



## Edukasi Pencegahan Kebakaran Hutan Bagi Masyarakat Desa Muara Merang Kabupaten Musi Banyuasi Provinsi Sumatera Selatan

### *Forest Fire Prevention Education for the Muara Merang Village Community, Musi Banyuasi Regency, South Sumatra Province*

Siti Hardianti<sup>1\*</sup>, Edo Adriansyah<sup>2</sup>

<sup>1-2</sup>Program Studi Teknik Pertambangan Batubara, Politeknik Akamigas Palembang, Indonesia

Email: [sitihardianti@pap.ac.id](mailto:sitihardianti@pap.ac.id), [adriansyahedo23@gmail.com](mailto:adriansyahedo23@gmail.com)

\*Penulis Korespondensi: [sitihardianti@pap.ac.id](mailto:sitihardianti@pap.ac.id)

#### Riwayat Artikel:

Naskah Masuk: 13 Maret 2026;

Revisi: 27 Maret 2026;

Diterima: 05 April 2026;

Tersedia: 08 April 2026;

#### Keywords: Control; Education;

Forest Fires; Muara Merang; Peat Swamps.

**Abstract:** Muara Merang Village, Musi Banyuasin Regency, South Sumatra Province, is an area dominated by peat swamp ecosystems, making it highly vulnerable to forest and land fires. Repeated forest and land fires negatively impact the environment, public health, and social and economic activities. Therefore, forest fire prevention education activities for the Muara Merang Village community were implemented as an effort to increase knowledge, awareness, and community participation in preventing forest and land fires. The implementation methods included direct outreach, interactive discussions, and the delivery of educational materials on the causes of fires, their impacts, the prohibition of land burning, and community-based fire prevention measures. The results of the activities showed an increase in community understanding of the importance of protecting the environment and an active role in preventing and early detecting forest and land fires. This education also encouraged a shared commitment between the community and village stakeholders in maintaining environmental sustainability. Forest fire prevention education activities are expected to be a strategic step in supporting control efforts.

#### Abstrak

Desa Muara Merang, Kabupaten Musi Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan merupakan wilayah yang didominasi oleh ekosistem rawa gambut sehingga memiliki tingkat kerentanan yang tinggi terhadap kebakaran hutan dan lahan. Kebakaran hutan dan lahan yang terjadi secara berulang menimbulkan pengaruh negatif untuk lingkungan, kesehatan masyarakat, serta aktivitas sosial dan ekonomi. Oleh karena itu, kegiatan edukasi pencegahan kebakaran hutan bagi masyarakat Desa Muara Merang dilaksanakan sebagai upaya meningkatkan pengetahuan, kesadaran serta partisipasi masyarakat dalam mencegah kebakaran hutan dan lahan. Metode pelaksanaan kegiatan meliputi penyuluhan langsung, diskusi interaktif, serta penyampaian materi edukatif mengenai penyebab kebakaran, dampak yang ditimbulkan, larangan pembakaran lahan, dan langkah-langkah pencegahan kebakaran berbasis masyarakat. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman masyarakat terhadap pentingnya menjaga lingkungan serta peran aktif masyarakat dalam melakukan upaya pencegahan dan deteksi dini kebakaran hutan serta lahan. Edukasi ini juga mendorong terbentuknya komitmen bersama antara masyarakat dan pemangku kepentingan desa dalam menjaga kelestarian lingkungan. Kegiatan edukasi pencegahan kebakaran hutan diharapkan dapat menjadi langkah strategis dalam mendukung upaya pengendalian.

**Kata Kunci:** Edukasi; Kebakaran Hutan; Kontrol; Muara Merang; Rawa Gambut.

## 1. PENDAHULUAN

Desa Muara Merang adalah salah satu desa di Kecamatan Bayung Lencir, Kabupaten Musi Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan, yang memiliki wilayah hutan serta lahan gambut cukup luas. Luasan area gambut di Indonesia mencakup 13.430.518 ha mencakup di Pulau Sumatera, Kalimantan, dan Papua (Agus & Subiksa, 2008). Gambut memiliki peran, fungsi, dan manfaat vital bagi manusia, biodiversitas, dan iklim global (Kurniasari et al., 2021).

