

SOSIALISASI DAN EDUKASI RESTORASI GAMBUT DI KAWASAN HIDROLOGI GAMBUT (KHG) PULAU BENGKALIS

Roby Sugara

Program Magister Administrasi Publik Pascasarjana Universitas Riau

Email: robi191183@gmail.com

ABSTRAK

Keberadaan lahan gambut sekarang terancam dengan tingginya perkembangan jumlah penduduk yang melakukan alih fungsi lahan gambut di jadikan sebagai ladang pertanian dan pembangunan rumah tempat tinggal. Artikel ini akan memaparkan salah satu fungsi sosialisasi dan edukasi restorasi gambut melalui badan restorasi gambut dengan melibatkan masyarakat sekitar yang memanfaatkan lahan gambut di Pulau Bengkalis agar dapat memelihara keberadaan ekosistem lahan gambut. Usaha pemanfaatan lahan gambut pada saat ini dan di masa depan di perlukan pemberian pemahaman kepada masyarakat secara teratur untuk menjalankan kegiatan restorasi gambut kepada masyarakat di Pulau Bengkalis.

Kata kunci : Pulau Bengkalis, restorasi gambut, sosialisasi dan edukasi

PENDAHULUAN

Lahan gambut ialah suatu ekosistem yang lahir dari proses produksi biosistem yang melebihi dari proses dekomposisi. Pemerintah beserta masyarakat/penduduk yang tinggal disekitarnya wajib melaksanakan perlindungan serta pengelolaan agar lingkungan hidup tetap lestari. Untuk melakukan kegiatan secara sadar dan terencana agar lingkungan hidup, sosial dan ekonomi menjadi sumber daya dalam mendukung kehidupan bagi masyarakat serta makhluk hidup yang lain.

Tanah yaitu benda-benda alam di bumi yang tersusun atas zat-zat mineral dan dari hasil suatu peristiwa penghancuran massa batuan baik dengan proses fisika, biologi, maupun kimia yang dipengaruhi oleh perubahan-perubahan seperti terjadinya erosi yang disebabkan oleh aliran air, masalah kehidupan dan aktivitas makhluk hidup serta akibat pelarutan dan reaksi kimia. Tanah yang terbentuk merupakan campuran komponen-komponen penyusunan tanah yang bersifat heterogen dan berbeda.

Hukum lingkungan hidup adalah hukum yang mengatur hubungan secara timbal balik antara manusia dengan makhluk lainnya dan merupakan keseluruhan peraturan untuk mengatur perilaku manusia mengenai apa saja seharusnya di laksanakan dan tidak harus dilaksanakan kepada lingkungan yang berlaku (Soemartono, 2004). Sebagian dari yang dibahas pada masalah hukum lingkungan adalah tanah karena tanah merupakan tempat untuk manusia dapat melakukan aktivitas keberlangsungan hidup.

Indonesia adalah sebuah negara yang memiliki kawasan lahan gambut yang sangat luas. Lahan gambut adalah salah satu sumber daya alam yang memiliki fungsi ekologi dan fungsi hidrologi yang berperan sangat penting dalam keberlangsungan seluruh makhluk hidup, lahan gambut merupakan salah satu harus dilindungi dan dilestarikan kelestariannya. Agar dapat dimanfaatkan sumber daya alam lahan gambut secara bijaksana perlu perencanaan yang jelas, penerapan teknologi tepat guna dan pengelolaan yang tepat (Barchia,2006).

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2014 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut, definisi gambut yaitu zat organik yang timbul/terbentuk secara alami dari sisa-sisa tumbuhan tidak lengkap dan terakumulasi pada lahan gambut. Ekosistem gambut adalah sekumpulan elemen gambut yang membentuk satu kesatuan utuh dan menyeluruh yang saling berinteraksi untuk

menciptakan, stabilitas, dan produktivitas (SETNEG,2014a)

Gambut terjadi akibat dari kumpulan sisa tumbuhan dan hewan yang sudah mati dan selanjutnya diurai oleh bakteri anorganik yang menjadikan komponen yang stabil. Bukan hanya zat organik yang membentuk terjadinya gambut tetapi terdapat juga zat anorganik dengan jumlah minim. Pada daerah lahan gambut terdapat kubangan air tawar secara bertahap dan lahannya memiliki topografi yang sedikit bergelombang sehingga membuat bagian dari cekungan dan menciptakan banjir air tawar.

