

PROPOSAL PENGABDIAN



Judul Pengabdian:

**UPAYA PENCEGAHAN KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN (KARHUTLA)
DI LAHAN GAMBUT DENGAN PELATIHAN PENGOLAHAN LAHAN
TANPA BAKAR (PLTB)**

Oleh:

**Ika Dwimaya Roza, S.H., M.H (1002057901)
Citra Rahmatia, S.Hut., M.Si (1016019402)
Musdi, S.Hut., M.Si (1024098905)
Ahmad Parlaongan, S.P., M.Si (1007088704)**

Dibiayai oleh:

Dipa Universitas Muhammadiyah Jambi Tahun Anggaran 2020/2021

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JAMBI

2020

HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Pengabdian : Upaya Pencegahan Kebakaran Hutan dan Lahan di Lahan Gambut dengan Pelatihan Pengolahan Lahan Tanpa Bakar (PLTB).
2. Tim Pengabdian Masyarakat
 - a). Ketua
 - a. Nama : Ika Dwimaya Roza, S.H., M.H.
 - b. NIDN : 1002057901
 - c. Jabatan Fungsional : Lektor
 - d. Program Studi : Ekonomi Pembangunan
 - e. Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Jambi
 - b). Anggota
 - a. Nama : Musdi S.Hut., M.Si
 - b. NIDN : 1024098905
 - c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
 - d. Program Studi : Kehutanan
 - e. Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Jambi
 - c). Anggota
 - a. Nama : Citra Rahmatia, S.Hut.,M.Si
 - b. NIDN : 1016019402
 - c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
 - d. Program Studi : Kehutanan
 - e. Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Jambi
 - d). Anggota
 - a. Nama : Ahmad Parlaongan, S.P.,M.Si
 - b. NIDN : 1007088704
 - c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
 - d. Program Studi : Kehutanan
 - e. Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Jambi
 - e). Alamat Kantor/Telp/Email : Jl. Pattimura Simpang IV Sipin Kota Jambi
3. Lokasi Kegiatan : Desa Parit Culum II, Kabupaten Tanjung Jabung Timur
4. Rencana Kegiatan Penelitian : 4 bulan
5. Biaya Total PKM : Rp. 1.500.000,-

Jambi, 24 Desember 2020

Mengetahui,
Ka.Prodi Ekonomi Pembangunan

Ketua Tim Pengabdian,

(Ratih Rosita, S.E., M.E)
NIDN. 1011118603

(Ika Dwimaya Roza, S.H., M.H)
NIDN. 1002057901

Menyetujui,
Ketua LPPM Universitas Muhammadiyah Jambi

(Prima Audia Daniel, S.E., M.E.)
NIDK. 8852530017

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
DAFTAR ISI.....	iii
RINGKASAN	iv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Analisis Situasi	1
1.2. Solusi Yang Ditawarkan	2
BAB III METODE PELAKSANAAN.....	3
3.1. Lokasi dan Waktu Pengabdian Pada Masyarakat.....	3
3.2. Metode PKM.....	3
3.3.1. Survei Observasi Lapang	3
3.3.2. Wawancara Mendalam	3
3.3.3. Pemetaan Partisipatif	3
3.3.4. Transek dan Jelajah	3
3.3.5. Observasi dan Pengamatan	4
3.3.6. Diskusi Kelompok.....	4
BAB IV JADWAL PELAKSANAAN.....	5
DAFTAR PUSTAKA.....	6
PETA LOKASI.....	7

RINGKASAN

Di masa lalu membakar hutan merupakan suatu metode praktis untuk membuka lahan. Pada awalnya banyak dipraktekkan oleh para peladang tradisional atau peladang berpindah. Namun karena biayanya yang sangat murah, praktek membakar hutan dan lahan banyak diadopsi oleh perusahaan-perusahaan kehutanan dan perkebunan. Motif pembakaran hutan dan lahan oleh perusahaan kelapa sawit karena lebih efektif dari pada melakukannya dengan menggunakan cara konvensional dengan penebasan dan bahan kimia. Selain itu, dengan melakukan pembakaran dipercaya dapat menaikkan PH hingga 5-6 yang cocok untuk menanam kelapa sawit. Meskipun demikian, besarnya kerugian dan dampak dari kebakaran hutan dan lahan tersebut tak mampu membuat penegakan hukum terkait kebakaran hutan dan lahan serta kabut asap disikapi dengan bijak dan tuntas. Padahal kebakaran hutan dan lahan serta kabut asap telah terjadi selama bertahun-tahun tanpa ada perlindungan terhadap hutan sebagai bagian dari lingkungan hidup buat masyarakat dan penegakan hukum terhadap penyebab kebakaran hutan dan lahan.

