

**ANALISIS IMPLEMENTASI KEBIJAKAN RESTORASI GAMBUT DI  
TAMAN HUTAN RAYA ORANG KAYO HITAM PROVINSI JAMBI**

**(Skripsi)**

**oleh**

**ZALFA' AYUDHA PUTRI  
1914151020**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2023**

## **ABSTRAK**

### **ANALISIS IMPLEMENTASI KEBIJAKAN RESTORASI GAMBUT DI TAMAN HUTAN RAYA ORANG KAYO HITAM PROVINSI JAMBI**

Oleh

**ZALFA' AYUDHA PUTRI**

Tahura OKH menjadi salah satu kawasan konservasi di Provinsi Jambi, didominasi oleh ekosistem gambut yang sangat rentan dan mudah terbakar. Kejadian kebakaran ini mengakibatkan hilangnya vegetasi dan merusak tanah gambut. Maka dari itu dilakukan upaya restorasi terhadap lahan gambut salah satunya dengan penguatan penegakan hukum yang bentuknya ialah kebijakan. Implementasi kebijakan yang tegas dapat mendukung pemulihan fungsi hutan sebagai penyedia manfaat lingkungan, sosial, dan ekonomi bagi manusia, untuk menganalisis efektivitas implementasi kebijakan restorasi gambut di Tahura OKH digunakan pendekatan yang dikembangkan oleh Grindle (1980). Tujuan dari penelitian ini yaitu menganalisis efektivitas implementasi kebijakan restorasi gambut dan menganalisis persepsi masyarakat terhadap implementasi kebijakan restorasi gambut di Tahura OKH. Penelitian dilaksanakan pada bulan September sampai Oktober 2022 di Desa Jebus dan Desa Gedong Karya, Provinsi Jambi. Pengumpulan data dilakukan dengan metode wawancara mendalam, wawancara menggunakan kuesioner kepada responden secara *Focus Group Discussion* (FGD), observasi, dan studi dokumentasi. Analisis data kualitatif dilakukan dengan pendekatan teori implementasi kebijakan Grindle (1980), kuesioner diolah dengan skala likert dan dianalisis menggunakan *SEM-PLS*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi kebijakan restorasi gambut di Tahura OKH berdasarkan teori Grindle (1980) menunjukkan efektif, dikarenakan memenuhi dua variabel pendekatan yaitu isi kebijakan dan konteks implementasi. Namun, pada *content of policy* (isi kebijakan) dalam hal tipe manfaat yang masih mengalami kendala karena dari kelompok sasaran yaitu masyarakat mengharapkan keterlibatan upaya restorasi dalam bentuk revegetasi. Berdasarkan persepsi masyarakat terhadap kebijakan restorasi gambut mengenai isi kebijakan

Zalfa' Ayudha Putri

dan konteks implementasi berada dalam kategori sedang. Karakteristik responden (usia dan pendidikan) berpengaruh positif secara signifikan terhadap persepsi tentang isi kebijakan di Desa Jebus dengan nilai *p-values* ialah 0,003 dan konteks implementasi bernilai 0,000 serta di Desa Gedong Karya persepsi tentang isi kebijakan dengan nilai *p-values* ialah 0,004 dan konteks implementasi bernilai 0,005. Masyarakat di kedua desa telah terlibat dalam implementasi kebijakan restorasi gambut, namun rata-rata masyarakat cenderung ragu terkait dengan keberlanjutan program restorasi yang diinisiasi oleh BRGM. Masyarakat berharap pemerintah dapat merancang program berikutnya demi menjaga kelestarian ekosistem gambut juga meningkatkan kesejahteraan masyarakat di sekitar kawasan.

Kata kunci: restorasi gambut, efektivitas, implementasi kebijakan, persepsi masyarakat, Tahura OKH.

## **ABSTRACT**

### **ANALYSIS OF POLICY IMPLEMENTATION OF PEAT RESTORATION IN ORANG KAYO HITAM FOREST PARK, JAMBI PROVINCE**

*by*

**ZALFA' AYUDHA PUTRI**

*Tahura OKH is one of the conservation areas in Jambi Province, dominated by peat ecosystems that are highly vulnerable and flammable. These fires result in loss of vegetation and damage to peat soil. Therefore, restoration efforts are carried out on peatlands, one of which is by strengthening law enforcement in the form of policies. Strict policy implementation can support the restoration of forest functions as providers of environmental, social and economic benefits for humans, to analyze the effectiveness of peat restoration policy implementation in Tahura OKH, an approach developed by Grindle (1980) is used. The objectives of this research are to analyze the effectiveness of peat restoration policy implementation and to analyze community perceptions of peat restoration policy implementation in Tahura OKH. The research was conducted from September to October 2022 in Jebus Village and Gedong Karya Village, Jambi Province. Data collection was conducted using in-depth interviews, interviews using questionnaires to respondents in Focus Group Discussions (FGDs), observation, and documentation studies. Qualitative data analysis was carried out using Grindle's (1980) policy implementation theory approach, the questionnaire was processed with a Likert scale and analyzed using SEM-PLS.*

*The results showed that the implementation of peat restoration policy in Tahura OKH based on Grindle's theory (1980) was effective, because it fulfilled two variables of approach, namely policy content and implementation context. However, the content of policy in terms of the type of benefits is still experiencing obstacles because the target group, namely the community, expects the involvement of restoration efforts in the form of revegetation. Based on community perceptions of peat restoration policies regarding policy content and implementation context, they are in the medium category. Respondent characteristics (age and education)*

Zalfa' Ayudha Putri

*have a significant positive effect on perceptions of policy content in Jebus Village with p-values of 0.003 and implementation contexts of 0.000 and in Gedong Karya Village perceptions of policy content with p-values of 0.004 and implementation contexts of 0.005. Communities in both villages have been involved in the implementation of peat restoration policies, but on average, they tend to have doubts regarding the sustainability of the restoration program initiated by BRGM. The community hopes that the government can design the next program to preserve the peat ecosystem and improve the welfare of the community around the area.*

*Keywords: peat restoration, effectiveness, policy implementation, community perception, Tahura OKH.*

**ANALISIS IMPLEMENTASI KEBIJAKAN RESTORASI GAMBUT DI  
TAMAN HUTAN RAYA ORANG KAYO HITAM PROVINSI JAMBI**

oleh

*Zalfa' Ayudha Putri*

**Skripsi**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar  
SARJANA KEHUTANAN**

pada

**Jurusan Kehutanan  
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2023**

Judul : **ANALISIS IMPLEMENTASI KEBIJAKAN  
RESTORASI GAMBUT DI TAMAN HUTAN  
RAYA ORANG KAYO HITAM PROVINSI  
JAMBI**

Nama Mahasiswa : *Zalfa Ayudha Putri*

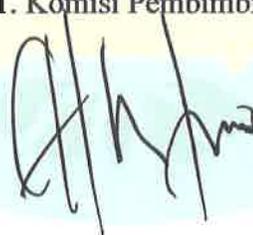
NPM : 1914151020

Program Studi : Kehutanan

Fakultas : Pertanian

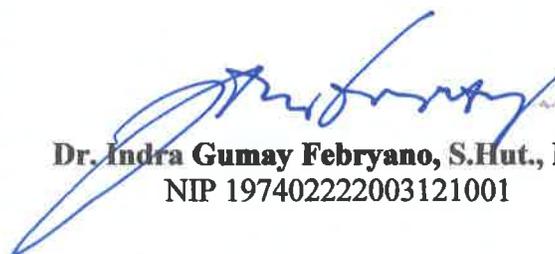
**MENYETUJUI**

1. Komisi Pembimbing



**Prof. Dr. Ir. Christine Wulandari., M.P., IPU**  
NIP 196412261993032001

2. Ketua Jurusan Kehutanan



**Dr. Indra Gumay Febryano, S.Hut., M.Si.**  
NIP 197402222003121001

**MENGESAHKAN**

**1. Tim Penguji**

**Ketua : Prof. Dr. Ir. Christine Wulandari, M.P., IPU.**



**Penguji  
Bukan Pembimbing : Dian Iswandar, S.Hut., M.Sc.**



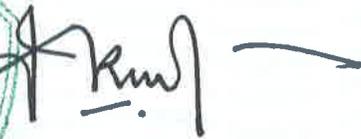
**Penguji  
Bukan Pembimbing : Dr. Hendra Prasetia, S.Hut., M.Sc.**



**2. Dekan Fakultas Pertanian**



**Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si.**  
NIP. 196110201986031002



**Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 6 Juni 2023**

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Zalfa' Ayudha Putri

NPM : 1914151020

Jurusan : Kehutanan

Alamat rumah : Jalan Lintas Sumatera Dusun IV RT 18, Bumisari, Natar,  
Lampung Selatan

Menyatakan dengan sebenar-benarnya dan sesungguhnya, bahwa skripsi saya yang berjudul:

**“Analisis Implementasi Kebijakan Restorasi Gambut di Taman Hutan Raya Orang Kayo Hitam Provinsi Jambi”**

Adalah benar karya saya sendiri yang saya susun dengan mengikuti norma dan etika akademik yang berlaku. Selanjutnya, saya juga tidak keberatan apabila sebagian atau seluruh data pada skripsi ini digunakan oleh dosen dan/atau program studi untuk kepentingan publikasi. Jika dikemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar sarjana maupun tuntutan hukum.

Bandar Lampung, 20 Juni 2023  
Yang membuat pernyataan



Zalfa' Ayudha Putri  
NPM 1914151020

## RIWAYAT HIDUP



**Zalfa' Ayudha Putri (Penulis)**, akrab dipanggil Zalfa, lahir di Branti, 01 Oktober 2001 sebagai anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Aman Yudha Mulyanto dan Ibu Rinawati. Jenjang pendidikan yang ditempuh oleh penulis yaitu TK Tunas Melati II, pada tahun 2006-2007, SD Negeri 1 Merak Batin tahun 2007-2013, SMP Negeri 1 Natar tahun 2013-2016, dan SMA Negeri 1 Natar tahun 2016-2019. Penulis melanjutkan ke jenjang pendidikan tinggi dan terdaftar sebagai mahasiswa jalur penerimaan Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) di Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung pada tahun 2019.

Selama kuliah, penulis aktif di organisasi Himpunan Mahasiswa Jurusan Kehutanan (Himasyulva) Universitas Lampung sebagai Anggota Bidang Penelitian dan Pengembangan Organisasi pada kepengurusan tahun 2021 dan tahun 2022. Kegiatan keprofesian yang pernah diikuti penulis yaitu selama 40 hari penulis mengikuti kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Tanjung Ratu, Kecamatan Katibung, Kabupaten Lampung Selatan pada Januari-Februari 2022. Penulis juga mengikuti kegiatan Praktik Umum (PU) selama 20 hari di Hutan Pendidikan Universitas Gadjah Mada (UGM) yaitu Kampus Lapangan Fakultas Kehutanan KHDTK Getas, Kecamatan Kradenan, Blora, Jawa Tengah dan KHDTK Wanagama I, Gunung Kidul, Yogyakarta pada Agustus 2022. Selain itu, penulis pernah menjadi asisten dosen praktikum Biologi Dasar Semester Ganjil 2020/2021, Manajemen Hutan Semester Genap 2021/2022, Analisis Kebijakan Kehutanan dan Kelembagaan 2022/2023, dan Pengantar Konservasi Sumberdaya Hutan 2022/2023.

Penulis pernah menjadi pemakalah pada kegiatan Seminar Nasional Konservasi II tahun 2022 dengan judul “Pentingnya Aspek Ekologi dalam Upaya Konservasi Lahan Gambut”. Penulis juga menulis artikel yang dipublikasikan pada Seminar Internasional “7<sup>th</sup> International New York Conference on Evolving Trend in Interdisciplinary Research & Practices” dengan judul artikel yaitu “Study on Implementation of Peat Restoration Policy in Peatland Conservation Effort” yang diselenggarakan oleh pihak *Institute of Economic Development and Social Researches* (IKSAD) secara online dan tatap muka tahun 2022 di Manhattan, New York City.

***Karya Tulis ini aku persembahkan khusus untuk kedua orang tuaku  
tersayang, Ayahanda Aman Yudha Mulyanto dan Ibunda Rinawati***

## SANWACANA

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis Implementasi Kebijakan Restorasi Gambut di Taman Hutan Raya Orang Kayo Hitam Provinsi Jambi” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kehutanan di Universitas Lampung. Penelitian skripsi ini merupakan bagian dari Payung penelitian dasar multi tahun (2020-2022) tentang upaya pemulihan ekosistem gambut dan didanai oleh Riset-Brin RI 2022. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari berbagai hambatan dan kesulitan. Oleh karena ini, Penulis mengucapkan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si. selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.
2. Bapak Dr. Indra Gumay Febryano, S.Hut., M.Si. selaku Ketua Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.
3. Ibu Prof. Dr. Ir. Christine Wulandari, M.P., IPU selaku pembimbing utama yang telah membimbing penulis dengan penuh kesabaran, memberikan banyak arahan, perhatian, nasihat, kritik, saran dan motivasi kepada penulis dalam proses penyelesaian skripsi ini.
4. Bapak Dian Iswandar, S.Hut., M.Sc., selaku pembahas atau penguji pertama skripsi yang telah memberikan banyak saran, kritik, perbaikan, nasihat dan motivasi kepada penulis dalam proses penyempurnaan skripsi.
5. Bapak Dr. Hendra Prasetia, S.Hut., M.Sc., selaku pembahas atau penguji kedua skripsi yang telah memberikan banyak saran, kritik, perbaikan, nasihat dan motivasi kepada penulis dalam proses penyempurnaan skripsi.

6. Ibu Novriyanti, S.Hut., M.Si., selaku dosen yang telah membimbing dan memberikan arahan dalam melakukan olah data pada skripsi ini kepada penulis.
7. Bapak Prof. Dr. Ir. Sugeng Prayitno Harianto, M.S. selaku dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan masukan dan motivasi kepada Penulis selama menempuh perkuliahan sampai penyusunan skripsi.
8. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Lampung yang telah memberikan ilmu, pengalaman, motivasi dan wawasan selama menuntut ilmu di Universitas Lampung.
9. Segenap Unit Pelaksana Teknis Daerah Taman Hutan Raya (UPTD Tahura) Provinsi Jambi, terutama Ibu Hj. Aryen Dessy, S.P. beserta jajarannya yang telah memberikan izin kegiatan penelitian.
10. Bapak Tarmizi dan keluarga yang tulus memberikan tempat singgah, bantuan, motivasi, semangat, arahan dan juga ilmu kepada penulis dalam melakukan penelitian di lapangan.
11. Segenap perangkat Desa dan masyarakat Desa Jebus dan Desa Gedong Karya, Kecamatan Kumpeh, Kabupaten Muaro Jambi Provinsi Jambi yang telah meluangkan waktunya untuk membantu dan mendampingi Penulis dalam proses penelitian.
12. Orang tua penulis, dua orang hebat dalam hidup saya, Ayahanda Aman Yudha Mulyanto dan Ibunda Rinawati. Terima kasih atas segala pengorbanan, nasihat dan dukungan yang tidak pernah berhenti diberikan kepadaku. Aku selamanya bersyukur dengan keberadaan kalian sebagai orang tuaku.
13. Janeeta Nai'lah Ramadhani dan Jifanna Nai'lah Ramadhani selaku adik kandung penulis juga Pakwo, Makwo, Onty Yola dan Kaleyra serta keluarga besar yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang selalu memberikan doa, dukungan, motivasi dan kasih sayang kepada penulis dan membuat penulis semangat dalam menyusun skripsi ini.
14. Kepada dua teman dan sahabat yang selalu ada disisi saya, Mayang Lisa Triana dan Mega Indah Razhi Putri. Saya bahkan tidak bisa menjelaskan betapa bersyukur saya memiliki kalian dalam hidup saya.

15. Tim Gambut Mania 2022 (Yuli Agustin, Yoannisa Egeustin, Widya Dara, Eka Ria Novita Sari Sirait, Pandu Galang Pangestu, Bayu Ginanjar Hasbalah dan Wahyu Edi Chandra Pratama) yang sudah mendampingi penulis dalam melakukan pengambilan data di lapangan.
16. Teman teman seperjuangan dan seperbimbingan Yuli, Putra, Dewi, Eka dan Wahyu yang telah membantu dalam proses penyusunan skripsi dan memberikan motivasi.
17. Teman penulis, Endramadhanfi Nabila F dan Brilian Argha Wiratama yang telah membersamai, memberikan pelajaran, dan motivasi kepada penulis pada masa-masa perkuliahan.
18. *Catopuma temminckii* yang telah membantu dalam proses penyusunan skripsi serta memberikan semangat dan dukungan.
19. Saudara seperjuangan angkatan 2019 (FORMICS) serta abang dan mba kehutanan yang telah memberikan bantuan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
20. Keluarga besar Himpunan Mahasiswa Jurusan Kehutanan (HIMASYLVA) Universitas Lampung.
21. Serta kepada seluruh pihak yang terlibat dalam proses penelitian dan penyusunan skripsi secara langsung maupun tidak langsung yang tidak bisa disebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Semoga Allah SWT membalas seluruh kebaikan dan ketulusan yang diberikan oleh para pihak kepada Penulis, dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Bandar Lampung, 20 Juni 2023

***Zalfa' Ayudha Putri***

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang dan Masalah .....	1
1.2 Tujuan Penelitian .....	4
1.3 Kerangka Pemikiran .....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>7</b>
2.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	7
2.1.1 Desa Jebus .....	7
2.1.2 Desa Gedong Karya .....	9
2.1.3 Taman Hutan Raya Orang Kayo Hitam (Tahura OKH) .....	10
2.2 Kebijakan Konservasi Lahan Gambut.....	14
2.3 Implementasi Kebijakan .....	19
2.4 Ekosistem Gambut dan Ancamannya.....	22
2.5 Restorasi Gambut .....	30
2.6 Persepsi Masyarakat .....	35
<b>III. METODE PENELITIAN</b> .....	<b>38</b>
3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian.....	38
3.2 Alat dan Bahan Penelitian .....	39
3.3 Jenis Data.....	39
3.4 Teknik Pengumpulan Data .....	40
3.5 Analisis Data .....	43
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>49</b>
4.1 Karakteristik Responden.....	49
4.1.1 Usia Responden.....	49
4.1.2 Mata Pencaharian Responden .....	51
4.1.3 Tingkat Pendidikan Responden.....	53
4.2 Implementasi Kebijakan Restorasi Gambut Tahura OKH .....	54
4.2.1 Isi Kebijakan ( <i>Content of Policy</i> ).....	56
4.2.2 Konteks Implementasi ( <i>Context of Implementation</i> ) .....	77

## Halaman

4.3	Persepsi Masyarakat Terhadap Implementasi Kebijakan Restorasi Gambut.....	92
4.3.1	Persepsi Masyarakat tentang Isi Kebijakan.....	92
4.3.2	Persepsi Masyarakat tentang Konteks Implementasi.....	96
4.3.3	Persepsi Masyarakat Desa Jebus dan Desa Gedong Karya.....	99
4.4	Pengaruh Karakteristik terhadap Persepsi tentang Implementasi Kebijakan .....	102
4.4.1	Pengaruh Karakteristik terhadap Persepsi tentang Implementasi Kebijakan di Desa Jebus.....	102
4.4.2	Pengaruh Karakteristik terhadap Persepsi tentang Implementasi Kebijakan di Desa Gedong Karya .....	107
<b>V. SIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>114</b>
5.1	Simpulan .....	114
5.2	Saran.....	115
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>116</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>143</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kategori tanggapan dan skor.....	45
2. Kategori dan interval.....	46
3. Kode karakteristik responden.....	46
4. Pekerjaan masyarakat Desa Jebus.....	51
5. Pekerjaan masyarakat Desa Gedong Karya.....	52
6. Parameter implementasi kebijakan restorasi gambut Tahura OKH berdasarkan Grindle (1980).....	55
7. Unsur kepentingan yang berpengaruh dalam implementasi kebijakan restorasi gambut Tahura OKH.....	57
8. Unsur tipe manfaat dalam implementasi kebijakan restorasi gambut Tahura OKH.....	59
9. Unsur derajat perubahan yang diinginkan dalam implementasi kebijakan restorasi gambut Tahura OKH.....	64
10. Perubahan yang terjadi pada kawasan Tahura OKH.....	65
11. Unsur letak pengambil keputusan dalam implementasi kebijakan restorasi gambut Tahura OKH.....	68
12. Unsur pelaksana program dalam implementasi kebijakan restorasi gambut Tahura OKH.....	71
13. Unsur sumberdaya yang dilibatkan dalam implementasi kebijakan restorasi gambut Tahura OKH.....	73
14. Unsur kekuasaan, kepentingan, dan strategi aktor dalam implementasi kebijakan restorasi gambut Tahura OKH.....	78
15. Unsur karakteristik lembaga dan penguasa dalam implementasi kebijakan restorasi gambut Tahura OKH.....	83

Tabel	Halaman
16. Unsur kepatuhan dan daya tanggap dalam implementasi kebijakan restorasi gambut Tahura OKH .....	86
17. Kategori persepsi masyarakat Desa Jebus dan Desa Gedong Karya .....	99
18. Pengujian validitas dan reliabilitas konstruk Desa Jebus.....	104
19. Pengaruh total karakteristik terhadap persepsi tentang implementasi kebijakan di Desa Jebus .....	106
20. Pengujian validitas dan reliabilitas konstruk Desa Gedong Karya .....	109
21. Pengaruh total karakteristik terhadap persepsi tentang implementasi kebijakan di Desa Gedong Karya .....	111

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka pemikiran.....	6
2. Sebaran utama lahan gambut di Indonesia, di empat pulau besar yaitu Sumatera (43,5%), Kalimantan (33,8%), Papua (22,4%) dan Sulawesi (0,3%) (Yuwati <i>et al.</i> , 2021). 29	
3. Peta lokasi penelitian.....	38
4. Tahapan analisis data kualitatif.....	44
5. Model struktural analisis hubungan antar variabel.....	48
6. Usia responden masyarakat Desa Jebus (n: 30).....	49
7. Usia responden masyarakat Desa Gedong Karya (n: 30).....	50
8. Tingkat pendidikan masyarakat Desa Jebus (n: 30).....	53
9. Tingkat pendidikan masyarakat Desa Gedong Karya (n: 30).....	54
10. Sekat kanal di Desa Jebus .....	61
11. Ternak sapi di Desa Jebus .....	62
12. Sekat kanal di Desa Gedong Karya.....	63
13. Alur koordinasi dan komunikasi restorasi gambut Tahura OKH.....	70
14. Papan peringatan larangan membakar hutan dan lahan.....	91
15. Persepsi masyarakat tentang isi kebijakan di Desa Jebus.....	93
16. Keramba ikan di Desa Jebus.....	94
17. Persepsi masyarakat tentang isi kebijakan di Desa Gedong Karya.....	95
18. Persepsi masyarakat tentang konteks implementasi di Desa Jebus.....	97
19. Persepsi masyarakat tentang konteks implementasi di Desa Gedong Karya.....	98
20. Skor persepsi masyarakat Desa Jebus dan Desa Gedong Karya.....	101
21. Model <i>path</i> awal algorithm pls Desa Jebus .....	102
22. Model <i>path</i> akhir algorithm pls Desa Jebus.....	103

Gambar	Halaman
23. Model akhir bootstraping pls Desa Jebus. ....	105
24. Model <i>path</i> awal algorithm pls Desa Gedong Karya.....	107
25. Model <i>path</i> akhir algorithm pls Desa Gedong Karya .....	108
26. Model akhir bootstraping pls Desa Gedong Karya.....	110

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat tugas pengambilan data.....	144
2. Panduan pertanyaan. ....	145
3. Kuesioner penelitian.....	147
4. Transkrip dan koding data.....	148
5. Kategorisasi data. ....	188
6. Kesimpulan sementara. ....	189
7. Dokumentasi. ....	191

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang dan Masalah

Keberadaan ekosistem gambut memegang peranan penting baik secara lokal, regional maupun global. Selain memiliki fungsi ekologis sebagai habitat bagi flora dan fauna, menyimpan karbon, menghasilkan oksigen dan mempunyai peran dalam fungsi hidrologis, juga memiliki fungsi ekonomi dan sosial budaya, yang meliputi produksi kayu, mata pencaharian masyarakat, ekowisata, serta tempat pendidikan dan penelitian (Syahza *et al.*, 2020). Ekosistem gambut umumnya diketahui sebagai kawasan yang mudah rusak dan terbakar serta mendapatkan tekanan konversi seperti alih fungsi lahan dan eksploitasi sumberdaya alam di sekitarnya (Wulandari *et al.*, 2021b).

Seiring berjalannya waktu, ekosistem gambut telah mengalami perubahan yang signifikan untuk mengakomodasi penggunaan lahan lainnya, yang mengakibatkan sebagian besar lahan gambut terdegradasi. Penyebab utama degradasi lahan gambut di Indonesia ialah dikarenakan terjadinya konversi ke hutan tanaman industri dan konversi ke perkebunan kelapa sawit (Dohong *et al.*, 2018). Selain itu, dapat juga disebabkan oleh adanya kebakaran dan kegiatan penambangan (Masganti *et al.*, 2014). Rusaknya ekosistem gambut merupakan salah satu penyebab utama kebakaran hutan di Indonesia.

