

**KERJASAMA UNIVERSITAS RIAU DAN UNIVERSITAS KYOTO
DALAM PENGELOLAAN EKOSISTEM GAMBUT DI KABUPATEN
BENGKALIS TAHUN 2010-2014**

Hasma Al Husna

Email: hasmaalhusna@gmail.com

Pembimbing: Afrizal, S.IP, MA

**Bibliografi: 4 Jurnal, 22 Buku, 6 Koran/Laporan, dan 9 Situs
Internet.**

Kampus Bina Widya Jl. H.R. Soebrantas KM 12,5, Kel. Simpang Baru,
Pekanbaru

Abstract

This research explains about cooperation of Riau University and Kyoto University forward management of peatland ecosystem in District Bengkalis-Indonesia. The purpose of this research to know degradation of peatland ecosystem in District Bengkalis-Indonesia have global effect. A huge of peat area unwise exploited, especially for palm oil plantation industrial forest estate (plantation development: forestry and estate corps). This problem have of interest to the international institutions do research of peat, one of it's Kyoto University. Kyoto University have partnership with Riau University.

This research is a qualitative research. Method applied in doing this research is descriptive analysis with aim to depict and analyzed a phenomenon in this case. By using the Pluralism perspective to analyze the role of non state actor and global issue not only limited in security case and military case but international politics agenda very large. Cooperation theory to analyze how human necessities increase and interdependence complex required every state to cooperate.

The result of show that peatland degradation have global effect. Parties exploit in this case which is economic interest with do in the name of environment issue. Research of Riau University and Kyoto University give solution for peatland problem with strategy and applied policy sustainable management of peatland ecosystem to reduce the risk of fire and associated regional haze. Also identified were actions (related to research, industry or local management practice or policies) need from different stakeholders, such as local governments, companies, NGOs, communities and researchers, to reduce or resolve the problem of peatland degradation in different scenarios.

Keyword: international cooperation, peatland, and sustainable management

Pendahuluan

Penelitian ini merupakan sebuah kajian yang membahas tentang kerjasama Universitas Riau dan Universitas Kyoto dalam

pengelolaan ekosistem gambut di Kabupaten Bengkalis ditahun 2010-2014. Topik lingkungan muncul pada agenda internasional selama tiga dekade terakhir. Produksi massal

industri mengancam kelangkaan sumber daya bahan mentah dan energi. Masalah lokal degradasi lingkungan mempunyai cabang internasional. Polusi udara tidak berhenti diperbatasan, karbondioksida yang terperangkap di udara yang menyebabkan pemanasan global yang berarti polusi udara parah dan meningkatnya permukaan air laut, suatu ancaman potensial bagi penduduk dunia.

Masalah lingkungan juga dapat meletakkan tekanan pada negara-negara untuk melakukan kerjasama internasional yang lebih besar. Alasannya adalah bahwa degradasi lingkungan dapat dikatakan membentuk jenis ancaman tertentu yang bukan merupakan ancaman kepada negara tetapi kepada kemanusiaan itu sendiri. Lingkungan sebagai sumber konflik dalam negara: misalnya, erosi tanah, pertumbuhan penduduk, migrasi, dan degradasi lahan, polusi yang disebabkan lingkungan dan degradasi sebagai bahaya khusus yang memerlukan kerjasama internasional: misalnya rezim untuk mempertahankan kondisi global.

Permasalahan lingkungan hidup selalu bersifat transnasional, sehingga kerusakan lingkungan suatu negara akan berdampak pula bagi wilayah sekitarnya. Banyak kegiatan eksploitasi dan degradasi lingkungan memiliki skala lokal dan nasional, proses yang menyebabkan terjadinya eksploitasi yang berlebihan dan degradasi lingkungan berhubungan dengan proses-proses politik dan sosial ekonomi yang lebih luas, dimana proses-proses tersebut merupakan bagian dari ekonomi politik global. Kemudian kerusakan lingkungan menjadi hirauan dalam hubungan internasional dimana

aktor-aktor non-negara memainkan peran penting dalam merespon permasalahan lingkungan hidup.

Ekosistem rawa gambut berperan penting dalam pengaturan sistem biosfer. Setiap unsur dari sub-sistem dalam ekosistem rawa berinteraksi membentuk proses-proses terhadap lingkaran kehidupan termasuk siklus biogeokimia, pendukung rantai makanan, dinamika hidrologi dan kualitas air, wilayah habitat untuk beragam spesies flora dan fauna, dan menyimpan cadangan karbon, sehingga harus dilindungi dan dilestarikan. Berkurang atau hilangnya kawasan hutan rawa gambut akan menurunkan kualitas lingkungan.