Terbentuknya dari gambut membutuhkan waktu yang sangat lama yaitu hingga 6800 tahun. Perkembangan dan pertumbuhan lahan gambut hanya mencapai dengan kecepatan antara 0-3mm pertahun. Sebagian besar gambut di Indonesia tergolong pada gambut mesotrofik dan oligotrofik. Lahan gambut yang terdapat di Provinsi Riau merupakan gambut yang termasuk kedalam gambut Eutrofik (gambut subur) karena lahan gambut tersebut berada di pingiran sungai.

Riau adalah merupakan salah satu Provinsi di Indonesia yang memiliki luas gambut : 4.827.972 hektare. Secara umum topografi Provinsi Riau merupakan daerah dataran rendah dan rawa di beberapa daerah di Provinsi Riau. Beranjak dari seringnya terjadi KARHUTLA belakangan ini di Riau membuat efek yang besar untuk perkembangan lahan gambut di Riau, sehingga pemerintah mengeluarkan peraturan yaitu Peraturan Presiden Nomor 1 tahun 2016 membentuk Badan Restorasi Gambut yang dimana Provinsi Riau termasuk kedalam salah satu Provinsi yang dalam pengawasan koordinasi. Badan Restorasi gambut berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Presiden dan dipimpin oleh seorang kepala.

Artikel ini bertujuan untuk memaparkan hasil dari sosialisasi dan edukasi restorasi gambut di kawasan hutan gambut Pulau Bengkalis.

