P-ISBN 978-602-8355-48-3
E-ISBN 978-602-8355-53-7
Buku 1 (Ilmu Pengetahuan Alam dan Teknologi)

ANALISA SPASIAL KAWASAN HIDROLOGIS GAMBUT DI PROVINSI KALIMANTAN BARAT

Gusti Hardiansyah[1], **Dwi Yoga P**[1], **Fahrizah**[1], **Farah Diba**[1], **Hendarto**[3], **Feira B Arief**[2], **Marius Marcellus**[4], **Adi Yani**[5], **Andi Suryadi**[1], **Wahyu Indraningsih**[6], **Huda Achsani**[6] **dan Darea**[3]

[1]*Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura*
[2] *Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura*
[3]*Dinas Perkebunan Provinsi Kalimantan Barat*
[4]*Dinas Kehutanan Provinsi Kalimantan Barat*
[5]*Badan Lingkungan Hidup Daerah kalimantan Barat*
[6]*Badan Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan Kementerian KLHK*

Email korespondensi : gusti.hardiansyah@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar luas KHG dan penetapan fungsi ekosistem gambut beserta pengelolaannya di Kalimantan Barat. Penelitian dilaksanakan di empat belas kabupaten/kota Provinsi Kalimantan Barat yang meliputi pengumpulan data dan informasi, pemantapan peta dan analisis fungsi ekosistem gambut. Analisis fungsi dilakukan dengan mengintegrasikan (overlay) berbagai peta-peta tematik yang dibutuhkan dalam penentuan areal fungsi ekosistem gambut. Hasil penelitian luas KHG di Kalimantan Barat sebesar 2.832.128 Ha yang terbagi menjadi 124 KHG dengan luas yang bervariasi pada tiap kabupaten/kota. Dalam satu KHG, pada umumnya terdapat Kawasan Lindung Kubah Gambut (KLG) dan Kawasan Budidaya Gambut (KBG), walaupun tidak semua KHG memiliki keduanya. KLG terletak di bagian puncak kubah gambut dan sekitarnya, yang luasannya sekitar 40% dari total luas KHG.

Keywords : analisa spasial, fungsi ekosistem gambut, Kawasan hidrologis gambut

PENDAHULUAN

Ekosistem gambut merupakan salah satu ekosistem yang memiliki sifat dan karakteristik yang unik. Merupakan bagian dari lahan basah. Komponen dari ruang daratan dan juga komponen lingkungan hidup. Ekosistem gambut memiliki fungsi yang kompleks, antara lain sebagai: 1) sumberdaya alam berupa plasma nutfah dan komoditas kayu, 2) tempat hidup ikan, dan 3) gudang penyimpan karbon sehingga berperan dalam penyeimbang iklim (Suriadikarta et al, 2006). Berkaitan dengan fungsinya yang kompleks, maka untuk memudahkan dalam penyebutan dan pengelolaannya telah ditetapkan sebagai kesatuan hidrologis gambut (KHG). Kesatuan hidrologis gambut adalah ekosistem gambut yang letaknya berada di antara 2 (dua) sungai, di antara sungai dan laut, dan/atau pada rawa atau genangan air

Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup menyiratkan bahwa ekosistem gambut merupakan bagian penting dari lingkungan hidup yang harus dilindungi dan dikelola dengan baik. Mengingat besar dan luasnya permasalahan dan dampak kerusakan ekosistem gambut seperti kebakaran hutan dan lahan, kekeringan, banjir, subsidensi, interusi air laut, abrasi pantai, sosial masyarakat, keanekaragaman hayati, emisi, dan perubahan iklim maka Pemerintah Indonesia telah mengeluarkan Peraturan Pemerintah (PP) No. 71 Tahun 2014 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut. Berdasarkan PP ini disebutkan bahwa Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut adalah upaya sistematis dan terpadu yang dilakukan untuk melestarikan fungsi ekosistem gambut dan mencegah terjadinya kerusakan ekosistem gambut yang meliputi perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan, dan penegakan hukum. Penelitian bertujuan untuk mengetahui seberapa besar luas

KHG dan penetapan fungsi ekosistem gambut beserta pengelolaannya di Kalimantan Barat (Gambar 1).