Pemberdayaan lahan rawa gambut yang merupakan lahan marginal harus dilandasi dengan kajian yang cermat dan penerapan teknologi yang sesuai, agar dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan dan tidak menurunkan kualitas lingkungan.

Kandungan karbon tanah gambut di Riau tergolong yang paling tinggi di seluruh Sumatera bahkan se-Asia Tenggara. Seiring semakin berkurangnya hutan lahan kering dataran rendah Riau, hutan rawa gambut kini benar-benar terancam. Selama kurun waktu 5 tahun (2002-2007) Provinsi Riau sudah kehilangan tutupan hutan alam seluas 1,044,044 Juta hektar. Hutan alam yang tersisa di Provinsi Riau pada tahun 2007 seluas 2.478.734 hektar, 65% didominasi oleh hutan rawa gambut, sementara hutan dataran rendah kering yang tersisa hanya berada pada kawasan konservasi dan daerah yang sedang diperjuangkan untuk dilindungi. Selama periode ini, (2002-2007)

Propinsi Riau sudah kehilangan tutupan hutan alam Lahan Gambut/Rawa gambut seluas 677,190 hektar atau 19% dari total hutan alam yang tersisa ditahun 2002.¹ Praktek-praktek pemanfaatan dan pengelolaan hutan alam dilapangan, saat ini tidak dapat menjamin hutan alam yang tersisa dapat dipertahankan.

Salah satu daerah yang menjadi korban kerugian dalam permasalahan gambut adalah di Kabupaten Bengkalis. Terhadap permasalahan lahan gambut yang terjadi di Kabupaten Bengkalis dalam hal ini Universitas Riau (UR) bekerjasama dengan Universitas Kyoto Jepang melakukan penelitian guna meminimalisir resiko kebakaran lahan gambut dan peningkatan ekonomi masyarakat.²

Perspektif Pluralis

Sejak semula, fokus dari teori hubungan internasional adalah mempelajari tentang penyebab-penyebab dan kondisi-kondisi yang menciptakan kerjasama. Kerjasama dapat tercipta sebagai akibat dari penyesuaian-penyesuaian perilaku aktor-aktor dalam merespon atau mengantisipasi pilihan-pilihan yang diambil oleh aktor-aktor dalam merespon atau mengantisipasi pilihan-pilihan yang diambil oleh aktor-aktor lainnya. Aktor yang melakukan kerjasama internasional awalnya hanya negara, namun dengan pada perkembangannya kerjasama internasional tidak hanya terbatas pada aktor negara saja tetapi

telah meluas pada lembaga-lembaga dalam suatu negara baik itu lembaga pemerintahan maupun non pemerintah. Pluralis merupakan salah satu perspektif yang berkembang pesat.

Kaum pluralis memandang hubungan internasional tidak hanya terbatas pada hubungan antar negara saja tetapi juga hubungan antar individu dan kelompok kepentingan dimana negara tidak selalu sebagai aktor utama dan aktor tunggal dalam hubungan internasional. Bagi kaum pluralis, interdependensi memiliki implikasi yang baik terhadap aktor-aktor hubungan internasional. Pluralis melihat bahwa kesempatan untuk membangun hubungan baik antar unit-unit yang interdependen sangat bagus. Mengelola hubungan interdependen meliputi pembuatan seperangkat aturan, prosedur, dan institusi yang terasosiasi atau organisasi internasional untuk mengatur internaksi dalam area-area isu. Ada 4 asumsi pluralis, yaitu:

1. Masalah yang ada tidak lagi terpaku pada kekuasaan atau keamanan nasional, tetapi telah meluas pada masalah-masalah sosial, ekonomi, politik, dan lingkungan.
2. Aktor non-negara memiliki peran penting dalam politik internasional seperti dalam organisasi internasional baik itu pemerintah maupun non-pemerintah, MNCs, individu ataupun kelompok.
3. Negara bukan merupakan aktor rasional. Pada kenyataannya kebijakan luar negeri suatu negara merupakan suatu proses yang diwarnai konflik, kompromi dan persaingan antar aktor dalam negara.

¹ Muslim Rasyid dkk., 2013. *Kejahatan Kehutanan Di Bumi Lancang Kuning*. Pekanbaru: Jikalahari Dan Bahana Press. hlm 23-24

² Andi, Noviriyanti., 2014. Kebakaran Lahan dan hutan: Basah Gambut, Usir Kabut. *Riau Pos*, 20 Feb. hal. 53.

