



**ANALISIS SPASIAL GUNA Mendukung IDENTIFIKASI AWAL POTENSI
NILAI KONSERVASI TINGGI (NKT) DI PT. BUMI PRATAMA KHATULISTIWA
KECAMATAN SUNGAI AMBAWANG KALIMANTAN BARAT**

*Spatial Analysis to Support Initial Identification of High Conservation Value (HCV) Bumi
Pratama Khatulistiwa Company In Sungai Ambawang District Of West Kalimantan*

Puti Sari Dewi, Joko Nugroho, Siti Latifah

Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura, Jalan Imam Bonjol Pontianak 78124
Email: putisaridewi@gmail.com

Abstract

Forest deforestation caused loss of habitat for endangered species. Changes in forest into oil palm plantation by PT Bumi Pratama Khatulistiwa (BPK) resulted in many conflicts with the community and make the loss of conservation value. Studies on areas that have a high conservation value necessary to maintain the stability of the clearing of forests to the environment is sustainable. Geographic information system technology (GIS) field of conservation is able to provide spatial information, determine the species habitat, analysis to find protected areas and mapping out areas of biodiversity. The purpose of this study to determine the ability of GIS technology in providing information for the early identification of areas with high conservation value and determine which area has high conservation value (HCV) in the concession area of PT BPK and surrounding villages. Research was conducted for two months. The research results show that GIS has enormous benefits in mapping out areas of high conservation value. Work on a large scale can be easily done and also save time, effort and cost. Location HCV 1 overlapping with the HCV 3 and 4 which are in the river, riparian and peat swamp forests. Location NKT 2 was not found, because most of the research area is an open area, there is no broad landscape. Location HCV 5 was not found, because most people in the study area does not depend anymore with natural forests. Oil palm plantations PT BPK give people easy access to the city, to buy daily necessities. Location HCV 6 is located within the concession area of PT BPK namely padagi sites. The site was used by the Dayak community to worship ancestors and offer prayers at tuah jubata (god almighty one).

Keywords: Geographic Information System (GIS), High Conservation Value (HCV), PT BPK.

PENDAHULUAN

Hutan menghasilkan kayu dan hasil hutan lainnya. Hutan juga memberikan jasa lingkungan yang sangat besar antara lain: pengatur tata air, menahan banjir, mengurangi erosi dan sedimentasi, sumber keanekaragaman hayati, penyerapan karbon sehingga mengurangi pencemaran udara, dan tempat rekreasi alam. Penyebab deforestasi hutan yang marak terjadi 10 tahun belakangan ini adalah disebabkan

oleh alih fungsi lahan menjadi perkebunan kelapa sawit. Pada tahun 2004 luas perkebunan kelapa sawit di Kalimantan Barat mencapai 184.553 hektar dan perkebunan rakyat berjumlah 183.066 hektar (BPS, 2005). Pada tahun 2005 perkebunan besar kelapa sawit berjumlah 192.547 hektar dan perkebunan rakyat berjumlah 189.019 hektar (BPS, 2006). Tahun 2010 perkebunan kelapa sawit berjumlah 522.508 hektar dan perkebunan rakyat



berjumlah 228.440 hektar (BPS, 2011)

Perkebunan kelapa sawit berperan nyata dalam mendorong berkembangnya berbagai kegiatan sektor ekonomi juga menjadi solusi yang strategis untuk pengentasan kemiskinan dan menciptakan kesempatan kerja. Di sisi lain, pengembangan perkebunan kelapa sawit Indonesia berdampak merusak sumber daya alam dan kelestarian lingkungan hidup. Berangkat dari polemik pembukaan perkebunan kelapa sawit, para pemangku kepentingan akhirnya menerapkan konsep Nilai Konservasi Tinggi (NKT) pada setiap perusahaan perkebunan kelapa sawit. Salah satu prinsip dasar konsep NKT adalah bahwa wilayah-wilayah yang mempunyai atau dijumpai atribut-atribut yang mempunyai nilai konservasi tinggi tidak selalu harus menjadi suatu kawasan yang tidak boleh ada pembangunan. Konsep NKT justru mensyaratkan agar pembangunan dapat dilaksanakan dengan cara menjamin pemeliharaan dan/atau meningkatkan nilai NKT tersebut. Dalam konteks tersebut di atas, PT Bumi Pratama Khatulistiwa (PT BPK) yang merupakan perusahaan perkebunan penghasil kelapa sawit telah memiliki komitmen untuk pengelolaan lingkungan dan sosial dengan melakukan penilaian terhadap area yang memiliki NKT.

