

**IDENTIFIKASI FAKTOR PENYEBAB KEBAKARAN HUTAN DAN
LAHAN DI SEKITAR WILAYAH KERJA RESORT LAHAI
BALAI TAMAN NASIONAL BUKIT TIGA PULUH**

Oleh

MUHAMMAD FAUZAN RIZENO

452017009



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

**PALEMBANG
2024**

**IDENTIFIKASI FAKTOR PENYEBAB KEBAKARAN HUTAN DAN
LAHAN DI SEKITAR WILAYAH KERJA RESORT LAHAI
BALAI TAMAN NASIONAL BUKIT TIGA PULUH**

Oleh

MUHAMMAD FAUZAN RIZENO

452017009

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kehutanan

Pada

PROGRAM STUDI KEHUTANAN

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG

PALEMBANG

2024

HALAMAN PENGESAHAN

**IDENTIFIKASI FAKTOR PENYEBAB KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN
DI SEKITAR WILAYAH KERJA RESORT LAHAI
BALAI TAMAN NASIONAL BUKIT TIGA PULUH**

Oleh
MUHAMMAD FAUZAN RIZENO
452017009

Telah dipertahankan pada ujian 8 Agustus 2024

Pembimbing Utama



(Dr. Ir. Lulu Yuningsih, S.Hut., M.Si.IPU)

Pembimbing Pendamping



(Sasua Hustati Syachroni, SP., M.Si)

Palembang, 6 September 2024

**Dekan
Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Palembang**



Dr. Helmizuryani, S.Pl., M.Si
NBM/NIDN. 959874/0210066903

Motto :

*Jawaban dari Sebuah Keberhasilan Adalah Terus Belajar dan Tak Kenal Putus
Asa*

Skripsi ini kupersembahkan kepada :

*Ayahanda dan ibunda
atas semua jerih payah
dan doanya untukku
menyelesaikan studi*

*Kepada saudara-saudaraku yang selalu
berdoa serta memberikan semangat
sehingga terwujud skripsi ini*

RINGKASAN

MUHAMMAD FAUZAN RIZENO. Identifikasi Faktor Penyebab dan Tingkat Pemahaman Masyarakat Terhadap Kebakaran Hutan dan Lahan di Sekitar wilayah Kerja Resort Lahai Balai Taman Nasional Bukit Tiga Puluh (dibimbing oleh **LULU YUNINGSIH** dan **SASUA HUSTATI SYACHRONI**).

Kebakaran hutan dan lahan adalah bencana alam yang sering terjadi di Indonesia, terutama pada musim kemarau. Mengingat banyaknya kasus kebakaran hutan dan lahan yang terjadi di Indonesia khususnya Provinsi Riau Kabupaten Indragiri Hulu yang mana masyarakat Kabupaten Indragiri Hulu biasanya melakukan kegiatan perladangan/pembukaan lahan dengan cara dibakar atau sering kali disebut dengan istilah “manduk” dan telah menjadi tradisi turun temurun di Kabupaten Indragiri Hulu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan curah hujan dengan titik panas yang terjadi di sekitar wilayah Kerja Resort Lahai, Balai Taman Nasional Bukit Tigapuluh, penyebab terjadinya kebakaran hutan serta untuk mengetahui pengetahuan masyarakat tentang kebakaran hutan dan lahan. Adapun metode penelitian berupa kualitatif dan kuantitatif dalam bentuk Skala Likert.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kebakaran hutan dan lahan disebabkan aktivitas masyarakat didapatkan skor 224 dengan keterangan ragu-ragu karena penegakan hukum sudah maksimal dilaksanakan namun masyarakat tetap melakukan pembukaan lahan untuk pemukiman, perladangan masyarakat dan pembukaan lahan untuk perkebunan kelapa sawit serta adanya kebiasaan atau budaya masyarakat yang secara turun temurun melakukan pengelolaan lahan dengan cara membakar atau dikenal dengan istilah “*manduk*”. Pemahaman masyarakat terhadap periode Kebakaran Hutan dan Lahan hanya sebatas pengetahuan tanda-tanda musim kemarau seperti sumber mata air/ sungai mulai mengering, parit kanal mulai surut, tanah mulai mengering dan udara terasa lebih panas. Masyarakat paham akan kerugian yang diakibatkan oleh Kebakaran Hutan dan Lahan namun karena faktor ekonomi dan kebiasaan/budaya secara turun temurun membuat masyarakat tetap melakukan aktivitas pembukaan lahan dengan cara dibakar.