4. Negara bukan lagi merupakan satu-satunya aktor dalam hubungan internasional ataupun *unitary actor*, karena banyak aktor-aktor lain selain negara yang memiliki peran yang sama dengan negara.

Sesuai dengan Teori Pluralis, universitas merupakan aktor internasional yang bersifat independen yang juga ikut mempengaruhi sistem internasional sesuai dengan perannya sebagai sebuah institusi atau lembaga yang melakukan pengabdian, pengkajian dan penelitian yang bersifat akademik dengan berbagai disiplin ilmu pengetahuan. Berikut ini beberapa asumsi Pluralisme:³

1. Aktor non negara adalah kenyataan yang penting dalam hubungan internasional.
 - 1) Organisasi internasional. Lembaga ini memiliki pengambil kebijakan, para birokrat, dan berbagai kelompok yang dapat dipertimbangkan pengaruhnya terhadap proses pengambilan kebijakan.
 - 2) MNCs, tidak bisa dianggap sebagai aktor yang marjinal, karena dia mampu menciptakan hubungan saling ketergantungan dalam perekonomian dunia.
2. Negara bukan aktor tunggal
 - 1) Negara terdiri dari para birokrat, kelompok kepentingan, dan individu-individu yang berusaha mempengaruhi proses pengambilan kebijakan

- 2) Negara bangsa bukanlah entitas yang terintegrasi, karena negara dan aktor non negara sering terlibat bersama dalam memformulasi aktifitas dan hubungan internasional, dan sering menimbulkan dan menerima akibat dari aktifitas internasionalnya.

3. Negara bukan aktor rasional.
 - 1) Penganut pluralis menantang realis bahwa negara bukanlah aktor rasional. Kebijakan luar negeri suatu negara adalah hasil dari perselisihan, tawar menawar, dan kompromi diantara berbagai aktor yang berbeda.
 - 2) Proses pengambilan kebijakan luar negeri bukanlah proses rasional melainkan proses sosial. Proses pengambilan kebijakan luar negeri merupakan koalisi dan kontrakoalisi yang menyebabkan dapat mengurangi optimalisasi tujuan yang ingin dicapai.
4. Agenda Politik Internasional sangat luas.

Dari penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pemikiran Pluralisme yaitu: aktor non negara adalah kenyataan yang penting dalam hubungan internasional, pelaku-pelaku hubungan internasional non negara mampu membangun sistem internasional baru (globalisasi). Aktor dalam perspektif pluralisme yaitu: aktor negara, organisasi non negara, MNCs, individu, dalam penelitian ini aktornya adalah individu, bidang kajian multi dimensi (Polin-Ekopolin), dan level analisis dalam penelitian ini adalah individu.

³ M, Saeri., 2012. *Teori Hubungan Internasional Sebuah Pendekatan Paradigmatik*. Jurnal Transnasional. Vol 3 Hlm 15-16

Teori Kerjasama

Teori kerjasama internasional mengatakan suatu negara melakukan hubungan internasional adalah untuk memenuhi kepentingan nasionalnya. Untuk itu negara tersebut perlu melakukan kerjasama untuk mencapai kepentingan eksternalnya. Dalam kerjasama internasional antar universitas ini bukan hanya terletak pada identifikasi sasaran bersama dan metode untuk mencapainya saja tetapi terletak pada sasaran pencapaian kerjasama akan diusahakan apabila manfaat yang diperoleh diperkirakan akan lebih besar pada konsekuensi-konsekuensi yang ditanggungnya. Kemitraan yang baik adalah yang mampu memberi keuntungan atau nilai lebih bagi masing-masing pihak yang bermitra, dengan kata lain yang bisa memberi *win-win solution*. Nilai lebih ini tidak harus berupa materi, namun bisa pula dalam bentuk peningkatan kapasitas layanan (seperti: pendidikan, kesehatan, penyediaan tenaga kerja), bertambahnya akses seperti kerjasama sosial, ekonomi, pendidikan antara negara yang bekerjasama dan lain sebagainya.