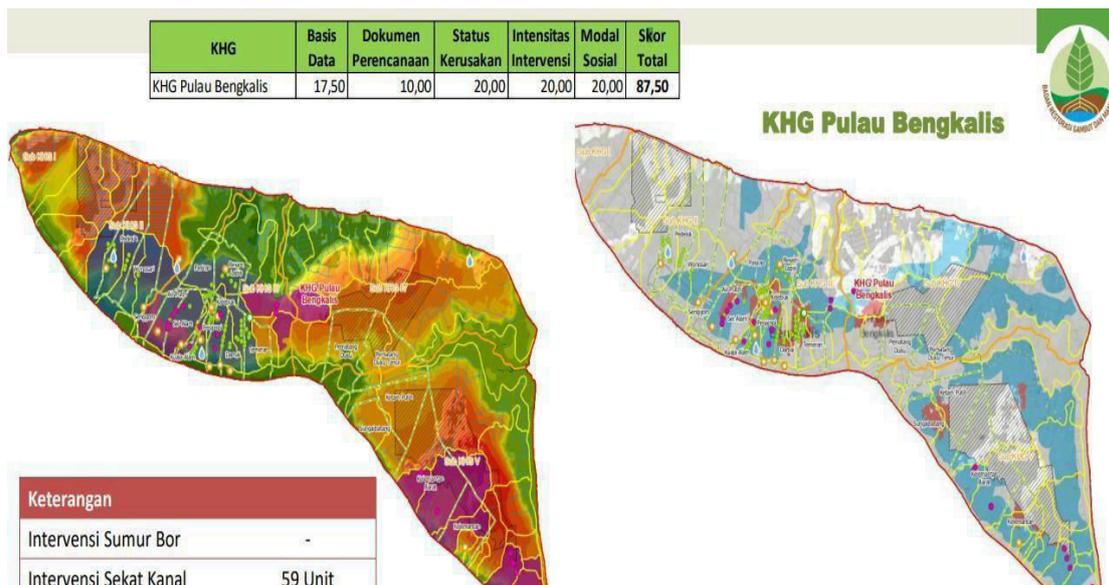
METODE

Teknik metodologi yang digunakan yaitu dengan cara pengumpulan data primer dan skunder telah dilaksanakan pada daerah kajian Kawasan Hutan Gambut (KHG) Pulau Bengkalis. Pendekatan kualitatif untuk penelitian sosial akan menghasilkan pembahasan yang cukup rinci dari setiap dampak yang di hasilkan, hal ini sependapat dengan Cresswell (2016) bahwa penelitian kualitatif merupakan salah satu jenis penelitian yang memiliki tujuan untuk mengeksplorasi serta makna pada sejumlah orang atau kelompok yang berasal dari masalah sosial.

Adapun metode yang dilakukan adalah :

1. Metode observasi melalui observasi, yaitu dengan cara melihat, mengamati dan merekam informasi yang diperlukan di lokasi penelitian.
2. Metode wawancara dengan responden terpilih secara langsung di lapangan, serta dengan pihak masyarakat setempat, tokoh masyarakat dan pihak terkait.
3. Metode kuesioner dengan cara membagikan lembaran yang berisi daftar pertanyaan kepada responden terpilih, terutama masyarakat setempat dan tokoh masyarakat yang ada di sekitar lokasi.

Hasil dari yang akan diperoleh dengan metode diatas akan di sampaikan secara deskriptif pada artikel ini.



Gambar 1. Peta Kawasan Hutan Gambut Pulau Bengkalis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Lahan gambut berperan penting di lingkungan dalam mencegah kekeringan, banjir dan pencampuran air asin dalam irigasi pertanian. Selain itu juga lahan gambut berperan penting dalam mencegah perubahan iklim dan pemanasan global. Hal ini di karenakan gambut berperan sebagai rumah bagi lebih dari 30% cadangan karbon dunia tersimpan di tanah. Diperkirakan lahan gambut menyimpan karbon dua kali lebih banyak dari hutan di seluruh dunia, dan empat kali dari yang ada di atmosfer sehingga ketika lahan gambut terbakar, maka karbondioksida dan gas-gas lain akan terlepas ke atmosfer. Hal inilah yang berkontribusi terhadap perubahan iklim dan masalah kesehatan yang serius.

Dalam aspek sosial ekonomi lahan gambut berperan sebagai tempat penyedia lapangan pekerjaan dan mata pencaharian lewat pengelolaan lahan yang di sesuaikan dengan karakteristik gambut dan tanaman yang cocok. Misal jenis gambut dangkal bisa di kelola dengan penanamn padi, jangung, ubi kayu hingga buah-buahan seperti nenas, semangka , melon dan sayur. Nilai – nilai penting inilah yang menjadikan lahan gambut harus kita lindungi dan dipertahankan kelsetariannya. Lahan gambut memberikan banyak manfaat pada ekologi, ekonomi dan sosial yang potensial untuk di kembangkan sebagai sistem pendukung kehidupan . maka perlu dilakukan pengelolaan masyarakat sehingga dapat terjadi integrasi aspek sosial dan lingkungan.

Namun pentingnya lahan gambut bagi lingkungan maupun sosial ekonomi tidak diiringi dengan pengelolaan yang baik. Tidak sedikit pembukaan lahan pertanian dan perkebunan yang di lakukan dengan cara di bakar yang dapat menyebabkan lepasnya karbondioksida dan gas-gas lainnya ke atmosfer yang dapat menyebabkab permasalahan kesehatan serius hingga turut berkontribusi pada perubahan iklim. Selain dampak nyata berupa kesehatan pernafasan ada pula ancaman berupa perubahan tingkat ozon yang meningkat dan kadar air yang rendah di alpisan atmosfer yang paling dekat dengan bumi.