Gambut diklasifikasikan jadi tiga: gambut asli, gambut dimanfaatkan, dan tanah mineral (Meiwanda, 2016). Karakteristik lahan gambut memiliki tingkat keasaman yang rendah (Permatasari, N.A., Suswati, D., Arief, F.B., Aspan, A., Akhmad, 2021) serta mudah mengering terutama pada musim kemarau yang panas akan membuat tanah cepat kering dan kehilangan kelembapan, sehingga berpotensi memicu api dan menyebabkan kebakaran hutan dan lahan (Utomo Budi, 2022). Dalam beberapa tahun terakhir, kejadian karhutla di wilayah sekitar Desa Muara Merang tidak hanya berdampak pada kerusakan ekosistem hutan dan hilangnya keanekaragaman hayati, tetapi juga menimbulkan gangguan kesehatan masyarakat akibat kabut asap serta kerugian sosial dan ekonomi.

Sebagian besar aktivitas masyarakat Desa Muara Merang masih bergantung pada pemanfaatan lahan untuk pertanian, perkebunan, dan aktivitas ekonomi lainnya. Dalam praktiknya, masih ditemukan penggunaan api sebagai cara membuka atau membersihkan lahan, baik karena keterbatasan pengetahuan maupun faktor kebiasaan yang telah berlangsung lama. Kondisi ini meningkatkan potensi terjadinya kebakaran yang tidak terkendali, terutama pada musim kemarau Panjang. Kebakaran hutan pada umumnya disebabkan oleh dua faktor utama, yaitu faktor alam dan juga faktor manusia (Saharjo, 2021). Kebakaran hutan dan lahan saat ini menjadi permasalahan lingkungan utama di Indonesia (Amri et al., 2024) dan menjadi kejadian bencana alam yang selalu terjadi setiap tahun (Arisman, 2020) serta berdampak pada berbagai sektor (Umasangajii Syukri, 2017). Kurangnya pemahaman masyarakat mengenai dampak jangka panjang kebakaran hutan serta teknik pencegahan dan penanganan awal karhutla menjadi salah satu faktor utama yang perlu mendapat perhatian.

Upaya pencegahan kebakaran hutan dan lahan tidak dapat hanya mengandalkan peran pemerintah dan aparat terkait, tetapi memerlukan keterlibatan aktif masyarakat sebagai pihak yang berada langsung di sekitar kawasan hutan. Partisipasi masyarakat menjadi faktor yang penting dalam pengendalian kebakaran hutan (Zulkifli et al., 2017). Masyarakat desa memiliki peran strategis sebagai garda terdepan dalam menjaga dan mengelola lingkungan, sehingga peningkatan kesadaran, pengetahuan, dan kapasitas masyarakat menjadi langkah penting dalam menekan risiko terjadinya karhutla. Oleh karena itu, edukasi pencegahan kebakaran hutan bagi masyarakat Desa Muara Merang perlu dilaksanakan sebagai upaya edukatif dan preventif. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pemahaman mengenai penyebab dan dampak kebakaran hutan, memperkenalkan cara-cara pengelolaan lahan tanpa bakar, serta mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam upaya pencegahan dan penanggulangan dini kebakaran hutan. Melalui edukasi ini diharapkan terbentuk kesadaran kolektif dan tanggung jawab bersama dalam menjaga kelestarian hutan dan lingkungan, sehingga keberlanjutan

sumber daya alam dan keselamatan masyarakat Desa Muara Merang dapat terjaga secara berkelanjutan karena kebakaran hutan dan lahan tidak hanya berpengaruh terhadap kesehatan, ekonomi dan sosial masyarakat secara nasional namun juga telah mempengaruhi negara tetangga (Endarwati, 2016).