SUMMARY

MUHAMMAD FAUZAN RIZENO. Identification of Causal Factors and Level of Community Understanding of Forest and Land Fires around the Lahai Resort Working Area of Bukit Tiga Puluh National Park (Guided by **LULU YUNINGSIH** and **SASUA HUSTATI SYACHRONI**).

Forest and land fires are natural disasters that often occur in Indonesia, especially during the dry season. Given the many cases of forest and land fires that occur in Indonesia, especially Riau Province, Indragiri Hulu Regency, where the people of Indragiri Hulu Regency usually carry out land clearing / land clearing activities by burning or often referred to as "manduk" and has become a hereditary tradition in Indragiri Hulu Regency. This study aims to determine the relationship between rainfall and hotspots that occur around the Lahai Resort Working Area, Bukit Tigapuluh National Park Center, the causes of forest fires and to determine public knowledge about forest and land fires. The research methods are qualitative and quantitative in the form of a Likert Scale.

The results showed that land and forest Fires caused by community activities obtained a score of 224 with a doubtful statement because law enforcement has been maximally implemented but the community continues to clear land for settlements, community farming and land clearing for oil palm plantations and the habit or culture of the community that has been hereditary in land management by burning or known as "manduk". The community's understanding of the period of Land and Forest Fires is only limited to knowledge of the signs of the dry season such as water sources/rivers starting to dry up, canal ditches starting to recede, the soil starting to dry out and the air feeling hotter. The community understands the losses caused by Land and Forest Fires, but due to economic factors and hereditary habits/culture, the community continues to carry out land clearing activities by burning.

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Fauzan Rizeno
Tempat/Tanggal Lahir : Salo Timur, 5 Oktober 1996
NIM : 452017009
Program Studi : Kehutanan
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Palembang

Menyatakan Bahwa :

1. Skripsi ini adalah hasil karya saya dan disusun sendiri dengan sungguh-sungguh serta bukan merupakan penjiplakan karya orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup menerima sanksi pembatalan skripsi ini dan segala konsekuensinya.
2. Saya bersedia untuk menanggung segala bentuk tuntutan hukum yang mungkin timbul jika terdapat pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.
3. Memberikan hak kepada Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Palembang untuk menyimpan di media secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Palembang, 03 Agustus 2024



(Muhammad Fauzan Rizeno)

RIWAYAT HIDUP

MUHAMMAD FAUZAN RIZENO dilahirkan di Salo Timur pada tanggal 5 Oktober 1996, merupakan anak ke satu dari Ayahanda Budiyanto dan Ibunda Emawati.

Pendidikan Sekolah Dasar telah diselesaikan Tahun 2006. di Kecamatan Salo, Sekolah Menengah Pertama Tahun 2009 di Kecamatan Salo, Sekolah Menengah Kejuruan Tahun 2015 di SMK Kehutanan Negeri Pekanbaru. Penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang Tahun 2017 Program Studi Kehutanan.

Pada bulan September hingga Oktober Tahun 2020, penulis mengikuti magang pada salah satu instansi yaitu UPTD KPH Wilayah XIII Lakitan Bukit Cogong. Pada bulan Januari hingga Maret Tahun 2021, penulis mengikuti Program Kuliah Kerja Nyata (KKN) Angkatan ke 55 di Desa Salo Timur Kecamatan Salo Kabupaten Kampar Provinsi Riau.

Pada bulan September Tahun 2022 penulis melaksanakan penelitian tentang Identifikasi Faktor Penyebab Kebakaran Hutan dan Lahan di Sekitar wilayah Kerja Resort Lahai Balai Taman Nasional Bukit Tiga Puluh.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT karena atas rahmat dan ridho-Nya lah penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Identifikasi Faktor Penyebab Kebakaran Hutan dan Lahan di Sekitar wilayah Kerja Resort Lahai Balai Taman Nasional Bukit Tiga Puluh”, yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana kehutanan.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pembimbing utama (Dr. Ir. Lulu Yuningsih, S.Hut., M.Si.IPU) dan pembimbing pendamping (Sasua Hustati Syachroni, SP., M.Si.) serta dosen Penguji (Delfy Lensari, S.Hut., M.Si) dan (Heripan, S.Hut., M.Si) yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, perhatian, motivasi dan saran dalam penulisan skripsi.