Salah satu lahan gambut di Indonesia terletak di Pulau Sumatera meliputi Riau, Sumatera Selatan, dan Jambi (Wüst *et al.*, 2007). Tahura Orang Kayo Hitam (Tahura OKH) secara administratif terletak pada Provinsi Jambi dan merupakan satu-satunya tahura yang memiliki tipe ekosistem gambut (Wulandari *et al.*, 2021b) yang sangat rentan dan mudah terbakar (Tamin *et al.*, 2021). Kebakaran hutan yang terjadi pada tahun 2015 mengakibatkan lebih dari 70% kawasan ini menjadi area terbuka (Tamin *et al.*, 2021). Kawasan ini juga berfungsi sebagai kawasan

penyangga Taman Nasional Berbak Sembilang (TNBS) sehingga kerusakan yang terjadi di Tahura OKH dapat mengganggu kelestarian Taman Nasional Berbak Sembilang (Hamzah *et al.*, 2019; Wulandari *et al.*, 2021b). Dengan kondisi tersebut, diperlukan adanya upaya pemulihan kerusakan ekosistem gambut dengan merestorasi lahan gambut di Tahura OKH. Hal tersebut dilakukan untuk menjaga keanekaragaman hayati dan jasa ekosistem yang ada didalamnya (Avagyan *et al.*, 2017; Wulandari *et al.*, 2021b).

Restorasi harus dilihat sebagai modal dalam ekosistem (termasuk manusianya) (Bonn *et al.*, 2014), dan perlu memiliki tujuan yang jelas dan terukur yang dapat dipantau di setiap tahapan (Nurulita *et al.*, 2016; Dey *et al.*, 2014). Keberhasilan restorasi menjadi penting karena restorasi lahan gambut adalah kunci untuk mengurangi kebakaran dan emisi CO<sub>2</sub> sehingga dapat memitigasi perubahan iklim (Humpenöder *et al.*, 2020). Beragam upaya dalam merestorasi gambut telah dilakukan, termasuk di kawasan Tahura OKH (Wulandari *et al.*, 2021b). Restorasi lahan gambut yang terdegradasi dalam pelaksanaannya melibatkan partisipasi masyarakat (Budiman *et al.*, 2020; Pratiwi *et al.*, 2021; Thoha *et al.*, 2018) dan intervensi kebijakan (Dohong *et al.*, 2017).

Ekosistem gambut harus dilindungi, dikelola dengan bijak dan fungsinya dipulihkan saat terdegradasi (Aswandi *et al.*, 2015). Kebijakan nasional tentang pengelolaan lahan gambut diperlukan sebagai dasar atau landasan pelaksanaan strategi dan rencana aksi pengelolaan lahan gambut di semua tingkat pemerintahan agar seimbang dalam memberikan manfaat ekonomi yang optimal bagi masyarakat dengan tetap memperhatikan aspek lingkungan hidup sehingga dapat berlangsung secara lestari dan berkelanjutan (Putra *et al.*, 2022). Upaya dalam melakukan pemulihan ekosistem gambut telah dimandatkan melalui Peraturan Pemerintah (PP) No.71 tahun 2014 jo. PP No. 57 tahun 2016 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut. Kebijakan restorasi gambut di Indonesia disusun sebagai tindakan atas adanya kebakaran hutan dan lahan (karhutla) yang terjadi pada tahun 2015 (Kartodihardjo *et al.*, 2018).

Berdasarkan hal tersebut, pemerintah Indonesia melakukan banyak upaya untuk mengurangi kebakaran dan memulihkan ekosistem lahan gambut melalui penguatan penegakan hukum dan peraturan yang ada, serta mengembangkan

inisiatif baru (Puspitaloka *et al.*, 2021). Hal tersebut terlihat dengan dibentuknya Badan Restorasi Gambut (BRG) melalui Peraturan Presiden No. 1 Tahun 2016 dan melalui Peraturan Presiden No. 120 tahun 2020 berubah menjadi Badan Restorasi Gambut dan Mangrove (BRGM). BRGM diamanatkan menjalankan tugas pokok dan fungsi utama yaitu pelaksanaan koordinasi dan penguatan kebijakan pelaksanaan restorasi gambut untuk mempercepat pemulihan fungsi hidrologis gambut yang rusak akibat kebakaran dan drainase seluas 2 juta hektar pada tahun 2016 sampai 2020 (SETNEG 2016). BRGM menetapkan kebijakan utama dan arah strategis restorasi dengan strategi 3R yang merupakan pembasahan kembali (*Rewetting*), penanaman kembali (*Revegetation*) dan revitalisasi ekonomi (*Revitalization*) (BRG, 2016).

Problematika mengenai kebakaran hutan erat kaitannya dengan permasalahan lahan gambut yang ada di Tahura OKH. Oleh sebab itu apabila membahas tentang kebakaran hutan dan lahan di Indonesia tidak bisa terlepas dari kebijakan pengelolaan gambut itu sendiri (Sarah, 2021). Menurut Erlina *et al.* (2021) penyusunan regulasi kebijakan berupa peraturan desa yang berkaitan dengan restorasi lahan gambut perlu dilakukan yang berorientasi pada kearifan lokal masyarakat desa dan partisipasi aktif dari seluruh elemen masyarakat di sekitarnya. Berdasarkan penelitian Qodriyatun (2019) menyatakan bahwa pemerintah daerah Provinsi Sumatera Selatan lebih siap melaksanakan kebijakan restorasi gambut, terlihat dari program yang dilaksanakan, sumber daya yang disiapkan, dan komitmen kepala daerah dalam pelaksanaan kebijakan. Susanto (2020) melaksanakan penelitian tentang implementasi kebijakan restorasi gambut dengan menggunakan perspektif kebijakan komunikasi yang berlokasi di Kalimantan Selatan.

Berbagai hasil riset yang dilakukan menunjukkan bahwa upaya restorasi lahan gambut perlu dilakukan, beberapa penelitian yang telah dilakukan di lokasi yang sama yaitu sekitar Tahura OKH mencakup upaya pemulihan yang relevan dengan aspek ekologi, misal tentang burung sebagai indikator pemulihan ekosistem gambut di Tahura OKH (Nurfitri *et al.*, 2022) serta pengembangan lahan gambut sebagai strategi restorasi di Tahura OKH (Wulandari *et al.*, 2021b). Selain itu, penelitian lain yang telah dilakukan mencakup penelitian mengenai jenis tumbuhan

invasif (Sipayung *et al.*, 2022), pemahaman etnozooologi masyarakat (Justitia *et al.*, 2022) serta identifikasi tanaman obat (Anggraini *et al.*, 2022). Namun belum terdapat penelitian mengenai implementasi kebijakan restorasi gambut di Tahura OKH. Penelitian ini juga mengkaji mengenai persepsi masyarakat terkait dengan kebijakan pemerintah dalam hal ini ialah kebijakan restorasi gambut yang dianalisis menggunakan *Structural Equation Modelling* (SEM) untuk mengetahui hubungan antar variabel. Berdasarkan hal tersebut, untuk mempertimbangkan dalam pengembangan kubah gambut yang sesuai dengan kondisi lokal maka penelitian ini perlu untuk dilakukan, dengan demikian diharapkan hal tersebut diimplementasikan secara tepat.

## **1.2 Tujuan Penelitian**

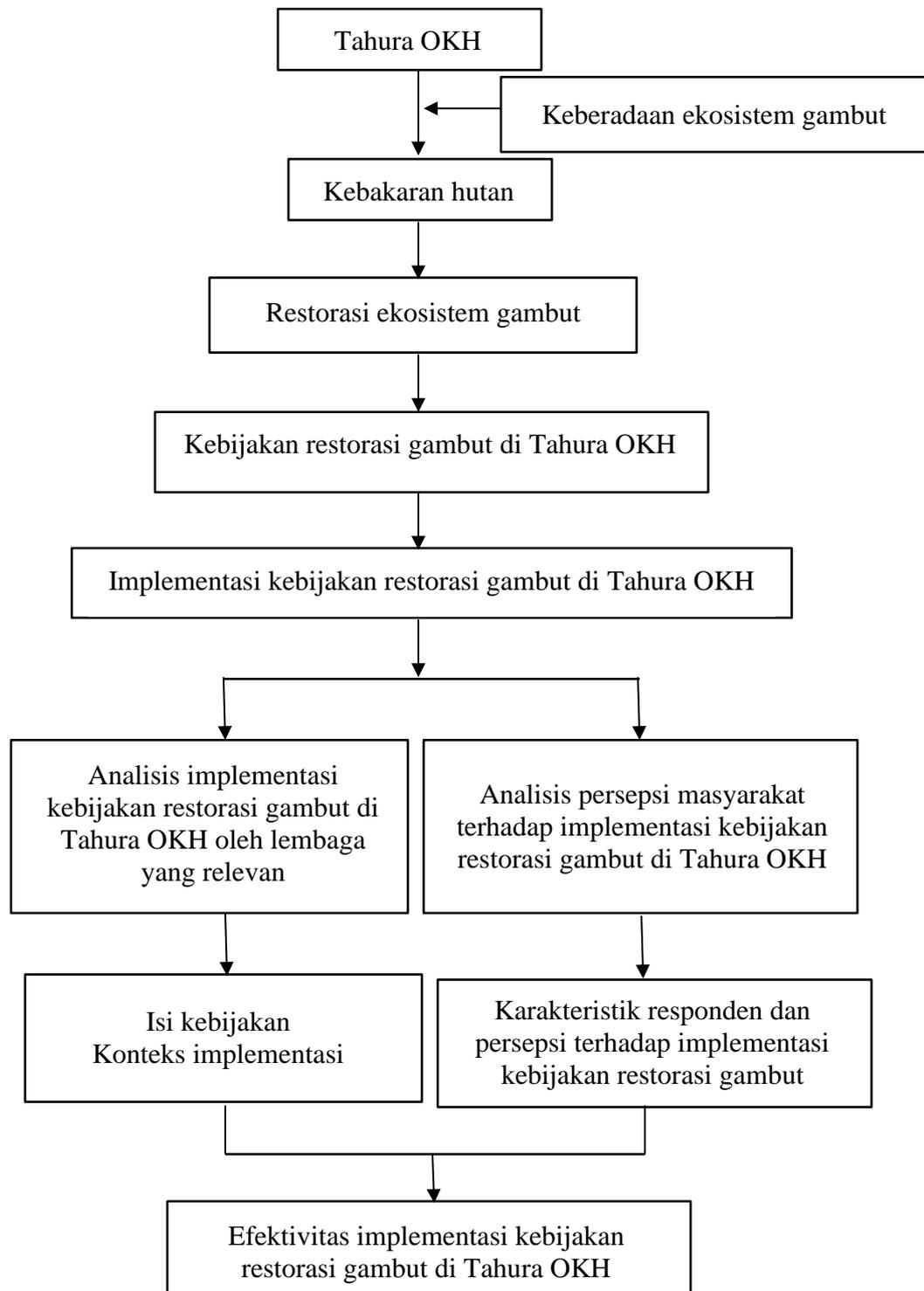
Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis efektivitas implementasi kebijakan restorasi gambut di Tahura OKH.
2. Menganalisis persepsi masyarakat terhadap implementasi kebijakan restorasi gambut di Tahura OKH.

## **1.3 Kerangka Pemikiran**

Kerangka konsep penelitian ini diawali dengan adanya Tahura OKH merupakan satu-satunya tahura yang memiliki tipe ekosistem gambut. Tahura OKH yang menjadi salah satu kawasan konservasi di Provinsi Jambi ini didominasi oleh ekosistem gambut yang sangat rentan dan mudah terbakar. Kejadian kebakaran telah terjadi di Tahura OKH mengakibatkan hilangnya vegetasi dan merusak tanah gambut. Maka dari itu dilakukan upaya restorasi terhadap lahan gambut salah satunya dengan penguatan penegakan hukum yang bentuknya ialah kebijakan. Saat ini, kebijakan yang mengatur mengenai restorasi gambut telah dikeluarkan pemerintah dengan tujuan untuk mengatasi masalah kebakaran hutan dan lahan. Berkaitan dengan jalannya kebijakan, penting untuk mempelajari lebih lanjut mengenai implementasi kebijakan restorasi gambut di Tahura OKH dengan menggunakan metode analisis kualitatif dan kuantitatif. Implementasi kebijakan yang tegas dapat mendukung pemulihan fungsi hutan sebagai penyedia manfaat

lingkungan, sosial, dan ekonomi bagi manusia, untuk menganalisis implementasi kebijakan restorasi gambut di Tahura OKH digunakan pendekatan yang dikembangkan oleh Grindle (1980). Grindle (1980) menyatakan bahwa untuk mengukur efektivitas kebijakan dapat diukur dengan menggunakan dua variabel, yaitu isi kebijakan dan konteks implementasi. Analisis persepsi masyarakat terhadap implementasi kebijakan restorasi gambut juga diperlukan karena masyarakat menjadi salah satu faktor pendukung kuat dalam pemulihan lahan gambut. Upaya restorasi gambut menjadi salah satu alternatif untuk mengembalikan fungsi gambut seperti semula. Berdasarkan uraian tersebut, alur kerangka berpikir penelitian ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka pemikiran.

## **II. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

Lokasi penelitian menurut Moleong (2018) merupakan tempat peneliti mendapatkan serta menghimpun informasi terkait data yang dibutuhkan dengan berbagai pertimbangan dan rumusan masalah dalam penelitian. Penelitian ini dilakukan di Desa Jebus dan Desa Gedong Karya, Kecamatan Kumpeh, Kabupaten Muaro Jambi. Kedua desa ini secara geografis letaknya dipisahkan oleh Sungai Batang Hari (Tim Pemetaan Sosial dan Spasial Desa Gedong Karya, 2019; Tim Pemetaan Sosial dan Spasial Desa Jebus, 2019) dan berada di sekitar Tahura OKH.

#### **2.1.1 Desa Jebus**

Desa Jebus adalah satu diantara tujuh desa peduli gambut yang secara administratif berada di Kecamatan Kumpeh, Kabupaten Muaro Jambi. Menurut Kusmana dan Triandana (2021) sejarah atau asal nama kata Jebus memiliki makna penebus, dahulu desa jebus ditujukan sebagai daerah pelarian dari kerajaan. Masyarakat yang menghindar dan menghilangkan jejak dari kerajaan dan tinggal di daerah jebus konon katanya beralih menjadi orang baik. Terlepas dari asal muasal nama tersebut, kini masyarakat desa jebus masih mempunyai pengetahuan lokal dalam menggarap tanaman-tanaman obat tradisional dan masih mempertahankan kearifan lokal. Secara geografis Desa Jebus terletak diantara Sungai Batang Hari dengan tipologi pemukiman yang terpusat disepanjang kiri-kanan Sungai Batang Hari, dan dikelilingi dengan perkebunan dan juga rumah milik masyarakat. Desa Jebus memiliki luas sebesar 14,06 km<sup>2</sup> dan memiliki batas administrasi desa disebelah utara berbatasan dengan Kabupaten Tanjung Jabung Timur, disebelah selatan dengan Provinsi Sumatera Selatan, sebelah timur berbatasan dengan Desa Sungai Aur dan sebelah barat berbatasan dengan Desa Gedong Karya. Akses jalan

utama yang terdapat di desa ini ialah jalan beton dan berkerikil. Fasilitas umum seperti jalan provinsi, jalan desa, jalan lingkungan, jembatan dan box jalan kondisinya sudah cukup baik (Tim Pemetaan Sosial dan Spasial Desa Jebus, 2019).

Berdasarkan data dari BPS Kecamatan Kumpeh (2022), masyarakat yang berada pada wilayah ini ialah sebanyak 697 jiwa dengan jumlah penduduk laki-laki sebanyak 345 jiwa dan perempuan sebanyak 352 jiwa. Maka dapat diketahui bahwa tingkat kepadatan penduduk Desa Jebus ialah 49,57 jiwa/km<sup>2</sup> atau setiap 1 km<sup>2</sup> wilayah Desa Jebus saat ini dihuni oleh 49,57 jiwa penduduknya. Di bidang tenaga pendidik dari tingkat TK hingga SMA yang terdapat di Desa Jebus, didapatkan profit tenaga pendidik di setiap jenjang pendidikan. Maka dari itu, dapat dikatakan bahwa kegiatan belajar mengajar di TK, SD, SMP dan SMA sudah cukup baik. Namun, belum adanya materi mengenai muatan lokal yang menyampaikan gambaran tentang ekosistem gambut. Pada kenyataannya, hal tersebut penting disampaikan karena 94,9% dari wilayah Desa Jebus merupakan wilayah gambut dan pelajar yang ada di desa tersebut adalah generasi penerus dalam keberlanjutan Desa Jebus. Di bidang kesehatan, wilayah desa ini mempunyai 1 orang bidan desa dan satu posyandu (Tim Pemetaan Sosial dan Spasial Desa Jebus, 2019).

Desa Jebus berada pada ketinggian 4 mdpl dan terletak di daerah aliran sungai Batang Hari yang secara berkala terkena banjir. Karena banjir tersebut, masyarakat pada wilayah ini menjadi lumrah dan beradaptasi menghadapi banjir. Wilayah ini memiliki kawasan gambut seluas 94,9% dari total keseluruhan wilayah desa. Kawasan gambut tersebut sebagian besar terdiri dari gambut belum matang yang memiliki warna coklat kemerahan, letaknya di Taman Nasional Berbak, Tahura OKH dan hutan produksi. Sedangkan, sisanya berada di kebun sawit perusahaan dan kebun campur masyarakat yang merupakan gambut matang berwarna hitam. Namun, selepas kebakaran tahun 2015, sebagian besar flora yang terdapat di desa ini mengalami kemusnahan. Flora tersebut diantaranya ialah perepat atau pidada putih (*Sonneratia alba*), gelam (*Melaleuca leucadendron*), meranti (*Shorea sp.*) dan kempas (*Koompassia malaccensis*). Keberadaan flora tersebut telah sedikit akibat dari aktivitas logging, ekspansi perkebunan kelapa sawit dan kebutuhan masyarakat untuk dijadikan sebagai bahan bangunan. Kini, Tahura OKH hanya diisi oleh hamparan pakis dan kayu mahang (*Macaranga hypoleuca*) kecil yang

sejatinya dapat timbul dengan cepat dan subur setelah kebakaran. Selain flora, dampak kebakaran tersebut terjadi pada fauna di wilayah ini, harimau sumatera (*Panthera tigris sumatrae*), jalak (*Gracupica sp.*) dan murai batu (*K. malabarica*) yang awalnya terlihat keberadaannya, namun semenjak terjadinya kebakaran sudah tidak nampak individu tersebut di dalam Tahura OKH (Tim Pemetaan Sosial dan Spasial Desa Jebus, 2019).

### **2.1.2 Desa Gedong Karya**

Desa Gedong Karya adalah lokasi lain dilakukannya penelitian ini. Seperti halnya Desa Jebus, Gedong Karya merupakan salah satu desa peduli gambut yang ditunjuk selepas terjadinya kebakaran hutan di tahun 2015. Secara administratif, Desa Gedong Karya tercatat dalam wilayah Kecamatan Kumpeh, Kabupaten Muaro Jambi, Provinsi Jambi. Wilayah desa ini secara geografis dipisahkan oleh Sungai Batang Hari dengan pengelompokan pemukiman dipecah menjadi dua kelompok, yaitu kawasan tinggal warga lokal dan warga transmigran. Letak kawasan tinggal warga lokal ialah berbatasan di sebelah utara dengan Sungai Batang Hari dan juga dikelilingi oleh sawah milik masyarakat dan perkebunan. Sedangkan kawasan tinggal warga transmigran terdapat di sebelah utara *bufferzone* Tahura OKH dan di sebelah barat berbatasan dengan perkebunan kelapa sawit (Tim Pemetaan Sosial dan Spasial Desa Gedong Karya, 2019).

Sejarah desa ini berawal dari namanya yaitu Gedong Terbakar berubah menjadi Gedong Karya. Perubahan nama tersebut dilakukan pada tahun 1982 (Tim Pemetaan Sosial dan Spasial Desa Gedong Karya, 2019). Sedangkan menurut Kusmana dan Triandana (2021) sejarah atau asal nama desa Gedong Karya dirujuk pada keberadaan rumah yang terdapat di desa tersebut dikarenakan di wilayah ini banyak berdiri rumah-rumah bagus dan besar. Dilihat dari pola kawasan tinggal warga lokal yang letaknya di dekat sempadan hasil sedimentasi ratusan tahun dari Sungai Batang Hari yang disebut sebagai tanah pematang atau tanah mineral. Hal tersebut menunjukkan bahwa hubungan warga lokal dengan sungai sebagai sumber penyokong kehidupan sangatlah erat. Peruntukan sungai digunakan sebagai tempat mencari ikan, kebutuhan air untuk rumah tangga, sarana transportasi dan untuk mengairi sawah. Lain halnya dengan tanah mineral,

anggapan masyarakat terkait tanah gambut sendiri dianggap sebagai tanah yang tidak ada guna dikarenakan air yang terus tergenang seperti rawa berakibat tanah tersebut tidak dapat ditanami tumbuhan pertanian maupun perkebunan, apalagi peruntukannya sebagai kawasan tinggal tetap (Tim Pemetaan Sosial dan Spasial Desa Gedong Karya, 2019).

Batas-batas wilayah desa ini di sebelah utara berbatasan dengan Kecamatan Dendang, Kabupaten Tanjung Jabung Timur, di sebelah timur berbatasan dengan Desa Jebus, sebelah selatan dengan Provinsi Sumatera Selatan dan di sebelah barat berbatasan dengan Kelurahan Tanjung dengan luas wilayah administrasi Desa Gedong Karya yaitu seluas 21,19 km<sup>2</sup>. Desa yang dipimpin oleh kepala desa ini memiliki jumlah penduduk sebanyak 1.905 jiwa dengan 978 berjenis kelamin laki-laki dan 927 perempuan. Maka dapat diketahui bahwa tingkat kepadatan penduduk Desa Gedong Karya ialah 89,90 jiwa/km<sup>2</sup> atau setiap 1 km<sup>2</sup> wilayah Desa Gedong Karya saat ini dihuni oleh 89,90 jiwa penduduknya. Di bidang kesehatan, desa ini memiliki puskesmas pembantu dan posyandu dengan 2 orang bidan desa dan 9 orang kader posyandu (BPS Kecamatan Kumpeh, 2022).

Pengaturan tata air yang berada di lahan gambut pada desa ini adalah hal yang penting untuk dilangsungkan demi menjaga keseimbangan air di lahan gambut yang peruntukannya ialah agar lahan gambut tetap basah meskipun pada musim kemarau panjang dan tidak banjir jika terjadi hujan secara berkala. Pada tahun 1990-an parit primer mulai dibuat oleh provinsi melalui dinas pekerjaan umum untuk menjaga lahan tetap kering agar dapat ditanami oleh warga, hal tersebut dilanjutkan di tahun 2008 oleh PT. BBS dan PT. JBP untuk kepentingan perkebunan sawit mereka. Kemudian di tahun 2018 oleh BRG melalui pokmas (kelompok masyarakat) Desa Gedong Karya dibangun 7 unit sekat kanal yang peruntukannya demi menjaga tanah gambut di Tahura OKH agar tetap basah (Tim Pemetaan Sosial dan Spasial Desa Gedong Karya, 2019).

### **2.1.3 Taman Hutan Raya Orang Kayo Hitam (Tahura OKH)**

Berdasarkan UU Nomor 41 Tahun 1999, hutan didefinisikan sebagai suatu kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumberdaya alam hayati yang didominasi pepohonan dalam persekutuan alam lingkungannya yang satu dengan

lainnya tidak dapat dipisahkan. Hutan konservasi adalah kawasan hutan dengan ciri khas tertentu, yang mempunyai fungsi pokok pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa serta ekosistemnya. Hutan konservasi terdiri dari kawasan suaka alam berupa Cagar Alam (CA) dan Suaka Margasatwa (SM) dan kawasan pelestarian alam berupa Taman Nasional (TN), Taman Hutan Raya (Tahurra), Taman Wisata Alam (TWA) dan Taman Buru.

1. Kawasan Suaka Alam (KSA) adalah kawasan dengan ciri khas tertentu, baik di daratan maupun perairan yang mempunyai fungsi pokok sebagai kawasan pengawetan keanekaragaman tumbuhan, satwa dan ekosistemnya juga berfungsi sebagai wilayah sistem penyangga kehidupan, kawasan ini terbagi atas cagar alam dan suaka margasatwa.
2. Kawasan Pelestarian Alam (KPA) adalah kawasan dengan ciri khas tertentu, baik di darat ataupun di perairan yang mempunyai fungsi perlindungan sistem penyangga kehidupan, pengawetan keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa, serta pemanfaatan secara lestari terhadap sumber daya alam hayati dan ekosistemnya. Kawasan pelestarian alam terdiri atas taman nasional, tahura dan taman wisata alam.