Penelitian tentang NKT pernah dilakukan oleh Sriyanto (2012) dalam bentuk tesis. Hasil penelitiannya mengatakan bahwa terjadi perubahan

NKT 4.1, 4.2 dan 4.3 pasca letusan gunung merapi tahun 2010. Menurunnya fungsi taman nasional sebagai pengendali banjir disebabkan letusan gunung yang menghilangkan tutupan vegetasi pada hulu sungai. Selain itu terjadi penurunan kualitas air bersih karena sumber mata air dan sungai yang selama ini dimanfaatkan masyarakat sekitar tercemar oleh abu vulkanik dan material gunung lainnya.

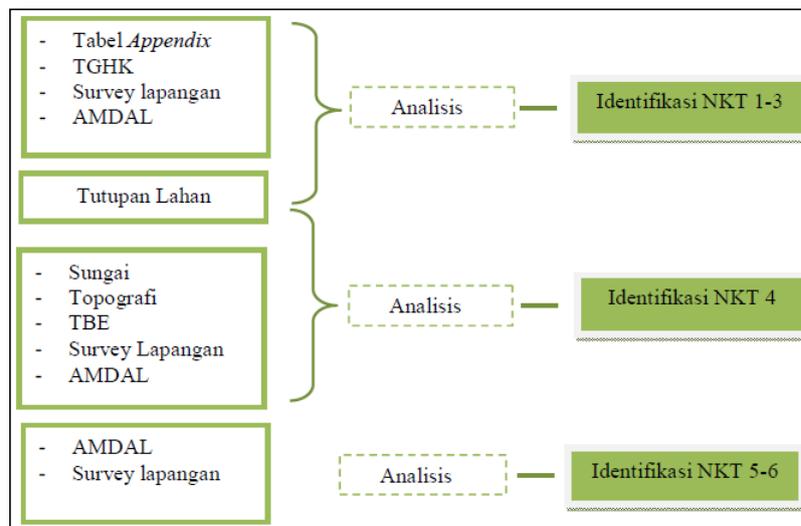
Aplikasi Sistem Informasi Geografi (SIG) dalam bidang sumberdaya alam berkembang cepat, salah satunya bidang konservasi. SIG dapat digunakan untuk analisis penentuan habitat spesies, analisis untuk mengetahui kawasan lindung serta pada pengelolaan kawasan yang memang harus dilakukan terlebih dahulu dengan memetakan kawasan dan isi (biodiversitas) yang ada didalamnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan teknologi SIG dalam memberikan informasi pendukung guna identifikasi awal kawasan yang memiliki nilai konservasi tinggi dan mengetahui kawasan yang memiliki nilai konservasi tinggi (NKT) didalam area PT Bumi Pratama Khatulistiwa.

METODOLOGI PENELITIAN

Kegiatan penelitian diawali dengan tahapan pengumpulan data primer dan sekunder. Data primer berupa peta dasar, citra dan hasil survey lapangan, sedangkan data sekunder berupa dokumen analisis mengenai dampak lingkungan (AMDAL) serta data flora dan fauna yang dilindungi menurut IUCN, UU RI, dan CITES. Tahapan

selanjutnya dilakukan pengolahan data dengan menggunakan perangkat lunak SIG seperti: arcgis, global mapper, dan map source. Beberapa proses menggunakan SIG meliputi; *rektifikasi, interpretasi, digitasi, editing* dan klasifikasi. Tahapan akhir yaitu melakukan analisis spasial data seperti: proses *clip/erase, union, buffering, overlay* dan *layout* peta. Proses analisis data spasial dilakukan untuk mendukung nilai-nilai NKT yang kemungkinan

dapat ditemukan di wilayah penelitian. Panduan *toolkit* 2008 menyatakan bahwa cakupan wilayah penilaian tidak hanya sebatas pada wilayah kajian, namun juga wilayah disekitarnya yang menjadi satu kesatuan bentang alam (lansekap) dan/ atau Daerah Aliran Sungai (DAS) yang berkesinambungan di wilayah kajian. Proses analisa spasial peta-peta guna mendukung identifikasi awal potensi NKT dapat dilihat pada gambar 1