Kerjasama tersebut dapat memberi manfaat kepada kedua belah pihak baik Universitas Riau dan Universitas Kyoto dalam aspek politik, sosial budaya dan ekonomi. Kerjasama dalam bidang pendidikan ini didasari oleh latarbelakang sumberdaya (fisik-geografis, sosial, ekonomi) yang banyak memiliki perbedaan antar kedua negara sehingga dengan adanya kerjasama tersebut akan memberikan keamanan perhatian (*common interest/kepentingan bersama*) seperti dalam menjaga stabilitas keamanan

kawasan, dan kepentingan ekonomi, menghindari konflik antar negara, serta perasaan saling mempercayai dan saling menghormati kedua negara dalam aspek social budaya. Kerjasama tersebut tidak hanya memberikan manfaat berupa manfaat ekonomi, namun bisa juga dalam bentuk peningkatan kapasitas (peningkatan hubungan bilateral, peningkatan kapasitas layanan kedua negara), bertambahnya akses (seperti untuk lebih memahami kondisi sosial budaya kedua negara), serta saling menguntungkan atau *mutual benefit* yaitu kerjasama memberi manfaat pada kedua negara baik itu Jepang dan Indonesia (khususnya Universitas Riau dan Universitas Kyoto).

Koesnadi Kartasmita mengatakan bahwa: “kerjasama internasional merupakan suatu keharusan sebagai akibat adanya hubungan interdependensi dan bertambah kompleksitas kehidupan manusia dalam masyarakat internasional”.⁴

Pembahasan

a. Kondisi lahan gambut Indonesia

Indonesia merupakan negara keempat dengan luas lahan rawa gambut terluas di dunia, setelah Kanada (170 juta ha), Uni Soviet (150 juta ha), dan Amerika Serikat (40 juta ha). Peta gambut oleh *Wetlands International* (2004 dan 2005) skala 1:250.000 menyebutkan luas lahan gambut di 3 pulau besar yaitu Sumatera, Kalimantan, dan

⁴ Koesnadi Kartasmita, *Administrasi Internasional*. Lembaga Penerbitan Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi, Bnadung. 1977 hlm 19

Papua adalah 20,6 juta ha.⁵ Berdasarkan hasil kajian BBSDLP (2013) melalui interpretasi citra satelit landsat TM 7 pada tahun 2010-2011 yang ditumpangtepatkan (*overlayed*) dengan peta sebaran lahan gambut, menunjukkan sekitar 8,3 juta ha lahan gambut tidak terdegradasi dan masih berupa hutan alami dan hutan primer. Sisanya seluas 6,6 juta ha telah dibuka dan dimanfaatkan untuk pertanian berupa perkebunan sawit seluas 1,5 juta ha, pertanian tanaman pangan 0,7 juta ha, 4,4 juta ha termasuk lahan gambut terdegradasi berupa semak belukar seluas 3,8 juta ha dan bekas pertambangan 0,6 juta ha.

b. Dampak kerjasama Universitas Riau dan Universitas Kyoto

Kerjasama UR dan Universitas Kyoto merupakan *Research Collaboration* yang memberikan keuntungan terhadap kedua belah pihak. Keuntungan pertama yaitu dalam bentuk beasiswa yang diberikan oleh Universitas Kyoto kepada dosen dan mahasiswa UR, kedua *up to date* data riset yang didapat oleh kedua belah pihak, ketiga yaitu bertukar ilmu atau *sharring* pengetahuan dengan mengadakan seminar internasional (menjadi *keynote speaker*) dan *workshop* baik yang diadakan di UR maupun di Universitas Kyoto Jepang, keempat kedua belah pihak yaitu UR dan Universitas Kyoto memperoleh akses/*networking*, kerjasama internasional antar perguruan tinggi

menjadikan lintas batas negara hampir tidak ada/terlihat.

Setelah mengadakan riset beberapa tahun hasil sementara dari penelitian UR dan Universitas Kyoto terhadap pengelolaan ekosistem gambut menekankan pada 2 solusi utama terhadap kerusakan ekosistem gambut, yaitu: memperbanyak sekat kanal (*canal blocking*) dan *rewetting*/penghijauan kembali. Dua solusi ini sangat dianjurkan karena dapat mencegah terjadinya kebakaran lahan gambut baik dalam jangka waktu pendek maupun jangka panjang.