Dalam UU no.23/1997 yaitu tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup. Mengatur tentang kewajiban setiap orang untuk memelihara kelestarian lingkungan hidup serta mencegah dan menanggulangi pencemaran dan perusakan lingkungan hidup. Dengan sanksi pidana penjara paling lama 10 tahun dan denda paling banyak Rp 500 juta selain itu juga bisa dikenakan tindakan tata tertib berupa perampasan keuntungan, penutupan perusahaan, perbaikan kerusakan. Dan dalam UU No 41 /1999 tentang Kehutanan Pasal 50 ayat 3, pembakaran hutan dikenakan hukuman kurungan maksimal 15 tahun penjara dan/atau denda maksimal Rp 15 miliar. Pasal 78 ayat 4 dikenakan denda maksimal penjara 5 tahun dan/atau denda maksimal Rp 1,5 miliar. Oleh karena itu kebakaran pada lahan gambut yang telah terjadi dalam rentang waktu 10 tahun terakhir memerlukan suatu usaha edukasi pada masyarakat yang tinggal di lahan gambut terutama di Provinsi Jambi, Kabupaten Tanjabtim dengan desa tujuan adalah Desa Parit Culum II sebagai tujuan Pengabdian Pada Masyarakat dalam upaya pencegahan kebakaran hutan dan lahan dengan mengembangkan metode pembukaan lahan tanpa bakar.

Metode yang digunakan dalam proses pelaksanaan kegiatan pemetaan ini terdiri dari Survei observasi lapang, wawancara mendalam, pemetaan partisipatif, transek dan jelajah, observasi dan pengamatan, dan diskusi kelompok. Hasil data ini diharapkan dapat bermanfaat dalam mencapai pemulihan ekosistem dan peningkatan taraf hidup masyarakat.

Kata kunci: kebakaran hutan dan lahan, lahan gambut, Desa Parit Culum II

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Analisis Situasi

Kabut asap akibat kebakaran hutan dan lahan yang menyelimuti sejumlah wilayah di Sumatera dan Kalimantan beberapa waktu belakangan ini, telah mengganggu kehidupan masyarakat. Kondisi tersebut terjadi hampir setiap tahun, khususnya di musim kemarau. Pada tahun 2015, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan mencatat setidaknya terdapat 95 titik panas sumber kabut asap di Sumatra dan 61 titik panas di Kalimantan. Penyebaran kabut asap akibat kebakaran hutan dan lahan yang terjadi menyelimuti wilayah Sumatra Selatan, Jambi, Riau, Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah dan Kalimantan Selatan. Setidaknya 22, 6 juta jiwa menjadi korban di Sumatra dan 3 juta jiwa di Kalimantan korban asap akibat kebakaran hutan dan lahan tersebut (Desri Hunawan, 2016).

Lembaga Swadaya Masyarakat Wahana Lingkungan Hidup (WALHI) telah melakukan perhitungan kerugian multidimensi dampak kebakaran hutan dan lahan serta kabut asap, salah satunya di provinsi Jambi. Kerugian finansial dari indikasi kerugian lingkungan saja di Jambi diperkirakan telah mencapai Rp 7 triliun pada tahun 2015. Jumlah tersebut diperkirakan meningkat dari kerugian yang diderita tahun lalu sebesar Rp 4 triliun. Kerugian tersebut belum termasuk masyarakat yang pernapasannya terganggu karena pencemaran udara, anak-anak dan sekolah diliburkan serta arus transportasi yang terhambat, gagal panen bagi petani serta lahan menjadi tidak produktif akibat asap (Ika Dwimaya Roza, 2019)

1. Berdasarkan tipe bahan bakar dan sifat pembakarannya, kebakaran hutan dan lahan dapat dikelompokkan menjadi tiga tipe, yaitu:
2. Kebakaran bawah (ground fire) merupakan tipe kebakaran dimana api membakar bahan organik dibawah permukaan. Oleh karena sedikit udara dan bahan organik maka kebakaran ini tidak terlihat apinya namun asap. Penyebaran api juga sangat lambat dan terjadi dalam waktu yang lama (biasanya terjadi pada lahan gambut yang ketebalannya mencapai 10 meter).
3. Kebakaran permukaan (surface fire) yaitu tipe kebakaran dimana api membakar bahan bakar permukaan yang berupa serasah, semak belukar, anakan, pancang,

dan limbah pembalakan. Sifat api permukaan cepat merambat, nyalanya besar dan panas, namun cepat padam.