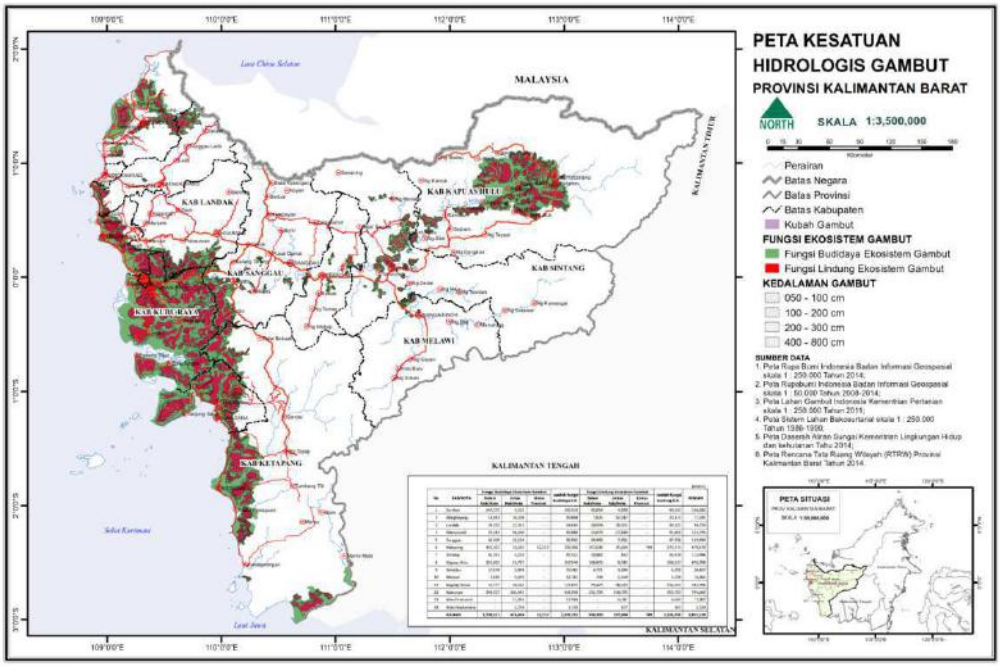
METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di empat belas kabupaten/kota Provinsi Kalimantan Barat. Penelitian terdiri atas pengumpulan data dan informasi, pemantapan peta dan analisis fungsi ekosistem gambut. Pengumpulan data dan informasi serta peta-peta tematik pendukung (peta karakteristik ekosistem gambut, peta sebaran lahan gambut, peta sistem lahan, peta penutupan lahan, peta kontur permukaan/relief lahan, peta jaringan hidrologi, peta areal terbakar, peta areal konsesi/perizinan pemanfaatan lahan, peta moratorium, peta daerah aliran sungai, peta administrasi wilayah, peta dasar (peta rupa bumi), peta RTRW Provinsi dan RDTR Kabupaten/Kota, peta kawasan hutan (TGHK/Padu Serasi), dll.) yang dibutuhkan serta berbagai peraturan perundangan baik di tingkat nasional, kementerian/lembaga dan sektor terkait atau para pemangku kepentingan, lembaga/instansi daerah (SKPD) di Provinsi Kalimantan Barat. Analisis fungsi dilakukan dengan mengintegrasikan (overlay) berbagai peta-peta tematik yang dibutuhkan dalam penentuan areal fungsi ekosistem gambut, antara lain berupa peta karakteristik ekosistem gambut, peta fungsi ekosistem gambut, peta sebaran lahan gambut, peta penutupan/penggunaan lahan (*landcover / landuse*), peta moratorium, peta kontur permukaan/relief lahan, peta jaringan hidrologi, peta areal terbakar, peta areal konsesi/perizinan pemanfaatan lahan, peta moratorium, peta daerah aliran sungai, peta administrasi wilayah, peta dasar (peta rupa bumi), peta RTRW Provinsi dan RDTR Kabupaten/Kota, peta kawasan hutan (TGHK/Padu Serasi), dll.