Penulis menyadari bahwa di dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga Allah SWT membalas semua amal baik kita. Aamiin.

Palembang, Agustus 2024

Muhammad Fauzan Rizeno

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|------------|
| KATA PENGANTAR..... | vii |
| DAFTAR TABEL..... | x |
| DAFTAR GAMBAR..... | xi |
| DAFTAR LAMPIRAN | xii |
| I. PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1.Latar Belakang | 1 |
| 1.2.Perumusan Masalah | 3 |
| 1.3.Tujuan | 3 |
| 1.4.Manfaat | 3 |
| II. TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| 2.1.Definisi Kebakaran Hutan dan Lahan | 5 |
| 2.2.Definisi Pemahaman Masyarakat..... | 6 |
| 2.3.Faktor Penyebab Kebakaran Hutan dan Lahan | 7 |
| 2.4.Dampak Kebakaran Hutan dan Lahan | 8 |
| III. METODOLOGI PENELITIAN | 10 |
| 3.1.Tempat dan Waktu | 10 |
| 3.2.Bahan dan Alat Penelitian..... | 10 |
| 3.3.Metode Penelitian..... | 11 |
| 3.4.Cara Kerja | 14 |
| 3.5.Peubah Yang Diamati | 14 |
| 3.6.Analisis Data | 15 |
| IV. HASIL DAN PEMBAHASAN | 18 |
| 4.1.Kondisi Umum Lokasi Penelitian | 18 |
| 4.2.Distribusi Titik Panas Tahunan..... | 19 |
| 4.3.Data Curah Hujan Tahunan..... | 21 |

| | |
|--|-----------|
| 4.4. Identifikasi Penyebab Kebakaran Hutan dan Lahan di Sekitar wilayah Kerja Resort Lahai, Balai Taman Nasional Bukit Tigapuluh | 22 |
| 4.5. Identifikasi Pengetahuan Masyarakat tentang Kebakaran Hutan dan Lahan..... | 25 |
| V. KESIMPULAN DAN SARAN | 29 |
| 5.1. Kesimpulan | 29 |
| 5.2. Saran..... | 29 |
| DAFTAR PUSAKA | 30 |
| LAMPIRAN | 44 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|---|---------|
| 1. Rekap Titik Hotspot 2014 – 2020 | 2 |
| 2. Alat-Alat dan Fungsinya | 11 |
| 3. Kategori dan Skor Skala Likert | 16 |
| 4. Hasil Kuisisioner Masyarakat Berdasarkan Kelompok Kebakaran Hutan dan Lahan | 22 |
| 5. Hasil Wawancara Penyebab Kebakaran Hutan dan Lahan | 25 |
| 6. Hasil Wawancara Kegiatan Sosialisasi Kebakaran Hutan dan Lahan | 27 |
| 7. Hasil Wawancara Dampak Kebakaran Hutan dan Lahan | 27 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|---|---------|
| 1. Peta Wilayah Kerja Resort Lahai, Balai Taman Nasional Bukit Tigapuluh | 10 |
| 2. Data Sebaran Titik Panas di Sekitar Wilayah Balai Taman Nasional Bukit Tigapuluh Periode Tahun 2013 - 2022..... | 20 |
| 3. Data Curah Hujan di Sekitar Wilayah Balai Taman Nasional Bukit Tigapuluh Periode Tahun 2014 - 2021..... | 21 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|--|---------|
| 1. Kuisisioner Pengetahuan Masyarakat Terhadap Kebakaran Hutan dan Lahan | 35 |
| 2. Kuisisioner | 36 |

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kebakaran hutan dan lahan di Indonesia pada saat ini dapat dipandang sebagai peristiwa bencana nasional dan global. Kebakaran hutan dan lahan terus berjalan seiring dengan pembukaan lahan hutan untuk berbagai kepentingan seperti perkebunan, transmigrasi, peternakan dan pertanian. Kegiatan-kegiatan tersebut dilakukan dalam periode dua dasawarsa terakhir. Kebakaran hebat terjadi pada tahun 1982/1983, 1994/1995 dan tahun 1997/1998 telah menyebabkan kerugian besar, baik secara ekonomi maupun ekologi. (Muslim, *et al* 2017).