4. Kebakaran tajuk (crown fire) merupakan tipe kebakaran yang membakar tajuk pohon (bagian atas pohon). Kebakaran ini akan parah jika terjadi di tanaman yang daunnya mudah terbakar dan rapat.

Kebakaran hutan dan lahan antara lain karena faktor alam, biasanya terjadi pada musim kemarau ketika cuaca sangat panas dan faktor pembakaran oleh manusia. Sebab utama dari kebakaran adalah pembukaan lahan yang meliputi (Anonim, 2020):

1. Pembakaran lahan yang tidak terkendali sehingga merembet ke masyarakat maupun perusahaan. Namun bila pembukaan lahan dilaksanakan dengan pembakaran dalam skala besar, kebakaran tersebut sulit terkendali. Pembukaan lahan tersebut sering dilaksanakan untuk usaha perkebunan, (Hutan Tanaman Industri) HTI, pertanian lahan kering, sonar dan mencari ikan. Pembukaan lahan yang paling berbahaya adalah di daerah rawa/gambut.
2. Penggunaan lahan yang menjadikan lahan rawan kebakaran, misalnya lahan bekas (Hak Pengusahaan Hutan) HPH dan di daerah yang beralang-alang.
3. Konflik antara pihak pemerintah, perusahaan dan masyarakat karena status lahan sengketa perusahaan-perusahaan kelapa sawit kemudian menyewa tenaga kerja dari luar untuk bekerja dan membakar lahan masyarakat lokal yang lahannya ingin diambil alih oleh perusahaan, untuk mengusir masyarakat. Kebakaran mengurangi nilai lahan dengan cara membuat lahan menjadi terdegradasi dan dengan demikian perusahaan akan lebih mudah mengambil alih lahan dengan melakukan pembayaran ganti rugi yang murah bagi penduduk asli.
4. Dalam beberapa kasus, penduduk lokal juga melakukan pembakaran untuk memprotes pengambil-alihan lahan mereka oleh perusahaan kelapa sawit.
5. Tingkat pendapatan masyarakat yang relatif rendah, sehingga terpaksa memilih alternatif yang mudah, murah dan cepat untuk pembukaan lahan.
6. Kurangnya penegakan hukum terhadap perusahaan yang melanggar peraturan pembukaan lahan.
7. Faktor alam seperti sambaran petir, lahar dari letusan gunung dan
8. lain-lain.

Kerugian akibat kebakaran hutan dan lahan sangat besar terhadap kehidupan manusia maupun terhadap kehidupan makhluk hidup lainnya baik secara langsung maupun tidak langsung, (Anih Sri Suryani, 2012) antara lain:

1. Dampak Ekologi

Mengganggu proses ekologi antara lain suksesi alami, produksi bahan organik dan proses dekomposisi, siklus unsure hara, siklus hidrologi dan pembentukan tanah. Selain itu mengganggu fungsi hutan sebagai pengatur iklim dan penyerap karbon. Lebih jauh dapat merusak Daerah Aliran Sungai (DAS). Hilangnya keberagaman hayati dan ekosistemnya. Kebakaran juga melepaskan banyak emisi karbon dan gas rumah kaca ke atmosfer yang memperburuk perubahan iklim.

2. Dampak Ekonomi

Hilangnya hasil hutan (kayu dan non kayu). Terganggunya aktifitas ekonomi baik dari sektor perkebunan, transportasi, pariwisata, perdagangan dan sebagainya. Biaya pengobatan terhadap gangguan kesehatan, dan biaya langsung untuk memadamkan api.

3. Dampak Kesehatan

Gangguan pernapasan ringan sampai akut. Asap yang dihasilkan dari kebakaran mengandung sejumlah gas dan partikel yang berbahaya seperti sulfur dioksida (SO₂), karbon monoksida (CO), formaldehid, akrelin, benzene, nitrogen oksida (NO_x) dan ozon (O₃).