## 2. METODE

Kegiatan ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif yang didukung data kuantitatif untuk menggambarkan tingkat pengetahuan dan pemahaman masyarakat Desa Muara Merang terhadap pencegahan kebakaran hutan dan lahan. Kegiatan ini dilaksanakan di Desa Muara Merang, Kabupaten Musi Banyuasin, dengan subjek penelitian masyarakat yang mengikuti kegiatan edukasi, meliputi perangkat desa, tokoh masyarakat, dan warga sekitar kawasan hutan.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, angket, serta wawancara dengan tokoh masyarakat dan perangkat desa. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif untuk melihat perubahan tingkat pemahaman masyarakat serta peran edukasi dalam meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam upaya pencegahan kebakaran hutan dan lahan.

## 3. HASIL

Desa Muara Merang merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Bayung Lencir, Kabupaten Musi Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan. Desa ini terbagi menjadi tiga dusun, yaitu Dusun Pancuran, Dusun Bakung, dan Dusun Binadesa. Berdasarkan data koordinat, Desa Muara Merang berada pada koordinat sekitar *latitude*  $-2.09665$  (selatan) dan *longitude*  $104.12129$  (timur) dengan elevasi rata-rata  $\pm 4-8$  meter di atas permukaan laut (mdpl), yang tergolong wilayah dataran rendah yang berada di pesisir bagian timur Sumatera Selatan, yang didominasi oleh kawasan rawa gambut dan sungai. Kondisi geografis Desa Muara Merang yang didominasi oleh kawasan rawa gambut dan lahan basah memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap pola kehidupan dan profesi masyarakat setempat. Rawa tidak hanya membentuk bentang alam desa, tetapi juga menentukan jenis aktivitas ekonomi yang dapat dilakukan secara berkelanjutan oleh masyarakat. Karakteristik rawa yang tergenang air pada waktu tertentu, memiliki tanah gambut dengan daya dukung terbatas, serta rentan terhadap perubahan hidrologi, menjadikan masyarakat Muara Merang mengembangkan profesi yang adaptif terhadap kondisi alam tersebut.

Sebagian besar masyarakat Desa Muara Merang bekerja sebagai petani dan pekebun yang memanfaatkan lahan rawa dengan sistem pengelolaan sederhana dan berbasis

pengalaman lokal. Pemanfaatan lahan gambut untuk pertanian dan perkebunan harus dilakukan dengan hati-hati dan tidak sembarangan (Oktania et al., 2024). Pada lahan rawa gambut, jenis tanaman yang dibudidayakan cenderung terbatas pada komoditas yang mampu beradaptasi dengan kondisi tanah asam dan kadar air tinggi, seperti padi rawa, karet, dan kelapa sawit (Apriansyah et al., 2024). Aktivitas pertanian ini sangat bergantung pada pengaturan tata air, baik melalui kanal alami maupun buatan, sehingga profesi petani di Muara Merang tidak dapat dilepaskan dari kemampuan masyarakat dalam memahami siklus air rawa.



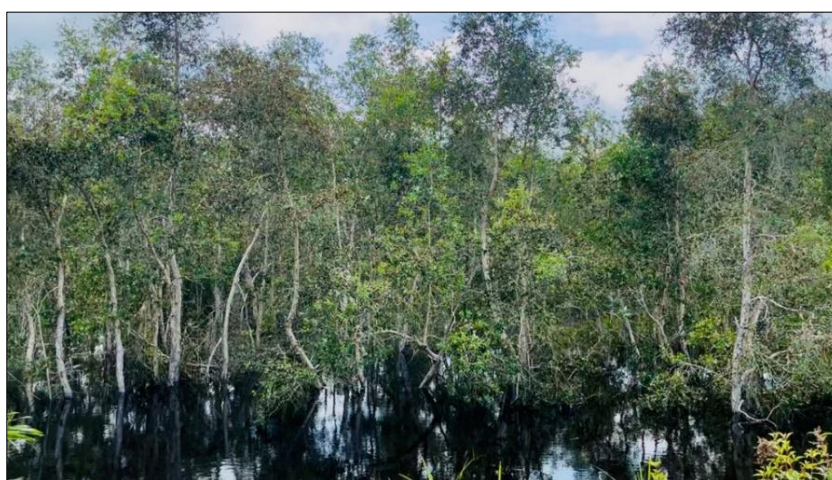
**Gambar 2.** Aktivitas Masyarakat Desa Muara Merang.