Kebakaran hutan dan lahan adalah bencana alam yang sering terjadi di Indonesia, terutama pada musim kemarau. Kebakaran ini menyebabkan kerusakan lingkungan yang sangat besar, kerugian ekonomi, dan masalah sosial. Faktanya, kebakaran hutan dan lahan yang besar mengakibatkan dampak asap yang menghancurkan di luar batas administrasi negara bencana transnasional (Syaufina, L. 2008). Menurut Kementerian Kesehatan (2015), kebakaran hutan dan lahan yang terjadi pada tahun 2015, di beberapa provinsi, seperti Riau, Jambi, dan Sumatera Selatan, menyebabkan bencana terburuk dalam 18 tahun, yang menyebabkan polusi udara parah. Menurut Ekadinata dan Dewi (2012), jumlah kegiatan konversi penggunaan lahan yang disebabkan oleh kondisi sosial ekonomi masyarakat dan kebijakan kepemilikan lahan adalah penyebab utama dari tingginya jumlah kebakaran hutan di Indonesia. Oleh karena itu perlu untuk mereformasi kebijakan kehutanan dan pengaturan penggunaan lahan berbasis penggunaan lahan (Barber dan Schweithelm, 2000), terutama dalam ekosistem yang sangat rentan seperti lahan gambut. Kebakaran hutan dan lahan dapat terjadi baik di dalam maupun di luar kawasan hutan, di tanah mineral dan gambut (Sahardjo, 1999; Page *et al.*, 2002; Syaufina 2008).

Terjadinya kebakaran hutan dan lahan dipicu oleh berbagai faktor, baik faktor alam maupun faktor manusia. Faktor alami yang sering memicu kebakaran hutan dan lahan adalah kondisi iklim yang ekstrem, seperti musim kemarau yang berkepanjangan karena fenomena El Nino. Berdasarkan penelitian Saharjo dan

Husaeni (1998), kebakaran hutan dan lahan di Indonesia diduga lebih disebabkan oleh pengaruh aktivitas manusia daripada faktor alam. Namun, diperlukan analisis kuantitatif yang menjelaskan keterkaitan dan peran masing-masing faktor yang secara signifikan memengaruhi terjadinya kebakaran hutan dan lahan. Karakteristik lingkungan yang berbeda dan upaya pencegahan memerlukan keterpaduan langkah dan tindakan dari semua pihak mulai tingkat kementerian/lembaga, pemerintah daerah, serta pemangku kepentingan lainnya melalui kegiatan pencegahan kebakaran hutan dan lahan gambut.

Curah hujan yang mengalami kenaikan akan diikuti dengan penurunan jumlah hotspot, begitupun sebaliknya. Menurut Prasasti *et al.* (2012), curah hujan merupakan faktor iklim yang berpengaruh secara tidak langsung terhadap kebakaran hutan dan lahan, sebab curah hujan memengaruhi kondisi kelembaban bahan bakar. Mengingat banyaknya kasus kebakaran hutan dan lahan yang terjadi di Indonesia, khususnya Provinsi Riau Kabupaten Indragiri Hulu yang mana masyarakat Kabupaten Indragiri Hulu biasanya melakukan kegiatan perladangan/pembukaan lahan dengan cara dibakar atau sering kali disebut dengan istilah “*manduk*” dan telah menjadi tradisi turun temurun di Kabupaten Indragiri Hulu. Data kebakaran yang terjadi di Kabupaten Indragiri Hulu pada Wilayah Kerja Resort Lahai dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekap titik hotspot tahun 2014 - 2020

| NO | NAMA SPTN/RESORT | JUMLAH HOTSPOT DAN LUASAN (Ha) KEBAKARAN HUTAN/ TAHUN | | | | | | | | | | | | | |
|----|------------------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | 2014 | | 2015 | | 2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | | 2020 | |
| | | JUMLAH | LUASAN | JUMLAH | LUASAN | JUMLAH | LUASAN | JUMLAH | LUASAN | JUMLAH | LUASAN | JUMLAH | LUASAN | Jumlah | Luasan |
| 1 | SPTN I | | | | | | | | | | | | | | |
| | LUBUK MANDARSAH | 2 | 4 | 2 | 10 | | | | | | | | | | |
| | SUD-SUD | 2 | | 1 | | | | | | | | | | | |
| | TOTAL I | 4 | 4 | 3 | 10 | | | | | | | | | | |
| 2 | SPTN II | | | | | | | | | | | | | | |
| | KERITANG | 3 | 3 | 5 | 49,8 | | | | | | | 3 | 26 | 1 | 1 |
| | TALANG LAKAT | | | 2 | 50 | | | 1 | 2 | | | 2 | 7 | | |
| | SIAMBUL | | | 2 | 15,7 | | | 4 | 14 | 3 | 8 | 2 | 6 | 3 | 5,5 |
| | LAHAI | 5 | 38 | 1 | 20 | 1 | 2 | 1 | 6 | 2 | 4 | 2 | 76 | 4 | 8,5 |
| | TOTAL II | 8 | 41 | 10 | 136,5 | 1 | 2 | 6 | 22 | 5 | 12 | 9 | 115 | 8 | 15 |
| | TOTAL I&II | 12 | 45 | 13 | 146,5 | 1 | 2 | 6 | 22 | 5 | 12 | 9 | 115 | 8 | 15 |