Restorasi merupakan suatu kegiatan/perbuatan atau cara untuk dapat mengembalikan, memulihkan memperbaiki sesuatu ke kondisi dan bentuk awalnya. Sementara tujuan dari restorasi yakni untuk memulihkan kondisi hutan yang rusak sehingga hutan tersebut kembali pada kondisi semula sehingga berfungsi sebagaimana mestinya.

Retorasi gambut dilaksanakan dalam situasi dimana persoalan kerusakan lahan gambut telah terlanjur kompleks sekaligus memiliki unsur ketidakpastian. Komplexitas di

sebabkan karena banyak kepentingan yang saling bertentanganpun baik secara horizontal maupun secara vertikal. Pada kenyataan target restorasi gambut berada pada lokasi yang telah terlanjur dikuasai /dikelola oleh berbagai pihak dengan kepentingan yang sebagian besar berlawanan dengan tujuan restorasi gambut. Masalah ketidakpastian di sebabkan oleh keterbatasan data informasi mengenai karakteristik ekosistem gambut, jenis dan tingkat kerusakan gambut serta masih lemahnya pengetahuan dan teknologi pengelolaan restorasi gambut yang tepat, disisi lain kelembagaan restorasi gambut yang masih belum memadai menjadi kendala yang perlu di atasi.

Meskipun tersedia cukup informasi yang menyatakan kerusakan gambut tetapi tidak ada data yang cukup rinci dan akurat menjelaskan tingkat kerusakan gambut. Kementerian LHK telah menetapkan peta kawasan hutan gambut dan fungsi ekosistem gambut dengan skala 1:250.000. langkah tindak lanjut yang perlu di lakukan agar peta tersebut definitif dan dapat sebagai basi perencanaan dan tindakan pengelolaan dan perlindungan ekosistem gambut utamanya adalah inventarisasi karakteristik gambut di tingkat tapak, dan di lanjutkan dengan penetapan fungsi KHG pada tingkat provinsi dan kabupaten dengan skala peta yang lebih besar. Keputusan mengenai lokasi dan cara melakukan restorasi gambut selain ditentukan oleh fungsi ekosistem gambut juga tergantung dari jenis dan tingkat kerusakannya.

Ketersediaan data mengenai jenis dan tingkat kerusakan lahan gambut yang diperlukan untuk merancang tindakan restorasi yang tepat dan efektif belum cukup memadai. Kondisi kerusakan gambut di permukaan merupakan indikator kerusakan sementara rancangan kegiatan restorasi memerlukan informasi dan pengetahuan mengenai karakteristik gerakan air di dasar gambut atau hidronamika lahan gambut. Pembangunan konstruksi pembuangan sebanyak mungkin belum tentu efektif mengembalikan kondisi hidrologi lahan gambut jika di lakukan tanpa pengetahuan mengenai pola gerakan air di bawah lahan gambut satu atau beberapa bangunan infrastruktur pembuangan mungkin akan efektif memulihkan kondisi hidrologi gambut jika di laksanakan atas dasar pengetahuan yang memadai mengenai pola pergerakan air di dasar gambut belum berkembang di Indonesia. Kerusakan gambut di Indonesia melaju begitu cepat lebih dari kemajuan ilmu pengetahuan untuk memahaminya.

Pentingnya peranan lahan gambut bagi ekologi, sosial, ekonomi masyarakat dan kerusakan lahan yang telah terjadi seperti pengeringan lahan gambut yang berpotensi besar mengalami kebarakan lahan dapat berdampak besar pada kesehatan keseimbangan alam dan perubahan iklim. Restorasi gambut yang meliputi restorasi yang bertujuan untuk memperbaiki taraf hidup masyarakat secara berkelanjutan.