1) Sekat kanal (*canal blocking*)

Salah satu aktivitas yang paling berpotensi meningkatkan laju degradasi dan berkurangnya luas hutan dan lahan gambut di Indonesia adalah berasal dari kegiatan pembuatan saluran/parit, baik yang dibangun secara legal maupun illegal di dalam maupun di sekitar hutan dan lahan gambut. Keberadaan saluran/parit di lahan gambut pada umumnya bermuara pada sebuah atau beberapa sungai ataupun laut. Hal ini dimaksudkan agar produk-produk hasil kegiatan dari dalam hutan/lahan selanjutnya dapat diangkut melalui sungai menuju desa-desa terdekat dan cara pengeringan lahan yang mudah dan praktis. Ketika saluran/parit-parit ini dibangun banyak materi galian parit (seperti lumpur tanah mineral, serasah tanaman yang masih segar, maupun gambut) yang secara disengaja maupun tidak disengaja masuk ke sungai. Kondisi demikian menyebabkan terjadinya perubahan terhadap morfologi (misal kedalaman sungai) maupun kualitas air sungai yang bersangkutan, akibatnya sungai menjadi dangkal.

⁵ Strategi dan Rencana Tindak Nasional Pengelolaan Lahan Gambut Berkelanjutan Diakses dari [http://www.wetland.org/strategi-nasional-gambut\(Ind-Nov-2006\).pdf](http://www.wetland.org/strategi-nasional-gambut(Ind-Nov-2006).pdf). pada tanggal 1 Juni 2015

Salah satu upaya untuk mengatasi hal tersebut adalah mengembalikan kondisi hidrologi ekosistem kawasan hutan dan lahan gambut melalui kegiatan penyekatan saluran (*canal blocking*). Dengan menyekat kembali saluran/parit yang ada dengan sistem blok/dam, maka diharapkan tinggi muka air dan retensi air di dalam parit dan di sekitar hutan dan lahan gambut dapat ditingkatkan sehingga dapat meminimalisasi terjadinya bahaya kebakaran dimusim kemarau dan memudahkan upaya rehabilitasi kawasan yang terdegradasi di sekitarnya.

Sekat kanal gambut ini sangat penting untuk menjaga kelembaban gambut agar tidak mudah terbakar. Jika sekat kanal tidak dibuat maka air gambut akan lepas ke laut tanpa adanya kontrol sehingga lahan gambut akan menjadi kering disaat musim kemarau dan hal inilah yang menjadi salah satu pemicu terjadinya kebakaran di lahan gambut. Kondisi demikian telah terbukti di berbagai lokasi lahan gambut di Riau terutama di kabupaten Bengkalis. Telah terjadi penurunan daratan Riau yang 90% merupakan tanah rawa gambut tropika terdalam di dunia sebagai akibat dari kerusakan parah gambut di Riau dikarenakan sistem pengeringan dengan pembuatan kanalisasi yang disusul aksi pembakaran hutan dan lahan yang berlangsung masif selama 17 tahun terakhir.

Pada tahun 2015 kabupaten akan membangun 50 sekat kanal di daerah yang rawan terjadi kebakaran hutan. Kegiatan penutupan saluran merupakan suatu kegiatan fisik yang bersifat multidisiplin ilmu. Sebelum dan sesudah suatu saluran ditutup/blok, diperlukan beberapa

kajian ilmiah yang menyangkut aspek: karakteristik tanah, limnology, kondisi hidrologi, vegetasi tanaman di sekitarnya, sosial budaya masyarakat dan sebagainya.⁶

Tahap penyekatan kanal gambut ada 4, yaitu fase persiapan, perolehan data pembuatan disain dan AMDAL (jika diperlukan), penyekatan parit dan saluran, perawatan dan pemantauan.

2) Program *Rewetting*

Sebagaimana kebanyakan lahan gambut di Indonesia, awalnya lahan gambut ditutupi oleh hutan rawa gambut yang unik, dengan jenis-jenis tumbuhan seperti Ramin, Jelutung, Kempas, Punak, Pulai, dan Meranti. Praktik pengusahaan hutan yang tidak berkelanjutan dan kebakaran hutan telah mengubah hutan gambut menjadi lahan alang-alang terbuka, semak belukar atau danau-danau kecil. Kini, sebagian besar lahan gambut tersebut telah sedang dalam proses menjadi kebun kelapa sawit.

Kerusakan ini bisa diatasi dengan penerapan prinsip *rewetting* (pembasahan kembali) di lahan gambut. Apalagi konsep ini sudah masuk dalam program *The Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC). Pada gambut-gambut yang sudah mengalami degradasi, maka langkah pembasahan gambut (*rewetting*) harus menjadi prioritas. Kegiatan pemanfaatan spesies tanaman asli hutan gambut untuk pembasahan kembali gambut-gambut terdegradasi menunjukkan hasil dan harapan yang besar.