Sumber : Balai Taman Nasional Bukit Tigapuluh, 2021

Dari Tabel 1 tersebut diketahui kasus kebakaran hutan dan lahan paling banyak terjadi di Wilayah Kerja Resort Lahai yaitu sebanyak 16 kasus dengan total luasan sebesar 154,5 Hektar. Sehingga peneliti menganggap penting dilakukannya penelitian tentang “Identifikasi Faktor Penyebab Hutan dan Lahan Di Sekitar wilayah Kerja Resort Lahai, Balai Taman Nasional Bukit Tiga Puluh.

1.2. Perumusan Masalah

Dari kasus kebakaran hutan dan lahan yang terjadi di Sekitar wilayah Kerja Resort Lahai, Balai Taman Nasional Bukit Tiga Puluh belum diketahui penyebab dan pemahaman masyarakat terhadap kebakaran hutan dan lahan. Oleh karena itu, maka rumusan masalah dari kegiatan penelitian ini adalah:

- a. Apa penyebab terjadinya kebakaran hutan dan lahan sekitar wilayah kerja resort lahai, Balai Taman Nasional Bukit Tiga Puluh?
- b. Bagaimana tingkat pemahaman masyarakat tentang kebakaran hutan dan lahan?

1.3. Tujuan

Mendasari dari permasalahan yang ada, maka kegiatan penelitian ini bertujuan untuk:

- a. Menganalisis hubungan curah hujan dan titik panas yang terjadi di Sekitar wilayah Kerja Resort Lahai, Balai Taman Nasional Bukit Tiga Puluh
- b. Menganalisis penyebab dari kebakaran hutan dan lahan yang ada di Sekitar wilayah Kerja Resort Lahai, Balai Taman Nasional Bukit Tiga Puluh
- c. Menganalisis pemahaman masyarakat mengenai kebakaran hutan dan lahan di Sekitar wilayah Kerja Resort Lahai, Balai Taman Nasional Bukit Tiga Puluh

1.4. Manfaat

Dengan adanya kegiatan penelitian ini diharapkan berguna bagi peneliti, Taman Nasional Bukit Tigapuluh dan masyarakat untuk:

- a. Dapat memberikan pemahaman/pengetahuan untuk peneliti terkait penyebab sering terjadinya kebakaran hutan dan lahan yang terjadi di Sekitar wilayah Kerja Resort Lahai, Taman Nasional Bukit Tigapuluh.