Menurut Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990, Taman Hutan Raya atau biasa disebut Tahura adalah salah satu hutan konservasi yang mempunyai fungsi sebagai kawasan pelestarian alam untuk tujuan koleksi tumbuhan dan satwa alami maupun buatan, jenis asli maupun bukan asli, yang pemanfaatannya untuk kepentingan penelitian, ilmu pengetahuan, menunjang budidaya, budaya, pendidikan, pariwisata dan rekreasi. Tahura juga merupakan wilayah sistem penyangga kehidupan terutama dalam pengaturan tata air, menjaga kesuburan tanah, mencegah erosi, menjaga keseimbangan iklim mikro, serta pengawetan keanekaragaman hayati (Darmawan, 2016).

Kawasan Tahura adalah kawasan yang dilindungi dan tercatat dalam jenis hutan konservasi, namun pemanfaatannya dapat dibuat dengan kepentingan komersial sesuai batasan dan juga aturan-aturan tertentu agar tidak bertolak belakang dengan fungsi utamanya (Akliyah, 2010; Manurung dan Sunarta, 2016; Khairunnisa *et al.*, 2019; Aini, 2021). Kawasan Tahura mempunyai potensi sumber

daya alam dan juga jasa lingkungan. Potensi tersebut biasanya berupa keanekaragaman vegetasi dan satwa liar (Christiani dan Adikampana, 2014).

Provinsi Jambi adalah salah satu aset hutan yang terdapat di Indonesia. Jambi mempunyai wilayah kurang lebih dari 60% nya masih berupa hutan, maka dari itu Jambi menjadi salah satu provinsi yang menjadi sorotan oleh pemerintah karena wilayah hutannya (Sari *et al.*, 2014). Terdapat 2 (dua) Tahura di Provinsi Jambi, Tahura tersebut yaitu Tahura Sultan Thaha Syaifuddin dan Tahura Orang Kayo Hitam (OKH). Provinsi Jambi mempunyai hutan rawa gambut yang tercatat dalam kawasan konservasi sebagai Taman Hutan Raya (Tahura) yaitu Tahura Orang Kayo Hitam (Tahura OKH) (Tamin *et al.*, 2019). Tahura Orang Kayo Hitam dulunya bernama Tahura Sekitar Tanjung ditetapkan seluas 18.140,32 ha berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor: SK.1973/MENLHK-PKTL/KUH/PLA.2/4/2017 tentang Penetapan Kawasan Hutan Taman Hutan Raya Orang Kayo Hitam (Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia, 2017). Tahura ini merupakan salah satu Kawasan Kunci Biodiversitas di Landscape Berbak, serta telah ditunjuk sebagai lokasi *Demonstration Activities (DA) Reducing Emision Deforestation and Degradation (REDD Plus)* Provinsi Jambi melalui SK Kepala Dinas Kehutanan Propinsi Jambi No.: 3111/BHKA-43/IV/2013.

Secara administratif, Tahura OKH terletak di Kabupaten Muaro Jambi dan Kabupaten Tanjung Jabung Timur yang secara spesifik berada pada dua kecamatan yaitu Kecamatan Kumpeh Kabupaten Muaro Jambi dan Kecamatan Berbak Kabupaten Tanjung Jabung Timur. Kawasan ini terletak di di 1° 16' 46"-1° 29' 41" Lintang Selatan dan 103° 59' 5"- 104 ° 9' 2" Bujur Timur dengan panjang perbatasan 71,84 km. Kawasan ini sebagian besar ialah lahan gambut yang sangat rawan dan mudah terjadi kebakaran. Luasan Tahura OKH ialah sebesar 18.363,79 ha (Tamin *et al.*, 2021). Tahura OKH juga berbatasan langsung dengan penduduk lokal delapan desa diantaranya yaitu Desa Seponjen, Desa Sogo, Desa Sungai Bungur, Desa Gedong Karya, Desa Jebus, Desa Sungai Aur, Kelurahan Tanjung dan Kelurahan Simpang. Tahura OKH merupakan kawasan penyangga dari Taman Nasional Berbak-Sembilang (Napitupulu *et al.*, 2018).

Sebagai wilayah sistem penyangga kehidupan, tahura juga berfungsi dalam pengaturan tata air, menjaga kesuburan tanah, mencegah erosi, menjaga keseimbangan iklim mikro serta pengawetan keanekaragaman hayati (Erwin *et al.*, 2017). Kawasan Tahura OKH ini berbatasan langsung dengan masyarakat lokal sembilan desa selain itu Tahura OKH ini juga berbatasan dengan Taman Nasional Berbak-Sembilang, Hutan Produksi Terbatas maupun perusahaan kelapa sawit milik swasta. Tahura OKH ini juga terbentang di dalam kawasan Perlindungan Lahan Basah (RAMSAR) yang perlu dilakukan pengelolaan yang lebih baik.

Batas-batas yang bersinggungan langsung dengan Tahura OKH ialah:

- Sebelah Barat berbatasan dengan Desa Sungai Aur, Desa Jebus, Desa Gedong Karya, Kelurahan Tanjung, Desa Sogo, Desa Seponjen, Desa Sungai Bungur Kecamatan Kumpeh Kabupaten Muara Jambi.
- Sebelah Utara berbatasan dengan Desa Simpang, Desa Rantau Makmur Kecamatan Berbak Kabupaten Jabung Timur dan Taman Nasional Berbak Sebilang.
- Sebelah Timur berbatasan dengan Taman Nasional Berbak-Sebilang.
- Sebelah Selatan berbatasan dengan Hutan Produksi Terbatas, Hutan Lahan.

Tahura OKH ialah satu-satunya kawasan taman hutan raya yang didominasi oleh lahan gambut di Indonesia (Wulandari *et al.*, 2023), sehingga memiliki kerentanan terhadap kerusakan salah satunya rawan mengalami kebakaran (Tamin *et al.*, 2019). Kondisi Tahura OKH tersebut cukup memperhatikan, dikarenakan sebagian besar lahan gambut telah rusak dan mengalami degradasi yang disebabkan oleh peristiwa kebakaran hutan yang berulang (Saleh *et al.*, 2021). Kebakaran di kawasan Tahura OKH pernah terjadi pada tahun 1997, kemudian kembali terulang pada tahun 2007, 2011, 2015, serta 2019 (Wulandari *et al.*, 2021c). Pada tahun 2015 tercatat terjadi kebakaran yang cukup besar hingga mengakibatkan sekitar 70% areal kawasan Tahura OKH mengalami kerusakan, hal ini juga diperparah dengan hampir setiap tahunnya lahan terus mengalami kebakaran hingga yang terakhir terjadi pada tahun 2019 (Tamin *et al.*, 2021). Kerusakan akibat kebakaran memiliki dampak yang cukup luas mulai dari penurunan vegetasi dan populasi satwa yang kemudian berpengaruh terhadap keanekaragaman hayati, kerugian harta benda bahkan dapat merenggut nyawa (Novitasari *et al.*, 2018).

Lahan gambut memiliki fungsi hidrologis sebagai daerah serapan dan cadangan air yang setiap meter kubiknya dapat menyimpan air sebanyak 850 liter (Suryani, 2018) sehingga kerusakan akibat kebakaran dapat merusak fungsi tersebut. Besarnya dampak yang ditimbulkan oleh kebakaran tersebut membuat upaya pemulihan lahan gambut menjadi penting untuk dilakukan. Upaya restorasi lahan gambut bukan sesuatu hal yang mudah dan cukup memakan banyak waktu, karena kemampuan ekosistem untuk beregenerasi terbilang rendah terlebih sering terjadinya kebakaran secara berulang (Tamin *et al.*, 2019).

Tahura OKH memiliki lima kelas tutupan lahan diantaranya ialah rawa primer sebesar 18,07 ha, rawa sekunder dengan luasan 10.710,35 ha, semak belukar 7.394 ha, rawa sebesar 109,92 ha dan tanah terbuka seluas 1,53 ha. Menurut Miettinen dan Liew (2010), dalam kurun waktu kurang dari 20 tahun luas kawasan Tahura OKH terdegradasi, yang sebagian besar penyebabnya ialah kebakaran hutan (Cahyono *et al.*, 2015; Prasetya dan Syaufina, 2020). Peristiwa kebakaran besar yang terjadi pada tahun 1997, dan kebakaran beruntut pada tahun 2007, 2011, 2015 dan 2019 di kawasan Tahura OKH menyebabkan kawasan ini sebagian besar hanya tersisa sedikit tegakan pohon dan didominasi semak di area kawasan hutan yang mengalami kerusakan cukup parah (Aini, 2021). Akibat dari kebakaran tersebut, kebutuhan akan restorasi pada ekosistem gambut semakin meningkat dikarenakan kebakaran hutan di kawasan ini terjadi sering kali padahal di lokasi ini juga sering menjadi target restorasi ekosistem (Graham *et al.*, 2013). Berdasarkan RPJP (Rencana Pengelolaan Jangka Panjang) Tahura OKH tahun 2020-2030, wilayah ini pernah ditumbuhi jenis tumbuhan tertentu dari hutan gambut yaitu ramin (*Gonytyslus bancamus*), rengas (*Glutarenghas*), punak, (*Tetramerista glabra*), meranti rawa (*Shorea spp*), jeutung rawa (*Dyera polyphylla*), kempas (*Koompasia malaccensis*), dan terentang (*Camptosperma auriculata*) (Wulandari *et al.*, 2021b).

## **2.2 Kebijakan Konservasi Lahan Gambut**

Isu-isu kompleks seperti ekonomi, keanekaragaman hayati, energi, perubahan iklim dan perubahan lahan membutuhkan informasi kebijakan yang jelas (Hetemäki, 2019). Kebijakan adalah alat yang dipergunakan untuk tercapainya suatu tujuan tertentu (Salminah dan Aliviya, 2019). Proses penyusunan kebijakan

pada dasarnya mengacu pada jaringan yang ada di dalamnya dan melibatkan berbagai subsistem dan aktor yang akan memberi pengaruh dalam kebijakan tersebut (Arshanti *et al.*, 2017). Terbitnya kebijakan berlandaskan desakan dan sebagai solusi atas permasalahan yang ada di masyarakat.

Kebijakan diartikan sebagai suatu usaha untuk mencapai tujuan tertentu, serta upaya pemecahan masalah dengan menggunakan sarana dan tuntutan waktu tertentu (Ramdhani dan Ramdhani, 2017). Rangkaian aksi, aktivitas, perencanaan program dan sikap yang dilakukan oleh pihak terkait (aktor) dalam hal upaya memecahkan suatu permasalahan yang dihadapi merupakan pengertian kebijakan (Herdiana, 2018). Kepastian suatu kebijakan adalah faktor penting pada organisasi untuk tercapainya sebuah tujuan (Iskandar, 2012). Dua aspek pada kebijakan yaitu (a) Kebijakan diartikan sebagai bentuk tanggapan tentang kejadian untuk mewujudkan sinkronisasi dari berbagai pihak yang mempunyai kepentingan, menjadikan sifat dalam bersungguh-sungguh terhadap perilaku dari pihak yang memperoleh perbuatan yang tidak rasional atas kerjasama, (b) Kebijakan adalah suatu penerapan dalam kemasyarakatan. Hal tersebut maka dapat dikatakan bahwa kebijakan bukan situasi yang sifatnya individual maupun terasingkan (Iskandar, 2012).

Menurut Winarno (2012) menyatakan bahwa pelaksanaan kebijakan bukan hanya sekadar praktek dalam kehidupan sehari-hari tetapi juga sebagai titik temu dalam pengambilan keputusan yang sangat berbeda, istilah kebijakan seringkali dikaitkan dengan program, keputusan, standar, tujuan, dan sebagainya. Pada dasarnya, kebijakan dibuat untuk mencapai tujuan tertentu, untuk mencapai tujuan yang diinginkan, perlu dicari peluang-peluang dalam kebijakan tanpa bertentangan dengan nilai-nilai sosial masyarakat (Winarno, 2012). Prinsipnya, agar suatu kebijakan dapat mencapai tujuan yang diinginkan terletak pada implementasi atau pelaksanaan kebijakannya. Bagi kebijakan yang bersifat publik, dapat mengimplementasikannya melalui program-program atau formulasi yang telah dirancang (Nugroho, 2011).

Sifat kebijakan pada awalnya ialah bersifat mendasar. Hal ini disebabkan karena kebijakan mampu didasarkan sebagai pedoman umum dalam usaha untuk tercapainya tujuan yang ditetapkan secara bersama (Desrinelti *et al.*, 2021).

Menurut Kartodihardjo (2017), kebijakan dapat menginformasikan dan dapat memberikan hasil mengenai alternatif dari sikap manusia. Kebijakan tidak hanya terfokus dengan peraturan yang berdampak pada perbuatan manusia, melainkan juga cakupan dari kebijakan yaitu pada teknologi, sosial-budaya dan ekonomi.

Tahapan dalam pelaksanaan kebijakan publik menurut Sirajuddin (2014) terdiri dari tujuh tahapan, ialah:

1. Mengidentifikasi dan merumuskan terkait masalah kebijakan.
2. Merumuskan bukti tentang masalah kebijakan
3. Menganalisis masalah kebijakan
4. Membuat keputusan dari masalah kebijakan.
5. Mengimplementasi dan memonitoring kebijakan tersebut
6. Mengevaluasi kebijakan yang ada apakah mencapai tujuan yang ditetapkan.
7. Mengkaji penyebab masalah, mengetahui dampak serta efektivitas dari pelaksanaan kebijakan.

Tahapan akhir pada kebijakan ialah upaya dalam memperoleh suatu tujuan. Suatu kebijakan dapat mencapai tujuannya, jika kebijakan tersebut dapat ditetapkan menjadi sebuah program yang lebih operasional sehingga mempermudah dalam pelaksanaannya (Setyati, 2015). Pada dasarnya, kebijakan bermula dari individu atau kelompok yang melakukan sejumlah tindakan/kegiatan dan/atau program untuk mencapai tujuan tertentu. Kebijakan tersebut dipatuhi dan dilakukan oleh para pelaku (*stakeholder*) untuk menyelesaikan suatu persoalan tertentu (Haerul *et al.*, 2016).

Identifikasi masalah ataupun pilihan solusi kebijakan dalam suatu proses kegiatan bukan hal yang sederhana, karena sebelum ditetapkannya kebijakan tersebut terdapat proses yang dicapai untuk tujuan dari kebijakan itu sendiri (Kartodihardjo, 2017). Masalah pada suatu kebijakan pada dasarnya terletak dalam kerancuan tujuan kebijakan, kurangnya koordinasi pihak berwenang dan kesulitan dalam pelaksanaan kebijakan di lapangan (Salminah dan Aliviya, 2019). Keberhasilan pada suatu kebijakan dipengaruhi oleh transparansi isi kebijakan, baik dari aspek konsep dan praktis, sistem penyalarsan serta hubungan antar pihak, dari pihak berwenang dan terdampak dari kebijakan tersebut (Salminah dan Aliviya, 2019). Evaluasi dari suatu pengelolaan yang dapat diterima oleh masyarakat ialah

mengenai pengaturan tentang peraturan dan intruksi dari kebijakan (Alaerts, 2020). Kebijakan pemerintah yang memfokuskan pada pembangunan dengan prinsip *pro-job*, *pro-poor* dan *pro-growth* seringkali bertolakbelakang dengan upaya pelestarian lingkungan (Wibowo, 2010).

Suwondo *et al.* (2018) menyatakan bahwa instrumen kebijakan dipraktikkan guna memaksimalkan tata kelola yang terdapat di ekosistem gambut melalui UU Nomor 32 tahun 2009 yang sifatnya ialah berhaluan ke arah perbaikan keadaan sekarang (progresif) dalam perlindungan ekosistem. Krisis lingkungan yang terjadi, khususnya pada isu kebakaran hutan dan lahan pada tahun 1997 hingga klimaksnya yaitu pada tahun 2015 yang digolongkan sebagai bencana nasional memaksa pemerintah untuk memanasifasikan regulasi terkait pengelolaan lahan gambut melalui PP Nomor 71 tahun 2014 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut jo. PP Nomor 57 tahun 2016. Selain mengenai hal tersebut, terdapat juga upaya yang dilakukan oleh pemerintah melalui berbagai kebijakan guna melakukan pengelolaan dan perlindungan ekosistem gambut, diantaranya:

- 1) Undang-undang No 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
- 2) Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya
- 3) PerMenLHK Nomor 48 Tahun 2014 tentang Tata Cara Pemulihan Ekosistem pada KSA dan KPA,
- 4) PerMenLHK Nomor P.14/MENLHK/SETJEN/KUM.1/2/2017 tentang Tata Cara Inventarisasi dan Penetapan Fungsi Ekosistem Gambut,
- 5) PerMenLHK Nomor P.15/MENLHK/ SETJEN/KUM.1/2/2017 tentang Tata Cara Pengukuran Muka Air Tanah di Titik Penataan Ekosistem Gambut,
- 6) PerMenLHK Nomor P.16/MENLHK/SETJEN/ KUM.1/2/2017 tentang Pedoman Teknis Pemulihan Fungsi Ekosistem Gambut.
- 7) Keppres 48 Tahun 1991 tentang Ratifikasi Konvensi Ramsar (yaitu suatu konvensi tentang lahan basah yang pertama kali dicetuskan di Kota Ramsar, Iran, pada tahun 1971).

Transformasi kebijakan dalam pemanfaatan lahan gambut mengungkapkan peralihan paradigma mengenai pengelolaan lingkungan yang awalnya bersifat

antroposentris menjadi eksosentris dengan ideologi keberlanjutan. Selain itu, yang awalnya berprinsip pembangunan berkelanjutan dengan memanifestasikan keseimbangan ekologi, ekonomi dan sosial (*shallow ecology*) menjadi sesuatu yang harus dilaksanakan untuk mencegah terjadinya krisis ekologi. Selanjutnya, kebijakan akan mendapati pergeseran menuju dominansi ekologi (*deep ecology*), sehingga memberikan hambatan terhadap pemanfaatan ekosistem gambut (Suwondo *et al.*, 2018).

Menurut Wibowo (2010) menyadari pentingnya peran lahan gambut sebagai pengatur pengelolaan sumber daya air, sumber keanekaragaman hayati dan simpanan karbon yang cukup besar, pemerintah sebenarnya telah mengeluarkan berbagai peraturan untuk mencapai pengelolaan hutan gambut yang berkelanjutan dan pengendalian kebakaran, yaitu antara lain:

- 1) Keppres No. 32/1990 mengenai larangan terhadap pembangunan di lahan gambut dengan kedalaman lebih dari 3 meter.
- 2) Kepmen No.14/M. Ekon/12/2001 tentang arahan kebijakan nasional sumber daya air, yang memperkenalkan mengenai pengelolaan sumberdaya air terpadu.
- 3) PP No. 4/2001, mengenai larangan setiap penggunaan api dalam hutan.
- 4) Kepmen No. 260/Kep-II/1995 tentang petunjuk pencegahan dan pengendalian kebakaran lengkap dengan petunjuk pelaksanaannya.
- 5) Kep. Dirjen PHPA No. 243/Kpts/DJ.VI/1995 tentang petunjuk teknis pencegahan dan pengendalian kebakaran pada areal perusahaan hutan dan penggunaan lahan lainnya.
- 6) SK Ditjenbun No. 38/95 tentang Penyiapan lahan tanpa bakar untuk pembuatan tanaman
- 7) UU No. 41/1999, Kehutanan pasal 78 ayat 3, 4 and 11 tentang sanksi hukum penyebab kebakaran.
- 8) PP No 28/1985 tentang Perlindungan hutan.

Beberapa tahun belakangan ini, persoalan mengenai lahan gambut sudah banyak terjadi dimana merupakan akibat dari perencanaan yang tidak tepat, matang dan terpadu seperti halnya pada kasus Proyek Lahan Gambut (PLG) Sejuta Hektar yang dilangsungkan demi menuntaskan persoalan pangan di Indonesia (Triadi,

2020). Hal tersebut juga terlihat pada pembukaan lahan gambut secara besar-besaran dengan membuat drainase lebar, panjang dan dalam tanpa mempertimbangkan kondisi kubah gambut yang dampaknya terasa pada sosial ekonomi maupun lingkungan (Sandrawati, 2004; Mawardi, 2007). Pada hakikatnya, hal tersebut memunculkan urgensi untuk melaksanakan upaya restorasi lahan gambut sebagai upaya pemulihan dari fungsi ekosistem gambut. Peraturan Pemerintah Nomor 71 tahun 2014 dan perubahannya pada Peraturan Pemerintah Nomor 57 tahun 2016 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut menyatakan bahwa untuk melakukan pemulihan ekosistem gambut yang rusak atau terdegradasi, para pelaku kegiatan diharuskan melaksanakan rehabilitasi atau restorasi ekosistem gambut. Pemulihan tersebut dapat dilaksanakan dengan melakukan restorasi hidrologi, rehabilitasi vegetasi dan juga cara lainnya yang mengikutsertakan ilmu pengetahuan dan teknologi seperti paludikultur. Dalam upaya pemulihan tersebut harus didasarkan pada aspek ekologi, produksi dan sosial ekonomi (Triadi, 2020).

### **2.3 Implementasi Kebijakan**

Implementasi kebijakan berprinsip yang berisi dari cara-cara supaya suatu kebijakan dapat mencapai tujuan tersebut (Nugroho, 2011). Hal tersebut sesuai dengan pendapat Howlett dan Ramesh (1995) dan Setyati (2015) yang menyatakan bahwa implementasi kebijakan merupakan cara untuk melangsungkan suatu kebijakan dan mencapai hasil tersebut. Nugroho (2003) menuturkan bahwa implementasi kebijakan dapat dikatakan sebagai suatu upaya agar sebuah kebijakan dapat mencapai tujuannya. Tahapan dalam implementasi dapat dilakukan apabila sasaran, program dan tujuan dalam kegiatan yang dibuat dan ditentukan telah siap serta dimanifestasikan untuk mencapai sasaran yang akan dicapai (Tresiana dan Duadji, 2017). Implementasi kebijakan adalah suatu hal yang sulit dikarenakan masalah yang ada terkadang tidak ditemui dalam konsep namun muncul di lapangan (Nugroho, 2011).

Implementasi kebijakan mengaitkan antara tujuan kebijakan dan realisasi dari hasil kegiatan pemerintah (Tresiana dan Duadji, 2017). Hal ini sejalan dengan pendapat Van Meter dan van Horn (Grindle, 1980) dan Akib (2010) bahwa peran

implementasi ialah membentuk jaringan yang membolehkan tujuan kebijakan publik dicapai melalui kegiatan instansi pemerintah yang mengikutsertakan berbagai pihak yang bersangkutan. Formula implementasi merupakan suatu fungsi yang terdiri dari maksud dan tujuan, hasil produk dan hasil dari suatu akibat (Tresiana dan Duadji, 2017).

Tahapan implementasi kebijakan dimulai dengan rangkaian. Kegiatan dimulai dari pembentukan organisasi, penyerahan orang, teknologi, sumber daya, serta menetapkan prosedur untuk menetapkan tujuan yang akan dicapai (Tresiana dan Duadji, 2017). Tahapan implementasi merupakan kegiatan administrasi dari suatu kebijakan. Dua pilihan langkah yang ada dalam sekuensi dapat dilakukan dengan langsung mengimplementasikan kedalam suatu bentuk program atau turunan kebijakan publik (Nugroho, 2011).

Implementasi kebijakan diperlukan karena berfungsi untuk memecahkan dan mengatasi masalah yang terdapat dalam suatu kebijakan (Tresiana dan Duadji, 2017). Studi implementasi kebijakan sendiri bukan sesuatu yang kaku, karena terdapat masukan dari pengaruh berbagai cabang ilmu pengetahuan yang memberi kontribusi terhadap implementasi kebijakan (Nugroho, 2017). Tujuan implementasi kebijakan digabungkan dalam suatu program aksi maupun proyek tertentu yang telah direncanakan dan didanai (Tresiana dan Duadji, 2017). Implementasi kebijakan diaplikasikan sebagai evaluasi untuk memperkirakan keseluruhan program berdasarkan tujuan kebijakan (Tresiana dan Duadji, 2017).

Implementasi kebijakan dibutuhkan untuk mengetahui kepatuhan kelompok sasaran kebijakan. Oleh karena itu, faktor penting yang menentukan keberhasilan implementasi kebijakan dapat dilihat dari perspektif perilaku, kepatuhan kelompok sasaran (Akib, 2010). Menurut Ripley dan Franklin (1986) dan Akib (2010) menuturkan bahwa demi tercapainya keberhasilan implementasi kebijakan perlu berlandaskan atas dasar tiga aspek, dimana: 1) tingkatan birokrasi terhadap kepatuhan di atasnya, seperti disusun dalam undang-undang, 2) tidak adanya masalah dan terciptanya kelancaran rutinitas; serta 3) perwujudan dan pengaruh (manfaat) yang diinginkan dari semua program terarah.

Perwujudan dari suatu kebijakan dapat diartikan sebagai sebuah proses dalam mengimplementasikan sebuah kebijakan. Pelaksanaan kebijakan

mempunyai hasil berwujud aksi, aktivitas, mekanisme dan tindakan yang dirangkai dalam sebuah sistem (Ramdhani dan Ramdhani, 2017). Pelaksanaan kebijakan dapat juga dimaknai sebagai sebuah tindakan yang sistematis dan dilaksanakan dengan sungguh-sungguh dan didasarkan pada acuan norma yang disesuaikan untuk pencapaian tujuan pembelajaran yang disepakati (Afandi and Warijo, 2015).