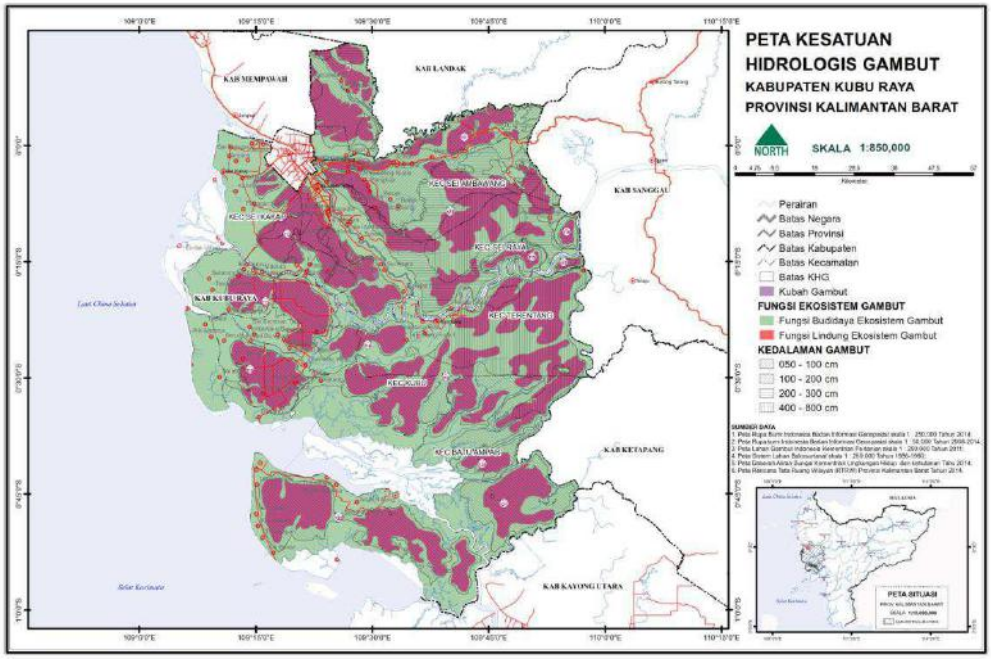
HASIL DAN PEMBAHASAN

Kesatuan Hidrologis Gambut (KHG) diperoleh dari interpretasi Citra Landsat Tahun 2016 dan didukung dengan pengecekan lapang. Luas KHG di Kalimantan Barat sebesar 2.832.128 Ha yang terbagi menjadi 124 KHG dengan luas yang bervariasi. Jumlah KHG yang berada pada dalam satu Kabupaten/Kota dan lintas Kabupaten/Kota masing-masing berbeda. Dalam satu KHG, pada umumnya terdapat Kawasan Lindung Kubah Gambut (KLG) dan Kawasan Budidaya Gambut (KBG), walaupun tidak semua KHG memiliki keduanya. KLG terletak di bagian puncak kubah gambut dan sekitarnya, yang luasannya sekitar 40% dari total luas KHG. KLG ini berfungsi untuk melindungi tata air di wilayah sekitarnya. KBG adalah wilayah lain di luar KLG. Untuk KHG yang berada dalam satu kabupaten, maka pengelolaan lahan gambut dilakukan oleh kabupaten/kota yang bersangkutan tetapi bila keberadaan KHG tersebut lintas kabupaten/kota, maka pengelolaannya dikoordinasikan oleh provinsi. Untuk KHG terluas di Provinsi Kalimantan Barat berada di wilayah Kabupaten Kubu Raya (Gambar 2) dan KHG terkecil berada di Kota Singkawang (Gambar 3), dengan masing-masing jumlah luasan KLG dan KBG yang berbeda (Gambar 4).

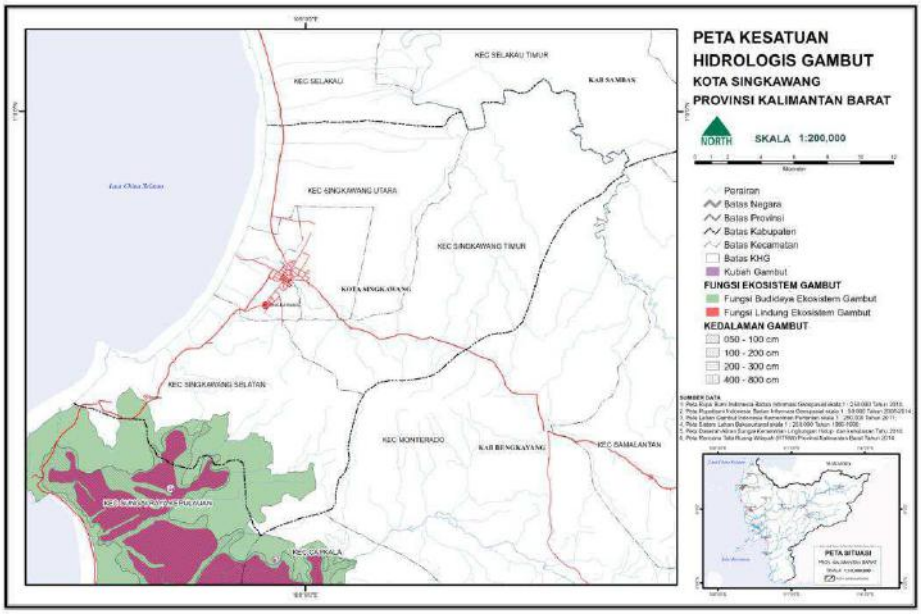
P-ISBN 978-602-8355-48-3
E-ISBN 978-602-8355-53-7
Buku 1 (Ilmu Pengetahuan Alam dan Teknologi)