Gambar 1. Proses analisa spasial peta-peta terkait guna mendukung identifikasi awal potensi nilai konservasi tinggi

HASIL DAN PEMBAHASAN

NKT 1 adalah area yang mempunyai tingkat keanekaragaman hayati yang penting. Manfaat SIG untuk pemetaan area NKT 1 adalah pembuatan peta melalui proses interpretasi dan digitasi citra landsat kemudian dilakukan klasifikasi tutupan lahan. Selanjutnya peta tutupan lahan di~~o~~*ver*laykan dengan hasil survey lapangan untuk melihat lokasi sebaran

NKT1. Daftar perlindungan flora dan fauna yang dikeluarkan oleh IUCN, UUR dan CITES digunakan untuk melihat status konservasi dari flora dan fauna yang ditemukan selama survey di lokasi penelitian. Pengamatan NKT1 disesuaikan dengan data spesies yang sudah disebutkan dalam dokumen AMDAL, penemuan spesies selain yang ada di AMDAL sifatnya secara tidak sengaja dan sesuai dengan informasi

masyarakat sekitar. Berdasarkan hasil identifikasi flora dan fauna di PT BPK dan sekitarnya sedikitnya terdapat 32 jenis burung, 6 jenis mamalia, 5 jenis reptilia dan 50 jenis tumbuhan. Pemeriksaan status konservasi flora dan fauna yang di jumpai di PT BPK dan

sekitarnya, terdapat 18 jenis spesies yang dilindungi, 1 jenis termasuk kedalam jenis kritis terhadap kepunahan (CR), 4 jenis termasuk kedalam kondisi rentan (VU). Status konservasi disajikan dalam tabel 1.

Tabel 1. Ringkasan daftar satwa yang termasuk NKT 1

No	Status Konservasi	Mamalia	Burung	Reptilia	Total
1	Dilindungi (Perundangan)	3	14	1	18
2	CITES (Appendix I/II)	2	2	5	9
3	IUCN - VU	0	1	3	4
4	IUCN - EN	0	0	0	0
5	IUCN - CR	1	0	0	1

Sumber: IUCN, UURI, CITES dan pengamatan di lapangan

Beberapa jenis burung yang sempat tertangkap kamera peneliti seperti: burung bambang merah (gambar 2), elang ular bido (gambar 3), dan elang tikus (gambar 4). Sempadan sungai masih memberikan fungsi penting untuk habitat fauna air, salah satunya adalah satwa reptil penting yaitu buaya senyulong (*Tomistoma schlegelii*). Selain dilindungi oleh undang-undang jenis ini juga rentan terhadap kepunahan akibat perburuan, perambahan hutan, kebakaran lahan dan hutan. Keberadaan

buaya senyulong di wilayah penelitian ditandai dengan ditemukannya jejak kaki disekitar perkebunan yang berdekatan dengan sungai Landak (gambar 5). Ciri jejak kaki buaya senyulong melebar dengan jari-jari lebih pipih/kurus, berbeda dengan jejak kaki buaya rabin yang lebih dalam karna jari-jarinya lebih gemuk dan pendek. Pendugaan jejak kaki buaya senyulong diperkuat dengan pengakuan masyarakat setempat pernah beberapa kali melihat buaya tersebut melintas.