⁶ Suryadiputra, I N.N., *et.al.*, 2005. *Panduan Penyekatan Parit dan Saluran di Lahan Gambut Bersama Masyarakat*. hlm 3

Pilihan-pilihan pemanfaatan gambut untuk berbagai kepentingan seperti ekonomi, sosial dan *bioclimate* memang sebenarnya cukup banyak. Untuk pertanian dan kehutanan, untuk menjaga iklim lokal, regional dan global dan lain-lain. Namun, pilihan pemanfaatan gambut untuk ekonomi serentak dengan mengamankan lingkungan sangat terbatas. Empat pilihan yang saat ini tersedia adalah: (1) mempertahankan dan mengembangkan perikanan di kawasan gambut, sebagai cara untuk mencegah kawasan gambut tetap basah, sehingga tidak terjadi kebakaran dan lepasnya karbon secara liar. (2) Pemanfaatan spesies asli untuk pembasahan kembali hutan gambut, tanaman-tanaman yang tahan kebasahan yang memiliki nilai ekonomis tinggi, sekitar Rp1 juta sampai Rp3 juta perkubik dalam 10 tahun panen. (3). Ekoturisme di kawasan gambut dan hutan gambut . (4) Upaya sistematis berbagai skema pembiayaan penurunan karbon (REDD, *Carbon Trading* dll).

Suatu pendekatan baru untuk pembasahan kembali (*rewetting*) di lahan gambut adalah pemanfaatan spesies asli tanaman hutan gambut yang dibudidayakan dan ditanam kembali di kawasan gambut terdegradasi. Karena tanaman ini dalam hidupnya membutuhkan air, maka pertumbuhan tanaman ini di kawasan gambut terderadasi membantu pengembalian kawasan gambut yang rusak menjadi basah kembali. Selain itu, penanaman kembali tanaman-tanaman di kawasan gambut terdegradasi adalah suatu proses kembalinya kemampuan kawasan gambut menyerap karbon.

Kerjasama penelitian ini telah melakukan survei lapangan ke berbagai wilayah kebakaran gambut, diantaranya danau Pulau Besar, Sungai Bukit Batu, industri sagu di gambut serta uji tanaman asli hutan gambut. Telah disepakati bahwa di Bengkalis akan diterapkan prinsip *rewetting* (pembasahan kembali) di suatu kawasan seluas 3.000 ha.

Jika program ini terwujud di Bengkalis, maka bisa membangkitkan nilai ekonomi gambut melalui *ecotourisme*. Menjadi pusat ilmu pengetahuan gambut dunia untuk pemanfaatan gambut yang bijaksana, membangun tanpa merusak gambut serta menetapkan kawasan cagar gambut tropika terdalam di dunia yang terdapat di Riau.

Pembasahan kembali (*rewetting*) di kawasan gambut tropika yang terdegradasi akan memberikan keuntungan dalam rehabilitasi. Secara langsung, gambut yang basah menghambat terjadinya kebakaran di sekitar 20-30 cm dari permukaan. Gambut yang basah, terutama di kawasan hutan gambut menjadi suatu kawasan yang relatif sulit untuk diakses. Bahkan akses menuju tepian hutan gambut juga tidak mudah. Kondisi sulit diakses ini menyebabkan biodiversitas hutan gambut secara tidak langsung akan terjaga baik. Sebaliknya bagi fauna yang hidup di hutan gambut juga menghadapi kesulitan akses menuju pemukiman penduduk sekitar hutan gambut. Kebangkitan ekonomi lokal dengan pembangunan ekonomi perikanan sungai dan rawa di hutan gambut memberi lapangan kerja baru, terutama para wanita untuk menciptakan bertemunya pemasok dan pembeli produk-produk ikan di kawasan gambut. Usaha *rewetting*

dengan penutupan kanal dicatat memberikan hasil terjadinya penurunan titik api kebakaran gambut yang sangat signifikan pada kebakaran awal 2015.

Selain itu membangkitkan daya dukung perikanan di lahan dan danau-danau disekitar hutan gambut juga merupakan strategi yang sangat disarankan. Puluhan spesies ikan yang berkembang baik puluhan dan ratusan tahun harus dibangkitkan kembali. Bangkitnya usaha-usaha perikanan di kawasan gambut bukan hanya memberikan sumbangan untuk pembangunan ekonomi, tapi juga sekaligus mempertahankan kawasan gambut adalah kawasan budaya air, secara langsung ini akan menghambat kebakaran dan penurunan emisi karbon karena gambut tetap basah. Bukti kawasan gambut dengan tata air menggunakan prinsip luapan air, bukan gravitasi lebih tahan dan tidak mempan kebakaran perlu dikaji lagi untuk memanfaatkan luapan air pasang sebagai cara budidaya tanaman di lahan gambut.