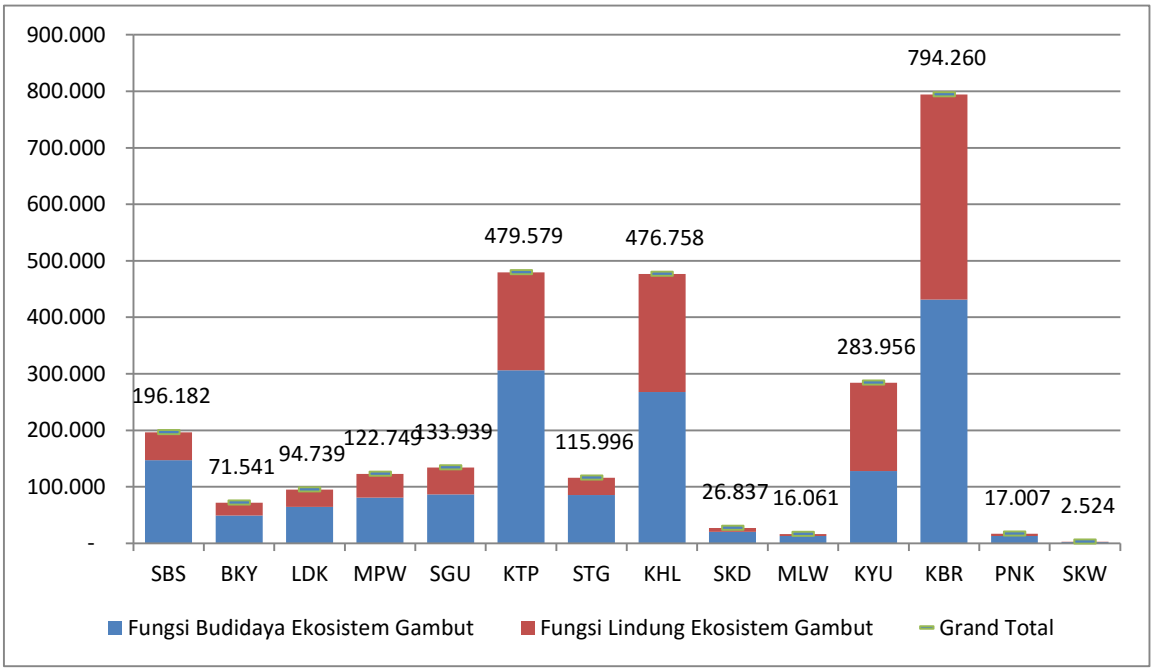
Gambar 1: Kesatuan Hidrologis Gambut Provinsi Kalimantan Barat



Gambar 2: Kesatuan Hidrologis Gambut Kabupaten Kubu Raya



Gambar 3: Kesatuan Hidrologis Gambut Kota Singkawang



Gambar 4: Kawasan Lindung dan Kawasan Budidaya Ekosistem Gambut Provinsi Kalimantan Barat

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil telaah (studi literatur) dan pengamatan terhadap 124 KHG di Kalimantan Barat, serta pengamatan di lapangan pada berbagai titik sampel, dan *Focus Discussion Group* (FGD) bersama beberapa *stakeholder*, di dapat beberapa pokok permasalahan utama Pengelolaan Kawasan Gambut yakni:

a. Adanya klaim yang tidak didukung oleh fakta empiris bahwa tata air yang berorientasi pada produksi (dengan kanalisasi yang mampu mengatur agar tinggi air jauh dari permukaan dan sesuai

P-ISBN 978-602-8355-48-3
E-ISBN 978-602-8355-53-7
Buku 1 (Ilmu Pengetahuan Alam dan Teknologi)

persyaratan produksi tanamam) juga mampu menurunkan tingkat emisi CO_2, laju *subsidens* yang rendah serta menjaga kelestarian KHG.

b. Pembuatan sabuk tanamam pengaman ekohidrologi dengan menyisakan 30 persen dari luasan total kubah gambut sebagai kawasan konservasi tanpa drainase mampu melestarikan pengelolaan KHG pada tingkat lanskap

c. Klaim bahwa tata air skala luas bisa dikelola dengan mengikuti standar yang ada. Dalam skala luas-satu unit manajemen perkebunan kelapa sawit mencapai 10-15 ribu Ha, bahkan untuk hutan tanaman sekitar 50 ribu Ha, pengelolaan air yang berorientasi penyeragaman tinggi muka air ini memiliki tantangan yang cukup besar, memerlukan teknologi pengelolaan yang didukung dengan teknologi, monitoring dan survey topografi yang sangat akurat.