Kabupaten Bengkalis merupakan salah satu Kabupaten yang ada di Provinsi Riau yang memiliki luas Wilayah 8.426,48 Km² (2021: No. 8 terbesar di Riau). Pemerintah Kabupaten Bengkalis merencanakan pelaksanaan restorasi gambut di pulau Bengkalis dengan memberikan bantuan keuangan satu milyar satu desa dan terdapat 136 desa. Petunjuk teknis dalam pelaksanaan restorasi gambut di Pulau Bengkalis berdasarkan Keputusan Kepala Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa Kabupaten Bengkalis Nomor: 051/KPTS/X/2021. Kepala Badan Restorasi Gambut Magrove (BRGM) telah menetapkan Pulau Bengkalis sebagai salah satu dari tujuh kesatuan Hidrologis Gambut (KHG) yang akan di kembangkan menjadi model pengelolaan ekosistem gambut yang sistematis dan terpadu berdasarkan surat keputusan kepala BRGM RI nomor. SK.6/BRGM/KPTS/2022. Maka untuk mensukseskan kegiatan tersebut di perlukan kerjasama serta kolaborasi antara Pemkab Beng kalis, BRGM RI,CSO, komunitas dan masyarakat.

Proses sosialisasi dan edukasi restorasi gambut harus dilakukan secara terencana dan terus menerus dengan tujuan untuk kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga lahan gambut melalui upaya-upaya R3 (*Rewetting*/pembasahan kembali, *revegetation*/penanaman kembali dan *revitalization*/pemberdayaan ekonomi

masyarakat dapat berkontribusi pada perlindungan gambut).

Pembukaan kawasan hutan untuk peruntukan lain dan bencana alam seperti kebakaran yang menimbulkan dampak negatif kepada lingkungan maka kondisi hutan gambut mengalami kerusakan yang cukup luas sehingga upaya pemulihan hutan gambut dengan kegiatan sosialisasi dan edukasi restorasi ekosistem gambut patut dilakukan dan diupayakan secara maksimal.

Permasalahan kerusakan gambut di pulau Bengkalis secara historis di mulai dari pembukaan lahan sawit serta penebangan pohon kayu, perluasan pemukiman rumah penduduk. Perlunya di lakukan sosialisasi kepada masyarakat tentang restorasi tentang kawasan hutan gambut. Salah satu bentuk pencegahan yang efektif adalah memastikan bahwa tersedianya kelembagaan dan pendanaan yang memadai untuk mendukung upaya pencegahan dan penanggulangan kebakaran lahan gambut di pulau Bengkalis.

Lahan kebakaran dapat diatasi sejalan dengan gerak masyarakat desa yang bermunculan adanya desa sadar bahaya api atau desa peduli api di lahan gambut untuk misi pencegahan, penanggulangan dan pemulihan lahan. Pelarangan pembukaan lahan gambut dengan cara bakar lahan mulai dirasakan hasilnya dengan menurunkan angka kejadian kebakaran. Pemerintah menghimbau masyarakat untuk menciptakan lahan gambut tetap basah walau musin kemarau.

Dalam hal mengatasi hal tersebut pemerintah daerah Kabupaten Bengkalis merencanakan anggaran pada tahun 2022 ini telah mengalokasikan anggaran untuk 28 Desa se Kecamatan Bengkalis untuk restorasi gambut di kawasan hutan gambut pulau Bengkalis melalui beberapa kegiatan yang telah disusun. Data alokasi rencana keuangan desa dalam mendukung restorasi gambut se Kecamatan Bengkalis.