Gambar 2. NKT1 – burung bambang merah



Gambar 3. NKT1 – burung elang ular bido



Gambar 4. NKT1 – burung elang tikus



Gambar 5. NKT 1 – Jejak kaki buaya senyulong

NKT 2 adalah bentang alam yang penting bagi dinamika ekologi secara alamiah. Lokasi area bentang alam tidak ditemukan pada area penelitian. Hal ini disimpulkan berdasarkan perubahan tutupan lahan dari tahun 1989-2013 yang disajikan dalam tabel 2. Tutupan lahan dari tahun 1989-2013 yang diperoleh dari *digitasi* citra landsat 7 TM dan ETM+ guna melihat adanya kemungkinan bentang alam yang luas

dan mengandung 2 ekosistem atau lebih yang saling berkesinambungan. Perubahan tutupan lahan yang sangat signifikan terjadi setelah adanya pembukaan lahan oleh PT BPK, dapat dilihat pada tabel 2 tahun 2000 hutan kerapatan tinggi berkurang menjadi kebun, selanjutnya ditahun 2013 tutupan lahan semakin banyak berubah menjadi kebun sehingga tidak dijumpai lagi area yang memiliki nilai NKT 2.

Tabel 2. Perbandingan tutupan lahan 1989-2013 (hektar)

Tutupan Lahan	Tahun 1989	Tahun 2000	Tahun 2013
Hutan Kerapatan Tinggi	4,779.07	-	
Kebun	10.65	4,056.12	4,730.06
Permukiman	30.83	139.67	124.46
Semak Belukar	33.97	658.73	
Total	4,854.52	4,854.52	4,854.52

Sumber: interpretasi citra landsat TM dan ETM+ 1989 – 2013

NKT 3 adalah areal yang mempunyai ekosistem langka atau terancam punah (seperti; hutan dataran rendah, hutan rawa gambut, hutan rawa air tawar, hutan kerangas, hutan di atas batu kapur, savana, dan mangrove). Pemetaan area lokasi NKT 3 menggunakan analisis spasial dari peta status kawasan hutan (Tata Guna Hutan

Kesepakatan), tutupan lahan dan analisis data lapangan. Hasil analisis peta dan pengamatan lapangan di wilayah penelitian terdapat 2 lokasi ekosistem hutan rawa gambut. Lokasi pertama berada disekitar dusun Parit Ampening dan lokasi kedua berada disebelah selatan dusun Parit Tenaga Baru (gambar 9)

NKT 4 adalah area yang memberikan jasa-jasa lingkungan alami. Masyarakat sekitar areal konsesi PT BPK sangat tergantung dengan keberadaan sungai dan parit alam. Aliran air sungai masuk ke parit-parit alam dimanfaatkan untuk kebutuhan sehari-hari (gambar 6) dan juga digunakan untuk mengairi sawah/ladang (gambar 7). Faktor ketergantungan

masyarakat terhadap keberadaan sungai dan parit alam dinilai penting karena sifatnya tidak tergantikan. Jika air sungai kering maka terjadinya penurunan kualitas hidup terhadap masyarakat sekitar. Oleh karena itu sungai, parit alam dan area sempadannya termasuk sebagai kategori NKT 4.



Gambar 6.NKT 4 – Kegiatan MCK



Gambar 7.NKT 4 – Ladang

NKT 5 adalah area yang mempunyai fungsi penting untuk pemenuhan dasar kebutuhan masyarakat lokal. Identifikasi area NKT 5 pada mulanya dilakukan melalui studi dokumen AMDAL terkait pemenuhan kebutuhan sosial ekonomi masyarakat setempat. Hasil diskusi dengan masyarakat, diketahui bahwa untuk pemenuhan kebutuhan dasar mereka mengandalkan hasil dari kegiatan bertani/berkebun ataupun mendapatkan upah dari bekerja sebagai karyawan PT BPK, tidak ada lagi masyarakat yang bergantung kepada hutan untuk hidup sehingga tidak ditemukan adanya hutan adat atau hutan tembawang. Hutan tembawang adalah hutan yang secara bersama-sama dikelola oleh masyarakat

desa untuk dijadikan sebagai sumber penghidupan. Berdasarkan kondisi tersebut, maka indikasi area yang memiliki nilai NKT 5 tidak ditemukan

NKT 6 adalah area yang mempunyai fungsi penting untuk identitas budaya tradisional komunitas lokal. Pemetaan area yang teridentifikasi mengandung nilai NKT 6 dilakukan berdasarkan studi dokumen AMDAL dan pengamatan peneliti selama di lapangan tentang budaya dan kearifan lokal masyarakat setempat. Pada wilayah penelitian jumlah masyarakat adat (suku Dayak) tidak lebih dari 20% dari total penduduk. Hasil pengamatan di lapangan terdapat situs penting bagi masyarakat Dayak yang ditemukan disekitar areal konsesi PT BPK