Penggunaan lahan di Desa Muara Merang sangat dipengaruhi oleh kondisi fisiografis dataran rendah rawa gambut, sistem hidrologi sungai, serta status kawasan hutan. Secara umum, pemanfaatan lahan masih didominasi oleh fungsi kehutanan, lahan basah, dan berbagai aktivitas yang berbasis sumber daya alam. Berikut disajikan data penggunaan lahan di Desa Muara Merang *update* tahun 2017.

**Tabel 1.** Data Penggunaan Lahan di Desa Muara Merang.

| No | Penggunaan Lahan       | Luas        |        |
|----|------------------------|-------------|--------|
|    |                        | Ha          | %      |
| 1  | Kebun Campuran         | 3.586,141   | 3,062  |
| 2  | Tanaman Tahunan        | 185,493     | 0,158  |
| 3  | Hutan Tanaman Industri | 16.978,010  | 14,498 |
| 4  | Rumput                 | 2.497,001   | 2,132  |
| 5  | Hutan Rawa Terganggu   | 27.098,307  | 23,139 |
| 6  | Kebun Sawit            | 27.321,064  | 23,329 |
| 7  | Karet                  | 7.467,761   | 6,377  |
| 8  | Pemukiman              | 266,843     | 0,228  |
| 9  | Semak Belukar          | 11.246,890  | 0,604  |
| 10 | Hutan Rawa             | 19.906,627  | 16,998 |
| 11 | Tubuh Air              | 498,140     | 0,425  |
| 12 | No Data                | 57,476      | 0,049  |
|    | Total                  | 117.109,754 | 100,00 |

Berdasarkan data di atas, penggunaan lahan di Desa Muara Merang didominasi oleh kebun sawit (23,329 %), hutan rawa terganggu sebesar (23,139%) dan hutan rawa sebesar (16,998%). Karena topografinya yang rendah dan dikelilingi oleh sungai dan rawa gambut, dengan luas lebih dari 7.000 Ha, lingkungan desa sering dipengaruhi oleh pasang surut air serta dinamika hidrologis rawa seperti kekeringan lahan pada musim kemarau.

**Gambar 2.** Kawasan Hutan Rawa Gambut Desa Muara Merang.

Karena topografinya yang rendah dan dikelilingi oleh rawa gambut, setiap musim kemarau, daerah ini akan mengalami kekeringan gambut, sehingga gambut menjadi sangat mudah terbakar dan api bisa menyebar di bawah permukaan tanah serta sulit dipadamkan oleh karenanya sebagai langkah pencegahan *long term* perencanaan tata ruang wilayah harus mempertimbangkan aspek-aspek keseimbangan alam (Rahadian Tegar Dio Arsadya, Prasetyo Yudo, 2016). Kondisi ini diperkuat oleh fakta bahwa BPPIKHL mencatat ribuan hektare lahan gambut di Kabupaten Musi Banyuasin terbakar selama periode Januari–September 2024

dengan kebakaran gambut mencapai ribuan hektare dari total luas karhutla di Sumatera Selatan pada tahun tersebut, dan desa Muara Merang termasuk salah satu lokasi yang terdampak karhutla sehingga berdampak pada pendapatan dan aktivitas masyarakat setempat. Kebakaran yang terjadi hampir setiap tahun dengan luas yang terus meningkat menunjukkan bahwa gambut sudah tidak dalam kondisi alaminya dan telah mengalami kerusakan (Marlina, 2017).