ALOKASI BANKEU DESA KEC. BENGKALIS DAN RENCANA ANGGARAN DALAM Mendukung RESTORASI GAMBUT DI KHG PULAU BENGKALIS

NO	NAMA DESA	ANGGARAN (Rp)			
1	Desa Wonosari	1.000.000.000,00	15	Desa Penampi	1.000.000.000,00
2	Desa Senggoro	1.000.000.000,00	16	Desa Kelebuk	1.000.000.000,00
3	Desa Air Putih	1.000.000.000,00	17	Desa Tameran	1.000.000.000,00
4	Desa Kelapapati	1.000.000.000,00	18	Desa Damai	1.000.000.000,00
5	Desa Sungai Alam	1.000.000.000,00	19	Desa Pematang Duku	1.000.000.000,00
6	Desa Kuala Alam	1.000.000.000,00	20	Desa Pematang Duku Timur	1.000.000.000,00
7	Desa Pedekik	1.000.000.000,00	21	Desa Ketam Putih	1.000.000.000,00
8	Desa Pangkalan Batang	1.000.000.000,00	22	Desa Sungai Batang	1.000.000.000,00
9	Desa Sebauk	1.000.000.000,00	23	Desa Kelemantan	1.000.000.000,00
10	Desa Senderak	1.000.000.000,00	24	Desa Kelemantan Barat	1.000.000.000,00
11	Desa Teluk Latak	1.000.000.000,00	25	Desa Sekodi	1.000.000.000,00
12	Desa Meskom	1.000.000.000,00	26	Desa Palkun	1.000.000.000,00
13	Desa Prapat Tunggal	1.000.000.000,00	27	Desa Penebal	1.000.000.000,00
14	Desa Simpang Ayam	1.000.000.000,00	28	Desa Pangkalan Batang Barat	1.000.000.000,00
				TOTAL	28.000.000.000,00

PADA TAHUN 2022 INI, 28 DESA SE KECAMATAN BENGKALIS TELAH MENGALOKASIKAN ANGGARAN SEBESAR RP. 1.380.880.300,- UNTUK Mendukung RESTORASI GAMBUT DI KHG PULAU BENGKALIS MELALUI BEBERAPA KEGIATAN YANG TELAH DISUSUN.

Pemerintah daerah Kabupaten Bengkalis telah melakukan alokasi anggaran sebesar Rp. 1.380.880.300,- untuk mendukung restorasi gambut di kawasan hutan gambut pulau Bengkalis melalui beberapa kegiatan yang telah di susun. Pada tahun 2022 ini pemerintah daerah Kabupaten Bengkalis telah menganggarkan anggaran untuk 23 desa se Kecamatan Bantan untuk mendukung Restorasi gambut di pulau Bengkalis melalui beberapa kegiatan yang telah disusun. Selain Dana Desa dukungan pendaan juga diharapkan dapat dari pemerintah daerah yakni anggran pusat.

ALOKASI BANKEU DESA KEC. BANTAN DAN RENCANA ANGGARAN DALAM Mendukung RESTORASI GAMBUT DI KHG PULAU BENGKALIS

NO	NAMA DESA	ANGGARAN (Rp)	NO	NAMA DESA	ANGGARAN (Rp)
1	Desa Bantan Tengah	Rp. 1.000.000.000,00	14	Desa Resam Lapis	Rp. 1.000.000.000,00
2	Desa Ulu Pulau	Rp. 1.000.000.000,00	15	Desa Teluk Lancar	Rp. 1.000.000.000,00
3	Desa Mentayan	Rp. 1.000.000.000,00	16	Desa Kumbang Luar	Rp. 1.000.000.000,00
4	Desa Bantan Air	Rp. 1.000.000.000,00	17	Desa Kumbang Baru	Rp. 1.000.000.000,00
5	Desa Bantan Sari	Rp. 1.000.000.000,00	18	Desa Jangkang	Rp. 1.000.000.000,00
6	Desa Bantan Timur	Rp. 1.000.000.000,00	19	Desa Deluk	Rp. 1.000.000.000,00
7	Desa Teluk Papal	Rp. 1.000.000.000,00	20	Desa Bantan Tua	Rp. 1.000.000.000,00
8	Desa Teluk Pambang	Rp. 1.000.000.000,00	21	Desa Pasiran	Rp. 1.000.000.000,00
9	Desa Pambang Pesisir	Rp. 1.000.000.000,00	22	Desa Muntai	Rp. 1.000.000.000,00
10	Desa Sukamaju	Rp. 1.000.000.000,00	23	Desa Berancah	Rp. 1.000.000.000,00
11	Desa Pambang Baru	Rp. 1.000.000.000,00	24	Desa Muntai Barat	Rp. 1.000.000.000,00
12	Desa Selat Baru	Rp. 1.000.000.000,00		TOTAL	Rp. 23.000.000.000,00

PADA TAHUN 2022 INI, 23 DESA SE KECAMATAN BANTAN SEBESAR RP. 708.599.000,- UNTUK Mendukung RESTORASI GAMBUT DI PULAU BENGKALIS MELALUI BEBERAPA KEGIATAN YANG TELAH DISUSUN.

