

PROPOSAL PENELITIAN INTERNAL



Judul Penelitian:

**Identifikasi Potensi Ekonomi Kawasan Gambut di Desa Rantau Rasau,
Kecamatan Berbak, Kabupaten Tanjung Jabung Timur**

Oleh:

Hendra Kurniawan, S.Si., M.Si./1016057602

Sri Muryati, S.P., M.Si./1011088904

Citra Rahmatia, S.Hut., M.Si./1016019402

Dibiayai oleh:

Dipa Universitas Muhammadiyah Jambi Tahun Anggaran 2019/2020

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JAMBI
2020**

HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Penelitian : Identifikasi Potensi Ekonomi Kawasan Gambut di Desa Rantau Rasau, Kecamatan Berbak, Kabupaten Tanjung Jabung Timur
2. Peserta Program : Penelitian Kelompok
3. Tim Peneliti
 - a) Ketua Peneliti
 - a. Nama Lengkap : Hendra Kurniawan, S.Si.,M.Si
 - b. Jabatan Fungsional : Assiten Ahli
 - c. NIDN : 1016057602
 - d. Program Studi : Kehutanan
 - e. Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Jambi
 - b) Anggota Peneliti
 - a. Nama Lengkap : Sri Muryati,S.P, M.Si
 - a. NIDN : 1011088904
 - b. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
 - c. Program Studi : Kehutanan
 - d. Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Jambi
 - c) Anggota Peneliti
 - a. Nama Lengkap : Citra Rahmatia, S.Hut.,M.Si
 - b. NPM : 1016019402
 - c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
 - d. Program Studi : Kehutanan
 - e. Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Jambi
4. Lokasi Kegiatan : Desa Rantau Rasau, Kecamatan Berbak, Kabupaten Tanjung Jabung Timur
5. Biaya yang diusulkan
 - Dana Universitas Muhammadiyah : Rp. 2.000.000,-

Jambi, 30 Juli 2020

Mengetahui,
Ka. Prodi Kehutanan




(Hendra Kurniawan, S.Si., M.Si)
NIDN. 1016057602

Ketua Peneliti



(Hendra Kurniawan, S.Si., M.Si)
NIDN. 1016057602

Menyetujui,
Ketua LPPM Universitas Muhammadiyah Jambi



R. Nuzulita Daniel, SE, ME
NIDN. 2530017

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Lahan gambut di Indonesia terdapat di dataran rendah dan dataran tinggi. Pada umumnya, lahan rawa gambut di dataran rendah terdapat di kawasan rawa pasang surut dan rawa pelebahan, terletak di antara dua sungai besar pada fisiografi/landform rawa belakang sungai (backswamp), rawa belakang pantai (swalle), dataran pelebahan (closed basin), dan dataran pantai (coastal plain). Sebagian besar lahan rawa gambut terdapat di dataran rendah dan hanya sebagian kecil yang terdapat di dataran tinggi (BRG, 2016).

Luasan lahan gambut Indonesia pada tahun 2015 mencapai 24.667.804 Ha. Menurut Ditjen PPKL Kementerian Lingkungan dan Kehutanan adalah 24.667.804 juta hektar atau 6% dari total lahan gambut di seluruh dunia atau 58% dari total lahan gambut tropis di seluruh dunia. Data tersebut dihasilkan dari konsolidasi antara Ditjen PPKL Kementerian LHK, BBSDLP Kementerian Pertanian dan Badan Informasi Geospasial. Sebaran lahan gambut Indonesia berada di Sumatera seluas 9.604.529 hektar (37,8%), Kalimantan seluas 8.404.818 hektar (34,6%), Papua seluas 6.595.167 hektar (27,2%), seluwesi 63.290 hektar (0,4%). Luasan ini hampir 2 kali lipat pulau Jawa sehingga bernilai strategis dan harus dikelola dengan baik dan benar (BRG, 2016).