- b. Dapat memberikan pemahaman kepada masyarakat terkait dampak atau kerugian yang dapat ditimbulkan oleh Kebakaran Hutan dan Lahan yang terjadi.
- c. Dapat memberikan masukan untuk Taman Nasional Bukit Tigapuluh mengenai cara mencegah secara dini penyebab-penyebab dari kebakaran hutan dan lahan yang akan terjadi.
- d. Dapat dijadikan referensi oleh Taman Nasional Bukit Tigapuluh dalam melakukan penyadartahuan/penyuluhan kepada masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Abadi, P., Rahmawaty, Afifuddin dan Yunus. 2015. Informasi Kebakaran Hutan dan Lahan Berdasarkan Indeks Kekeringan dan Titik Panas di Kabupaten Samosir. Skripsi USU. Medan.
- Adinugroho, C. W, Suryadiputra, Suharjo, H. B. dan Siboro, L. 2005. Panduan Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan Gambut. Proyek Climate Change, Forest and Peatlands in Indonesia. Bogor: Wetlands International – Indonesia Programme and Wildlife Habitat Canada.
- Aflahah, E., Hidayati, R., Hidayat, R., & Alfahmi, F. 2019. Pendugaan hotspot sebagai indikator kebakaran hutan di Kalimantan berdasarkan faktor iklim. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)*, 9(2), 405-418.
- Akbar, A., Sumardi, S., Hadi, R., Purwanto, P., & Sabarudin, M. S. (2011). Studi sumber penyebab terjadinya kebakaran dan respon masyarakat dalam rangka pengendalian kebakaran hutan gambut di areal Mawas Kalimantan Tengah. *Jurnal penelitian hutan tanaman*, 8(5), 287-300.
- Antoko, S. B. 2008. Perubahan Fungsi Hutan di Kabupaten Asahan, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Sumatera Utara.
- Badan Pusat Stastistik. 2020. Kabupaten Indragiri Hulu Dalam Angka 2020. Badan Pusat Stastistik Kabupaten Indragiri Hulu
- Balai Taman Nasional Bukit Tigapuluh. 2005. Rencana Strategi dan Aksi Pengelolaan Sumberdaya Alam Terpadu di Taman Nasional Bukit Tigapuluh dan Sekitarnya. Ekspose Strategi dan Aksi Pengelolaan Taman Nasional Bukit Tigapuluh, 2-3 Februari 2005.
- Baharul, S. 2007. Kajian penyebaran kabut asap kebakaran hutan dan lahan di wilayah Sumatera Bagian Utara dan kemungkinan mengatasinya dengan TMC. *Jurnal Sains & Teknologi Modifikasi Cuaca*, 3(2): 99-104.
- Barber, Charles Victor dan James Schweithelm. 2000. Penggunaan Oleh Api : Kebakaran Hutan dan Kebijakan Kehutanan di Masa Krisis dan Reformasi

- Indonesia, edisi terjemahan dari *Trial by Fire : Forest fires and Forestry policy in Indonesia's Era of Crisis and Reform*. Washington D.C: World Resources Institute.
- Ekadinata A, Dewi S. 2012. Estimasi hilangnya Cadangan Karbon di Atas Permukaan Tanah Sebagai Akibat dari Penggunaan Lahan dan Perubahan Penggunaan Lahan di Indonesia (1990, 2000, 2005). Brief No. 31. World Agroforestry Centre - ICRAF, SEA Regional Office. Bogor, Indonesia.
- Handayani, L., Aprilia, C., & Irawan, O. 2023. Analisis Anomali Pola Curah Hujan Bulanan Tahun 2019 dan Tahun 2020 serta Kaitannya Dengan Distribusi Titik Panas di Kabupaten Muaro Jambi. *Orbita: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Fisika*, 9(1), 29-34.
- Hanifah, M. 2014. Analisis Hubungan Curah Hujan dengan Distribusi dan Kemunculan Titik Panas (*Hotspot*) untuk Deteksi Dini di Provinsi Kalimantan Timur [tesis]. Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Herawati, H., & Santoso, H. (2011). Tropical forest susceptibility to and risk of fire under changing climate: A review of fire nature, policy and institutions in Indonesia. *Forest Policy and Economics*, 13(4), 227-233.
- Jaya INS, Purnama ES, Arianti I, Jaruntorn B. 2007. Forest Fire Risk Assessment Model and Post-Fire Evaluation Using Remote Sensing and GIS: A Case Study in Riau, West Kalimantan And East Kalimantan Provinces, Indonesia. The Forest Restoration and Rehabilitation Training Course and Workshop, Viiki Tropical Resources Institute (VITRI), University of Helsinki, Finland, 13~19 May 2007
- Kementerian Kesehatan RI. Kesehatan dalam Kerangka Sustainable Development Goals (SDG'S). Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2015.
- Lapan. 2016. Informatika Titik Panas (*Hotspot*) Kebakaran Hutan dan Lahan. Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional Indonesian.
- Mangandar. 2000. Keterkaitan sosial masyarakat di sekitar hutan dengan kebakaran hutan: studi kasus di Propinsi Daerah Tingkat I Riau [tesis]. Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Miles, B. Mathew dan Michael, H. 1992. Analisis Data kualitatif Buku Sumber

Tentang Metode-Metode Baru. UIP. Jakarta.