Pada tahun 2022 pemerintah daerah Kabupaten Bengkalis juga mengalokasikan anggaran sebesar Rp. 7088.599.000,- mendukung restorasi gambut di kawasan hutan gambut di Pulau Bengkalis. Masyarakat yang tinggal di kawasan lahan gambut telah sejak lama memanfaatkan lahan gambut sebagai sumber penghasilan utama, tetapi persoalan muncul terkait adanya larangan pemerintah untuk tidak membakar lahan gambut saat membuka lahan baru. Maka disini tugas dari pemerintah untuk mensosialisasikan dengan mengembangkan pengelolaan lahan tanpa membakar kawasan gambut. Lahan gambut menyimpan potensi besar baik untuk saat ini maupun masa depan oleh sebab itu pentingnya harmoni dengan lahan gambut berbasis spritual ekonomi yang tidak melanggar ekosistem gambut.

Pemerintah harus mengambil langkah yang tegas dalam melaksanakan reformasi lahan gambut dan harus bisa mengembangkan program Bumdes kepada masyarakat.

Sosialisasi mengenai program restorasi lahan gambut masih sangat perlu di lakukan karena masih banyak yang tidak tahu tentang restorasi lahan gambut walaupun masyarakat sangat mendukung program tersebut. Masyarakat juga banyak yang bersedia untuk bekerjasama dengan pemerintah dalam melaksanakan program restorasi gambut, seperti kegiatan pertanian yang dilakukan oleh masyarakat di lahan gambut dapat menjadi alternatif kegiatan yang di lakukan bersama masyarakat.

Langkah- langkah kegiatan yang perlu dilakukan dan membutuhkan pihak terkait adalah :

- Sosialisasi kegiatan restorasi oleh BRG dan pemerintah Kabupaten Bengkalis.
- Pembentukan lembaga Masyarakat Desa Peduli Gambut

Sosialisasi dan edukasi sudah dilakukan kepada masyarakat yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan pengetahuan masyarakat tentang pentingnya lahan gambut melalui upaya-upaya 3R.

KESIMPULAN

Kawasan hutan gambut di Indonesia khusus di Kabupaten Bengkalis/pulau bengkalis merupakan ekosistem sangat pentingnya dan harus di kelola secara berkelanjutan. Masyarakat harus mengetahui tentang restorasi gambut, apa bila masyarakat sudah memahami tentang restorasi gambut maka masyarakat akan sadar untuk melakukan pemeliharaan hutan gambut. Badan Restorasi Gambut menerapkan strategi 3R yaitu *rewetting, revegetation dan revitalization*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih di sampaikan kepada pihak Universitas Riau, DLHK Kabupaten Bengkalis, masyarakat di Pulau Bengkalis yang telah banyak memberikan bantuan dan kontribusi dalam menyelesaikan penulisan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Gatot P. Soemartono, *Hukum Lingkungan Indonesia*, (Jakarta: Sinar Grafika, 2004),
Muhammad Faiz Barchia, *Gambut Agroekosistem dan Transformasi Karbon*,
(Yogyakarta : Gajah Mada University Press, 2006), h. 1.
- SETNEG. 2016. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2016 Tentang
Badan Restorasi Gambut. Deputi Bidang Hukum dan Perundang-undangan. Jakarta.
- Zulkarnaini, Z., & Lubis, E. E. (2019). Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pemanfaatan
Ekosistem Rawa Gambut Secara Berkelanjutan. *Jurnal Kebijakan Publik*, 9(2), 89-96.