Penyebab kebakaran hutan adalah proses land clearing yaitu kebakaran hutan karena pembukaan lahan untuk perkebunan sawit, pembangunan industri kayu yang tidak diikuti dengan pembangunan hutan tanaman, besarnya kesempatan yang diberikan pemerintah kepada pengusaha untuk melakukan konvensi lahan menjadi perkebunan monokultur skala besar seperti perkebunan kayu dan perkebunan sawit serta penegakan hukum yang lamban untuk menyikapi tindakan konvensi dan pembakaran yang dilakukan. Meskipun demikian, besarnya kerugian dan dampak tersebut tak mampu membuat penegakan hukum terkait kebakaran hutan dan lahan serta kabut asap disikapi dengan bijak dan tuntas. Padahal kebakaran hutan dan lahan serta kabut asap telah terjadi selama bertahun-tahun tanpa ada perlindungan terhadap hutan sebagai bagian

dari lingkungan hidup buat masyarakat dan penegakan hukum terhadap penyebab kebakaran hutan dan lahan.

Sedangkan Undang-Undang dan Peraturan yang melarang tentang pembakaran hutan dan lahan sudah banyak, (Mari Belajar PLTB, 2018) yaitu:

1. Pembukaan Lahan Tanpa Bakar (PLTB) sebagaimana dimaksud Undang Undang Nomor 39 Tahun 2014 Pasal 56 yang antara lain menyatakan: Setiap Pelaku Usaha Perkebunan dilarang membuka dan/atau mengolah lahan dengan cara membakar, dan berkewajiban memiliki sistem, sarana, dan prasarana pengendalian kebakaran lahan dan kebun.

2. PP Nomor 57 tahun 2016 tentang perubahan PP Nomor 41 tahun 2014 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut. Peraturan ini mencantumkan kriteria baku kerusakan ekosistem gambut dengan fungsi lindung yaitu terdapat drainase buatan, tereksposnya sedimen berpirit dan/atau kwarsa dan terjadi pengurangan luas dan/atau volume tutupan lahan. Sedangkan, kriteria baku kerusakan gambut pada kawasan budidaya diamati berdasarkan muka air tanah lebih dari 0,4 (nol koma empat) meter di bawah permukaan gambut pada titik penataan

3. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 32 tahun 2016 tentang pengendalian kebakaran hutan dan lahan diterbitkan sebagai pedoman dalam penanganan karhutla di Indonesia. Menurut Permen ini pada paragraph 2 mulai pasal 51 disebutkan bahwa setiap pelaku usaha di wilayah hutan seperti IUPHHK-HA dan IUPHHK-HTI menyiapkan sarpras untuk menunjang kegiatan pengendalian kebakaran hutan dan lahan.

4. Kepolisian Republik Indonesia juga mengeluarkan Surat Edaran Nomor 5 Tahun 2016 tentang Pengendalian karhutla yang menyatakan bahwa tindak Pidana yang terkait karhutla mencakup tindakan seperti membuka dan/atau mengolah lahan dengan cara membakar, membuka hutan, membakar lahan, kelalaian yang mengakibatkan karhutla dan terlampauinya baku mutu udara ambien. Pelaku pembakaran baik perorangan maupun korporasi dapat dikenakan pidana penjara dan denda sesuai peraturan yang berlaku.

Pada desa dampingan yang dituju, yaitu Desa Sungai Tawar (Kab. Tanjung Jabung Timur), Desa Petanang (Kab. Muaro Jambi), Desa Kempas Jaya (Kab. Tanjung Jabung Barat), serta desa Parit Culum II, Kabupaten Tanjung Jabung Timur, merupakan

desa dengan lahan gambut yang rentan akan kebakaran hutan dan lahan. Para petani di lahan gambut tersebut telah banyak mengalami kerugian akibat dampak kebakaran hutan dan lahan terutama yang terjadi sejak dari tahun 2015-2016 lalu. Untuk itu perlu diadakan pelatihan dan pendampingan dalam melakukan sosialisasi pengolahan lahan tanpa bakar di desa dampingan tersebut.

1.2. Solusi Yang Ditawarkan

Upaya penyelesaian kebakaran hutan dan lahan secara umum dibagi menjadi cara represif yaitu upaya ketika atau setelah kebakaran terjadi dan preventif yaitu upaya dalam rangka menghindari atau mengurangi kemungkinan terjadinya kebakaran. Selama ini penyelesaian kebakaran hutan dan lahan lebih banyak melalui cara represif. Salah satu yang ditawarkan melalui upaya pencegahan dan juga penyelesaian di luar pengadilan yang layak untuk dicoba adalah dengan mengedukasi masyarakat dan memberikan pelatihan mengenai pengembangan metode pengolahan lahan tanpa bakar dan memberdayakan masyarakat setempat dan mengkombinasikannya dengan program pendidikan dan pembekalan praktis untuk pencegahan dan penanggulangan kebakaran. Program ini dijadwalkan berlangsung satu tahun dan dapat diperpanjang. Diharapkan program ini dapat membangun budaya dikalangan masyarakat yang tidak memberikan toleransi (Zero Tolerance) terhadap perilaku dan tindakan membakar hutan dan lahan karena konsekuensi yang ditimbulkan berbahaya.