Edukasi Pencegahan Kebakaran Hutan Bagi Masyarakat Desa Muara Merang Kabupaten Musi Banyuasi Provinsi Sumatera Selatan merupakan salah satu langkah yang dapat dilakukan untuk pencegahan Karhutla serta meningkatkan kesadaran masyarakat melalui pendekatan edukatif dan partisipatif. Melalui edukasi, akan ada dialog bersama masyarakat mengenai pencegahan kebakaran lahan, khususnya di kawasan rawa gambut yang rentan terbakar.



**Gambar 3.** Edukasi Lingkungan Kepada Masyarakat.



**Gambar 4.** Penyampaian Materi Kepada Masyarakat.

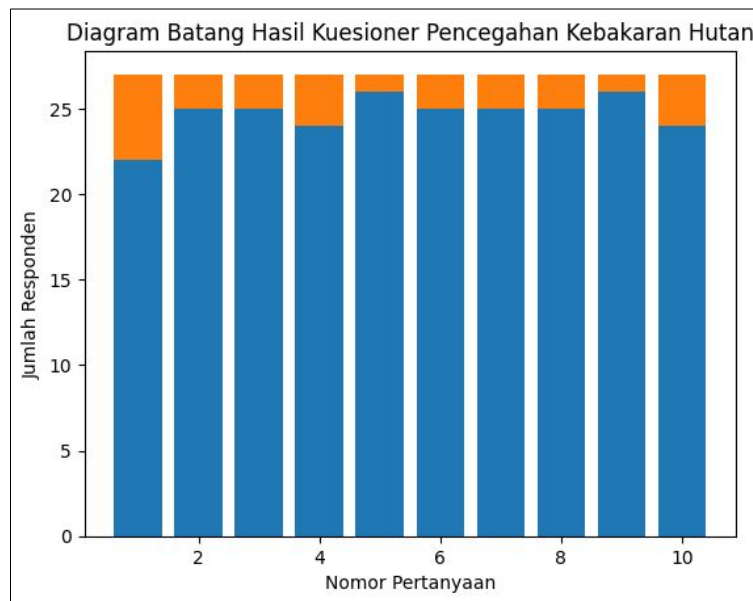
#### 4. DISKUSI

Untuk menilai efektivitas kegiatan edukasi pencegahan kebakaran hutan dan lahan (Karhutla) di Desa Muara Merang, maka dilakukan pengumpulan data melalui angket yang dibagikan kepada masyarakat dan pemuda desa. Angket ini disusun sebagai instrumen evaluasi untuk mengukur tingkat pengetahuan, sikap, dan partisipasi responden terhadap kegiatan edukasi pencegahan karhutla yang dilaksanakan secara kolaboratif. Angket dirancang untuk manfaat edukasi yang dilakukan, pembuatan poster, keterlibatan lapangan, serta dukungan pemerintah desa dalam memfasilitasi kegiatan dan efektivitas media informasi. Berikut merupakan hasil angket yang dibagikan kepada responden (Masyarakat).

**Tabel 2.** Kuesioner untuk Masyarakat.

| No | Pertanyaan   | Setuju | Tidak Setuju |
|----|--|--------|--------------|
| 1  | Saya pernah mengikuti atau menerima edukasi tentang pencegahan kebakaran hutan dan lahan.  | 22     | 5            |
| 2  | Edukasi lingkungan sangat diperlukan untuk mengurangi praktik pembakaran lahan di masyarakat.  | 25     | 2            |
| 3  | Kampanye digital seperti “Jangan Membakar Lahan” membantu meningkatkan kesadaran masyarakat.   | 25     | 2            |
| 4  | Media edukasi seperti poster dan video pendek mudah dipahami masyarakat.   | 24     | 3            |
| 5  | Penyuluhan langsung dari pemerintah desa atau akademisi, pemuda lebih efektif dibanding media <i>digital</i> .                                     | 26     | 1            |
| 6  | Masyarakat membutuhkan program edukasi lingkungan yang dilakukan secara rutin.   | 25     | 2            |
| 7  | Masyarakat membutuhkan lebih banyak kegiatan pencegahan kebakaran hutan yang melibatkan pemuda.  | 25     | 2            |
| 8  | Saya berharap pemerintah desa menyediakan fasilitas pendukung untuk kegiatan lingkungan (Posko Pemantauan, alat pemadam sederhana, dan lain-lain). | 25     | 2            |
| 9  | Saya berharap generasi muda dapat menjadi motor penggerak dalam menciptakan desa yang mandiri dan berkelanjutan.                                   | 26     | 1            |
| 10 | Saya bersedia berpartisipasi jika ada program lingkungan desa  | 24     | 3            |