Selain menyimpan potensi yang sangat besar, kawasan gambut juga memiliki permasalahan yang sangat kompleks. Kompleksitas disebabkan oleh karakteristik lahan gambut yang rentan dan banyaknya kepentingan terhadap lahan gambut. Pengolaan lahan gambut yang sering dikeringkan untuk dimanfaatkan sebagai lahan pertanian dan hunian, mengakibatkan penurunan muka lahan sebagai akibat pemampatan, oksidasi dan erosi. Gambut kering merupakan bahan bakar yang baik, sehingga pengeringan lahan yang berlebihan dapat menyebabkan mudahnya terjadi kebakaran lahan dan hutan (Susanto *et al.*, 2018). Pemanfaatan lahan yang kurang ramah seringkali dipicu oleh faktor kemiskinan dan ketiadaan alternatif sumber pendapatan bagi masyarakat yang tinggal dikawasan tersebut.

Kebakaran hutan dan lahan gambut merupakan permasalahan yang terus terjadi secara berulang. Dampak Kerusakan lahan gambut menyebabkan degradasi keanekaragaman hayati. Berbagai jenis spesies endemik dan unik populasinya terus menurun, seiring dengan hilangnya plasma nutfah yang belum sempat diteliti dan dikaji kemanfaatannya. Dan kerusakan ekosistem gambut di Indonesia secara signifikan

menyumbang 18.813 juta ton emisi karbon yang memicu pemanasan global (Wetlands International, 2016).

Provinsi Jambi merupakan salah satu wilayah penyimpan karbon terbesar di Pulau Sumatera, setelah Provinsi Riau dan Sumatera Selatan, yaitu seluas 621,089 ha (9,65%) (Wahyunto *et al.*, 2014). Distribusi lahan gambut di provinsi ini, umumnya berada di daerah hilir, sebagian besar merupakan bagian dari gugus pantai timur Sumatera, tersebar di Kabupaten Tanjung Jabung Timur (46%), Muaro Jambi (30%) dan Tanjung Jabung Barat (20%) (Nurdiana *et al.* 2016). Disamping itu Nurjanah *et al.* (2013) melaporkan bahwa kawasan hutan rawa gambut di Provinsi Jambi yang berada pada kondisi kritis adalah 8,07%, kondisi sangat kritis adalah 18,05%, kondisi agak kritis adalah 38,93% dan relatif baik (tidak kritis) sekitar 34,95%. Oleh karena itu diperlukan upaya pengelolaan lahan yang bijak agar kondisi kawasan gambut tidak semakin kritis kondisinya.

Pengelolaan Kawasan gambut memerlukan pemilihan jenis pohon yang cocok untuk ditanam, pengetahuan teknik silvikultur jenis yang spesifik di kawasan gambut, habitat rawa gambut yang kurang subur (miskin hara) dan sifat kemasaman yang tinggi sehingga pada umumnya tanaman mempunyai pertumbuhan yang lambat. Selain hal itu, penanaman di habitat rawa relatif sulit, sehingga perlu dicari metode penanaman yang tepat (Priyono *et al.*, 2019).

Dalam kondisi ini maka perlu dirancang perencanaan pembangunan desa yang mampu berdaya guna dan berhasil guna, tidak hanya sekedar untuk memulihkan fungsi ekologis gambut tetapi sekaligus memberikan solusi mata pencaharian bagi masyarakat melalui cara-cara pengelolaan lahan gambut yang tidak menyebabkan kerusakan. Oleh karena itu upaya identifikasi potensi ekonomi di kawasan gambut perlu dilakukan untuk memberikan pilihan-pilihan alternatif mata pencaharian yang layak untuk menurunkan secara bertahap tekanan terhadap lahan gambut, sekaligus membangun kemampuan masyarakat dalam mengembangkan kegiatan ekonomi dari pemanfaatan lahan gambut yang benar (BRG, 2016).