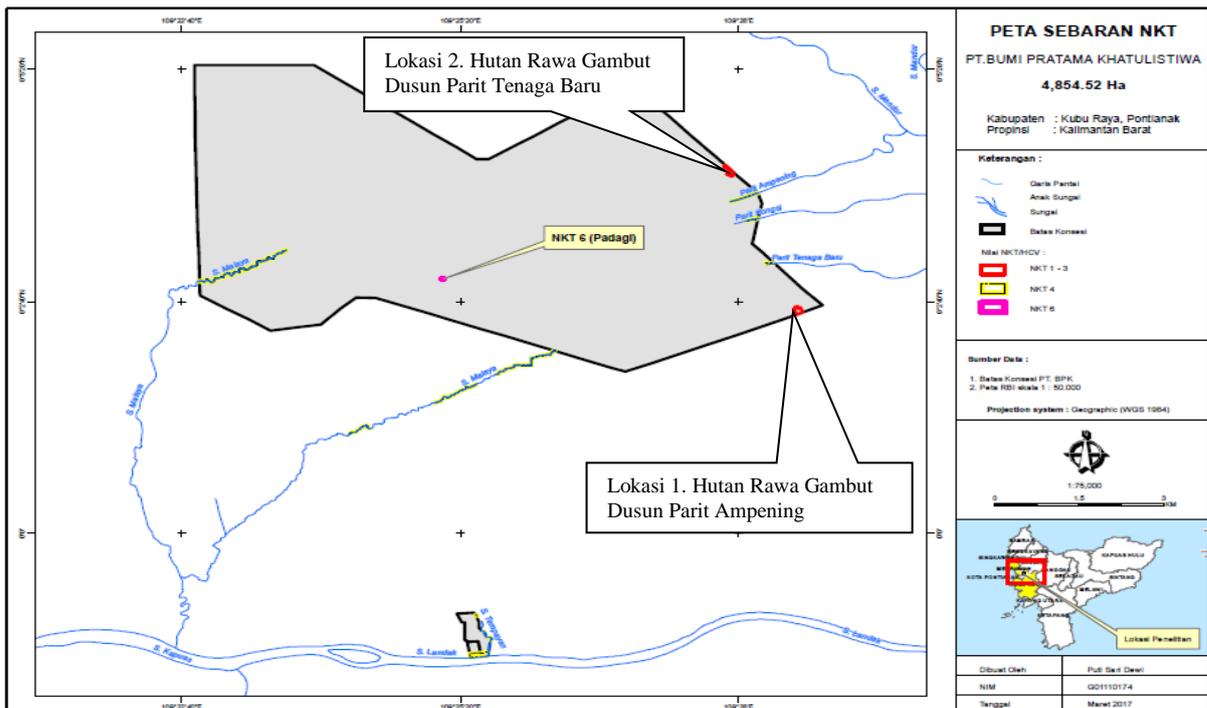
yaitu berupa Padagi (gambar 8). Padagi merupakan situs yang dianggap sakral oleh masyarakat Dayak Kanayatn dan

digunakan sebagai tempat meminta kepada Tuah Jubata (Tuhan yang maha kuasa).



Gambar 8. NKT 6 – Situs Padagi

Informasi peta lokasi sebaran area yang memiliki nilai konservasi tinggi secara keseluruhan disajikan dalam (gambar 9)



Gambar 9. Peta Sebaran Lokasi NKT

Peta dalam kaitannya dengan unsur konservasi merupakan alat komunikasi

yang memberikan informasi bagi pengguna untuk mengetahui lokasi area



yang memiliki nilai-nilai konservasi (Sugianto, 2011). Dalam penelitian ini pemetaan lokasi yang memiliki nilai konservasi tinggi dilakukan dengan pemanfaatan sistem informasi geografi guna menghasilkan peta yang informatif dan tepat sasaran. Peta yang kaya informasi diharapkan dapat mampu memberikan pemahaman bagi pengguna, sehingga fungsinya sebagai alat komunikasi dapat tercapai. Heriani (2014) mengatakan spasial database dalam SIG membantu memecahkan masalah krusial kehutanan, perencanaan manajemen dan masalah perencanaan pengelolaan dalam skala besar. Hal ini dirasakan oleh peneliti dalam mengelola database perkebunan kelapa sawit PT BPK yang memiliki wilayah konsesi cukup luas. Apabila data dikelola tanpa bantuan teknologi SIG maka pengelolaan data yang banyak akan membutuhkan waktu lama dan biaya yang tidak sedikit