Simpulan

Lahan gambut merupakan salah satu tipe ekosistem yang terbentuk pada kondisi anaerob (drainase buruk) di rawa pasang surut atau lebak dan mengandung bahan organik (> 50%) dari hasil akumulasi sisa tanaman. Lahan gambut memberikan beberapa pelayanan (*services*) ekologi, ekonomi dan sosial yang potensial untuk dikembangkan sebagai sistem pendukung kehidupan (*life supporting system*). Luas lahan gambut di Indonesia diperkirakan 20,6 juta ha dan 4,1 juta ha di Provinsi Riau. Pemanfaatan lahan gambut untuk perkebunan mencapai

817.593 ha dari total luas perkebunan yang mencapai 2,6 juta ha. Sedangkan luas lahan gambut di Kabupaten Bengkalis mencapai 856.386 ha dengan luas areal perkebunan mencapai 102.858,5.

Alih fungsi lahan hutan menjadi perkebunan pada ekosistem rawa gambut merupakan faktor dominan yang menyebabkan terjadinya degradasi lahan gambut. Aktivitas pembukaan lahan yang kurang memperhatikan karakteristik biofisik lingkungan, menyebabkan lahan gambut mengalami degradasi dan menjadi lahan terlantar. Lahan gambut dinilai sebagai penyumbang emisi gas rumah kaca (GRK), dan Indonesia dituding oleh negara-negara Eropa dan Amerika tentang pemanfaatan lahan gambut yang selama ini dianggap merusak lingkungan. Hal ini bisa diatasi dengan beberapa solusi dan yang disarankan dari kerjasama ini ada 2 solusi utama yaitu: memperbanyak sekat kanal dan *rewetting*. Dua solusi ini sangat dianjurkan karena dapat mencegah terjadinya kebakaran lahan gambut baik dalam jangka waktu pendek maupun jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

Jurnal

- H. Gunawan *et al.*, 2012. *Peat Swamp Forest Types And Regeneration In Sumatra. Mires and Peat. Vol 10. Article 05. 1–17*
- S. Widhyharto Derajad, dkk., 2013. *Model Kerjasama Lembaga Swasta, Pemerintah Dan Pendidikan Tinggi. Jurnal Sosiologi Reflektif . Vol 7. Nomor 2.*
- Kenney, Brad., 2013. *LSM dan Kalangan Bisnis: Cita-Cita*

- Bersama, Saling Percaya. E-Jurnal USA. Vol 13, nomor 3.
- M, Saeri., 2012. *Teori Hubungan Internasional Sebuah Pendekatan Paradigmatik*. Jurnal Transnasional. Vol 3
- Buku**
- Ditjen DIKTI., 2012. *Naskah Akademik Penyelenggaraan Program Kerja Sama Perguruan Tinggi Indonesia dengan Perguruan Tinggi/Lembaga Lain di Luar Negeri*.
- Faiz Barchia, Muhammad., 2006. *Gambut: Agroekosistem dan Transformasi Karbon*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Giesen W, 1991 dalam Strategi Rencana Tindak Nasional Pengelolaan Lahan gambut berkelanjutan. 2006. Jakarta: Kelompok Kerja Pengelolaan Lahan Gambut Nasional .
- Koesnadi Kartasamita., 1977. *Administrasi Internasional*. Lembaga Penerbitan Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi, Bandung.
- K.J.Holsti., 1998. *Politik Internasional: Kerangka Untuk Analisis. Edisi Keempat Jilid 1*. Jakarta: Erlangga
- Megawati Santoso, 2012. *Akuntabilitas Penyelenggaraan Program Aliansi Strategis*. Bimtek kerjasama DIKTI.
- Mohamad Soerjani, Arief Yuwono dan Dedi fardiaz., 2007. *Lingkungan hidup (the living environment)*. Jakarta: Yayasan Institusi Pendidikan dan Pengembangan Lingkungan
- Muslim Rasyid dkk., 2013. *Kejahatan Kehutanan Di Bumi Lancang Kuning*. Pekanbaru: Jikalahari Dan Bahana Press
- Otsuka, M. Pencegahan Kebakaran Hutan Melalui Peningkatan Peran Serta Masyarakat Sekitar Kawasan Penyangga dalam Pedoman Pelaksanaan Praktek Pembakaran Terkendali
- Perwira, Agung Banyu dan Yanyan Mochamad Yani., 2006. *Pengantar Ilmu Hubungan Internasional*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Sukarman. E-jurnal, *Panduan Pengelolaan Berkelanjutan Lahan Gambut Terdegradasi: Pembentukan, Sebaran Dan Kesesuaian Lahan Gambut Indonesia*.
- Suryadiputra, I N.N., Alue Dohong, Roh, S.B. Wasposito, Lili Muslihat, Irwansyah R. Lubis, Ferry Hasudungan, dan Iwan T.C. Wibisono. 2005. *Panduan Penyekatan Parit dan Saluran di Lahan Gambut Bersama Masyarakat*. Proyek Climate Change, Forests and Peatlands in Indonesia. Wetlands International – Indonesia Programme dan Wildlife Habitat Canada. Bogor.
- Robert, Jackson Dan Georg Soresen., 2014. *Pengantar Studi Hubungan Internasional; Teori Dan Pendekatan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar Offset
- Buku Pedoman 2010-2011 Fakultas Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik: Universitas Riau. Pekanbaru: Universitas Riau.