1.2. Tujuan Penelitian

1. Mendapatkan data potensi daerah yang berkaitan dengan teknik pengelolaan lahan gambut di Desa Rantau Rasau, Kecamatan Berbak, Kabupaten Tanjung Jabung Timur.
2. Mendapatkan model pengelolaan lahan gambut yang berbasis masyarakat di Desa Rantau Rasau, Kecamatan Berbak, Kabupaten Tanjung Jabung Timur.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2. 1 Karakteristik Lahan Gambut

Pembentukan gambut di wilayah tropika bermula dari adanya genangan di daerah rawa, danau maupun cekungan yang didukung oleh curah hujan yang tinggi sehingga proses pencucian basa-basa dan pemasaman tanah berlangsung intensif diikuti dengan penurunan aktivitas jasad renik perombak bahan organik (Rieley *et al.* 1996). Menurut Noor *et al.* (2015) pembentukan gambut merupakan proses transformasi dan translokasi. Proses transformasi merupakan proses pembentukan biomassa dengan dukungan nutrisi terlarut, air, udara, dan radiasi matahari. Proses translokasi merupakan pemindahan bahan oleh air dari tempat yang lebih tinggi ke tempat yang lebih rendah dan oleh angin (udara) akibat perbedaan tekanan. Akibat proses pembentukan biomassa dari sisa tumbuhan setempat lebih cepat dari proses perombakannya, maka terbentuklah lapisan bahan organik dari waktu ke waktu.

Gambut mempunyai karakteristik yang unik dan memiliki multifungsi seperti pengatur tata air, pengendali banjir, sebagai habitat (tempat hidup) aneka ragam jenis makhluk hidup dan sebagai penyimpan karbon, sehingga berperan sebagai pengendali kestabilan iklim global (Jauhiainen *et al.* 2008). Gambut merupakan penyimpan karbon yang handal. Diperkirakan bahwa gambut dengan ketebalan 100 cm, mempunyai potensi cadangan karbon sebanyak 400-700 ton per Ha (Dommain *et al.* 2014).

Karakteristik fisika tanah gambut yang utama antara lain berat isi (bulk density) dan daya dukung terhadap beban (bearing capacity) yang sangat rendah, porositas dan kapasitas simpan air yang sangat tinggi serta kandungan air yang sangat tinggi dalam keadaan alami. Karakteristik kimia tanah gambut yang utama antara lain pH tanah yang sangat rendah atau kemasaman tanah yang tinggi, ketersediaan hara makro dan mikro yang rendah, kadar abu yang sangat rendah, adanya potensi pemasaman dalam keadaan teroksidasi bila mengandung pirit, dan kadar asam organik yang tinggi. Karakteristik biologi tanah gambut antara lain ditemukannya beberapa jamur penambat N dan bakteri pelarut P di lahan gambut yang respon dengan pemberian kapur dan fosfat. Hal ini memberi peluang untuk peningkatan produktivitas lahan gambut secara hayati (Maftu'ah *et al.*, 2014).

Terkait dengan karakteristik tanah gambut dengan kesuburan alaminya yang rendah, maka investasi untuk meningkatkan kesuburan dan menjaga keberlanjutan kegiatan budidaya di lahan gambut menjadi tinggi. Nilai investasi di lahan gambut

meningkat dengan semakin tebal dan tidak matangnya gambut. Di lain sisi, gambut sebagai penyimpan karbon dan penjaga kestabilan ekosistem di sekelilingnya semakin penting dengan semakin tebalnya gambut. Kegiatan budidaya di lahan gambut memerlukan pengelolaan yang baik, khususnya dalam pengelolaan dan konservasi air (Maftu'ah *et al.*, 2014).

2.2 Potensi Ekologis Lahan Gambut

Gambut menjadi isu penting dalam sepuluh tahun terakhir, ketika dunia mulai menyadari fungsinya sebagai pengendali perubahan iklim global karena kemampuannya dalam menyerap dan menyimpan karbon. Seluruh lahan gambut Indonesia diperkirakan memiliki cadangan karbon sebesar 46 giga-ton yang diperkirakan 8-14% dari total cadangan karbon pada lahan gambut di seluruh dunia atau 31% dari total cadangan karbon pada lahan gambut tropis di seluruh dunia. Oleh karenanya lahan gambut Indonesia memiliki peran vital dalam penjaga iklim global. Apabila gambut tersebut terbakar atau mengalami kerusakan, materi ini akan mengeluarkan gas terutama CO₂, N₂O, dan CH₄ ke udara dan siap menjadi perubah iklim dunia.

