, PT IKPP, PT CPI dan PT Duta Palma 2003-2007)*. Pekanbaru.

Kementerian Kehutanan. 1995. *Keputusan Menteri Kehutanan Nomor 72/Kpts- II/95 1995 tentang Tata Ruang Hutan Tanaman Industri*. Jakarta.

Kementerian Kehutanan. 2007. *Keputusan Menteri Kehutanan Nomor 19/Menhut- II/2007 tentang Tata Cara Pemberian Izin dan Perluasan Areal Kerja Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu Pada Hutan Tanaman Industri Dalam Hutan Tanaman Pada Hutan Produksi*. Jakarta.

Kementerian Kehutanan. 2013. *Keputusan Menteri Kehutanan Nomor 180/Menhut-II/2013 tentang Perubahan Keempat Keputusan Menteri Kehutanan Nomor 130/KPTS-II/ tanggal 27 Februari 1993 Tentang Pemberian Hak Pengusahaan Hutan Tanaman Industri Kepada PT. Riau Andalan Pulp And Paper*. Jakarta.

Mayasari H, . 2011. *Pemetaan daerah rawan kebakaran hutan dan Lahan di kabupaten toba samosir provinsi Sumatera utara*. Skripsi. Medan : Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara.

Nugroho, J.A. 2010. *Pemetaan Daerah Rawan Longsor dengan Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis (Studi Kasus Hutan Lindung Kabupaten Mojokerto)*. ITS. Surabaya.

Scale Up. 2012. Laporan Tahunan Konflik Sumber Daya Alam Riau 2008,2009,2010, 2011. Penerbit Scale Up. Pekanbaru.

Sukojo, B. M. 2003 . Penggunaan Metode Analisa Ekologi dan Penginderaan Jauh Untuk Pembangunan Sistem Informasi Geografis Ekosistem Pantai. Jurnal Makara Sains Vol 7. No 1.