Adapun kegiatan yang dilakukan antara lain:

1. Sosialisasi bahaya kebakaran hutan, lahan dan kebun bagi kesehatan khususnya bagi kelompok perempuan, anak-anak dan lanjut usia dan memberikan pembinaan serta pembekalan secara langsung ke warga desa.
2. Pelatihan warga desa dengan mengambil 15 orang di desa yang dipilih untuk menjadi relawan. Seluruh sukarelawan ini dilatih dan didukung dalam melakukan pengolahan lahan tanpa bakar.
3. Memberikan solusi alternatif pengolahan lahan tanpa bakar yang mudah dilakukan para petani dengan menggunakan bahan-bahan alami yang mudah didapat di daerah tempat tinggal mereka.
4. Memantau hasil pelatihan dengan para petani melalui grup Whats App sehingga komunikasi selalu terjalin.

Manfaat penting pembukaan lahan tanpa pembakaran adalah (Mari Belajar PLTB, 2018) :

1. Tidak menimbulkan polusi asap. Membuka lahan dengan tidak membakar akan mencegah kabut asap yang berbahaya bagi kesehatan.
 2. Menurunkan emisi gas rumah kaca (terutama CO₂) yang berdampak negatif pada perubahan iklim yang berpengaruh pada stabilitas ekosistem, aktifitas transportasi, komunikasi, dan manusia.
 3. Memperbaiki bahan organik tanah, kadar air dan kesuburan tanah terutama di areal yang sudah pernah ditanami sehingga menurunkan kebutuhan pupuk organik.
 4. Dalam jangka panjang pembukaan lahan tanpa pembakaran akan menjamin kesinambungan secara ekonomi dan ekologi.
 5. Untuk mengantisipasi kemungkinan terjadinya kekeringan yang akan berdampak langsung kepada produksi tanaman akibatnya, hasil panen akan mengalami penurunan; dan;
 6. Untuk pemulihan kualitas lingkungan yang berbasis pembangunan berkelanjutan.
- Praktik Pembukaan Lahan Tanpa Bakar sangat mudah untuk dipelajari dan mengurangi dampak buruk karhutla terhadap lingkungan dan manusia.

BAB II

METODE PELAKSANAAN

2.1 Lokasi dan Waktu Pengabdian

Pengabdian ini akan dilaksanakan di Desa Parit Culum II, Kecamatan Muara Sabak Barat, Kabupaten Tanjung Jabung Timur, Provinsi Jambi. Pengabdian akan dilaksanakan selama 4 (empat) bulan. Kegiatan pengabdian dihadiri oleh peserta yang berasal dari kelompok tani Desa Sungai Tawar (Kab. Tanjung Jabung Timur), Desa Petanang (Kab. Muaro Jambi), Desa Kempas Jaya (Kab. Tanjung Jabung Barat), serta pemuda dari desa Parit Culum II, Kabupaten Tanjung Jabung Timur.

2.2 Metode Pengabdian

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini adalah sebagai wujud kepedulian Universitas Muhammadiyah Jambi dalam mencegah terjadinya kebakaran hutan dan lahan (karhutla) dengan cara membuka lahan dengan teknik tanpa bakar lahan untuk pertanian serta meningkatkan perekonomian masyarakat di desa dampingan.

2.2.1 Tahap Persiapan Lokasi dan Peserta

Tahapan persiapan terdiri dari koordinasi dengan perangkat Desa Parit Culum II, kabupaten Tanjung Jabung Timur terkait rencana kegiatan pengabdian yang akan dilaksanakan di lokasi tersebut. Koordinasi dengan masing-masing kepala desa dampingan terkait peserta yang akan di kirimkan pada kegiatan pengabdian dari Universitas Muhammadiyah Jambi.