Tanah gambut menyimpan dan menyerap karbon dalam jumlah yang tinggi. Setiap ketebalan 1 meter gambut dapat menyimpan karbon sekitar 500 ton ha⁻¹. Dari sekitar 14 juta ha lahan gambut yang ada dewasa ini, dua pertiga di antaranya termasuk dangkal (2 meter. Biomassa bawah tanah (below-ground) di lahan gambut 10-15 kali lebih besar dari biomassa atas tanah (above-ground). Konversi lahan gambut ke penggunaan lain (deforestasi disertai drainase) akan menyebabkan perubahan keseimbangan karbon di dalam tanah akibat terhentinya pembentukan gambut karena hilangnya suplai bahan organik dari tanaman di atasnya, dan meningkatnya emisi karbon melalui proses dekomposisi karena terbukanya lahan dan drainase (Agus *et al.*, 2007). Lahan gambut juga menjadi habitat unik bagi kehidupan beraneka macam flora dan fauna, bila lahan ini mengalami kerusakan, dunia akan kehilangan ratusan spesies flora dan fauna, karena tidak mampu tumbuh pada habitat lainnya. Kekayaan keanekaragaman hayati memberikan peluang kontribusi jasa lingkungan, bioprospeksi, dan sumber pengetahuan yang belum ditemukan.

Kerusakan gambut dapat menyebabkan banjir di musim hujan dan kekeringan di musim kering yang memicu kebakaran dan subsiden permukaan yang akan menurunkan kemampuan lahan gambut dalam menyangga tegakan hutan di atasnya. Dengan demikian, pengelolaan air yang baik menjadi dasar dalam pemanfaatan lahan gambut ke depan. Penataan fungsi ekosistem gambut dalam setiap satuan Kawasan Hidrologis Gambut

(Peatland Hidrological Unit) atau disebut KHG terbagi dalam fungsi lindung Ekosistem Gambut dan fungsi budidaya Ekosistem Gambut.

Dari total luas lahan gambut sebesar 24.667.803 hektar, seluas 12.398.482 hektar telah ditetapkan oleh Menteri LHK sebagai fungsi lindung ekosistem gambut dan seluas 12.269.321 hektar sebagai fungsi budidaya ekosistem gambut. Fungsi lindung Ekosistem Gambut paling sedikit 30% dari seluruh luas KHG yang letaknya diukur dari satu atau lebih puncak kubah Gambut. Fungsi lindung Ekosistem Gambut juga berlaku di luar 30% dari seluruh luas KHG sepanjang masih masih terdapat Gambut dengan ketebalan 3 meter atau lebih, plasma nutfah spesifik dan/atau endemic, spesies yang dilindungi sesuai dengan peraturan perundang-undangan dan/atau Ekosistem Gambut yang berada di kawasan lindung sebagaimana ditetapkan dalam rencana tata ruang wilayah, kawasan hutan lindung, dan kawasan hutan konservasi.

2.3 Potensi Pengembangan Lahan Gambut sebagai Lahan Budidaya

Potensi pemanfaatan gambut untuk budidaya tanaman pangan harus memperhatikan tingkat ketebalan gambut. Berdasarkan ketebalannya, tanah gambut dibedakan menjadi (1) gambut dangkal, jika ketebalan gambutnya 0,5m- < 1 m, (2) gambut sedang, jika ketebalan gambutnya 1-3 m, dan (3) gambut dalam, jika ketebalan gambutnya > 3 m (Hardjowigeno, 1997), sedangkan Wahyunto *et al.*, (2014) membagi menjadi enam kategori, yakni (1) sangat dangkal/ sangat tipis, jika ketebalan gambut < 50 cm, (2) dangkal/tipis, jika ketebalan gambut 50-100 cm, (3) sedang, jika ketebalan gambut 101-200 cm (d) dalam/ tebal, jika ketebalan gambut 201-400 cm, I sangat dalam/sangat tebal, jika ketebalan gambut 401-800 cm, dan (f) dalam sekali/tebal sekali, jika ketebalan gambut 801-1.200 cm. Semakin tebal tanah gambut, semakin rendah potensinya untuk budidaya tanaman pangan dan hortikultura.