Kebijakan publik pada dasarnya membutuhkan model implementasi kebijakan yang berlainan, ada beberapa kebijakan perlu dijabarkan secara *top-down* dan ada yang lebih efektif apabila diimplementasikan secara *bottom upper* (Nugroho, 2011). Tercapainya implementasi kebijakan sangat ditentukan oleh isi dari kebijakan itu sendiri (Tresiana dan Duadji, 2017). Ketelitian dari implementasi kebijakan dapat dicapai dengan sejauh mana implementasi yang telah dilakukan mencapai tujuan kebijakan yang diharapkan (Nugroho, 2011). Sehingga dalam melakukan implementasi tidak ada model terbaik yang dapat menentukannya, namun dapat dipilih melalui pilihan model yang dapat ditentukan secara bijaksana sesuai dengan kebutuhan kebijakan tersebut (Nugroho, 2011).

Keefektifitasan kebijakan terbagi menjadi lima dasar tepat yang perlu dipenuhi dalam hal keefektifitasan implementasi kebijakan. Pertama, apakah kebijakan tersebut telah tepat untuk memecahkan masalah yang hendak dipecahkan. Kedua yaitu apakah kebijakan tersebut secara pelaksanaan di lapangan tepat baik secara aktor implementasi maupun pihak pemerintahan. Ketiga yaitu apakah kebijakan yang diterapkan telah menepati target yang akan dicapai. Keempat yaitu apakah kebijakan tersebut tepat berada di lingkungan yang tepat, karena lingkungan mempengaruhi bagaimana kebijakan berjalan. Ketepatan kelima yaitu tepat secara proses, artinya pada saat kebijakan ditetapkan proses dalam kebijakan tersebut dipahami, diterima, dan siap untuk dilaksanakan. Kelima tepat ini menjadi landasan untuk menilai keefektifitasan suatu kebijakan (Nugroho, 2011).

Implementasi kebijakan publik merupakan hal yang paling terberat dalam semua rangkaian proses sebuah kebijakan publik baik dibandingkan dengan perumusan, monitoring, maupun evaluasi kebijakan publik. Hal ini disebabkan dalam mengimplementasikan sebuah kebijakan publik terkadang harus berhadapan

dengan berbagai kompleksitas permasalahan yang tidak dijumpai dan diprediksi dalam konsep awal (Effendi dan Budiningsih, 2013).

#### 2.4 Ekosistem Gambut dan Ancamannya

Gambut umumnya didefinisikan sebagai akumulasi sisa-sisa tanaman yang ditemukan di bawah kondisi tergenang air, asam dan nutrisi rendah, yang menyebabkan dekomposisi tidak lengkap (Rydin dan Jeglum, 2013; Yuli, 2010). Daerah yang tertutup oleh lapisan gambut disebut sebagai lahan gambut (*peatland*) (Rieley dan Page, 2008). Pembentukan gambut tergantung pada banyak faktor penentu seperti keseimbangan kelembaban iklim positif, kelembaban relatif yang tinggi, dan kondisi topografi dan geologi tertentu (Rieley dan Page, 2008). Gambut terbentuk selama ribuan tahun dari sisa-sisa tanaman yang tidak sempurna membusuk (Paavilainen dan Päivänen, 1995; Posa *et al.*, 2011; Turetsky *et al.*, 2015). Terdiri dari lebih dari 70% air (Hooijer *et al.*, 2010), gambut merupakan ekosistem anaerobik dimana ketinggian muka air tanah perlu terus dijaga agar gambut selalu basah (Wösten *et al.*, 2008).

Gambut dapat dikategorikan sebagai jenis tanah yang jenuh terhadap air dan dapat menopang air 1-13 kali bobotnya (Dariah *et al.*, 2011; Prasetya dan Syaufina, 2020). Gambut sendiri terdiri dari bahan organik yang beberapa bagiannya terlerai secara bebas dengan strukturnya lebih dari 50% karbon. Pada hakikatnya, pembentukan gambut ialah suatu proses yang lamban dan hal ini menghabiskan waktu sekitar 10 tahun untuk membentuk 1 cm gambut (Dion dan Nautiyal, 2008). Beberapa definisi mengenai gambut yang umum diketahui sebagai acuan antara lain sebagai berikut.

1. Gambut ialah tanah yang susunannya terdiri dari runtunan vegetasi (serasah) dengan ketebalan lebih dari 40-60 cm, dan tergantung dari berat jenis (BD) juga tingkat dekomposisi bahan organik didalamnya (*Soil Taxonomy*);
2. Gambut adalah material organik yang terbentuk secara alami dari sisasisa tumbuhan yang terdekomposisi tidak sempurna dengan ketebalan 50 cm atau lebih dan terakumulasi pada rawa (PP No 71/2014, Jo PP 57/2016).

Jenis lahan yang dihasilkan oleh penimbunan sisa-sisa bahan organik pada lahan jenuh air yang memiliki tebal lebih dari 50 cm adalah definisi dari lahan

gambut (Irma *et al.*, 2018). Penimbunan ini disebabkan oleh lambatnya laju dekomposisi relatif terhadap laju pemupukan bahan organik yang tergenang air untuk waktu yang cukup lama. Berdasarkan klasifikasi tanah dari gambut, lahan gambut termasuk pada taksonomi histosol atau tanah yang asalnya dari bahan organik dan terhimpun dalam lahan marginal (Barchia, 2012). Lahan gambut mempunyai kandungan bahan organik yang tinggi, pH rendah, nilai KTK (kapasitas tukar kation) tinggi dan juga nilai kejenuhan basa (KB) rendah, semua kandungan tersebut terakumulasi terhadap keadaan nutrisi yang rendah (Daryono, 2009). Lahan ini juga mempunyai struktur tanah yang lemah, tidak stabil dan kadar air yang terdapat didalamnya cenderung tinggi juga vegetasi yang terbatas dan merupakan kawasan yang seringkali mengalami perubahan.

Lahan gambut merupakan suatu ekosistem lahan basah yang terbentuk oleh adanya penimbunan atau akumulasi bahan organik di lantai hutan yang berasal dari reruntuhan vegetasi di atasnya dalam kurun waktu lama (ribuan tahun). Memiliki ketebalan yang bervariasi antara dangkal, sedang dalam dan sangat dalam (Hartatik *et al.*, 2011). Lahan gambut juga sering disebut jenis lahan yang dihasilkan oleh pemupukan sisa bahan organik pada lahan jenuh air yang tebalnya lebih dari 50 cm (Irma *et al.*, 2018). Akumulasi ini terjadi karena lambatnya laju dekomposisi dibandingkan dengan laju penimbunan bahan organik di lantai hutan yang basah atau tergenang. Secara fisik, lahan gambut merupakan taksonomi tanah organosol atau tanah histosol yang umumnya selalu jenuh air atau terendam sepanjang tahun kecuali didrainase (Barchia, 2012).

Lahan gambut dalam kondisi aslinya dapat menyediakan rumah bagi berbagai vegetasi dan fauna (Nugroho *et al.*, 2013). Peran penting dari lahan gambut yaitu dalam mitigasi perubahan iklim. Selain itu, perannya ialah sebagai pemurnian dan pelepasan air, mitigasi kekeringan dan banjir serta habitat bagi keanekaragaman hayati (Sundari *et al.*, 2020). Iklim yang terdapat pada lahan gambut selain menyokong dalam pelapukan kayu juga memiliki pengaruh penting dalam konservasi lahan gambut yang umumnya akan berpengaruh terhadap siklus karbon dan nitrogen (Henry *et al.*, 2010; Iida *et al.*, 2012; Hergoualc'h dan Verchot, 2013).

Ekosistem gambut seperti halnya ekosistem lahan basah berperan sebagai pengatur sistem hidrologi, memastikan pasokan energi tercukupi, kawasan pertanian, penyerap karbon, menjaga keanekaragaman hayati dan menjamin stabilitas iklim (Windarni *et al.*, 2018). Ekosistem ini juga rentan terhadap kebakaran, hal itu disebabkan karena kandungan bahan organik dan kekeringan terhadap lahan yang tinggi, porositas tinggi dan konduktivitas hidrolik vertikal yang rendah (Pramudianto, 2018). Keberadaan kawasan ini dalam pemanfaatannya berbeda dengan kawasan lain, dikarenakan kawasan gambut termasuk dalam kawasan yang rentan terhadap kerusakan dan perbedaan pada karakteristik tanah biasanya (Sabiham *et al.*, 2012). Selain terkait pemanfaatannya, ekosistem gambut juga di dalamnya mempunyai kandungan CH<sub>4</sub> yang dihasilkan dari pelapukan kayu dan di pengaruhi oleh iklim yang terletak di kawasan gambut itu sendiri (Jauhiainen *et al.*, 2016; Wright *et al.*, 2011; Wong *et al.*, 2020). Karena sifatnya yang asam, tanah gambut masih diandalkan sebagai perkebunan dan manfaat lainnya (Zulkarnaini dan Lubis, 2018).

Indonesia merupakan negara yang memiliki ekosistem gambut melimpah, hal tersebut juga memberikan banyak manfaat diantaranya ialah memasok hasil hutan kayu maupun non kayu, menyimpan dan menyediakan air, sebagai penyimpan cadangan karbon dan juga berperan sebagai tempat perlindungan keanekaragaman hayati, dengan keberadaan flora dan fauna yang unik dan tidak ditemukan di ekosistem lainnya (Yuliani, 2018). Struktur tegakan pohon yang berada di kawasan ini sangat beragam, mulai dari tegakan sejenis *Callophyllum inophyllum* L. hingga struktur tegakan campuran (Mirmanto, 2010; Heiyanto *et al.*, 2020).

Beragam manfaat dan fungsi yang dimiliki ekosistem gambut, menjadikannya sebagai perhatian dan komitmen dunia terhadap kelestarian dalam sistem pengelolaannya (Aswandi *et al.*, 2015). Sedangkan, ekosistem gambut di Indonesia keberadannya terus mendapati beragam gangguan dan juga kerusakan yang disebabkan oleh pola pemanfaatan yang dilakukan secara tidak bijaksana (Darmawan *et al.*, 2016). Hal tersebut mengindikasikan pada meningkatnya kebutuhan akan lahan, penebangan dan juga kebakaran yang mengakibatkan terdegradasinya luasan lahan gambut (Suwondo *et al.*, 2011). Kebakaran yang

disebabkan oleh manusia di ekosistem gambut yang tidak beradaptasi dengan api menjadi fenomena yang terjadi secara berulang di seluruh Indonesia dalam beberapa dekade terakhir (Bowman *et al.*, 2009). Kebakaran seringkali diawali dengan api ukuran kecil yang dinyalakan untuk membuka lahan demi memenuhi permintaan lahan pertanian yang belum pernah terjadi sebelumnya (Knorr *et al.*, 2014; Curtis *et al.*, 2018).

Ekosistem gambut yang terdegradasi mengakibatkan beragam vegetasi dan satwa didalamnya terancam. Degradasi ekosistem gambut dapat berdampak buruk terhadap lingkungan, khususnya emisi karbon ke atmosfer (Kurnianto *et al.*, 2014; Leng *et al.*, 2019; Ng *et al.*, 2021). Degradasi tersebut salah satu penyebabnya ialah dari kebakaran. Kebakaran yang terjadi ini disebabkan oleh kawasan yang mumpuni karena terdapat bahan bakar diantaranya material organik gambut, oksigen dan adanya pemicu kebakaran (Sudiana, 2019). Kebakaran tersebut pemicunya ialah praktik pembukaan lahan pertanian yang dilakukan oleh masyarakat. Hal tersebut juga dipengaruhi oleh praktik tebang-bakar untuk menyiapkan lahan pertanian yang biasanya dilaksanakan oleh perkebunan ataupun masyarakat lokal terkhusus pada sekitar kawasan yang terdegradasi (Akbar, 2015; Harisson *et al.*, 2016). Kegiatan-kegiatan yang dilakukan tersebut diakibatkan oleh kurangnya pengetahuan mengenai sistem pertanian ramah lingkungan yang menjadikan bencana kebakaran lahan secara berkelanjutan. Hal tersebut dapat mengakibatkan hilangnya sumber mata pencaharian penduduk sekitar yang mata pencaharian utamanya adalah petani (Darmawan *et al.*, 2016). Dengan berbagai kondisi tersebut maka diperlukan pengelolaan ramah lingkungan agar tidak terjadi kerusakan pada karakteristik lahan gambut (Masganti *et al.*, 2014).

Menurut kajian Nasution dan Taupiqqurahman (2020) didapatkan bahwa masyarakat lebih sering melakukan kegiatan pembukaan lahan pertanian dengan cara membakar. Hal tersebut dipilih karena dalam praktiknya pembukaan lahan dengan cara membakar tidak membutuhkan waktu yang lama dan biaya yang sedikit atau dapat dikatakan lebih efektif dan efisien. Sedangkan, apabila masyarakat melakukan kegiatan pembukaan lahan dengan cara manual maka akan memerlukan waktu dan juga biaya yang lebih dibandingkan membakar lahan pertanian yang akan dibuka. Penelitian menurut Arifudin *et al.* (2019) juga

menyatakan bahwa masyarakat mempunyai kebiasaan membakar lahan gambut untuk dijadikan sebagai aktivitas pembukaan lahan yang berakibat pada kebakaran lahan gambut. Pengakuan oleh masyarakat sekitar mengatakan bahwa membuka lahan dengan cara menebas semak belukar juga pepohonan yang kemudian dibiarkan mengering lalu dibakar.

Degradasi lahan gambut salah satu penyebabnya tidak luput dari aktivitas manusia. Perubahan tersebut dapat terjadi karena adanya struktur vegetasi yang berubah dan juga perubahan pada tanah gambut. Perubahan-perubahan tersebut dapat berlangsung secara bersama-sama ataupun hanya salah satunya (Irma *et al.*, 2018). Menurut Masganti *et al.* (2014) secara singkat, terdapat empat aktivitas manusia yang menjadi penyebab degradasi, diantaranya:

- a. Kebakaran lahan yang berakibat pada penipisan lapisan gambut sehingga hal tersebut memacu tersingkapnya lapisan tanah mineral miskin hara yang letaknya di bawah lapisan gambut, akibatnya tanaman tidak tumbuh dengan maksimal dan berproduksi secara maksimum. Keadaan tersebut menyebabkan banyak lahan yang terabaikan. Selain itu, kebakaran gambut pun menyebabkan laju subsidensi gambut lebih meningkat. Subsidensi tersebut diikuti dengan pelepasan gas rumah kaca (GRK), sehingga lingkungan tanah, air dan udara semakin tercemar hingga unsur n dalam tanah menguap dikarenakan pembakaran.
- b. Kegiatan penambangan yang menyebabkan terbaliknya profil tanah. Kegiatan tersebut biasanya ditunjukkan dengan tanah yang awalnya berada di lapisan bawah digali kemudian diletakkan ke permukaan dan biasanya tersisa tanah yang gundul. Tanah-tanah tersebut umumnya miskin hara dan mengandung toksik bagi tanaman sehingga tidak dapat dimanfaatkan oleh petani.
- c. Pemicu degradasi lahan gambut dapat diakibatkan melalui penebangan kayu. Hal tersebut dikarenakan adanya pembuatan saluran untuk mengangkut kayu, pembuatan jalan dengan menggunakan tanah bagian bawah untuk pemadatan, dan menyusutnya kapasitas kawasan untuk menahan air akibat kurangnya pohon. Terutama apabila jika penebangan tersebut tidak mengindahkan keseimbangan ekologi.

Kebakaran yang terjadi pada ekosistem gambut ini pun dapat diakibatkan oleh tingkat kematangan lahan gambut. Hal tersebut dikarenakan kandungan fibrik yang terdapat pada gambut belum matang yang berpotensi sangat mudah untuk terbakar (Febrianti *et al.*, 2018). Selain itu, kebakaran juga dapat timbul apabila tinggi muka air tanah kurang dari 10 cm dimana hal tersebut sudah mengalami degradasi lahan yang parah. Sebagaimana yang tercantum dalam Peraturan Pemerintah No. 57 tahun 2016 tentang perlindungan dan pengelolaan ekosistem gambut, menyatakan bahwa tinggi muka air harus diterapkan pada tinggi 40 cm (Sulaiman *et al.*, 2017).

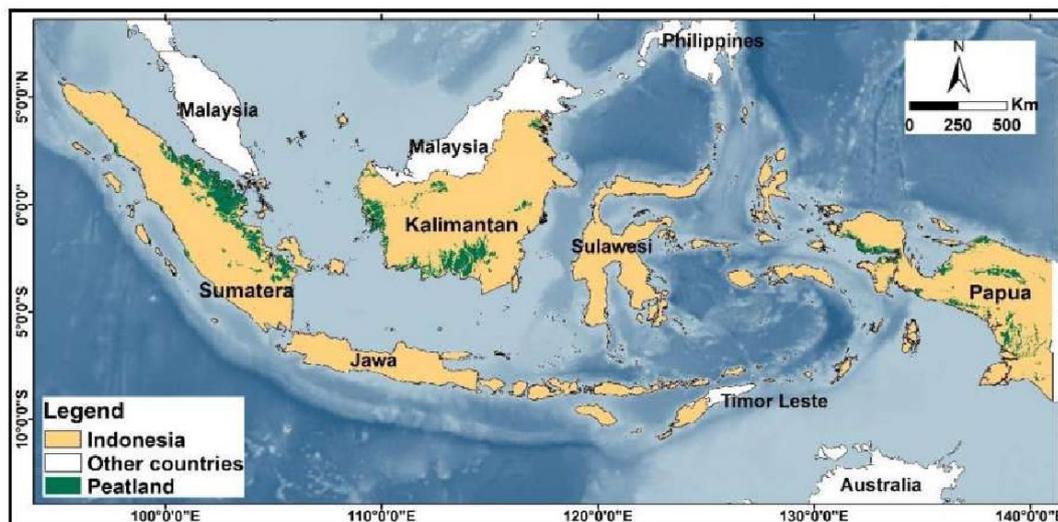
Kebakaran yang terjadi dapat diakibatkan karena adanya kemarau panjang dan penggalian drainase gambut secara eksekif. Pada musim kemarau yang terjadi, menyebabkan lahan gambut menjadi kering dan mempermudah terjadinya kebakaran lahan dengan pesat sehingga sulit untuk diatasi dengan pemadaman. Hal tersebut mengindikasikan bahwa restorasi lahan gambut perlu dilangsungkan guna mengonversikan ekosistem gambut. Menurut Yusuf *et al.* (2020), menyatakan bahwa kebakaran berdasarkan sumber apinya dapat dikelompokkan menjadi tiga tipe, yaitu:

- a. Kebakaran bawah permukaan, adalah bentuk kebakaran gambut yang sifatnya sulit untuk dipadamkan dan diketahui pemicunya dikarenakan api didasar sehingga tidak tampak.
- b. Kebakaran permukaan, seperti kebakaran yang terjadi pada permukaan tanah yang penyebabnya ialah pembakaran limbah pembalakan atau akibat dari terbakarnya semak belukar.
- c. Kebakaran tajuk atau batang, kebakaran ini terjadi akibat dari pemindahan api dari kebakaran permukaan. Kebakaran jenis ini sangat dipengaruhi oleh angin yang bertiup semakin kencang maka akan menimbulkan api yang semakin besar.

Kebakaran ekosistem gambut yang kerap terjadi merupakan salah satu penyokong emisi tertinggi selama terjadi pada musim kemarau (Liu *et al.*, 2017). Selain itu, kebakaran ekosistem gambut memiliki dampak pada ekonomi dan kesehatan masyarakat maupun tumbuhan (Harisson *et al.*, 2016) serta membawa dampak pada hilangnya permukaan lahan gambut yang menyebabkan subsidensi

lahan semakin cepat (Hooijer *et al.*, 2012). Dampak yang diakibatkan juga terjadi pada sungai di sekitar ekosistem gambut, dimana sungai gambut akan mengalami penurunan pH yang berakibat pada penurunan jumlah ikan di sungai tersebut (Thornton *et al.*, 2018). Pemulihan lahan gambut akan sulit dilakukan apabila lahan gambut lapisan atas habis terbakar dan hanya menyisihkan lapisan bawah (Pinem, 2016). Maka hal tersebut dapat dijadikan penguat untuk melakukan kegiatan perlindungan dan restorasi ekosistem gambut untuk mengembalikan fungsi ekosistem gambut sebagaimana mestinya (Posa *et al.*, 2011; Cole *et al.*, 2015). Tindakan yang dapat dilakukan lainnya yaitu pembinaan maupun pengawasan pada masyarakat yang mata pencahariannya yaitu petani agar tindakan preventif dapat dilakukan untuk mencegah pembakaran lahan (Herman, 2012).

Ekosistem lahan gambut dunia meliputi area seluas 398 juta ha, sekitar 34–45 juta ha di antaranya berada di iklim tropis, dengan sekitar 56,6% (25 juta ha) di Asia Tenggara (Andriesse, 1988; Page *et al.*, 2009; Badan Restorasi Gambut, 2017). Di Indonesia, lahan gambut mencakup area sekitar 13,4-14,9 juta ha (Ritung *et al.*, 2011; Anda *et al.*, 2021), terutama di Sumatera (5,85 juta ha), Kalimantan (4,54 juta ha), Papua (3,01 juta ha) dan Sulawesi (0,03 juta ha) (Anda *et al.*, 2021), dengan distribusi utama terlihat pada Gambar 1. Berdasarkan Gambar 1 terlihat bahwa sebaran lahan gambut tropis di Indonesia cukup luas. Selain manfaatnya yang sangat besar, sebaran gambut yang luas, jika tidak dikelola dengan baik, akan menimbulkan bencana seperti kebakaran lahan gambut.



Gambar 2. Sebaran utama lahan gambut di Indonesia, di empat pulau besar yaitu Sumatera (43,5%), Kalimantan (33,8%), Papua (22,4%) dan Sulawesi (0,3%) (Yuwati *et al.*, 2021).

Kondisi yang kering di ekosistem gambut menyebabkan ekosistem ini khususnya di Tahura OKH telah mendapati peristiwa kebakaran secara berkala. Kebakaran hebat yang terjadi pada tahun 2015 berakibat pada ekosistem gambut yang lebih dari 70% berubah menjadi area terbuka, sementara sisanya masih areal berhutan (Tamin *et al.*, 2019). Salah satu lahan bergambut yang sedang mengalami proses rehabilitasi dan peningkatan kualitas lahannya ialah Tahura OKH. Dahulu Tahura ini dikenal dengan nama Sekitar Tanjung. Tahura OKH berada dalam administrasi Kabupaten Muaro Jambi yang memiliki luasan lahan gambut kedua terbanyak (229.703,90 ha atau 31%) setelah kabupaten Tanjung Jabung Timur (41%) berdasarkan data RTk-RHL BPDAS Batanghari tahun 2012 (Napitupulu *et al.*, 2018).

Tahura OKH adalah satu-satunya kawasan konservasi (khusus tahura) yang mempunyai tipe ekosistem gambut di Indonesia (Wulandari *et al.*, 2021a) yang keberadaannya sangat rentan dan mudah terbakar (Tamin *et al.*, 2019). Keberadaan tahura memegang peranan yang strategis yaitu sebagai kawasan hutan gambut untuk penyangga kehidupan di sekitarnya. Utamanya sebagai pengendali sistem hidrologi di kawasan gambut. Hanya saja, sampai saat ini kawasan gambut terus menerus mengalami tekanan yang luar biasa salah satunya yaitu ancaman kebakaran lahan. Tercatat sejak kebakaran besar 1997, tahura ini ikut terbakar, berulang ditahun 2007, 2011, 2015 dan 2019 sehingga menyebabkan kerusakan.

Kebakaran ini menyebabkan areal kawasan di Tahura OKH menjadi daerah terbuka, dan sisanya yang tidak terkena kebakaran masih menjadi areal berhutan (Aini, 2021). Berdasarkan hal tersebut kebutuhan akan restorasi ekosistem gambut semakin tinggi tiap tahunnya karena kebakaran hutan terjadi hampir setiap tahun.

## 2.5 Restorasi Gambut

Restorasi merupakan proses untuk membantu pemulihan ekosistem yang telah terdegradasi, rusak atau musnah karena aktivitas manusia secara langsung maupun tidak langsung atau oleh gangguan alam (Chazdon dan Brancalio, 2019; Wulandari *et al.*, 2021a). Chazdon *et al.* (2016) menyatakan bahwa restorasi bersifat fleksibel dan disesuaikan dengan konteks lokal. Restorasi ekosistem dimaksudkan sebagai upaya mengembalikan struktur, produktivitas, dan keanekaragaman jenis hutan pada kondisi awalnya agar proses dan fungsi ekologi hutan sama atau mendekati kondisi awalnya (Rochmayanto *et al.*, 2020). Definisi ini sejalan dengan ITTO & IUCN (2005), yang menggarisbawahi restorasi hutan sebagai suatu proses yang bertujuan untuk mengembalikan kemampuan ekosistem hutan yang telah terdegradasi atau gundul untuk mendukung atau mempertahankan proses ekologi hutan dan keanekaragaman hayatinya yang kaya serta untuk meningkatkan kesejahteraan manusia. Ketika degradasi ekosistem dapat dibalik dan kelestarian kondisi historis masih memungkinkan untuk ditingkatkan melalui tindakan pengelolaan, pendekatan standar dapat digunakan untuk memulihkan ekosistem.