2.2.2 Tahap Penyusunan Program Kerja

Penyusunan program pengabdian yang akan dilaksanakan berdasarkan pada hasil identifikasi permasalahan-permasalahan pada lahan gambut didesa dampingan. Beberapa materi yang akan disampaikan dalam rangkaian kegiatan pengabdian ini meliputi materi tentang pengenalan lahan gambut dan pertanian ramah lingkungan, teknik pembuatan bahan pembenah tanah berupa pupuk kompos dan pupuk cair, materi tentang pengendalian hama dan penyakit tanaman secara ramah lingkungan, teknik

penyiapan lahan tanpa bakar, dan pembuatan rencana tindak lanjut kegiatan yang akan direalisasikan di desa masing-masing.

2.2.3 Tahap Pelaksanaan Pengabdian Lapang

Kegiatan pengabdian dilaksanakan selama 3 hari dengan peserta yang berasal dari 4 desa dampingan yaitu desa sungai tawar, petanang, kempas jaya dan parit culum II. Beberapa materi yang akan disampaikan dalam rangkaian kegiatan pengabdian ini meliputi materi tentang pengenalan lahan gambut dan pertanian ramah lingkungan, teknik pembuatan bahan pembenah tanah berupa pupuk kompos dan pupuk cair, materi tentang pengendalian hama dan penyakit tanaman secara ramah lingkungan, teknik penyiapan lahan tanpa bakar, dan pembuatan rencana tindak lanjut kegiatan yang akan direalisasikan di desa masing-masing dengan pembuatan minidemplopt pertanian. Minidemplopt ini merupakan lahan percontohan dalam mengaplikasikan ilmu yang didapatkan selama kegiatan pelatihan pengelolaan lahan tanpa bakar (PLTB).

2.2.4 Tahap Pendampingan dan Monitoring

Tahap pendampingan dan monitoring ini dilaksanakan dengan koordinasi dengan ketua kelompok terkait perkembangan pelaksanaan program yang dilakukan dimasing-masing desa dampingan. Pada tahap ini juga akan dilakukan monitoring melalui grup online Whats App, diharapkan komunikasi tetap terjalin pasca pelatihan.

2.2.5 Tahap Pelaporan akhir

Pembuatan laporan akhir dibuat berdasarkan pelaksanaan program pengabdian dan hasil yang dilaksanakan oleh masing-masing desa dalam mengaplikasikan ilmu yang diperoleh selama pelatihan.

BAB III
JADWAL PELAKSANAAN

No	Kegiatan	Bulan			
		1	2	3	4
1	Tahap Persiapan Lokasi dan Peserta				
2	Tahap Penyusunan Program Pelatihan				
3	Tahap Pelaksanaan Pengabdian Lapang				
4	Tahap Pendampingan dan Monitoring				
5	Tahap Pelaporan				

DAFTAR PUSTAKA

- Gunawan, Desri, 2016, *Menyelesaikan Kebakaran Hutan dan Lahan (KARHUTLA) di Indonesia melalui “Jalan Pantas” atau “Jalan Pintas”?* Seminar Nasional Hukum Volume 2 Nomor 1 Tahun 2016, 277-292.
- Roza, Ika Dwimaya, 2019, *Penerapan Asas Tanggung Gugat Tanpa Kesalahan (Strict Liability) Dalam Penyelesaian Sengketa Hukum Lingkungan Terkait Pembakaran Hutan Dan Lahan Di Indonesia* , Seminar internasional ICMAHEA (Social Science) Proceeding
- Anonim, 2016, *Mencegah Kebakaran Hutan dan Lahan Lebih Efisien dengan Pendekatan Multi-stake Holders*, dalam <http://www.ekon.go.id/berita/view/mencegah-kebakaran-hutan-dan.2376.html> diunduh pada 20 Desember 2020
- Suryani, Anih Sri, 2012, *Penanganan Asap Kabut Akibat Kebakaran Hutan Di Wilayah Perbatasan Indonesia*, Aspirasi Vol. 3No. 1, Juni 2012
- Yulianti, Nina, dkk, *Mari Belajar Tentang Pengelolaan Lahan Tanpa Bakar (PLTB)*, Penerbit IPB Press, 2018

PETA LOKASI



Orbitasi (Jarak ke Pusat Pemerintahan/Ekonomi)

- Jarak Desa ke Kecamatan: 8,9 Km
- Jarak Desa ke Kabupaten: 8,5 Km
- Jarak Desa ke Provinsi: 50 Km
- Jarak Desa ke Universitas Muhammadiyah Jambi : 55 Km