Dalam ilmu ukur dan perpetaan penggunaan alat yang tepat dapat menekan biaya survey namun tingkat akurasi tetap dipertahankan (Tongasa, 2016). Alat ukur dalam penelitian ini salah satunya adalah penggunaan GPS merk Garmin seri Oregon yang memiliki fungsi *geotagging*. GPS *geotagging* mampu mengambil gambar sekaligus merekam koordinat lokasi gambar yang diambil. Sehingga dalam satu waktu peneliti cukup memotret gambar lokasi NKT otomatis koordinat lokasi tersebut juga ikut terekam. Survey dengan GPS ini sangat membantu peneliti dalam menghemat

biaya dan waktu survey, jika dibandingkan harus menggunakan GPS dan kamera terpisah.

Menentukan keberadaan NKT 1 terkait keanekaragaman hayati dan konservasi didalam areal konsesi PT BPK dan desa sekitarnya adalah memadukan konteks keanekaragaman hayati dengan hasil pengamatan lapangan dan mempresentasikannya dalam suatu peta. Berdasarkan hasil peta sebaran NKT dapat dilihat bahwa lokasi NKT 1 berada di sungai, parit alam, sempadan sungai dan hutan rawa gambut. Dengan demikian terjadi tumpang tindih (*overlapping*) area antara nilai NKT 1, NKT 3 dan NKT 4 dengan luas 13.86 hektar. Laporan Aksenta (2012) mengenai identifikasi NKT di wilayah Sambas juga memaparkan adanya tumpang tindih area antara NKT 1 dengan sempadan sungai NKT 4 hal ini dikarenakan habitat fauna air yang tergantung pada sungai dan sempadannya. Bedanya, dalam penelitian ini masih ditemukan habitat fauna golongan aves pada area NKT 3 yaitu hutan rawa gambut, sedangkan dalam laporan Aksenta area NKT3 tidak ditemukan meskipun wilayah kajiannya juga memiliki struktur tanah gambut yang sama dengan penelitian ini.

Yaum (2014) mengatakan hutan rawa gambut terbentuk dari sisa-sisa hewan dan tumbuhan yang proses penguraianya sangat lambat sehingga tanah gambut memiliki kandungan bahan organik yang sangat tinggi. Dalam penelitian ini, pada lokasi NKT



3 lantai hutan digenangi air setinggi mata kaki dengan warna air merah kehitaman, tanah permukaannya gambut dengan tutupan serasah basah. Kondisi ini mirip dengan yang dipaparkan Yaum (2014), dalam penelitian ini tingkat keasaman tanah gambut tidak diukur oleh peneliti karena cakupan penelitian ini hanya sebatas penentuan nilai konservasinya sedangkan menurut Yaum (2014), tingkat keasaman tanah gambut dapat diukur untuk menentukan jenis kematangan gambut

Purnama (2013) mengatakan identifikasi kawasan penyedia air bersih dilakukan dengan melihat keberadaan sungai dan tingkat penggunaannya oleh masyarakat yang ada disekitar wilayah kajian. Sama halnya dengan penelitian ini, sedangkan dalam penelitian ini penentuan area NKT 4 tidak sampai pada sub NKT seperti NKT 4.2 dan NKT 4.3, karena cakupan kajian penelitian ini tidak sampai pada sub NKT. Daemeter (2015) dalam laporan penilaian NKT di wilayah Landak, mengatakan bahwa adanya NKT 6 yaitu situs Padagi milik masyarakat Dayak Dusun Saham dan Pantak milik masyarakat Dayak Dusun Keranji Birah. Situs Padagi dan Pantak digunakan sebagai tempat persembahan oleh masyarakat suku Dayak. Sedangkan, Padagi dalam penelitian ini berupa semacam kuburan yang memiliki rumah sebagai atap pelindungnya. Laporan Daemeter (2015) situs Padagi yang ditemukan berupa semacam prasasti dari tanah liat/tembikar yang disusun mirip seperti