Untuk mengembalikan kembali fungsi dari ekosistem yang mengalami degradasi, dibutuhkan upaya restorasi. Proses untuk menunjang pemulihan suatu ekosistem yang mengalami degradasi, rusak maupun musnah adalah definisi dari restorasi ekosistem. Restorasi ialah kemampuan yang komprehensif untuk memicu dan memacu pemulihan terhadap kesehatan (proses fungsi), struktur dan komposisi (integritas), dan kelestarian (ketahanan terhadap gangguan dan resiliensi) ekosistem (Clewell *et al.*, 2005; Gunawan dan Subiandono, 2013). Mengingat keterikatan antara proses dan fungsi ekosistem, maka untuk mendapatkan kembali fungsi-fungsi tersebut diperlukan pemulihan pada level lansekap (Maginnis dan Jackson, 2003).

Dalam strategi restorasi ekosistem hutan, keikutsertaan masyarakat dibutuhkan untuk mengidentifikasi dan memastikan secara tepat aktivitas pembukaan lahan yang akan mendukung pemulihan fungsi hutan secara menyeluruh. Hal tersebut ditekankan pada optimalisasi fungsi ekologi dan pemeliharaan kesejahteraan masyarakat sekitar. Tujuan dari strategi ini merupakan untuk mendukung hubungan yang terjadi antara pembangunan pedesaan, kehutanan, dan manajemen konservasi sumberdaya alam lainnya (IUCN, 2005). Menurut Clewell *et al.* (2005), sebelum dilakukan kegiatan restorasi ekosistem hutan, beberapa kegiatan perlu dirancang sebagai dasar penyusunan rencana, diantaranya:

1. Mengidentifikasi kebutuhan restorasi ekosistem
2. Identifikasi tipe-tipe ekosistem yang harus direstorasi
3. Identifikasi tujuan restorasi
4. Identifikasi kondisi fisik tapak
5. Identifikasi tekanan yang akan ditangani
6. Identifikasi jenis intervensi biotik yang diperlukan
7. Identifikasi kendala
8. Menetapkan ekosistem referensi
9. Mengumpulkan informasi terkait ekologi spesies kunci
10. Menyiapkan kesediaan atau partisipasi masyarakat dalam perencanaan dan implementasi

Restorasi ekosistem ialah gerakan pemulihan terhadap suatu ekosistem yang telah mendapati kerusakan salah satu penyebabnya ialah kebakaran lahan gambut. Tujuan restorasi ini untuk menjaga fungsi hutan, memastikan perlindungan dan pemeliharaan hutan, memulihkan tingkatan keanekaragaman hayati maupun nin hayati, optimalisasi hasil hutan bukan kayu dan jasa lingkungan, tercapainya kelestarian serta memberikan fasilitas untuk rehabilitasi. Pernyataan tersebut sejalan dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 8 tahun 2020, menyatakan bahwa restorasi gambut adalah upaya pemulihan untuk menjadikan fungsi ekosistem gambut atau bagiannya berfungsi kembali seperti semula. Restorasi ekosistem gambut dapat dilaksanakan dengan pengelolaan kembali fungsi hidrologi dimana kubah gambut menjadi penyimpan air dalam jangka panjang sehingga gambut tetap basah dan sukar untuk terbakar.

Pembaruan terhadap keadaan hutan rawa gambut terdegradasi yang disebabkan oleh kebakaran dapat dilaksanakan dengan upaya restorasi, guna memulihkan ekosistem gambut kembali ke struktur semula (Page *et al.*, 2011). Restorasi lahan gambut merupakan agenda lingkungan yang penting di Indonesia karena membantu dalam menahan penyebaran api, mengurangi emisi gas rumah kaca, dan mitigasi perubahan iklim (Warren *et al.*, 2017). Restorasi gambut sebagai upaya mempercepat pemulihan fungsi ekosistem rawa gambut pada satu kesatuan hidrologis gambut, untuk perlindungan dan pengaturan tata air alaminya. Restorasi lahan gambut dilaksanakan dengan tiga pendekatan yaitu pembasahan kembali (*rewetting*), revegetasi (*revegetation*), dan revitalisasi ekonomi lokal (*revitalization of local economy*) yang secara terintegrasi dikenal dengan restorasi gambut terintegrasi. Restorasi lahan gambut oleh BRGM dilaksanakan di kawasan budidaya milik masyarakat, kawasan lindung dan konservasi (Gunawan dan Afriyanti, 2019).

Penerapan restorasi gambut harus dilakukan dengan cermat, dikarenakan apabila pelaksanaan tidak terorganisir maka dapat menimbulkan dampak dan biaya yang banyak (Glauber *et al.*, 2016). Restorasi lahan gambut demi menjaga jumlah air dalam tanah dapat dilaksanakan dengan beragam teknik dan metode. Penggunaan teknik yang dapat dilakukan ialah dengan pengolahan tanah, manajemen air atau dengan menanam tanaman yang akarnya kuat mengang air (Haapalehto *et al.*, 2011; Karofeld *et al.*, 2015).

Restorasi lahan gambut yang diselenggarakan oleh pemerintah Indonesia menggabungkan tiga kegiatan: pembasahan tanah, revegetasi hutan, dan revitalisasi mata pencaharian. Sangat penting untuk mengidentifikasi opsi pengelolaan lahan gambut berkelanjutan untuk mendukung ketiga kegiatan tersebut. Opsi ini harus menyediakan pengaturan yang menciptakan (kesadaran akan) manfaat ekologis dan ekonomi jangka panjang dari restorasi lahan gambut, sambil mengamankan pendapatan dan pasokan makanan yang stabil (Schaafsma *et al.*, 2017). BRG adalah salah satu upaya pemerintah Indonesia untuk memperkuat dalam upaya pencegahan kebakaran serta mitigasi perubahan iklim. Restorasi gambut sebagai cara untuk memperlancar pemulihan fungsi ekosistem gambut pada satu kesatuan hidrologis gambut dan juga perlindungan tata air.

Rochmayanto *et al.* (2021) menuturkan bahwa upaya dan perwujudan restorasi ekosistem gambut membutuhkan pengetahuan terkait kondisi, situasi biofisik dan juga sosial-budaya masyarakat di sekitarnya. Restorasi lahan gambut dalam pelaksanaannya dilakukan dengan strategi pembasahan kembali (*rewetting*), penanaman kembali (*revegetation*) dan revitalisasi mata pencaharian (*revitalization*). *Rewetting* dilakukan dengan penyekatan kanal demi mengurangi turunnya muka air tanah (maksimal -40 cm) pada kawasan gambut, cara ini berpengaruh dalam penurunan risiko kebakaran hutan serta lahan gambut (Gunawan dan Afriyanti, 2019). *Revegetasi* dibutuhkan karena regenerasi alami pada lahan gambut akibat kebakaran cenderung berlangsung lama (Eijk dan Leenman, 2009). Selain itu, revitalisasi mata pencaharian dilakukan dengan komoditi yang mempunyai nilai ekonomi ramah terhadap gambut yang basah (Gunawan dan Afriyanti, 2019).

Berbagai potensi yang dimiliki lahan gambut salah satunya ialah untuk mengembangkan kemampuan pada masyarakat dan memberikan dampak positif terhadap ekonomi di sekitarnya jika dikelola dengan benar. Revitalisasi mata pencaharian bertujuan untuk mengoptimalkan kesejahteraan masyarakat di lahan gambut, pemanfaatan tersebut salah satunya adalah pemanfaatan komoditas lahan gambut secara berkelanjutan (Goib *et al.*, 2019). Berdasarkan hasil laporan kerja, pencapaian BRG telah membuat sebanyak 2.295 kelompok masyarakat (Pokmas) guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui bidang pertanian. Kegiatan tersebut terbukti mengurangi aktivitas pembakaran lahan. Selain itu, kegiatan untuk meningkatkan nilai tambah tanaman lokal dilakukan melalui pembuatan kerajinan rumput purun hingga pembuatan kain tenun (BRG, 2021).

Beragam komoditas dapat dikembangkan pada lahan gambut diantaranya ialah komoditi pertanian, perkebunan, akuakultur, ternak dan yang lainnya. Akan tetapi, dengan kondisi terdegradasinya lahan gambut menyebabkan perubahan karakterisasi baik sifat fisik, kimia dan biologi pada lahan gambut (Masganti *et al.*, 2014). Budidaya tanaman yang dilakukan pada lahan gambut salah satunya ialah dengan cara paludikultur. Paludikultur adalah budidaya tanaman yang kuat terhadap kondisi genangan basah dengan menghasilkan biomassa yang cukup tanpa berdampak negatif terhadap lahan gambut (Lisnawati *et al.*, 2019). Pelaksanaan ini

juga membentuk tutupan vegetasi pelindung untuk mengurangi kekeringan dan bahaya kebakaran. Aspek terpenting dari paludikultur di lahan gambut yang terdegradasi adalah mendukung pembasahan kembali gambut ke tingkat yang mendekati alami. Biomassa di atas permukaan tanah dan produksi primer merupakan kepentingan sekunder (Giesen dan Sari, 2018).

Paludikultur dianggap sebagai praktik pengelolaan lahan gambut berkelanjutan yang melibatkan budidaya tanaman dalam kondisi basah. Paludikultur adalah pendekatan budidaya rawa untuk memulihkan lahan gambut yang terdegradasi dan menjadikannya bermanfaat secara ekonomi (Schäfer, 2012; Wichtmann dan Joosten, 2007). Selain itu, program revitalisasi masyarakat juga termasuk dalam pemberdayaan masyarakat guna menggarap lahan gambut sebagai tempat budidaya, diantaranya ialah nanas, sagu, purun dan tanaman padikultur lain seperti perikanan air tawar (Widyastutik *et al.*, 2021). Spesies tanaman paludikultur berdasarkan data dari WRI (2018) terbagi menjadi empat kategori diantaranya ialah:

1. Kategori spesies “hasil cepat” seperti purun atau kastanye air (*Eleocharis dulcis*), kangkong atau bayam air (*Ipomoea aquatica*), pare atau labu pahit (*Momordia charantia*), gambir atau merambat (*Uncaria gambir*), pakis yang dapat dimakan (*Nephrolepis biserrate* dan *Stenochlaena palustris*).
2. Spesies komersial masuk pada kategori kedua, terdiri dari gaharu (*Aquilaria beccariana*), kayu putih atau gelam (*Melaleuca cajuputi*), sagu (*Metroxylon sagu*), jelutung (*Dyera polyphylla*), gemor (*Nothophoebe coriacea* dan *Nothophoebe umbrelliflora*).
3. Kategori ketiga ialah spesies komersial yang memerlukan uji lanjutan (uji hasil) diantaranya, manggis (*Garcinia mangostana*), rambutan (*Nephelium lappaceum*), jambu air (*Syzygium aqueum*), tengkawang atau kacang illipe (*Shorea stenoptera*, *S. Pinanga*, *S. Seminist*, *S. Macrophylla*), kemiri (*Aleurites moluccana*), matoa (*Pometia pinnata*), salam (*Syzygium polyanthum*), dan ketapang (*Terminalia catappa*).
4. Spesies lain yang mempunyai potensi termasuk kedalam kategori keempat. Akan tetapi, spesies ini membutuhkan studi ekologi dan studi pasar lebih lanjut

seperti, asam rawa (*Mangifera griffithii*), jelutung (*D. Costulata*), rotan sega (*Calamus caesius*).

## 2.6 Persepsi Masyarakat

Persepsi ialah proses individu mengenali objek dan kejadian yang sifatnya objektif dengan melalui panca indera. Persepsi adalah proses masuknya informasi terkait dengan interaksi manusia dengan lingkungannya secara terus menerus melalui panca indera manusia yaitu indera pengelihatan, indera pendengaran, indera penciuman, indera perasa dan indera peraba. Persepsi adalah proses yang menyangkut masuknya pesan atau informasi kedalam otak manusia (Fitriah, 2015). Menurut Dewinta *et al.* (2018), setiap orang mempunyai kecenderungan dalam melihat suatu hal atau objek yang sama dengan caranya masing-masing. Tadesse dan Taketay (2017) menyatakan bahwa perbedaan tersebut dapat berkorelasi dengani oleh banyak faktor, diantaranya yaitu pengetahuan, pengalaman dan sudut pandang darimana individu tersebut melihat.

Menurut Rakhmat (2011), persepsi merupakan pengalaman tentang obyek, peristiwa, atau hubungan-hubungan yang diperoleh dengan menyimpulkan informasi dan menafsirkan pesan. Persepsi juga disebut sebagai inti komunikasi, karena jika persepsi tidak akurat, tidak mungkin kita berkomunikasi dengan efektif. Persepsi lah yang menentukan kita memilih suatu pesan dan mengabaikan pesan yang lain. Semakin tinggi derajat kesamaan persepsi antar individu, semakin mudah dan semakin sering mereka berkomunikasi (Sarwono, 2010). Persepsi merupakan tanggapan (penerimaan) langsung dari sesuatu; serapan, proses seseorang mengetahui beberapa hal melalui pancaindranya. Persepsi adalah proses pemahaman atau pemberian makna atas suatu informasi terhadap stimulus (Helen, 2017).

Persepsi memiliki kaitan dengan cara pandang seseorang terhadap suatu objek tertentu melalui cara yang berbeda-beda dengan menggunakan alat indera yang dimiliki, kemudian berusaha untuk menginterpretasikannya. Untuk mempermudah mengartikan persepsi, dapat dijabarkan pada beberapa pengertian sebagai berikut.

- a. Persepsi merupakan proses psikologi yang dialami seseorang untuk melakukan suatu hal atau tidak melakukan suatu hal didasari oleh stimulan tertentu (Tuty *et al.*, 2017). Persepsi juga dapat dikatakan sebagai pengalaman untuk mengartikan makna dari seorang atau objek yang dilihat.
- b. Persepsi ialah proses penyimpulan sikap psikologi dari persepsi mencakup penarikan kesimpulan melalui suatu proses induksi secara logis. Interpretasi yang dihasilkan melalui persepsi pada dasarnya penyimpulan atas informasi yang tidak lengkap. Dengan kata lain mempersepsikan makna adalah melompat pada suatu kesimpulan yang tidak sepenuhnya didasarkan atas data yang dapat ditangkap oleh indra (Novayanti *et al.*, 2017).

Persepsi pada prosesnya terjadi secara otomatis, sehingga setiap individu yang berbeda dapat memiliki persepsi yang berbeda terhadap objek yang sama. Wulandari (2010) menyatakan bahwa persepsi merupakan suatu proses yang memberikan kesadaran bagi seseorang tentang suatu objek diluar dirinya melalui panca indra. Seseorang bisa saja memiliki persepsi yang berbeda, walaupun objeknya sama. Hal tersebut dimungkinkan karena adanya perbedaan dalam hal sistem nilai dan ciri kepribadian individu yang bersangkutan.

Persepsi masyarakat merupakan tanggapan atau pengetahuan lingkungan dari kumpulan individu-individu yang saling berinteraksi karena mempunyai nilai-nilai, norma-norma, cara-cara dan prosedur yang merupakan kebutuhan bersama berupa suatu sistem adat istiadat tertentu yang bersifat kontinu dan terikat oleh suatu identitas bersama yang diperoleh melalui interpretasi data indera. Adapun faktor yang mempengaruhi persepsi masyarakat yaitu pelaku persepsi yang memandang dan menilai apa yang dilihatnya, target atau objek seperti kecenderungan untuk mengelompokkan benda-benda yang berdekatan, dan situasi untuk melihat konteks objek (Zainal, 2015).

Kurnia *et al.* (2021b) menyatakan bahwa terdapat beberapa kriteria yang digunakan untuk mengetahui persepsi seseorang terhadap kegiatan pemulihan ekosistem gambut, yaitu: (1) lamanya menetap, (2) pendapatan, (3) pendidikan, (4) usia dan (5) luas lahan yang dimiliki oleh masyarakat. Hal tersebut dapat diketahui dari beberapa kriteria yaitu:

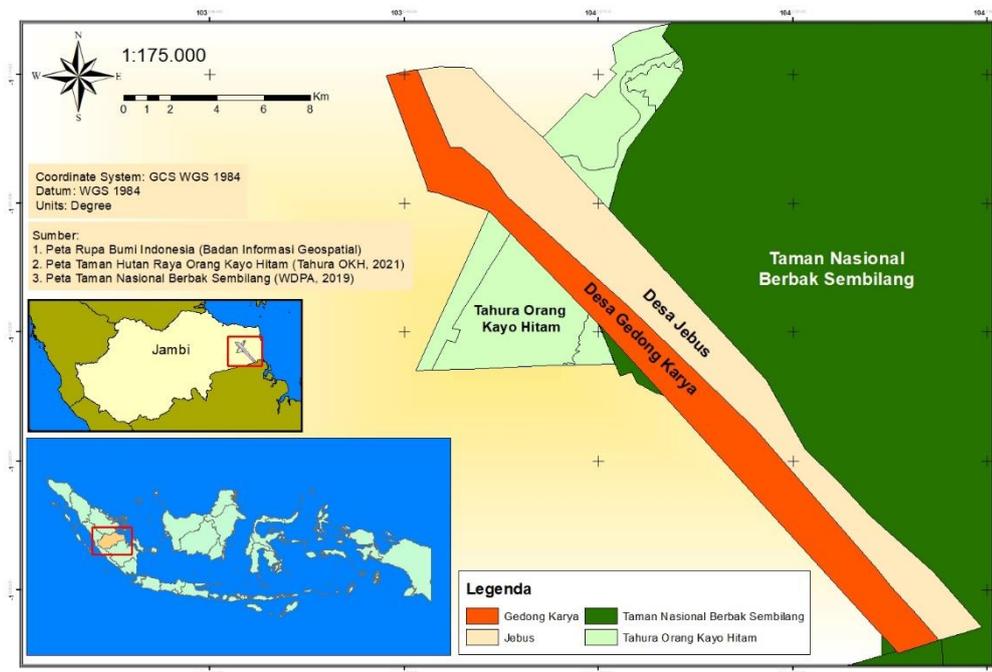
- a. Pendidikan ialah suatu proses pembelajaran dalam mengembangkan suatu kepribadian dan kemampuan seseorang yang dilakukan dalam aktivitasnya baik di sekolah maupun yang sedang berlangsung. Pendidikan berpengaruh terhadap persepsi masyarakat dimana semakin tinggi pendidikan seseorang semakin mudah orang menerima informasi baik dari orang lain maupun dari media massa (Notoatmodjo, 2003).
- b. Pendapatan seseorang sangat berpengaruh terhadap persepsi seseorang dalam kegiatan pemulihan lahan. Hal tersebut dipengaruhi oleh profesi dan tempat seseorang, karena hal ini mempengaruhi besarnya pendapatan. Pendapatan yang dihasilkan akan menjawab pertanyaan dengan apa yang dikelola dan dikerjakan masyarakat.
- c. Usia merupakan satuan waktu yang mengukur lamanya keberadaan seseorang. Penduduk yang memiliki usia produktif mampu bekerja dengan baik, dapat menciptakan hal-hal baru, berpikir rasional dan mandiri (Aprilyanti, 2017). Usia seseorang sangat berpengaruh terhadap kegiatan pemulihan ekosistem gambut.

Masria *et al.* (2015), menyatakan bahwa persepsi masyarakat terhadap hutan yang tergolong baik tidak menjamin terjadinya sikap yang positif, malah sebaliknya dapat bersifat negatif. Banyak faktor yang memengaruhi terutama kepentingan untuk memperoleh keuntungan pribadi secara sesaat. Irawan *et al.* (2017), menyatakan bahwa sekalipun persepsi masyarakat baik terhadap hutan tidak menjamin terjadinya sikap yang positif, malah sebaliknya negative dan diketahui bahwa terdapat beberapa faktor yang memengaruhi hasil tersebut, salah satunya adalah terkait pemahaman terhadap batas hutan yang dimiliki masyarakat.

### III. METODE PENELITIAN

#### 3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September sampai dengan Oktober 2022. Lokasi penelitian bertempat di Desa Jebus dan Desa Gedong Karya, Kecamatan Kumpeh, Kabupaten Muaro Jambi. Desa Jebus terletak pada titik koordinat  $1^{\circ}20'38.85''$ - $104^{\circ}1'58.90''$  dengan luas wilayah sebesar  $14,06 \text{ km}^2$ , dan Desa Gedong Karya terletak pada titik koordinat  $S 01^{\circ}22'12.68''$ - $E 103^{\circ}59'56.28''$  dengan luasan sebesar  $21,19 \text{ km}^2$ . Lokasi tersebut dipilih sebagai lokasi penelitian karena letaknya yang berbatasan langsung dengan kawasan Tahura OKH. Peta lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Peta lokasi penelitian.

### 3.2 Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan pada penelitian antara lain kamera, alat tulis, laptop/komputer, *electronic recorder* sebagai alat bantu pengambilan data lapangan dalam pelaksanaan penelitian, *Microsoft excel*, dan *Software SmartPls 3.0*. Sedangkan bahan yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian berupa kuesioner sebagai pedoman wawancara yang terdiri dari panduan pertanyaan wawancara mendalam mengenai implementasi kebijakan restorasi gambut di Tahura OKH dan juga kuesioner tertutup mengenai persepsi terhadap efektivitas implementasi kebijakan restorasi gambut, dokumen-dokumen terkait kebijakan restorasi gambut serta berbagai literatur yang mendukung hasil penelitian.

### 3.3 Jenis Data

Menurut Kurniawan (2016) untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan demi mencapai tujuan penelitian, maka dilakukan pengumpulan data. Data yang dikumpulkan pada penelitian ini menggunakan dua jenis data. Data tersebut yaitu data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang didapatkan secara langsung berupa hasil observasi lapangan (Herwanti, 2015) dan dengan mengikuti kriteria yang telah disiapkan (Sulistiyorini *et al.*, 2022). Sementara data sekunder dikumpulkan dari studi pustaka (Latupapua *et al.*, 2019). Menurut Sabilla *et al* (2017), wawancara dilaksanakan sebagai cara untuk mendapatkan data primer, sedangkan data sekunder diperoleh melalui berbagai studi pustaka yang relevan dengan penelitian.

Data primer yang diperoleh pada penelitian ini yaitu berupa informasi mengenai implementasi kebijakan restorasi gambut di Tahura OKH (isi kebijakan dan konteks implementasi) dan persepsi tentang efektivitas implementasi kebijakan tersebut. Informasi-informasi yang dikumpulkan antara lain:

1. Informasi yang didapatkan dari implementor kebijakan restorasi gambut di Tahura OKH yang merujuk pada Teori Grindle (1980) dengan dua variabel pendekatan yaitu (1) isi kebijakan (kepentingan kelompok sasaran, tipe manfaat, derajat perubahan yang diinginkan, kedudukan pembuat kebijakan, pelaksana program dan sumberdaya yang dikerahkan) dan (2) konteks implementasi (kekuasaan, kepentingan dan strategi aktor yang terlibat,

karakteristik lembaga dan penguasa, kepatuhan dan daya tanggap). Menurut Tahir (2014) menyatakan bahwa isi kebijakan menandakan kedudukan pembuat kebijakan dan posisi pembuat kebijakan memengaruhi seperti apa implementasi kebijakan. Sedangkan, faktor atau variabel konteks berkenaan dengan lingkungan dimana kebijakan itu dibuat dan kegiatan tata kelola dilaksanakan.

2. Informasi yang diperoleh dari masyarakat sekitar Tahura OKH mengenai persepsi terhadap efektivitas implementasi kebijakan restorasi gambut.

Data sekunder atau data pendukung juga diperlukan dalam penelitian ini. Data tersebut diperoleh untuk menyempurnakan bahan kajian melalui penelusuran literatur yang berasal dari jurnal, buku, skripsi, tesis, prosiding atau yang lainnya yang dapat menunjang penelitian ini. Adapun data sekunder yang dikumpulkan pada penelitian ini ialah file-file terkait restorasi gambut seperti kebijakan-kebijakan yang dibuat oleh pemerintah pusat maupun pemerintah daerah dalam cakupannya pemerintah daerah provinsi Jambi serta data pendukung lain yang didapatkan melalui kajian literatur.

### **3.4 Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data pada penelitian ini diawali dengan menggunakan teknik wawancara mendalam (*in-depth interview*), teknik ini diterapkan karena informasi yang akan diperoleh didapatkan dari informan terpilih (Madaul *et al.*, 2023). Wawancara mendalam dilakukan secara terbuka dan terstruktur dengan tujuan supaya mendapatkan informasi yang lengkap dengan menggunakan daftar dan panduan pertanyaan yang telah dipersiapkan sebelum wawancara dilakukan (Diniyati, 2010). Wawancara dilakukan kepada informan kunci yang terlibat dalam kebijakan restorasi gambut dan implementasinya di Tahura OKH. Teknik ini digunakan untuk memperoleh data mengenai isi kebijakan restorasi gambut dan konteks implementasi kebijakan tersebut dengan informan yaitu implementor yang berkaitan dengan masalah penelitian, sesuai dengan pendapat Satori dan Komariah (2009) wawancara mendalam adalah sebuah proses untuk memperoleh informasi dengan cara dialog, tidak kaku, dan terbuka antara peneliti dengan informan.