Secara keseluruhan, hasil analisis kuesioner menunjukkan bahwa lebih dari 85% responden mendukung edukasi pencegahan kebakaran hutan dan lahan. Tingginya persentase persetujuan ini menjadi indikator kuat bahwa program pencegahan karhutla memiliki peluang besar untuk berhasil apabila dilaksanakan secara berkelanjutan dan didukung oleh kebijakan serta fasilitas dari pemerintah desa.



**Gambar 5.** Grafik Presentase Tanggapan Kuesioner Tentang Karhutla di Desa Muara Merang.

Berdasarkan diagram batang hasil kuesioner, mayoritas responden menyatakan setuju terhadap seluruh pernyataan yang diajukan. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kesadaran masyarakat Desa Muara Merang terhadap pentingnya pencegahan kebakaran hutan dan lahan tergolong tinggi. Responden menilai edukasi lingkungan, baik melalui penyuluhan langsung maupun media digital, efektif dalam meningkatkan pemahaman dan mengurangi praktik pembakaran lahan.

Selain itu, masyarakat berharap adanya program edukasi lingkungan yang dilakukan secara rutin, keterlibatan aktif generasi muda, serta dukungan fasilitas dari pemerintah desa dalam upaya pencegahan kebakaran hutan. Tingginya kesediaan responden untuk berpartisipasi menunjukkan bahwa masyarakat siap mendukung kegiatan pencegahan kebakaran hutan dan lahan secara berkelanjutan.

## 5. KESIMPULAN

Desa Muara Merang secara topografis merupakan wilayah dataran rendah dengan kemiringan lahan relatif datar, sehingga rentan terhadap perubahan tata air. Secara fisiografis, wilayah ini didominasi oleh lahan gambut yang mudah mengering pada musim kemarau dan sangat mudah terbakar. Kondisi tersebut menyebabkan kebakaran hutan dan lahan mudah terjadi dan sulit dikendalikan. Penyampaian edukasi dan kolaborasi dengan pemerintah desa dinilai efektif dalam meningkatkan kesadaran masyarakat, sehingga berpotensi menjadi strategi pencegahan karhutla yang berkelanjutan.

## PENGAKUAN

Kami mengucapkan terimakasih kepada masyarakat desa Muara Merang, Kabupaten Musi Banyuasin khususnya kepada Kepala Dusun Muara Merang Bapak Suandi dan pihak lain yang turut terlibat secara langsung atau tidak langsung dalam mensukseskan kegiatan program pengabdian masyarakat ini.