batu nisan kuburan masyarakat pada umumnya

KESIMPULAN

SIG memberikan kontribusi yang sangat besar dalam pengolahan data spasial, baik itu peta atau citra untuk identifikasi awal penilaian NKT, sehingga peneliti dapat menghemat waktu, tenaga dan biaya dalam penelitian ini. Lokasi NKT 1, NKT 3 dan NKT 4 mengalami tumpang tindih yang berada pada sungai, parit alam, sempadan dan hutan rawa gambut. Hilangnya kawasan hutan yang memiliki bentang alam luas kemungkinan akibat pembukaan perkebunan kelapa sawit oleh PT BPK, sehingga area yang memiliki nilai NKT 2 tidak ditemukan. Perkebunan kelapa sawit PT BPK sedikit banyak membuat taraf hidup masyarakat menjadi lebih baik, sehingga lokasi area yang memiliki nilai NKT 5 tidak ditemukan karena masyarakat tidak tergantung dengan alam. Keberadaan NKT 6 ditemukannya situs Padagi yang menjadi ciri khas masyarakat suku Dayak.

DAFTAR PUSTAKA

- Aksenta, 2012. Identifikasi High Conservation Value PT. Agronusa Investama pada kebun Inti. Bogor, Jakarta.
- BPS-BAPPEDA Propinsi Kalimantan Barat, 2005. Kalimantan Barat Dalam Angka 2005. Pontianak, Kalimantan Barat.
- Badan Pusat Statistik Propinsi Kalimantan Barat, 2006. Kalimantan Barat Dalam Angka



2006. Pontianak, Kalimantan Barat.
- Badan Pusat Statistik Propinsi Kalimantan Barat, 2011. Kalimantan Barat Dalam Angka 2011. Pontianak, Kalimantan Barat.
- Daemeter. 2015. Survey Kawasan Nilai Konservasi Tinggi (NKT) di PT ANI Pahauman. Kabupaten Landak. Provinsi Kalimantan Barat
- Heriani, H. 2014. Penerapan Sistem Informasi Geografis Dalam Sektor Kehutanan. Universitas Lambung Mangkurat. Banjarbaru
- IUCN, 2011. Table 7: Species changing IUCN Red List Status (2010-2011). Diambil dari www.iucnredlist.org akses tanggal 13 Maret 2017
- IUCN, 2013. Table 7: Species changing IUCN Red List Status (2013-2014). Diambil dari www.iucnredlist.org akses tanggal 13 Maret 2017
- Konsorsium Revisi HCV Toolkit Indonesia. 2008. Panduan Identifikasi Kawasan Bernilai Konservasi Tinggi di Indonesia. Tropenbos International Indonesia Programme. Jakarta
- Purnama, S. 2013. Identifikasi Kawasan Bernilai Konservasi Tinggi di Perkebunan Kelapa Sawit PT Mustika Sembuluh. Sampit. Kalimantan Tengah
- Sugianto. 2011. Sistem Informasi Geografi Untuk Pemetaan dan Analisa Daerah Pertanian di Kabupaten Ponorogo. Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Surabaya
- Sriyanto, BR. 2012. Analisis Nilai Konservasi Tinggi 4 Taman Nasional Gunung Merapi Propinsi Jawa Tengah dan D.I Yogyakarta. Tesis Program Magister Ilmu Lingkungan Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro Semarang.
- Tongasa, H. 2016. Manfaat Ilmu Ukur Tanah dan Perpetaan Dalam Dunia Kehutanan. Fakultas Pertanian, Universitas Halu Oleo. Sulawesi Tenggara
- Yaum, N. 2014. Hutan Rawa: Pengertian, Jenis dan Ciri-ciri. Dinas Perkebunan Provinsi Kalimantan Barat. www.kalbarprov.go.id. akses tanggal 5 April 2017