Secara umum pemilihan informan dilakukan dengan teknik pencuplikan bola (*snowball sampling*) dengan informan awal dipilih secara sengaja menggunakan *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2010) dan Iswandono *et al.* (2015) wawancara mendalam dilakukan dengan menentukan informan sesuai dengan status dan peranannya di masyarakat berdasarkan ketersediaan informasi dengan cara *purposive* dan *snowball*. Pemilihan informan ditentukan secara sengaja (*purposive*) yang mempunyai pemahaman tentang restorasi gambut. Sumber data berdasarkan pada petunjuk pertama informan yang memberikan rekomendasi informan lain (*snowball*) yang memahami mengenai kebijakan restorasi gambut dan implementasinya di Tahura OKH. *Snowball sampling* adalah salah satu metode yang dapat diandalkan dan berguna dalam mendapatkan responden yang dituju sebagai target penelitian dengan keterlibatan hubungan dalam sebuah jaringan, sehingga didapatkan jumlah sampel yang diperlukan (Nurdiani, 2014). Teknik tersebut digunakan dalam penelitian untuk meninjau secara lebih mendalam mengenai kebijakan restorasi gambut dan implementasinya di Tahura OKH. Pencarian informasi berakhir ketika data yang didapatkan telah jenuh (Wright, 2005; Loany, 2021; Aldossary *et al.*, 2023).

Pemilihan terhadap informan dilakukan secara sengaja (*purposive*) diantaranya ialah institusi strategis yang mempunyai kepentingan terhadap restorasi gambut antara lain kepala desa sebagai tokoh masyarakat, pengelola UPTD Tahura OKH, sekretaris dinas kehutanan Provinsi Jambi dan pejabat pembuat komitmen (PPK) satuan kerja Badan Restorasi Gambut dan Mangrove (BRGM) dinas kehutanan Provinsi Jambi. Penetapan informan dipertimbangkan telah mencukupi apabila telah mencapai tahap *redundancy* (data telah jenuh, penambahan sampel tidak memberikan informasi baru), artinya dengan menggunakan sumber data berikutnya dapat dikatakan tidak ada tambahan informasi baru yang diperoleh (Loany, 2021).

Selain dengan wawancara mendalam, pengambilan data juga dilakukan dengan wawancara menggunakan kuisioner kepada responden secara *Focus Group Discussion* (FGD). Berbeda halnya dengan pengambilan data dari implementor, wawancara dengan menggunakan kuesioner dilakukan untuk mengumpulkan data dan informasi terkait indikator persepsi masyarakat mengenai efektivitas

implementasi kebijakan restorasi gambut. Tingkat persepsi masyarakat terhadap efektivitas implementasi kebijakan restorasi gambut meliputi pelaksanaan kebijakan restorasi gambut, manfaat kebijakan restorasi bagi kelestarian Tahura OKH, penanggung jawab dalam pengambilan keputusan dalam restorasi gambut, perubahan yang diinginkan, langkah-langkah yang dilakukan, keterlibatan masyarakat, karakteristik lembaga, koordinasi antar lembaga dengan masyarakat, anggaran yang diberikan dan pelaksanaan sosialisasi. Kuesioner dan/atau angket adalah cara dalam mengumpulkan data menggunakan instrumen berupa daftar pertanyaan yang telah dibuat secara sistematis untuk diberikan kepada responden dan dijawab sesuai dengan pendapat serta pemahamannya (Sugiyono, 2014).

Responden yang menjadi sumber informasi pada metode ini ialah masyarakat terlibat yang ditentukan secara *purposive sampling*, teknik *purposive sampling* merujuk pada penetapan responden berlandaskan kriteria tertentu (Saleh, 2017; Chan *et al.*, 2019), meliputi masyarakat yang dianggap memiliki pengetahuan dan ikut serta dalam restorasi gambut dan juga memiliki usia  $\geq 17$  tahun, hal tersebut dipilih karena usia tersebut telah cukup dewasa dan mampu mengambil keputusan (Sari dan Yusuf, 2015). Keterwakilan responden dalam teknik ini berjumlah 30 orang dari masing-masing desa. Penentuan tersebut didasarkan dengan ketentuan oleh peneliti dan juga hal ini karena jumlah yang diambil merupakan jumlah minimal data yang dapat diolah menggunakan statistika. Sejalan dengan pendapat Alwi (2015) yang menyatakan bahwa rata-rata statistik memiliki distribusi normal untuk ukuran sampel tak terhingga, tetapi dalam prakteknya, dapat diterapkan pada sampel minimum ukuran 30.

Pengumpulan data melalui observasi digunakan untuk mendapatkan informasi tepat mengenai pelaksanaan implementasi kebijakan restorasi gambut berupa pelaksanaan *rewetting* (sekat kanal) dan *revitalitation* (ternak sapi, keramba ikan dan pelatihan eceng gondok). Observasi juga dilakukan untuk memperoleh kondisi umum lokasi penelitian terkait keadaan kawasan Tahura OKH. Tahapan observasi merupakan dasar dalam dunia ilmu pengetahuan dengan mengacu pada fakta kenyataan yang diperoleh (Sugiyono, 2014). Pengumpulan data melalui studi dokumentasi dilakukan untuk mendapatkan data atau informasi tambahan mengenai implementasi kebijakan restorasi gambut. Metode ini digunakan supaya

peneliti dapat memperoleh informasi pendukung data penelitian, tak hanya melalui narasumber namun juga bisa berdasarkan sumber dokumentasinya (Satori dan Komariah, 2009). Dokumentasi berbentuk foto kegiatan, rekaman hasil wawancara, dan catatan dari peneliti akan digunakan sebagai bahan pendukung analisis. Dokumen-dokumen yang digunakan antara lain ialah data-data tertulis, arsip ataupun gambar mengenai restorasi gambut di Tahura OKH.

### **3.5 Analisis Data**

Analisis data dilakukan dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan kualitatif memuat informasi mengenai fenomena sosial yang diteliti dan dipahami dari beberapa individu maupun sekelompok orang dalam sebuah kondisi masalah (Creswell, 2016). Metode kualitatif dan kuantitatif merupakan dua pendekatan yang berkembang dalam riset ilmu-sosial, termasuk kebijakan (Suaedi, 2013).

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

#### **1. Analisis Implementasi Kebijakan**

Metode yang digunakan dalam menganalisis data pada penelitian ini yaitu menggunakan analisis kualitatif. Data mengenai efektivitas implementasi kebijakan yang telah diperoleh selanjutnya dianalisis menggunakan analisis kualitatif. Analisis kualitatif berpedoman pada data yang didapatkan dari hasil wawancara serta hasil dokumentasi, sesuai dengan pendapat (Irawan, 2007) melalui tahapan sebagai berikut:

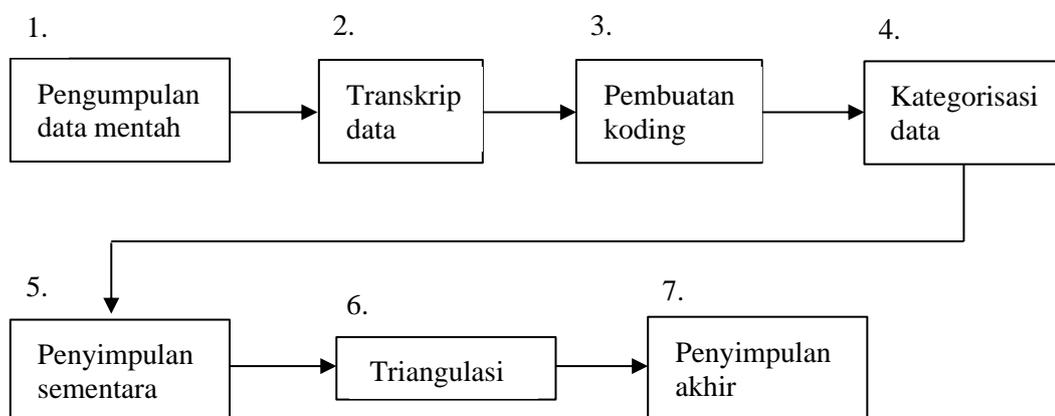
#### **1. Pengumpulan data mentah**

Pengumpulan data mentah dilaksanakan melalui wawancara mendalam dan observasi lapangan. Hasil wawancara mendalam dicatat sebagai data dan dikumpulkan sebagai dokumen.

#### **2. Transkrip data**

Transkrip data dilakukan dengan mengonversikan hasil wawancara dengan informan menjadi bentuk tulisan tanpa mengubah data.

3. Pembuatan koding  
Tahap ini dilakukan dengan membaca ulang keseluruhan data transkrip, kemudian memberi tanda pada bagian tertentu dari transkrip sebagai kunci dari pertanyaan yang diajukan.
4. Kategorisasi data  
Kategorisasi data dilakukan untuk membuat data menjadi sederhana dengan cara mengikat beragam konsep kunci dalam suatu kategori.
5. Penyimpulan sementara  
Pada tahap ini, penyimpulan sementara dilakukan untuk mengambil kesimpulan yang bersifat sementara selaras dengan data yang sebenarnya.
6. Triangulasi  
Triangulasi dilakukan melalui tahapan pengecekan kembali antara satu sumber data dengan sumber data lain atau informan.
7. Penyimpulan akhir  
Tahap ini merupakan tahap akhir dari proses penelitian, penyimpulan akhir digunakan pada saat tahapan data sudah jenuh (*saturated*).



Sumber: Irawan (2007)

Gambar 4. Tahapan analisis data kualitatif.

Implementasi kebijakan terkait restorasi gambut dianalisis menggunakan pendekatan teori implementasi kebijakan Grindle (1980). Teori Grindle menyebutkan bahwa efektivitas pelaksanaan kebijakan sangat bergantung pada isi kebijakan (*content of policy*) dan konteks implementasi (*context of implementation*) (Salminah, 2019). Untuk menganalisis implementasi kebijakan digunakan

pendekatan Grindle (1980) dengan dua variabel pendekatan yaitu (1) isi kebijakan (kepentingan yang dipengaruhi, tipe manfaat, derajat perubahan yang diharapkan, letak pengambil keputusan, pelaksana program dan sumberdaya yang dilibatkan) dan (2) konteks implementasi (kekuasaan, kepentingan dan strategi aktor yang terlibat, karakteristik lembaga dan penguasa, kepatuhan dan daya tanggap).

## 2. Analisis Skala Likert dan *SEM-PLS*

Identifikasi persepsi dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan analisis skala likert. Tingkat persepsi masyarakat terhadap efektivitas implementasi kebijakan restorasi gambut meliputi pelaksanaan kebijakan restorasi gambut, manfaat kebijakan restorasi bagi kelestarian Tahura OKH, penanggung jawab dalam pengambilan keputusan dalam restorasi gambut, perubahan yang diinginkan, langkah-langkah yang dilakukan, keterlibatan masyarakat, karakteristik lembaga, koordinasi antar lembaga dengan masyarakat, anggaran yang diberikan dan pelaksanaan sosialisasi. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk menganalisis persepsi masyarakat terhadap implementasi kebijakan restorasi gambut. Skala likert adalah metode yang digunakan untuk mengukur persepsi, sikap atau pendapat seseorang atau kelompok mengenai peristiwa sosial (Pranatawijaya, 2019).

Pada metode skala *Likert* variabel yang akan dikur dijabarkan menjadi indikator variabel. Indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak dalam menyusun item-item yang dapat berupa pertanyaan atau pernyataan. Terdapat tiga alternatif tanggapan/jawaban dari skala *Likert* dalam penelitian ini yaitu efektif (e), ragu-ragu (r), tidak efektif (te) yang secara berturut bernilai 3, 2 dan 1 dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategori tanggapan dan skor

No	Kategori tanggapan responden	Bobot
1	Tidak Efektif	1
2	Ragu-ragu	2
3	Efektif	3

Sumber: Sugiyono (2014)

Tanggapan yang diperoleh dari skala likert selanjutnya ditentukan rata-rata jawaban. Nilai rata-rata ditetapkan menggunakan interval kelas. Interval kelas

digunakan untuk menentukan nilai rata-rata dengan rumus sebagai berikut (Sugiyono, 2007):

$$\text{Panjang kelas interval} = \frac{\text{Nilai tertinggi} - \text{Nilai terendah}}{\text{Banyak interval kelas}}$$

Berdasarkan hasil perhitungan jarak interval pada masing-masing indikator, maka didapatkan hasil sebagai berikut.

Tabel 2. Kategori dan interval

No	Indikator	Interval kelas					
		Gedong Karya			Jebus		
		Rendah	Sedang	Tinggi	Rendah	Sedang	Tinggi
1	Isi kebijakan	73-77	78-82	83-87	73-78	79-84	85-90
2	Konteks implementasi	79-81	82-84	85-87	76-78	79-81	82-84

Data hasil responden yang telah diperoleh berupa data karakteristik dan persepsi terhadap implementasi kebijakan di Tahura OKH kemudian diinput melalui *microsoft excel* dan dilakukan pemberian kode terhadap data yang terdiri atas beberapa kategori yang disesuaikan oleh peneliti. Pemberian kode untuk masing-masing karakteristik dijabarkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Kode karakteristik responden

Variabel	Sub variabel	Kode/kategori	Keterangan
Karakteristik responden	Usia	Berdasarkan masing-masing usia yang dimiliki oleh responden	Rentan 17-65 tahun.
	Mata pencaharian/ Pekerjaan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak berkaitan dengan kegiatan restorasi gambut (kebijakan); tidak berpartisipasi (terlibat) langsung dan tidak mengetahui tentang gambut</li> <li>2. Kurang berkaitan dengan kegiatan (kebijakan) restorasi gambut; tidak berpartisipasi (terlibat) langsung dan</li> </ol>	IRT Wiraswasta Tidak ada Swasta  Guru PAUD Mahasiswa/Pelajar Petani Nelayan

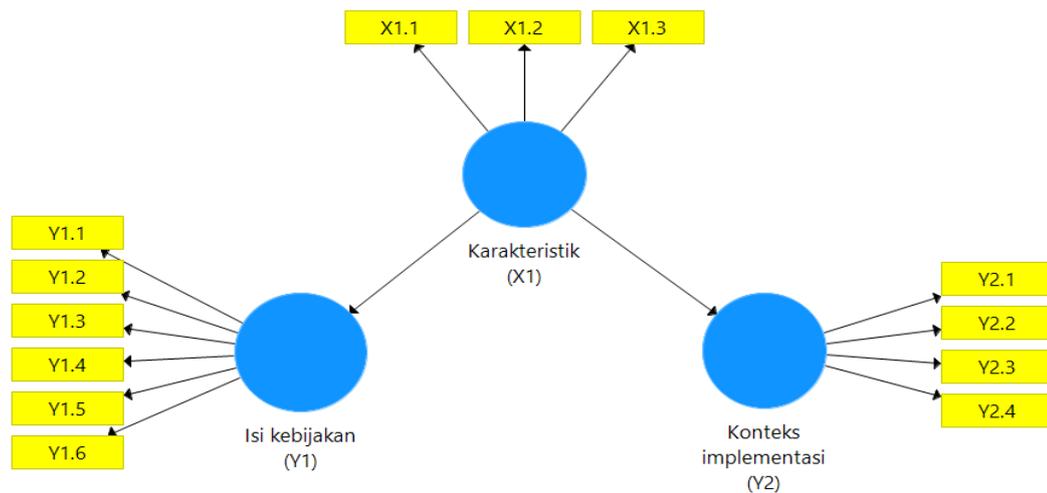
Tabel 3. Lanjutan

Variabel	Sub variabel	Kode/kategori	Keterangan
		mengetahui tentang gambut	
		3. Cukup berkaitan dengan kegiatan (kebijakan) restorasi gambut; berpartisipasi (terlibat) langsung dan tidak mengetahui tentang gambut	Pekerja PT. JBP
		4. Berkaitan dengan kegiatan (kebijakan) restorasi gambut; berpartisipasi (terlibat) langsung dan mengetahui tentang gambut	Penjaga Tahura Perangkat Desa Tim Sekat Kanal BPD
	Pendidikan terakhir	1. Tidak sekolah 2. SD 3. SMP 4. SMA 5. S1	Tidak sekolah SD SMP SMA S1

Data berupa hasil wawancara yang diperoleh melalui kuesioner mengenai persepsi terhadap implementasi kebijakan di Tahura OKH kemudian dianalisis dengan menggunakan model *Structural Equation Modelling* (SEM) dengan metode *Partial Least Square* (SEM-PLS) untuk mengetahui hubungan antar variabel. Menurut Ghozali dan Latan (2015), SEM ialah suatu teknik analisis statistik multivariat yang dapat menguji hubungan antara variabel kompleks guna mendapatkan gambaran menyeluruh mengenai suatu model. PLS merupakan jenis SEM yang memiliki basis komponen dengan sifat konstruk formatif. Metode PLS digunakan untuk menjelaskan hubungan antar variabel laten (Ardiansyah dan Idayanti, 2022). Penelitian ini menggunakan teknik analisis SEM dengan bantuan program Smart PLS 3.0.

Penelitian ini memiliki analisis bentuk umum yang menghubungkan satu variabel bebas X1 (karakteristik) dengan variabel terikat Y1 (isi kebijakan) dan Y2 (konteks implementasi). *Structural Equation Modelling* (SEM) digunakan untuk

menganalisis pola hubungan antara variabel laten yaitu karakteristik, persepsi masyarakat terkait isi kebijakan, dan persepsi masyarakat terkait konteks implementasi. Karakteristik merupakan variabel laten eksogen untuk persepsi masyarakat terkait isi kebijakan dan persepsi masyarakat terkait konteks implementasi. Model korelasi antar variabel dianalisis berdasarkan pada data sampel yang didapatkan dari hasil kuesioner yang dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Model struktural analisis hubungan antar variabel.

Keterangan:

X1.1 = Usia

X1.2 = Pekerjaan

X1.3 = Pendidikan

Y1.1 = Pelaksanaan kebijakan restorasi gambut

Y1.2 = Manfaat kebijakan restorasi bagi kelestarian tahura OKH

Y1.3 = Penanggung jawab dalam pengambilan keputusan dalam restorasi gambut

Y1.4 = Perubahan yang diinginkan

Y1.5 = Keterlibatan masyarakat

Y1.6 = Anggaran yang diberikan

Y2.1 = Langkah-langkah yang dilakukan

Y2.2 = Karakteristik lembaga

Y2.3 = Koordinasi antara lembaga dengan masyarakat

Y2.4 = Pelaksanaan sosialisasi

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan metode *Resampling Bootstrapping* yang dikemukakan oleh Efron (1979). Uji statistik yang dilakukan adalah uji statistik t (*t-test*), jika dalam pengujian hipotesis diperoleh nilai *p-value* < 0.05 dan *t-statistik* lebih besar dari pada t-tabel maka hasil pengujian tersebut signifikan, dan jika nilai *p-value* > 0,5 dan nilai *t-statistik* kurang dari nilai t-tabel maka pengujian tidak signifikan.

## V. SIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Simpulan

Simpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Implementasi kebijakan restorasi gambut di Tahura OKH berdasarkan teori Grindle (1980) menunjukkan hasil efektif, dikarenakan memenuhi dua variabel pendekatan yaitu isi kebijakan dan konteks implementasi. *Content of policy* (isi kebijakan) memberikan derajat perubahan, menunjukkan ketepatan pengambilan keputusan implementasi, memperkenalkan pelaksana program melalui terjun langsung ke lapangan, dan sudah melibatkan sumberdaya manusia maupun sumberdaya anggaran. Adapun *context implementation* (lingkungan implementasi) juga baik, yaitu dalam hal pembagian kekuasaan, kepentingan yang sesuai dengan wewenang dan strategi aktor yang terlibat sudah ditunjukkan, karakteristik lembaga dan penguasa memiliki komitmen yang kuat dalam menjalankan kebijakan, serta tingkat kepatuhan dan daya tanggap pelaksana maupun kelompok sasaran yang baik. Pada *content of policy* (isi kebijakan) terutama tentang tipe manfaat, terbukti masih mengalami kendala karena dari kelompok sasaran yaitu masyarakat mengharapkan dilibatkan dalam upaya restorasi yaitu dalam program revegetasinya.
2. Berdasarkan persepsi masyarakat terhadap kebijakan restorasi gambut mengenai isi kebijakan dan konteks implementasi berada dalam kategori sedang dikarenakan belum adanya kepastian keberlanjutan program yang diinisiasi oleh BRGM. Karakteristik responden (usia dan pendidikan) berpengaruh positif secara signifikan terhadap persepsi tentang isi kebijakan di Desa Jebus dengan nilai *p-values* ialah 0,003 dan konteks implementasi bernilai 0,000 serta di Desa Gedong Karya persepsi tentang isi kebijakan dengan nilai *p-values* ialah 0,004 dan konteks implementasi bernilai 0,005.

## 5.2 Saran

Diperlukan sinergitas dalam upaya restorasi gambut melalui keterlibatan seluruh unsur pelaksana kebijakan, sektor swasta dan masyarakat. Kepada pemerintah daerah yaitu UPTD Tahura OKH dan Dinas Kehutanan Provinsi Jambi agar memperhatikan masalah *content of policy* (isi kebijakan) dalam hal tipe manfaat yang diharapkan keterlibatan masyarakat dalam *revegetation* (penanaman kembali). Hal tersebut dikarenakan perlunya pengetahuan masyarakat sekitar terutama untuk kegiatan penanaman dengan memperhatikan karakteristik tanah gambut, persyaratan tumbuh tanaman dan pengelolaan berdasarkan penggunaan teknologi yang sesuai agar lahan gambut tidak mengalami degradasi dan kerusakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, M. I., Warjio, W. 2015. Implementasi peraturan daerah kabupaten asahan nomor 11 tahun 2011 tentang pajak daerah dalam pencapaian target pajak bumi dan bangunan perdesaan dan perkotaan (studi deskriptif di Kelurahan Bunut Barat Kecamatan Kota Kisaran Barat). *Jurnal Administrasi Publik: Public Administration Journal*. 5(2): 132-153.
- Agung, T. A. 2019. Persepsi dan Motivasi Pengunjung terhadap Wisata Alam Penangkaran Rusa Tahura Wan Abdul Rachman. *Skripsi*. Universitas Lampung. Bandar Lampung. 65 hlm.
- Agus, F., Mulyani, A, A., Dariah, Wahyunto, Maswar, Erni, S. 2012. Peat maturity and thickness for carbon stock estimation. *Proceedings, 14th International Peat Congress*.
- Agustina, L. S., Fauzi, H., Hafizianor, H. 2020. Pemetaan sosial dan identifikasi pengelolaan lahan oleh masyarakat di Kawasan Hutan Lindung Liang Anggang Kalimantan Selatan. *Jurnal Sylva Scientiae*. 3(2): 274-285.
- Aini, S.N. 2021. Strategi Pemerintah dalam Pengelolaan Taman Hutan Raya Orang Kayo Hitam Provinsi Jambi. *Skripsi*. 116 hlm.
- Akbar, A. 2015. Studi kearifan lokal penggunaan api persiapan lahan: Studi kasus di Hutan Mawas, Kalimantan Tengah. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*. 8(3): 211-223.
- Akib, H. 2010. Implementasi kebijakan: apa, mengapa, dan bagaimana. *Jurnal Administrasi Publik*. 1(1): 1-11.
- Aklyyah, L. S. 2010. Nilai ekonomi taman hutan raya Ir. H. Juanda Kota Bandung dengan metode biaya perjalanan. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*. 10(2): 1-9.
- Akudugu, A. M., Guo, E., Dadzie, S. K. 2012. Adoption of modern agricultural production technologies by farm households in Ghana: what factors influence their decisions? *Journal of Biology, Agriculture and Healthcare*. 2(3): 1-14.

- Alaerts, G.J. 2020. Adaptive policy implementation: Process and impact of Indonesia's national irrigation reform 1999-2018. *Journals of World Development*. 129: 104880.
- Aldossary, N. A., AlQahtany, A. M., Alyami, S. H. 2023. Locality of residential areas in covid-19 pandemic conditions: analysis of neighborhoods and housing design in Saudi Arabia. *Infrastructures*. 8(1): 9.
- Alfia, L. 2016. Implementasi program peningkatan ketahanan pangan (Studi pada Dinas Pertanian Kabupaten Blitar). *Jurnal Ilmiah administrasi Publik*. 2(3): 49-58.
- Ali, K., Saputra, A. 2020. Tata kelola pemerintahan desa terhadap peningkatan pelayanan publik di Desa Pematang Johar. *Warta Dharmawangsa*. 14(4): 602-614.
- Alisjahbana, A. S., Busch, J. M. 2017. Forestry, forest fires, and climate change in Indonesia. *Bulletin of Indonesian Economic Studies*. 53(2): 111-136.
- Alwi, A. 2015. Kriteria empirik dalam menentukan ukuran sampel pada pengujian hipotesis statistika dan analisis butir. *Jurnal Formatif*. 2(2): 140-148.
- Anda, M., Ritung, S., Suryani, E., Sukarman, Hikmat, M., Yatno, E., Mulyani, A., Subandiono, R.E., Suratman, Husnain. 2021. Revisiting tropical peatlands in Indonesia: Semi-detailed mapping, extent and depth distribution assessment. *Geoderma*. 402: 115235.
- Anggraini, D., Iswandar, D., Wulandari, C., Novriyanti, N. 2022. Keragaman spesies tumbuhan berkhasiat obat berdasarkan pengetahuan masyarakat desa penyangga ekosistem gambut tahura okh provinsi jambi. *Jurnal Hutan Tropis*. 10(3): 227-236.
- Anggraini, R. D. 2013. Transparansi, partisipasi, dan akuntabilitas pengelolaan anggaran dana BOS dalam program RKAS di SDN Pacarkeling VIII Surabaya. *Sumber*. 21(23): 21-77.
- Aprianty, D. R. 2016. Penerapan kebijakan e-government dalam peningkatan mutu pelayanan publik di Kantor Kecamatan Sambutan Kota Samarinda. *Jurnal Ilmu Pemerintahan*. 4(4): 1589-1602.
- Aprilyanti, S. 2017. Pengaruh usia dan masa kerja terhadap produktivitas kerja. *Jurnal Sistem dan Manajemen Industri*. 1(2): 68-72.
- Aragones CE, Zajac K, Blodau C. 2016. Effects of extreme experimental drought and rewetting on CO<sub>2</sub> and CH<sub>4</sub> exchange in mesocosms of 14 European peatlands with different nitrogen and sulfur deposition. *Global Change Biology*. 22: 2285-2300.