- _____. BBKSDA Riau., 2012. *Buku Informasi Kawasan Konservasi Di Wilayah Kerja Balai Besar KSDA Riau.*
- Koran/Tabloid/Laporan**
- Andi, Noviriyanti., 2014. Kebakaran Lahan dan hutan: Basah Gambut, Usir Kabut. *Riau Pos*, 20 Feb. hal.
- Ira Guslina., 2011. Forum Komunikasi Kehutanan Masyarakat: Pesona Cagar Biosfer Giam Siak Kecil-Bukit Batu. Pekanbaru: Warta Fkkm Wilayah Riau
- KUI Punya Peran Strategis: Internasionalisasi. 2012. Pekanbaru: UR Warta Universitas Riau, *University Of Research*. Edisi Xxxii
- Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (Lakip). 2014. Pekanbaru: Universitas Riau.
- Muslim Rasyid Dan Susanto Kurniawan., 2008. *Fakta Hutan Dan Kebakaran 2002-2007: Informasi Atas Perubahan Hutan Gambut/Rawa Gambut Riau, Sumatra – Indonesia.* Jikalauhari: Pekanbaru
- Slide Persentasi Dr. Haris Gunawan, S.Si, M.Si (Satgas STBA UR-Pusat Studi Bencana UR)
- Website**
- Gunawan, Hendra. Perguruan Tinggi Indonesia Berdasarkan Jumlah Publikasi Jurnal Internasional Yang Terekam Di Scopus 2014 diakses dari <<http://www.scopus.com>> pada tanggal 17 Desember 2014
- Isnadi, TOR Workshop dan Kongres Jaringan Masyarakat Gambut Riau<<http://www.scaleup.or.id/articles/TOR-Workshop-dan-Kongres-Jaringan-Masya-Gambu-Riau.pdf>> pada tanggal 04 November 2014
- Satoto E. Nayono, Kerjasama Internasional Perguruan Tinggi: Pengalaman Di Universitas Negeri Yogyakarta 2012 diakses dari <<http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pengabdian/satoto-endar-nayono/strategi-internasionalisasi.pdf>> pada tanggal 10 Desember 2014
- Wahyu Catur Adinugroho dan INN Suryadiputra., Strategi pencegahan hutan dan lahan gambut <<http://www.wetlands.or.id/PDF/Flyers/Fire02.pdf>> pada tanggal 9 Juli 2015
- _____. Profil Universitas Riau <<http://www.unri.ac.id/sejarah/>> pada tanggal 06 Januari 2015
- _____. About Kyoto University <<http://www.kyoto-u.ac.jp/en>> pada tanggal 06 Januari 2015
- _____. Kyoto University's International Strategy <<http://www.kyoto-u.ac.jp/en>> pada tanggal 6 Januari 2015
- _____. Strategi dan Rencana Tindak Nasional Pengelolaan Lahan Gambut Berkelanjutan Diakses dari <[http://www.wetland.org/strategi-nasional-gambut\(Ind-Nov-2006\).pdf](http://www.wetland.org/strategi-nasional-gambut(Ind-Nov-2006).pdf)> pada tanggal 1 Juni 2015
- _____. <<http://www.tfcasumatera.org/grant-scheme/priority-areas/kampar-senepis/>> pada tanggal 20 November 2014