## DAFTAR REFERENSI

- Agus, F., & Subiksa, I. M. (2008). *Lahan gambut: Potensi untuk pertanian dan aspek lingkungan*. Balai Penelitian Tanah, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. <http://www.icraf.cgiar.org/sea>
- Amri, A., Zaharani, A., Rizki, C., Harianja, L. M., & Prameswari, N. (2024). Dampak bencana kebakaran hutan terhadap lingkungan dan upaya penanggulangan di Indonesia. *Jurnal Riset Tindakan Indonesia (JRTI)*, 9(2), 159–166. <https://doi.org/10.29210/30035130000>
- Apriansyah, T., Yunardi, S., & Yuningsih, L. (2024). Analisis dampak kebakaran hutan terhadap masyarakat Desa Muara Merang Kecamatan Bayung Lencir Kabupaten Musi Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan. *Sylva*, 13(2), 68–73. <https://doi.org/10.32502/sylva.v13i2.9689>
- Arisman. (2020). Analisis tren kebakaran hutan dan lahan di Indonesia periode tahun 2015–2019. *Jurnal Sains Teknologi & Lingkungan*, 6(1), 1–9. <https://doi.org/10.29303/jstl.v6i1.131>
- Endarwati. (2016). *Buku analisis hotspot dan karhutla tahun 2016* (P. Judin, Ed.). Direktorat Inventarisasi dan Pemantauan Sumber Daya Hutan, Direktorat Jenderal Planologi dan Tata Lingkungan, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- Kurniasari, F., Kurniawan, S., Nopriani, L. S., & Rachmanadi, D. (2021). Analisis sifat kimia gambut pasca kebakaran dengan berbagai upaya pemulihan hutan di kawasan hutan dengan tujuan khusus (KHDTK) Tumbang Nusa, Kalimantan Tengah. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 8(1), 221–230. <https://doi.org/10.21776/ub.jtsl.2021.008.1.25>
- Marlina, S. (2017). Pengelolaan ekosistem gambut pasca kebakaran lahan gambut di Provinsi Kalimantan Tengah. *Media Ilmiah Teknik Lingkungan*, 2(1), 26–30. <https://doi.org/10.33084/mitl.v2i1.129>
- Meiwanda, G. (2016). Kapabilitas pemerintah daerah Provinsi Riau: Hambatan dan tantangan pengendalian kebakaran hutan dan lahan. *Jurnal Ilmu Sosial dan Ilmu Politik*, 19(3), 251–262. <https://doi.org/10.22146/jsp.15686>
- Oktania, A. D., Kurnain, A., & Razie, F. (2024). Karakteristik kimia tanah gambut pada tiga tipe penggunaan lahan. *Acta Solum*, 2, 101–106. <https://doi.org/10.20527/actasolum.v2i2.2440>
- Permatasari, N. A., Suswati, D., Arief, F. B., Aspan, A., & Akhmad, A. (2021). Identifikasi beberapa sifat kimia tanah gambut pada kebun kelapa sawit rakyat di Desa Rasau Jaya II Kabupaten Kubu Raya. *Agritech*, 23(2), 167–186. <https://doi.org/10.30595/agritech.v23i2.12616>
- Rahadian, T. D. A., Prasetyo, Y., & H. (2016). Analisis sebaran dan perhitungan hotspot

- menggunakan citra satelit NOAA-18/AVHRR dan Aqua MODIS berbasis algoritma kanal termal. *Jurnal Geodesi Undip*, 5, 275–284. <https://doi.org/10.14710/jgundip.2016.10599>
- Saharjo, B. H., & R. A., N. M. (2021). Pola sebaran titik panas (hotspot) sebagai indikator terjadinya kebakaran hutan dan lahan di Kabupaten Aceh Barat. *Jurnal Silviculture Tropika*, 12(2), 60–66. <https://doi.org/10.29244/j-siltrop.12.2>
- Umasangaji, S. (2017). Kebijakan pengendalian kebakaran hutan dan lahan. *Jurnal Demokrasi & Otonomi Daerah*, 15(2), 85–164. <https://jdod.ejournal.unri.ac.id/index.php/JDOD/article/download/5279/4951>
- Utomo, B., & A., Y. B. (2022). Analisis tingkat bahaya karhutla (kebakaran hutan dan lahan) di Kabupaten Ogan Ilir Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Wilayah dan Lingkungan*, 10(1), 30–41. <https://doi.org/10.14710/jwl.10.1.30-41>
- Zulkifli, Z., Ismail, I., & Kamarubayana, L. (2017). Studi pengendalian kebakaran hutan di wilayah Kelurahan Merdeka Kecamatan Samboja Kalimantan Timur. *Jurnal AGRIFOR*, 16(1), 141–150. <https://doi.org/10.31293/af.v16i1.2600>