Lahan gambut tidak saja dimanfaatkan sebagai media tumbuh tanaman, tetapi juga sekaligus sebagai tempat tinggal dan sumber mata pencaharian petani. Sebagai media tumbuh, lahan ini telah ratusan tahun dimanfaatkan petani untuk mendukung kehidupan mereka (Masganti, 2013). Lahan gambut mempunyai berbagai kendala untuk dimanfaatkan sebagai media tumbuh, sehingga diperlukan strategi, yakni 5 langkah-langkah utama yang diperlukan untuk mencapai tujuan secara efisien dan efektif. Salah satu strategi yang diperlukan adalah pemilihan komoditas. Tidak semua komoditas dapat berkembang baik di lahan gambut dangkal. Secara umum komoditas yang berkembang di lahan gambut dangkal dikelompokkan menjadi tiga kelompok, yakni (1) tanaman pangan/ palawija, (2) tanaman hortikultura, dan (3) tanaman tahunan (Suriadikarta, 2012).

Pemilihan komoditas berkaitan erat dengan tipologi luapan, musim, nilai ekonomis komoditas, dan ketersediaan teknologi.

BAB III

METODE PELAKSANAAN

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di Desa Rantau Rasau, Kecamatan Berbak, Kabupaten Tanjung Jabung Timur, Provinsi Jambi. Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Januari 2020 hingga Februari 2020.

3.2 Metode Penelitian

3.2.1 Survei Observasi Lapang

Survei observasi lapang dilakukan untuk mendapatkan gambaran mengenai kondisi sosial, ekonomi dan lingkungan masyarakat setempat. Kondisi ekonomi yang diamati di lapangan mencakup pendapatan masyarakat, daya beli dan aset-aset yang dimiliki oleh masyarakat. Kondisi sosial mencakup budaya, hubungan sosial masyarakat dan sosial masyarakat dengan pemerintah desa serta kondisi lingkungan yang diamati berupa kondisi geografis, vegetasi dan lingkungan daerah gambut.

3.2.2 Wawancara Mendalam

Wawancara mendalam pengumpulan data penelitian dilakukan melalui wawancara mendalam yang dilakukan pada tokoh-tokoh masyarakat seperti perangkat desa, tokoh adat, tokoh agama, pemuda dan masyarakat sekitar dan pihak-pihak terkait. Pemilihan tokoh-tokoh ini didasarkan kepada pengetahuan dan kebutuhan data-data.

3.2.3 Observasi dan Pengamatan

Observasi dilakukan untuk melakukan konfirmasi data yang diperoleh dari hasil wawancara dengan masyarakat dengan kondisi yang berjalan di desa untuk mendapatkan data yang akurat dan menggambarkan kondisi desa secara keseluruhan baik secara kondisi alam, social, budaya dan ekonomi.