- Arbi, M., Prayitno, M. 2009. Kondisi sosial ekonomi dan hubungannya dengan perilaku masyarakat sekitar lahan gambut kawasan HPT di Kayu Agung. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*. 3(3): 15-24.
- Ardiansyah, A., Idayanti, R. 2022. Pengaruh pengetahuan keagamaan, lingkungan sosial, dan sumber pendapatan terhadap keputusan pembayaran zakat mal dengan komitmen keagamaan sebagai variabel intervening. *Amal: Jurnal Ekonomi Syariah*. 3(02): 116-131.
- Ariani, P. B. S. R. 2020. Penampilan tanaman balangeran untuk restorasi lahan gambut. *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah*. 5(3): 122-125.
- Arshanti, L., Kartodihardjo, H., dan Khan, A. 2017. Masalah dan kebijakan sertifikasi pengelolaan hutan alam produksi lestari: penerapan advocacy coalition framework. *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan*. 14(2): 137-148.
- Asteriniah, F., Sutina, S. 2018. Implementasi kebijakan pengendalian kebakaran hutan dan lahan gambut di Ogan Komering Ilir. *Jurnal Abdimas Mandiri*. 1(2): 71-77.
- Astika, Y., Qomar, N., Sutikno, S. 2022. Implementasi kegiatan restorasi gambut dan fenomena kebakaran lahan dan hutan di Desa Lukun, Kecamatan Tebing Tinggi Timur, Kabupaten Kepulauan Meranti. *Wahana Forestra: Jurnal Kehutanan*. 17(1): 25-40.
- Aswandi, A., Sadono, R., Supriyo, H., Hartono, H. 2015. Faktor-faktor penentu kekritisian dan pengembangan kriteria indikator kekritisian ekosistem gambut tropika di Trumon Dan Singkil Provinsi Aceh. *Jurnal Manusia dan Lingkungan*. 22(3): 319-325.
- Ayuningtias, I., Faisol, M. 2021. Pengelolaan keuangan dana desa dalam perspektif teori Marilee S. Grindle. *Journal of Accounting and Financial Issue (JAFIS)*. 2(1): 21-35.
- Azhari, Y., Abduh, M. 2022. Analisis pestles pencegahan kebakaran hutan dan lahan gambut di Provinsi Riau, Indonesia. *Jurnal Pengabdian Mandiri*. 1(2): 249-264.
- Azirman. 2020. Pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan lahan gambut di Desa Sungai Kayu Ara Kecamatan Sungai Apit Kabupaten Siak. *JOM FISIP*. 7: 1-10
- Badan Restorasi Gambut. 2021. *5 Tahun Kerja BRG RI*. BRG Indonesia.
- Badan Restorasi Gambut. 2017. *Strategic Plan Peatland Restoration Agency 2016-2020*. Badan Restorasi Gambut: Jakarta, Indonesia.

- Badarudin, Zainal, S., Oramahi, O. Persepsi masyarakat Kelurahan Alai terhadap pengelolaan kawasan Taman Wisata Alam Baning Kabupaten Sintang. *Jurnal Lingkungan Hutan Tropis*. 1(1): 212-221.
- Bandhi, T, H. 2020. Partisipasi dan Persepsi Masyarakat dalam Kegiatan Konservasi Sumberdaya Hutan di Cagar Alam keling II/III Jepara. *Skripsi*. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta. 97 hlm.
- Barchia, M.F. 2012. *Gambut; Agroekosistem dan Transformasi Karbon*. Gadjah Mada Press. Yogyakarta.
- Bonn, A., Reed, M.S., Evans, C.D., Joosten, H., Bain, C., Farmer, J., Emmer, I., Couwenberg, J., Moxey, A., Artz, R. 2014. Investing in nature: Developing ecosystem service markets for peatland restoration. *Ecosyst. Serv.* 9: 54-65.
- Bowman, D. M. J. S., Balch, J. K., Artaxo, P., Bond, W. J., Carlson, J. M., Cochrane, M. A., D'Antonio, C. M., DeFries, R. S., Doyle, J. C., Harrison, S. P., Johnston, F. H., Keeley, J. E., Krawchuk, M. A., Kull, C. A., Marston, J. B., Moritz, M. A., Prentice, I. C., Roos, C. I., Scott, A. C., Swetnam, T. W., van der Werf, G. R., Pyne, S. J. 2009. Fire in the earth system. *Science*. 324 (5926): 481-484.
- BPS Kecamatan Kumpeh. 2022. *Kecamatan Kumpeh dalam Angka 2022*. Buku. BPS Kabupaten Muaro Jambi. Jambi. 108hlm.
- BRG. 2016. *Rencana Strategis Badan Restorasi Gambut 2016-2020*.
- Budiman I, Januar R, Daeli W, Hapsari R. D, Sari E. N. 2020. Designing the special pilot economic zone on peatlands. *Jurnal Geografi Lingkungan Tropik*. 4 (1): 1-23.
- Caesari, A.P., Irwanto, A.K., Syamsun, M. 2016. Analisis hubungan corporate governance, corporate social responsibility, dan corporate financial performance pada Perusahaan Kompas 100. *Jurnal Aplikasi Manajemen*. 14(1): 78-87.
- Cahyono, S. A., Warsito, P. S., Andayani, W., Darwanto, D. H. 2015. Faktor-faktor yang mempengaruhi kebakaran hutan di Indonesia dan implikasi kebijakannya. *Jurnal Sylva Lestari*. 3(1): 103-112.
- Carroll M. J, Dennis P, Pearce J. W, Thomas C. D. 2011. Maintaining northern peatland ecosystem in a changing climate: effect of soil moisture, drainage, and drain blocking on craneflies. *Global Change Biology*. 17: 2991-3001.
- Chan, F., Kurniawan, A. R., Kalila, S., Amalia, F., Apriliani, D., Herdana, S. V. 2019. The Impact of Bullying on the Confidence of Elementary School student. *Jurnal Pendas Mahakam*. 4(2): 152-157.

- Chazdon, R. L., Brancalion, P. H. S. 2019. Restoring forest as a meand to May ends. *Science*. 365(6448): 24-25.
- Christiani, B. W., Adikampana, I. M. 2014. Potensi dan strategi pengembangan Taman Hutan Raya (Tahura) Ngurah Rai sebagai produk ekowisata. *Jurnal Destinasi Pariwisata*. 2(1): 91-101.
- Clewell, A., Rieger, J., Munro, J. 2005. Society for ecological restoration international, *Guidelines for developing and managing ecological restoration projects (2nd edition)*. 16 hlm.
- Cole, L. E. S., Bhagwat, S.A., Willis, K. J. 2015. Long-term disturbance dynamics and resilience of tropical peat swamp forest. *Journal Ecological Society*. 103(1): 16-30.
- Creswell J. W. 2016. *Research Design: Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif Dan Campuran*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- Curtis, P.G., Slay, C. M., Harris, N. L., Tyukavina, A., Hansen, M. C., 2018. Classifying drivers of global forest loss. *Science*. 361(6407): 1108-1111.
- Darmawan, B., Siregar, Y. I., Sukendi, S., Zahrah, S. 2016. Pengelolaan keberlanjutan ekosistem hutan rawa gambut terhadap kebakaran hutan dan lahan di Semenanjung Kampar, Sumatera. *Jurnal Manusia dan Lingkungan*. 23(2): 195-205.
- Daryono, H. 2009. Potensi, permasalahan dan kebijakan yang diperlukan dalam pengelolaan hutan dan lahan rawa gambut secara lestari. *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan*. 6(2): 71-101.
- Desrinelti, D., Afifah, M., Gistituati, N. 2021. Kebijakan publik: konsep pelaksanaan. *JRTI (Jurnal Riset Tindakan Indonesia)*. 6(1): 83-88.
- Dewinta, R.A., Nurmayasari, I., Sadar, S. 2018. Persepsi anggota KPPH terhadap pengelolaan tahura di Kelurahan Sumber Agung Kecamatan Kemiling Kota Bandar Lampung. *JIIA*. 6(3):334-340.
- Dey, D., Schweitzer, C. 2014. Restoration for the future: endpoints, targets, and indicators of progress and success. *J. Sustain. For.* 33: S43-S65.
- Dharmayanthi E, Zulkarnain, Sujianto. 2018. Dampak alih fungsi lahan pertanian padi menjadi perkebunan kelapa sawit terhadap lingkungan, ekonomi dan sosial budaya di Desa Jatibaru Kecamatan Bunga Raya Kabupaten Siak. *Dinamika Lingkungan Indonesia*. 5(1): 34-39.
- Diniyati, D. 2010. Kebijakan penentuan bentuk insentif pengembangan hutan rakyat di wilayah Gunung Sawal, Ciamis dengan metoda AHP. *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan*. 7(2): 129-143.

- Dion, P., Nautiyal, C. S. 2008. *Microbiology of Extreme Soils*. Soil Biology 13. Springer-Verlag Heidelberg. Berlin.
- Djoyohadikusumo, S. 2018. Pengaruh customer satisfaction terhadap customer loyalty pada pembelian tiket online pesawat di Surabaya. CALYPTRA: *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya*. 6(2): 1222-1240.
- Dohong A, Aziz A. A, Dargusch P. 2017. A review of the drivers of tropical peatland degradation in South-East Asia. *Land Use Policy*. 69: 349-360.
- Effendi, R., Budiningsih, K. 2013. Efektivitas implementasi kebijakan HTR di kalimantan selatan. *Jurnal Hutan Tropis*. 1(3): 200-207.
- Efron, B. 1979. Computers and the theory of statistics: thinking the unthinkable. *SIAM review*. 21(4): 460-480.
- Erlina, M. A. F., Normadilla, N., Mahendra, R. I. 2021. Implementasi restorasi lahan gambut melalui penyusunan peraturan desa. *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah*. 6(2).
- Erwin, E., Bintoro, A., Rusita, R. 2017. Keragaman vegetasi di blok pemanfaatan hutan pendidikan konservasi terpadu (HPKT) Tahura Wan Abdul Rachman, Provinsi Lampung. *Jurnal Sylva Lestari*. 5(3): 1-11.
- Fakhri S, Hamzah, Lizawati, Syarifuddin H, Manin F, Fitriadi R. 2018. *Laporan Akhir Pilot Project Restorasi Gambut Terintegrasi KHG Sungai Batanghari-Sungai Air Hutam Laut Kecamatan Kumpeh Kabupaten Muaro Jambi Provinsi Jambi*. LPPM Universitas Jambi. Jambi.
- Febrianti, N., Murtiaksono, K., Barus, B. 2018. Peringatan dini bahaya kebakaran lahan gambut di kesatuan hidrologi gambut Sungai Jangkang Sungai Liong. *Prosiding PIT KE-5 Riset Kebencanaan IABI*. 2-4.
- Firdaus, A. 2022. Restorasi lahan gambut berbasis pemberdayaan masyarakat di Desa Tameran. *Prosiding Ilmu Sosial dan Ilmu Politik (PISIP)*. 2(1): 229-234.
- Fitriah, E. 2015. Analisis persepsi dan partisipasi masyarakat pesisir dalam pemanfaatan tumbuhan mangrove sebagai pangan alternatif untuk menghadapi ketahanan pangan. *Scientiae Educatia: Jurnal Pendidikan Sains*. 5(2): 1-14.
- Ghozali, I. 2014. *Partial Least Square, Konsep Teknik dan Aplikasi SmartPLS 3.0*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro. Semarang:
- Ghozali I, Latan H. 2015. *Partial Least Squares Konsep, Teknik, dan Aplikasi Menggunakan Program SmartPLS 3.0*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro. Semarang.

- Giesen, W., Sari, E. N. N. 2018. Tropical peatland restoration report: the Indonesian case. *Berbak Green Prosperity Partnership, MCA-Indonesia, Jakarta*.
- Glauber J. A, Moyer S, Adriani M, Gunawan I, Mileva E, Harimurti P, Izhar M. F, Kendrick A, Henry Stirrett Wood G. 2016. The Cost of Fire an Economic Analysis of Indonesia of 2015 Crisis. *The World Bank Indonesia*. Jakarta
- Graham, L. L. B. B., Turjaman, M., Page, S. E. 2013. *Shorea balangeran* and *Dyera polyphylla* (syn. *Dyera lowii*) as tropical peat swamp forest restoration transplant species: Effects of mycorrhizae and level of disturbance. *Wetlands Ecology and Management*. 21(5): 307–321.
- Gunawan, H., Afriyanti, D. 2019. Potensi perhutanan sosial dalam meningkatkan partisipasi masyarakat dalam restorasi gambut. *Jurnal Ilmu Kehutanan*. 13(2): 227-236.
- Gunawan, H., Subiandono, E. 2013. Kondisi biofisik dan sosial ekonomi dalam konteks restorasi ekosistem Taman Nasional Gunung Ciremai, Jawa Barat. *Indonesian Forest Rehabilitation Journal*. 1(1): 17-37.
- Gunawan, H., Bismark, M., Krisnawati, H. 2013. Kajian sosial ekonomi masyarakat sekitar sebagai dasar penetapan tipe penyangga Taman Nasional Gunung Merbabu, Jawa Tengah (Socio economic assessment of surrounding communities for the basis of buffer zone establishment in mount merbabu national park, central java). *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*. 10(2): 103-119.
- Haapalehto TO, Vasander H, Jauhiainen S, Tahvanainen T, Kotiaho JS. 2011. The effects of peatland restoration on water table depth, elemental concentration, and vegetation: 10 years of change. *Restoration Ecology*. 19(5): 587-598.
- Haerul, Akib, H., Hamdan. 2016. Implementasi kebijakan program makassar tidak rantasa di Kota Makassar . *Jurnal Administrasi Publik*. 6(2): 21-34.
- Hakim A. M., Dudung D. 2015. Persepsi, sikap, dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan hutan mangrove di Wonorejo, Surabaya, Jawa Timur. *Bonorowo Wetlands*. 5(2): 85-93.
- Hamzah, H., Napitupulu, R. R. P., Muryunika, R. 2019. Contribution of soil and under storey carbon stock in post burned peat ecosystem as carbons storage on tropical land. *Jurnal Silva Tropika*. 3(1): 108-117.
- Harrison, M. E., Capilla, B. R., Thornton, S. A., Cattau, M. E., Page, S. E. 2016. Impacts of the 2015 fire season on peat- swamp forest biodiversity in Indonesian Borneo. *Peatlands in harmony-Agriculture, Industry Nature Proceedings of the 15th International Peat Congress*. 713-717.

- Haryono. 2010. *Panduan Lapang Ikan Perairan Lahan Gambut*. LIPI Press. Jakarta. 97 hlm.
- Hartatik, W., I.G.M. Subiksa., Dariah, A. 2011. *Sifat Kimia dan Fisika Lahan Gambut*. Buku. Balai Penelitian Tanah. Bogor. 56 hlm.
- Hasbulah. 2009. *Dasar-dasar Ilmu Pendidikan*. PT Rajagrafindo Persada. Depok.
- Helen, S. A. 2017. Pengembangan obyek dan daya tarik wisata alam sebagai daerah tujuan wisata di Kabupaten Karanganyar. *Journal of Maquares*. 32(1): 7-15.
- Hendriawan, V., Rachmawati, N., Rianawati, F. 2020. Keterlibatan masyarakat terhadap pencegahan dan penanggulangan kebakaran lahan gambut teluk paku kecamatan bati-bati kabupaten tanah laut kalimantan selatan. *Jurnal Sylva Scientiae*. 3(5): 962-970.
- Henry, M., Besnard, A., Asante, W., Eshun, J., Adu-Bredu, S., Valentini, R., Bernoux, M., Saint-Andre, L., 2010. Wood density, phytomass variations within and among trees, and allometric equations in a tropical rainforest of Africa. *Forest Ecology and Management*. 260(8): 1375-1388.
- Herdiana, D. 2018. Sosialisasi kebijakan publik: pengertian dan konsep dasar. *Jurnal Ilmiah Wawasan Insan Akademik*. 1(3): 13-26.
- Hergoualc'h, K., Verchot, L. V. 2013. Greenhouse gas emission factors for land use and land-use change in Southeast Asian peatlands. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*. 19(6): 789-807.
- Heriyanto, N. M., Priatna, D., Samsuedin, I. 2020. Struktur tegakan dan serapan karbon pada hutan sekunder kelompok hutan Muara Merang, Sumatera Selatan (Vegetation Structure and Carbon Stocks in Secondary Forests of Muara Merang Forest Complex, South Sumatera). *Jurnal Sylva Lestari*. 8(2): 230-240.
- Herman. 2012. Analysis of the farming system performance and the opportunity cost of CO<sub>2</sub> emissions on peat farming system in Kubu Raya District, West Kalimantan. *Proceeding National Seminar 'Farmers Agriculture Development*. Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian.
- Herwanti, S. 2015. Potensi kayu rakyat pada kebun campuran di desa pesawaran indah Kabupaten Pesawaran. *Jurnal Sylva Lestari*. 3(1): 113-120.
- Heryatna, D., Zainal, S., Husni, H. 2015. Persepsi masyarakat terhadap keberadaan hutan kemasyarakatan di Desa Meragun Kecamatan Nanga Taman Kabupaten Sekadau. *Jurnal Hutan Lestari*. 4(1): 58-64.

- Hetemäki, L. 2019. The role of science in forest policy-experiences by efi. *Journals of Forest Policy and Economics*. 105(1): 10-16.
- Hidayat, Y., Sulistyawati, E., Sunarya, S., Ruswandi, A. 2017. *Laporan Akhir Riset Aksi Paludikultur Rancangan dan Penyediaan Benih Jelutung Rawa dalam Upaya Meningkatkan Produktivitas Tanaman Sistem Paludikultur*. Institut Teknologi Bandung. Bandung.
- Hooijer, A., Page, S., Jauhiainen, J., Lee, W. A., Lu, X. X., Idris, A., Anshari, G. 2012. Subsidence and carbon loss in drained tropical peatlands. *Biogeosciences*. 9: 1053-1071.
- Howlett, Michael, M. Ramesh. 1995. *Studying Public Policy: Policy Cycles and Policy Sub System*. Oxford University Press. London.
- Hudiyani, I., Ninuk, P., Pang S. A, Hardjanto. 2017. Persepsi petani terhadap hutan rakyat pola agroforestri di Kabupaten Wonogiri Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Penyuluhan*. 13(1): 64-78.
- Humpenöder, F. Karstens, K. Lotze-Campen, H.; Leifeld, J.; Menichetti, L.; Barthelmes, A.; Popp, A. 2020. Peatland protection and restoration are key for climate change mitigation. *Environ. Res. Lett.* 15: 104093.
- Iida, Y., Poorter, L., Sterck, F. J., Kassim, A. R., Kubo, T., Potts, M. D., Kohyama, T. S. 2012. Wood density explains architectural differentiation across 145 cooccurring tropical tree species. *British Ecological Society*. 26(1): 274-282.
- Irawan, A., Iwanuddin, I., Ekawati, S. 2017. Analisis persepsi dan perilaku masyarakat terhadap keberadaan kawasan KPHP Model Poigar. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*. 14(1): 71-82.
- Irawan, P. 2007. *Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif untuk Ilmu-Ilmu Sosial*. Departemen Ilmu Administrasi Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Irma, W., Totok, G., Suratman. 2018. Pengaruh konversi lahan gambut terhadap ketahanan lingkungan di DAS Kampar Provinsi Riau Sumatera. *Jurnal Ketahanan Nasional*. 24(2): 170-191.
- Irman, I., Akbar, D. 2021. Tata kelola dan kebijakan wilayah konservasi mangrove di Kabupaten Bintan. *KEMUDI: Jurnal Ilmu Pemerintahan*. 6(01): 75-82.
- Iskandar, J. 2012. *Kapita Selekta teori Administrasi Negara*. Puspa. Bandung.
- Iswandaru, D., Febryano, I.G., Santoso, T., Kaskoyo, H., Winarno, G.D., Hilmanto, R., Safe'i, R., Darmawan, A., Zulfiani, D. 2020. Bird community structure

of small islands: a case study on the Pahawang Island, Lampung Province, Indonesia. *Silvabalanica*. 21(2):5-18.

Iswandono, E., Zuhud, E. A. M., Hikmat, A., Kosmaryandi, N. 2015. Pengetahuan etnobotani Suku Manggarai dan implikasinya terhadap pemanfaatan tumbuhan hutan di Pegunungan Ruteng. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*. 20(3): 171-181.

ITTO IUCN. 2005. *Restoring forest landscapes: an introduction to the art and science of forest landscape restoration*. ITTO Technical Series.

Izzatsholekha, I., Salam, R., Furqon, M. 2023. Kebijakan penataan kawasan permukiman kumuh berdasarkan peraturan daerah Kota Tangerang Selatan No. 3 Tahun 2014. *SWATANTRA*. 21(1): 73-82.

Jaenicke, J., Enghart, S., Siegert, F. 2011. Monitoring the effect of restoration measures in Indonesian peatlands by radar satellite imagery. *Journal of Environmental Management*. 92: 630-638.

Jauhiainen, J., Page, S.E., Vasander, H. 2016. Greenhouse gas dynamics in degraded and restored tropical peatlands. *Mires Peat*. 17: 1-12.

Jogiyanto, W. A. 2014. *Konsep dan Aplikasi PLS (Partial Least Square) Untuk Penelitian Empiris*. BPF. Yogyakarta.

Junaldi, R., Yonariza., dan Arbain, A. 2019. Valuasi ekonomi ekosistem hutan mangrove di Desa Apar, Kecamatan Pariaman Utara, Kota Pariaman, Provinsi Sumatera Barat. *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan*. 16(2): 117-132.

Justitia, Y., Novriyanti, N., Wulandari, C., Iswandar, D. 2022. Satwaliar berkehasiat obat berdasarkan pengetahuan masyarakat sekitar ekosistem gambut Tahura Orang Kayo Hitam Provinsi Jambi. *Jurnal Hutan Tropis*. 10(2): 159-169.

Karofeld E, Muur M, Vellak K. 2015. Factor affecting re-vegetation dynamics of experimentally restored extracted peatland in Estonia. *Environmental Science and Pollution Research*. 23(14): 13706-13717.

Kartodihardjo, H. 2017. *Analisis Kebijakan Pengelolaan Sumber daya Alam: Diskursus Politik Aktor Jaringan*. Sajogyo Institute. Bogor. 350 hlm.

Kartodihardjo, H., Mardiana, R., Yulian, B. E., Soetarto, E., Sunito, S., Shohibuddin, M., Bahri, A. D., Rosalia, L., Baskoro, B. C. 2018. *Analisis dan Strategi Penguatan Kebijakan Pengelolaan Gambut*. Pusat Studi Agraria. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 144 hlm.

- Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. 2017. Penetapan Kawasan Hutan Taman Hutan Raya Orang Kayo Hitam. Nomor: SK.1973/MENLHK-PKTL/KUH/PLA.2/4/2017. Jakarta. Indonesia.
- Khairunnisa, H., Prasetyo, J.S., Jehane, P.T., Asyianita, A. 2019. Kajian pengembangan wisata edukasi berbasis konservasi di Taman Hutan Raya K.G.P.A.A Mangkunegoro I Karanganyar. *Jurnal Bio Educatio*. 4(2): 25-34.
- Kissinger, K., Pitri R. M. N. 2020. PKM fasilitasi pelaksanaan pendampingan kegiatan revegetasi hutan gambut. *Jurnal Pengabdian Al-Ikhlas*. 5(2):118-125.
- Knorr, W., Kaminski, T., Arneth, A., Weber, U., 2014. Impact of human population density on fire frequency at the global scale. *Biogeosciences*. 11: 1085-1102.
- Kozan, O., Hosobuchi, M., Kameoka, T. 2021. Case study on community-based water management in tropical peatland. *Tropical Peatland Ecomanagement*. 663-674.
- Kurnia, D., Andriani, Y., Yulida, R., Rosnita, R. 2021a. Analisis jaringan komunikasi dalam pencegahan kebakaran lahan di desa tanjung peranap kecamatan tebing tinggi barat kabupaten kepulauan meranti. *Selodang Mayang: Jurnal Ilmiah Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Indragiri Hilir*. 7(2): 127-131.
- Kurnia, S., Astriani, M., Hidayat, S. 2021b. Persepsi masyarakat terhadap fungsi rawa di daerah Musi Rawas. *Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*. 8(1): 22-28.
- Kurnianto, S., Warren, M., Talbot, J., Kauffman, B., Murdiyarso, D., Froking, S. 2014. Carbon accumulation of tropical peatlands over millennia: a modeling approach. *Global Change Biology*. 21(1): 431-444.
- Kurniawan, A.W., Puspitaningtyas, Z. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Pandiva Yogyakarta. 212 hlm.
- Kusmana, A., Triandana, A. 2021. Sejarah penamaan desa-desa di Kecamatan Kumpeh, Kabupaten Muaro Jambi, Provinsi Jambi. *Seminar Nasional Humaniora*. 1(1): 158-168.
- Latan, H., I. Ghozali. 2016. *Partial Least Square Konsep, Metode dan Aplikasi Menggunakan WarpPLS 5.0*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro. Semarang.