d. Konsep tata air di KHG Kalimantan Barat pada tingkat lanskap belum bisa dijalankan sepenuhnya.

e. Masalah kanal utama yang berukuran besar (lebar bisa mencapai 12 m) patut mendapat perhatian dengan seksama. Keterangan dari diskusi beberapa ahli hidrologi gambut menjelaskan bahwa kanal yang berukuran besar tersebut terpaksa harus dibuat pada saat pembangunan awal hutan tanaman, atau pada areal perkebunan sawit yang berada di KHG, dimana kayu alam dalam volume yang luar biasa besarnya harus dikeluarkan.

f. Kenyataan di Kalimantan Barat, belum ada bukti yang menunjukkan kelestarian produksi berbagai komoditas yang dikembangkan pada KHG terutama pada tingkat kedalaman yang ekstrim. Pengelolaan KHG skala besar belum cukup lama dan juga belum teruji. Ekpansi perkebunan dan HTI pada KHG baru dimulai setelah pertengahan tahun 2000-an, dan belum ada bukti bahwa produktivitas, bahkan dengan *input* pemupukan yang memadai sekalipun, mampu dipertahankan pada jangka waktu yang panjang.

g. Menyangkut tata air yang tidak mampu mempertahankan laju *subsidens*, atau setidaknya laju *subsidens* melambat secara eksponensial karena *subsidens* diakibatkan oleh pemampatan (komposisi dan bukan dekomposisi) sehingga KHG dapat dikelola dalam waktu panjang, lebih dari seribu tahun, tanpa resiko banjir permanen.

h. Pembangunan HTI pada KHG menghasilkan biomassa dalam jumlah yang sangat besar dan sisa residu yang tinggi dilapangan akan mampu meningkatkan serapan karbon sehingga mampu meningkatkan pembentukan lapisan gambut.

i. Kawasan KHG akan lebih baik kalau dikelola perusahaan besar karena lebih produktif dan bisa mengurangi dampak lingkungan antara lain mereka menunjukkan hasil monitoring citra satelit pada kawasan konsesi yang jumlah titik api (*hot spot*) nya relatif lebih rendah. Pada kenyataannya terdapat permasalahan yang sangat serius dalam proses pengambil-alihan lahan, karena di lapangan sebagian lahan sudah dikelola masyarakat untuk budi daya aneka tanaman pangan dan komersial, sehinga pada tingkat tertentu bisa memicu terjadinya konflik-konflik pertanahan.

j. KHG dapat dengan mudah direstorasi dengan cara penutupan kanal *(canal blocking)* sehingga muka airnya meningkat dimana dalam kenyataan, kanal (primer dan sekunder) yang harus ditutup memiliki ukuran sedemikian besar sehingga teknologi yang tersedia bahkan kontruksi seharga 100 juta per buah tidak akan mampu bertahan lama

Untuk itu bila akan mengimplementasikan PP No. 71 Tahun 2014 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut atau mengenai RPPEG harus diawali dengan analisis karakteristik ekosistem gambut terutama untuk fungsi budidaya. Analisis karakteristik dimaksud seperti analisis sifat fisik, kimia, biologis dan lapisan bawah gambutnya. Karena pada umumnya gambut memiliki pH sangat masam, Kejenuhan Basa (KB) rendah, kesuburan rendah, kandungan hara makro dan mikro rendah, memiliki asam-asam yang dapat meracuni tanaman, jika kekeringan akan menjadi kering tak balik dan

mudah terbakar, tanaman budidaya berupa pohon mudah rebah karena kepadatan tanah atau *Bulk Density* (BD) yang rendah, dan kandungan karbon yang tinggi sehingga jika lapuk (terdekomposisi) akan mengeluarkan CO_2 dan menyebabkan efek Gas Rumah Kaca (GRK).

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini terlaksana atas pendanaan dan bantuan dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Direktorat Jenderal Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan sehingga Tim Peneliti dari Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura dapat merumuskan masterplan RPPEG Provinsi Kalimantan Barat. Untuk informasi lebih lanjut dapat merujuk ke dalam dokumen tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. 2016. Model Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut (RPPEG) Provinsi Kalimantan Barat– Tahun 2016.

Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2014 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut.

Suriadikarta, D. A. *et. al*. (Penyunting). 2006. Karakteristik Dan Pengelolaan Lahan Rawa. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. departemen Pertanian. Bogor.

Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 140, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor5059).