3.2.4 Diskusi Kelompok

Diskusi kelompok dilakukan untuk melakukan koreksi terhadap hasil peta desa dan data-data social yang didapatkan agar mendapatkan data yang menggambarkan kondisi desa secara akurat dan menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Restorasi Gambut (BRG).2016. Rencana Strategis Badan Restorasi Gambut 2016-2020. Jakarta. Badan Restorasi Gambut.
- Susanto D, Giska P M, Marlianasari P. 2018. Buku Panduan Karakteristik Gambut. Jakarta. Nited Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) dan Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada (UGM).
- Wetland International. 2016. Werlands Internastional Indonesia 2016 Annual Report. Jakarta. Wetlands International.
- Wahyunto W, Nugroho K, Ritung S, Sulaeman Y (2014). Indonesian Peatland Map. Method, certainty and uses. Pengelolaan Berkelanjutan Lahan Gambut Terdegradasi. Jakarta: 81-96.
- Nurdiana A, Setiawan Y, Pawitan H, Prasetyo LB, Permatasari PA. 2016. "Land Changes PemantauanUsing MODIS Time-series Imagery in Peat Lands Areas, Muaro Jambi, Jambi Province, Indonesia." *Procedia Environmental Sciences*33: 443-449.
- Nurjanah S, Octavia D, Kusumadewi F (2013). Identifikasi lokasi penanaman kembali Ramin (*Gonystylus bancanus* Kurz) di hutan rawa gambut Sumatera dan Kalimantan. Komar TE. Bogor, Pusat Penelitian dan Pengembangan Konservasi dan Rehabilitasi 67.
- Nurjanah S. et al. 2013. Identifikasi Lokasi Penanaman Kembali Ramin (*Gonystylus bancanus* Kurz) Di Hutan Rawa Gambut Sumatera Dan Kalimantan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Konservasi dan Rehabilitasi, Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Bogor.
- Priyono C N S, Nugroho A U, Dede H T, Mega Y W, Sigit S, Any W, Nurul Q, Ahmad M, Ida N I, Bastoni, Susanto K, Ahmad R, Taryono, M. Giri W, Ravita Savitri, T. Said E N, Eka S, N Hadiyati. 2019. Tora Lahan Gambut: Analisis Tata Air, Kelembagaan dan Potensi Komoditinya. Jakarta. Kedeputian Bidang Penelitian dan Pengembangan Badan Restorasi Gambut Republik Indonesia (BRG RI).
- Rieley, J.O., S.E. Page, dan B. Setiadi. 1996. Distribution of peatlands in Indonesia. Dalam. Lappalainen, E. (Ed.). *Global Peat Resources*. International Peat Society, Findland. Hlm 169-177.
- Noor, M., Masganti, dan F. Agus. 2015. Pembentukan dan karakteristik gambut Indonesia. Dalam Agus et al. (Eds.). *Lahan Gambut Indonesia: Pembentukan, Karakteristik, dan Potensi Mendukung Ketahanan Pangan*. IAARD Press. Hlm 7-32.
- Jauhiainen, J., S. Limin, H. Silvennoinen, dan H. Vasander. 2008. Carbon dioxide and methane fluxes in drainage affected tropical peat before and after hydrological restoration, *Ecology* 89:3503-3514.
- Dommain, R., J. Couwenberg, P.H. Glaser, H. Joosten, dan I.N.N. Suryadiputra. 2014. Carbon storage and release in Indonesian peatlands since the last deglaciation. *Quaternary Science Reviews* 97:1-32.
- Maftua'ah E, A.Ma'as, B.H. Purwanto. 2014. storage efficiency on degraded peat soil through ameliorant application. *Journal Of Degraded And Mining Lands Management*. 1: 187 -196.
- Agus, F., 2007. Cadangan, Emisi dan Konservasi Karbon pada Lahan Gambut. Bunga Rampai Konservasi Tanah dan Air. Pengurus Pusat Masyarakat Konservasi Tanah dan Air Indonesia. 2004-2007.
- Hardjowigeno, S. 2007. Ilmu Tanah. Jakarta: Akademika Pressindo. 296 Halaman

- Masganti. 2013. Teknologi inovatif pengelolaan lahan suboptimal gambut dan sulfat masam untuk peningkatan produksi tanaman pangan. *Pengembangan Inovasi Pertanian* 6(4):187-197.
- Suriadikarta, D.A. 2012. Teknologi pengelolaan lahan gambut berkelanjutan. *Jurnal Sumberdaya lahan Pertanian* 6(2):197-211.
- Hardjowigeno S. 2010. Ilmu Tanah . Akademika Pressindo. Jakarta.
- Hardjowigeno S. 2003. Klasifikasi Tanah dan Pedogenesis. Akademika Pressindo. Jakarta.

Lampiran 1. Rincihan Dana Kegiatan

No	Kebutuhan	Jumlah	Harga @	Total Harga (Rp)
1.	Transportasi	1 Paket	Rp. 700.000	Rp. 700.000
2.	Konsumsi	15 paket	Rp. 30.000	Rp. 450.000
3.	Foto Copy Quisioner	20 rangkap	Rp. 7.000,-	Rp. 140.000
4.	Alat tulis	3 paket	Rp. 20.000	Rp. 60.000
5.	Laporan	1 paket	Rp. 150. 000	Rp. 150.000
TOTAL				Rp. 1.500.000

Total belanja terbilang “*Satu Juta Lima Ratus Ribu Rupiah*”