- Muslim, T. W. Yoza, D. and Oktorini, Y. 2017. “Identifikasi Faktor-Faktor Penyebab Dan Pencegahan Kebakaran Hutan Dan Lahan Gambut Di Kecamatan Kempas Kabupaten Indragiri Hilir.” *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau* 4(03): 345–51.
- Tarigan, H. G. (2015). *Berbicara Sebagai Suatu Keterampilan Berbahasa*. Bandung: Angkasa.
- Pasaribu, M. S. dan Friyatno. 2011. *Memahami Penyebab Kebakaran dan Lahan Serta Upaya Penanggulangannya di Provinsi Kalimantan Barat*, Badan Litbang Pertanian Bogor, Bogor.
- Prayoga, R. B. M. dan Kesumo 2017. *Analisis Korelasi Kerapatan Titik Api Dengan Curah Hujan di Pulau Sumatera dan Kalimantan*, [Jurnal Sains dan Teknologi Modifikasi]. Bogor.
- Rasyid F. 2014. *Permasalahan dan Dampak Kebakaran Hutan*. Jurnal Lingkungan Widyaswara.
- Riduwan. 2007. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian* Alfabeta. Bandung.
- Rein, M. 2008 *Copigmentation reaction and color stability of berry anthocyanin*. Disertasi. Helsinki: Universitas of Helsinki
- Ruchiat, D. 2001. *Dinamika unsur hara dalam pengusaha hutan alam dan hutan tanaman; siklus biogeokimia hutan*. *Rimba Indonesia*, 18(1): 1-2.
- Saito H, Sawada Y, Sawada H. 2002. *The Development of the Forest Fire Risk Map. Indonesian Forest Fire and Its Environmental Impacts – The 15th Global Environment Tsukuba – January 2002, CGER-1049-2002, CGER/NIES*
- Saharjo BH. 1999. H. Watanabe, E.A. Husaeni and Kasno. 1998. *The management of fuel and fire in land preparation for forest plantation and shifting cultivation. Wokshop on Fires and Sustainable Agricultural and Forestry Development in Easter Indonesia and Northern Australia. ACIAR Proc. No. 91, p.39-44*
- Saharjo BH. 1999. *Study on Forest Fire Prevention for Fast Growing Tree Species Acacia mangium Plantation in South Sumatera, Indonesia*. Kyoto University, Graduate School of Agriculture. p. 33-39.

- Saharjo, B. H., & Nugraha, D. A. 2022. Pengaruh Curah Hujan terhadap Penurunan Titik Panas (Hotspot) di Indonesia pada Tahun 2019-2020. *Journal of Tropical Silviculture*, 13(03), 184-190.
- Samsuedin, I dan Pramono, I, B .1996. Studi Kemungkinan Perluasan Areal Taman Nasional Bukit Tigapuluh di Provinsi Jambi.Laporan Akhir Kerjasama Penelitian Puslitbang Hutan dan Konservasi Alam dan Balai TNBT (Tidak dipublikasikan). Bogor.
- Santosa, P. 2008. *Administrasi Publik Teori dan Aplikasi Good Governance*. Refika Aditama. Bandung.
- Septianingrum, R., Sumberdaya, I., Hidrologi, A., & Gunungsewu, K. 2018. Dampak kebakaran hutan di Indonesia tahun 2015 dalam kehidupan masyarakat. *Agric Ecosyst Environ*, 1, 82.
- Syaufina, L. 2008. *Kebakaran Hutan dan Lahan di Indonesia. Pola, penyebab dan dampak kebakaran*. Bayumedia Publishing, Malang
- Sumantri. 2007. *Analisis Makanan*. Yogyakarta: Gajah Mada University Prees. IKAPI.
- Susanto, A. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. (Kencana Prenada Media Group, Jakarta)
- Syaufina, L. 2008. *Kebakaran Hutan dan Lahan di Indonesia Perilaku Api, Penyebab,dan Dampak Kebakaran*. Bayumedia. Malang
- Thoha, S. A. 2006. *Penggunaan Pengindraan Jauh dan Sistem Informasi Geografis untuk Deteksi dan Prediksi Kebakaran Gambut di Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau*. Tesis Mahasiswa Pasca Sarjana IPB. Bogor.
- Yulihastin E, dan Fathrio. 2011. *Anomali Curah Hujan 2010 di Benua Maritim Indonesia Berdasarkan Satelit TRMM Terkait ITCZ*. Bandung. Indonesia.
- Zulganef. 2013 *Metode Penelitian Sosial Dan Bisnis (Graham Ilmu*. Yogyakarta)