- Latupapua, Y. T., Loppies, R., Fara, F. D. 2019. Analisis kesesuaian kawasan mangrove sebagai objek daya tarik ekowisata di desa siahoni, kabupaten buru utara timur, provinsi maluku (Mangrove Suitability Analysis as an Object of Ecotourism Attraction in Siahoni Village, Buru Utara Timur Regency, Maluku Province). *Jurnal Sylva Lestari*. 7(3): 267-276.
- Legionosuko, T., Madjid, M. A., Asmoro, N., Samudro, E. G. 2019. Posisi dan strategi indonesia dalam menghadapi perubahan iklim guna mendukung ketahanan nasional. *Jurnal Ketahanan Nasional*. 25(3).
- Leng, L.Y., Ahmed, O. H., and Jalloh, M. B. 2019. Brief review on climate change and tropical peatlands. *Geoscience Frontiers*. 10(2): 373-380.
- Lestari, L. A., Mahmudah, H., Susanti, N. L. 2022. Pengaruh pengetahuan auditor, pengalaman auditor, kompleksitas tugas, locus of control, tekanan ketaatan dan senioritas auditor terhadap audit judgment. *JRAK: Jurnal Riset Akuntansi dan Komputerisasi Akuntansi*. 13(2): 20-32.
- Lisnawati Y, Yuwati T.W, Sovy M.V, Basuki I, Tryanto D.H, Utomo A.N, Tarno H, Safitri R, Maulidah S, Ansori R.A. 2019. *Inisiasi Paludikultur di Indonesia*. Kedeputian Bidang Penelitian dan Pengembangan Badan Restorasi Gambut Republik Indonesia (BRG-RI). Jakarta.
- Liu, J., Bowman, K.W., Schimel, D.S., Parazoo, N.C., Jiang, Z., Lee, M., Bloom, A.A., Wunch, D., Frankenberg, C., Sun, Y. 2017. Contrasting carbon cycle responses of the tropical continents to the 2015-2016 el niño. *Science*. 358: 1-7.
- Loany, H. A. 2021. Hubungan efektivitas program corporate social responsibility dengan tingkat keberdayaan masyarakat. *Jurnal Sains Komunikasi dan Pengembangan Masyarakat [JSKPM]*. 5(3): 373-389.
- Madaul, R. A., Murni, M., & Hilmansyah, H. 2023. Sosialisasi penanggulangan kemiskinan pesisir Desa Terungtum. *Jurnal Pengabdian Mandiri*. 2(4): 1057-1062.
- Madiama, S., Muryani, C., Santosa, S., 2016. Kajian perubahan luas dan pemanfaatan serta persepsi masyarakat terhadap pelestarian hutan mangrove di Kecamatan Teluk Ambon Baguala. *GeoEco*. 2(2): 170-183.
- Maginnis, S., Jackson, W. 2003. The role of planted forests in forest landscape restoration. *Proceedings of the UNFF Intersessional Experts Meeting on the Role of Planted Forests in Sustainable Forest Management*. 87-99.
- Mahayanti, I. G. A. K., Sriathi, A. A. A. 2017. Pengaruh karakteristik individu, karakteristik pekerjaan, dan karakteristik situasi kerja terhadap kepuasan kerja karyawan. *E-Jurnal Manajemen Unud*. 6(4): 2253-2279.

- Mamuko, F., Walangitan, H., Tilaar, W. 2016. Persepsi dan partisipasi masyarakat dalam upaya rehabilitasi hutan dan lahan di Kabupaten Bolaang Mongondow Timur. *Eugenia*. 22(2): 80-92.
- Manurung, V.T., Sunarta, I.N. 2016. Konservasi sumber daya Taman Hutan Raya Ngurah Rai sebagai destinasi ekowisata. *Jurnal Destinasi Pariwisata*. 4(2): 20-24.
- Marbun, P. 2018. Kepentingan indonesia dalam meratifikasi perjanjian paris. *Jurnal PIR: Power in International Relations*. 2(2): 161-178.
- Masganti, Wahyunto, Dariah A, Nurhayati, Yusuf R. 2014. Characteristics and potential utilization of degraded peatlands in Riau Province. *J.Sumberdaya Lahan*. 8(1): 59-66.
- Masria, Golar, Ihsan, M. 2015. Persepsi dan sikap masyarakat lokal terhadap hutan di Desa Labuan Toposo Kecamatan Kabuan Kabupaten Donggala. *Warta Rimba*. 3(2): 57-64.
- Matnuril, M., Jeddawi, M., Kusworo, K., Supriyadi, B. 2019. Implementasi kebijakan pengelolaan Kawasan Konservasi Taman Nasional Tesso Nilo dalam menjaga kelestarian fungsi hutan di Kabupaten Pelalawan, Provinsi Riau, Indonesia. *MEDIA BINA ILMIAH*. 13(11): 1793-1812.
- Mawardi, I. 2007. Rehabilitasi dan revitalisasi eks proyek pengembangan lahan gambut di Kalimantan Tengah. *Jurnal Teknik Lingkungan*. 8(3): 287 - 297.
- Miettinen, J., Liew, S.C. 2010. Degradation and development of peatlands in Peninsular Malaysia and in the islands of Sumatra and Borneo since 1990. *Land Degradation and Development*. 21(3): 285-296.
- Miranti, M., Sundarso, S., Purnaweni, H. 2015. Faktor-faktor yang mempengaruhi implementasi kebijakan ruang terbuka hijau di Kabupaten Rembang. *Journal of Public Policy and Management Review*. 4(2): 393-404.
- Mirmanto, E. 2010. Vegetation analyses of sebangau peat swamp forest, Central Kalimantan. *Biodiversitas*. 11(2): 82-88.
- Mislan, M., Sudaryanto, S., Ayub, S. O., Hadiati, D. S. 2018. Penyusunan aksi restorasi sub das karang mumudalam perspektif ketahanan air. *Prosiding Seminar Nasional Geografi UMS IX 2018*. 264-275.
- Moleong, L. J. 2018. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. PT Remaja Rosdakarya. Bandung. 410 hlm.
- Mubarok, S., Zauhar, S., Setyowati, E., Suryadi, S. 2020. Policy implementation analysis: exploration of george edward iii, marilee s grindle, and mazmanian

and sabatier theories in the policy analysis triangle framework. *JPAS (Journal of Public Administration Studies)*. 5(1): 33-38.

- Napitupulu, R. R. P., Irawan, B., Novriyanti, N. 2018. Penerapan teknologi dan partisipasi masyarakat sekitar tahura orang kayo hitam sebagai upaya penanggulangan kebakaran hutan dan lahan gambut. *Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*. 1(1): 894-907.
- Nasriaty, N. 2016. Implementasi kebijakan rencana tata ruang wilayah di Kabupaten Mamuju Utara. *Katalogis*. 4(5): 98-108.
- Nasution, A.I., Taupiqurrahman. 2020. Peran aktif lokal masyarakat membuka lahana dengan cara membakar sebagai upaya mencegah kebakaran hutan dan lahan. *Jurnal Esensi Hukum*. 2(1): 1-14.
- Ng, Y., Astiani, D., Ekamawanti, H. A. 2021. Estimation of tree carbon stocks in the green open space of the faculty of forestry, Tanjungpura University. *Jurnal Sylva Lestari*. 9(3): 434-443.
- Noor, M. 2010. *Lahan Gambut, Pengembangan, Konservasi dan Perubahan Iklim*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta. 212 hlm.
- Norton, L. R., Smarta, S. M., Maskella, L.M., Henrysa, P.A., Wooda, C.M., Keitha, A.M., Emmettb, B.A., Cosbyb, B. A., Thomas, A., Scholefielda, P.A., Greenec, C., Mortona, R.D., dan Rowlanda, C. S. 2018. Identifying effective approaches for monitoring national natural capital for policy use. *Ecosystem Services*. 301(1): 98-106.
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2003. *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Novayanti, D., Banuwa, I.S., Safe'i, R., Wulandari, C., Febryano, I. G. 2017. Analisis faktor-faktor yang berkorelasi dengan persepsi masyarakat dalam pembangunan hutan tanaman rakyat pada kph Gedong Wani. *Jurnal Hutan dan Masyarakat*. 9(2):61-74.
- Novitasari, Sujono, J., Harto, S., Maas, A., Jayadi, R. 2018. Pengaruh karakteristik gambut terdegradasi terhadap kebakaran lahan gambut (Studi kasus lahan gambut PLG Blok A Di Kalimantan Tengah). *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah*. 3(2): 347-351.
- Nugraha, R. P. 2019. Analisis kerugian ekonomi pada lahan gambut di Kecamatan Pusako, dan Kecamatan Dayun, Kabupaten Siak, Provinsi Riau. *Journal of Agriculture, Resource and Environmental Economics*. 2(2): 1-14.
- Nugroho, R. 2011. *Public Policy (Dinamika Kebijakan- Analisis Kebijakan Manajemen Kebijakan)*. PT Elex Media Komputindo. Jakarta.

- Nugroho, Riant. 2003. *Kebijakan Publik: Formulasi, Implementasi dan Evaluasi*. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Nugroho, T.C., Oksana., Aryanti, E. 2013. Analisis sifat kimia tanah gambut yang dikonversi menjadi perkebunan kelapa sawit di Kabupaten Kampar. *Jurnal Agroteknologi*. 4(1): 25-30.
- Nurdiani, N. 2014. Teknik sampling snowball dalam penelitian lapangan. *ComTech: Computer, Mathematics and Engineering Applications*. 5(2): 1110-1118.
- Nurfitri, A., Iswandaru, D., Wulandari, C., Novriyanti, N. 2022. Burung-burung yang berpotensi sebagai indikator pemulihan ekosistem gambut di Taman Hutan Raya Orang Kayo Hitam Provinsi Jambi. *Jurnal Hutan Tropis*. 10(2): 139-149.
- Nurhanafi, I., Purnaweni, H., Hidayat, Z. 2016. Implementasi kebijakan penataan ruang terbuka hijau publik di Kota Semarang. *Jurnal of Public Policy and Management Review*. 5(2):857-872.
- Nurhayati, A. D., Saharjo, B. H., Sundawati, L., Vetrira, Y. 2020. Perilaku dan persepsi masyarakat terhadap terjadinya kebakaran gambut di Ogan Komeriling Ilir Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)*. 10(4): 568-583.
- Nurrohman A, Fauzi H, Bakri S. 2019. Evaluasi tanaman revegetasi pada program restorasi gambut di Kawasan Hutan Lindung Liang Anggang Kalimantan Selatan. *Jurnal Sylva Scientiae*. 2(5):804-812.
- Nurulita, Y.; Adetutu, E.M.; Gunawan, H.; Zul, D.; Ball, A.S. Restoration of tropical peat soils: 2016. The application of soil microbiology for monitoring the success of the restoration process. *Agric. Ecosyst. Environ.* 216: 293–303.
- Paavilainen, E., Päivänen, J. 1995. *Peatland Forestry: Ecology and Principles*. Springer Science Business Media.
- Page SE, Rieley JO, Banks CJ. 2011. Global and regional importance of the tropical peatland carbon pool. *Global Change Biology*. 17(2): 798-818.
- Page, S., Hosiolo, A., Wösten, H., Jauhainen, J., Silviu, M., Rieley, J. dan Vasander, H. 2009. Restoration ecology of lowland tropical peatlands in Southeast Asia: current knowledge and future research directions. *Ecosystems*. 12(6): 888-905.
- Panggabean, B. T. G. B. 2021. Kesiapan indonesia dalam memenuhi nationally determined contribution (NDC) sebagai implementasi paris agreement

- terkait restorasi lahan gambut. " *Dharmasiswa* " *Jurnal Program Magister Hukum FHUI*. 1(1): 21.
- Permata, C. O., Iswandar, D., Febryano, I. G. 2021. Persepsi masyarakat pesisir Kota Bandar Lampung terhadap hutan mangrove. *Journal of Tropical Marine Science*. 4(1): 40-48.
- Pinem, T. 2016. Kebakaran hutan dan lahan gambut. *Jurnal Gema Teologika*. 1(2): 61-68.
- Pohan, W. S., Syarifuddin, H., Hamzah, H. 2023. Analisis tingkat pengetahuan dan partisipasi masyarakat dalam pencegahan dan pengendalian kebakaran lahan gambut di Taman Hutan Raya Orang Kayo Hitam (Studi Kasus: Desa Seponjen dan Desa Sungai Aur, Kecamatan Kumpeh, Kabupaten Muaro Jambi, Provinsi Jambi). *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*. 23(1): 1018-1034.
- Posa, M.R.C., Wijedasa, L.S., Corlett, R.T. 2011. Biodiversity and conservation of tropical peat swamp forests. *BioScience*. 61: 49-57.
- Pramana, Y. 2012. Bentuk dan tingkat partisipasi stakeholders dalam pengelolaan Cagar Biosfer Giam Siak Kecil-Bukit Batu (CB-GSK-BB), Provinsi Riau. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 62 hlm.
- Pramudianto, A. 2018. Flora dan fauna pada ekosistem lahan gambut dan status perlindungannya dalam hukum nasional dan internasional. *Jurnal Pengelolaan Lingkungan Berkelanjutan*. 2(3): 185-199.
- Pranatawijaya, V. H., Priskila, R. 2019. Pengembangan aplikasi kuesioner survey berbasis web menggunakan skala likert dan guttman. *Jurnal Sains dan Informatika*. 5(2): 128-137.
- Praselia, D., Syaufina, L. 2020. Pengaruh tinggi muka air terhadap kejadian kebakaran hutan dan lahan gambut: studi kasus di Kabupaten Musi Banyuasin. *Jurnal Sylva Lestari*. 8(2): 173-180.
- Prasetyo, H., Tanjung, K. T. P., Jordan, J. 2020. Penerapan asuransi lingkungan hidup pada pemanfaatan lahan gambut di Sektor Kehutanan. *Jurnal Hukum & Pembangunan*. 49(4): 978-989.
- Pratiwi SW, Hastuti KP, Alviawasti E, Rahman AM. 2021. Peatland economic revitalization program based on community participation in Jarenang Village, Kuripan District, Barito Kuala Regency, South Kalimantan. *Proceedings of the 2nd International Conference on Social Sciences Education (ICSSE 2020)*. 525: 394-398.

- Prayoga, M. B. R., Karuniasa, M., Frimawaty, E. 2022. Pengamatan kondisi fisik lahan gambut untuk memperkuat mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan di Provinsi Riau. *EnviroScienteeae*. 18(2): 12-22.
- Purnamaningsih, N. K. A., Ariyanto, D. 2016. Pengaruh gender, usia, tingkat pendidikan, dan status sosial ekonomi terhadap persepsi etis mahasiswa akuntansi. *Jurnal Akuntansi Universitas Udayana*. 17(2): 996-1029.
- Purnomo, H., Puspitaloka, D. 2020. *Pembelajaran dari Pencegahan Kebakaran dan Restorasi Gambut Berbasis Masyarakat*. CIFOR. Bogor. 193 hlm.
- Puspitaloka, D., Kim, Y. S., Purnomo, H., Fulé, P. Z. 2021. Analysis of challenges, costs, and governance alternative for peatland restoration in Central Kalimantan, Indonesia. *Trees, Forests and People*. 6: 100131.
- Putra, M. B., Hadiwijoyo, S. S., Hergianasari, P. 2022. Analisis multi-stakeholder partnership dalam pengurangan deforestasi lahan gambut di Kalimantan Tengah tahun 2017-2020. *SABANA: Jurnal Sosiologi, Antropologi, dan Budaya Nusantara*. 1(3): 158-173.
- Qodriyatun, S. N. 2019. Kesiapan pemerintah daerah Provinsi Riau dan Sumatera Selatan dalam pelaksanaan kebijakan restorasi gambut. *Aspirasi: Jurnal Masalah-masalah Sosial*. 8(2): 113-132.
- Rahman, I. N., Nurzaman, A. 2023. Implementasi kebijakan retribusi jasa umum penyelenggaraan transportasi bidang perparkiran pada dinas perhubungan kota tasikmalaya. *Jurnal pendidikan Indonesia: Teori, Penelitian, dan Inovasi*. 3(1): 73-86.
- Rakhmat, J. 2011. *Psikologi Komunikasi*. PT Remaja Rosdakarya. Bandung. 224 hlm.
- Ramadhan, A. 2012. Politik ekonomi generasi muda implementasi kebijakan gerakan kewirausahaan nasional di Jawa Timur. *Jurnal Politik Muda*. 2(1): 1-8.
- Ramdhan, M. 2017. Analisis persepsi masyarakat terhadap kebijakan restorasi lahan gambut di Kalimantan Tengah. *Risalah Kebijakan Pertanian dan Lingkungan*. 4(1): 60 -72.
- Ramdhani, A., Ramdhani, M. A. 2017. Konsep Umum Pelaksanaan Kebijakan Publik. *Jurnal Publik*. 11(1): 1-12.
- Rieley, J.O., Page, E.S., 2008. The science of tropical peatlands and the central kalimantan peatland development. In: Master Plan for the Rehabilitation and Revitalization of the Ex-Mega Rice Project Area in Central Kalimantan. *Government of Indonesia and Royal Netherlands Embassy*. Jakarta.

- Ripidayani, R., Zailani, Z. 2023. Urgensi manajemen waktu dalam menjaga profesionalitas guru di sekolah Sangkhom Islam Wittaya School Sadao, Songkhla Thailand. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*. 5(1): 1905-1911.
- Ritung, S., Wahyunto, K., Nugroho, Sukarman, Hikmatullah, Suparto, Tafakresnanto, C. 2011. Peta Lahan Gambut Indonesia Skala 1:250.000; Ministry of Agriculture. *Agency for Agricultural Research and Development*. Bogor, Indonesia.
- Rochmayanto, Y, Priatna, D, Mutaqin, M.Z. 2020. *Strategi dan Teknik Restorasi Ekosistem Hutan Rawa Air Payau Tipe Lahan Marine Clay*. IPB Press. Bogor. 179 hlm.
- Rochmayanto, Y, Priatna, D, Mutaqin, M.Z. 2021. *Strategi Dan Teknik Restorasi Ekosistem Hutan Rawa Gambut*. IPB Press. Bogor. 204hlm.
- Rosita, E., Hidayat, W., Yuliani, W. 2021. Uji validitas dan reliabilitas kuesioner perilaku prososial. *FOKUS (Kajian Bimbingan Konseling dalam Pendidikan)*. 4(4): 279-284.
- Runtuuwu E, Kartiwa B, Kharmilasari K, Sudarman K, Nugroho WT, Firmansyah A. 2011. Dinamika elevasi muka air pada lahan dan saluran di lahan gambut. *Jurnal Riset Geologi dan Pertambangan*. 21(2): 63-74.
- Rydin, H., Jeglum, J.K., 2013. *The Biology of Peatlands*. Ebooks, Corporation, Oxford University Press, Oxford, Oxford UK.
- Sabiham, S., Tarigan, S.D., Hariyadi, I., Las, F., Agus., Sukarman, P., Setyanto, Wahyunto. 2012. Organic carbon storage and management strategies in reducing carbon emission from peatlands. *Pedologist*. 246-254.
- Sabilla, A., Kustanti, A., Hilmanto, R. 2017. Kontribusi Hutan Milik Terhadap Kesejahteraan Petani Di Desa Sukoharjo I Kecamatan Sukoharjo Kabupaten Pringsewu. *Jurnal Sylva Lestari*. 5(2): 52-62.
- Safitri, M. A. 2018. Peatland restoration and transboundary haze pollution: law and institutional change in Indonesia. *Proceeding of International Conference on Law, Environment, Culture and Globalization*. 1(1): 59-70.
- Saleh, S. 2017. *Analisis Data Kualitatif*. Pustaka Ramadhan. Bandung. 180 hlm.
- Saleh, Z., Tamin, R. P., Ulfa, M. 2021. Identifikasi potensi penyebar benih tumbuhan pada hutan rawa gambut dalam rangka regenerasi alami dan restorasi lahan gambut pasca kebakaran. *Wahana Forestra: Jurnal Kehutanan*. 16(2): 181-192.

- Salminah, M., Aliviya, I. 2019. Efektivitas kebijakan pengelolaan mangrove untuk mendukung mitigasi perubahan iklim di Provinsi Kalimantan Timur. *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan*. 16(1): 11-29.
- Sandrawati, A., 2004. Lesson learnt pengelolaan lahan gambut di indonesia. *Skripsi*. Departemen Ilmu Tanah. Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Santoso, E., Wahyudewantoro, G. 2019. Biodiversitas spesies ikan perairan gambut Arut-Kumai, Kabupaten Kotawaringin Barat, Kalimantan Tengah. *Jurnal Iktiologi Indonesia*. 19(2): 315-335.
- Sarah, Y. 2021. Implementasi kebijakan penanggulangan kebakaran lahan gambut di indonesia: konflik pelaksanaan restorasi lahan kawasan hutan tanaman industri. *Journal of Education, Humaniora and Social Sciences (JEHSS)*. 3(3): 1076-1088.
- Sari, C. P., Subiyanto, S., Awaluddin, M. 2014. Analisis deforestasi hutan di provinsi Jambi menggunakan metode penginderaan jauh (studi kasus Kabupaten Muaro Jambi). *Jurnal Geodesi Undip*. 3(2): 13-27.
- Sari, P. N., Yusuf, Y. 2015. Gaya hidup pelajar SMA yang menggunakan mobil pribadi ke sekolah (studi pada siswa-siswi SMA Islam As-Shofa Pekanbaru). *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Ilmu Sosial dan Ilmu Politik*. 2(2): 1-15.
- Sari, Y. R., Jaya, M. T. B. S., Zulkarnain. 2018. Persepsi wisatawan terhadap objek wisata Pusat Latihan Gajah Taman Nasional Way Kambas. *Jurnal Penelitian Geografi*. 6(7):1-15.
- Sarwono, S.W. 2010. *Psikologi Remaja, Edisi Revisi*. PT Raja Grafindo. Jakarta.
- Sasmita, A. N., Rahaju, T. 2023. Implementasi open parliament pada dewan perwakilan rakyat republik indonesia. *Publika*. 1723-1734.
- Satori, D. A, Komariah A. 2009. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Alfa Beta, Bandung. 258 hlm.
- Sawerah, S., Muljono, P., Tjitropranoto, P. 2016. Partisipasi masyarakat dalam pencegahan kebakaran lahan gambut di Kabupaten Mempawah, Provinsi Kalimantan Barat. *Jurnal penyuluhan*. 12(1): 89-102.
- Schaafsma, M., van Beukering, P. J. H., Oskolokaite, I. 2017. *Combining focus group discussions and choice experiments for economic valuation of peatland restoration: A case study in Central Kalimantan, Indonesia. Ecosystem Services*. 27: 150–160.

- Schäfer, A. 2012. Paludiculture for biodiversity and climate—economics of rewetted peatlands. *on Biodiversity and Climate Change—Science, Practice and Policy*. 63.
- Sejati, S. 2012. *Psikologi Sosial Suatu Pengantar*. Teras. Yogyakarta.
- Sentosa, A., Pakpahan, A., Karya, B., Haryani, T. 2022. Revitalisasi ekonomi budidaya ikan lele kelompok tani Penyang Karuhei Desa Mantaren I. *Prapanca: Jurnal Abdimas*. 2(1): 22-29.
- Setyati, R. 2015. Implementasi kebijakan penataan ruang terbuka hijau Kawasan perumahan Kota Banjarbaru. *Jurnal Administrasi & Kebijakan Publik*. 9(1): 59-72.
- Shrestha, R. K., dan Alavalapati, J. R. R. 2006. Linking conservation and development: An analysis of local people's attitude towards Koshi Tappu Wildlife Reserve, Nepal. *Environment, Development and Sustainability*. 8(1): 69-84.
- Shirley, K. F. L., Siarif, T. J. 2016. Kebijakan Tentang Pedoman Kawasan Tanpa Rokok Dikaitkan Dengan Asas Manfaat. *SOEPRA*. 2(1): 104-111.
- Silviana, S. H. 2019. Pengaruh Kebakaran dan Rewetting Terhadap Tinggi Muka Air, Komposisi Vegetasi dan Cadangan Karbon Lahan Gambut Tropis. *Tesis*. Institut Pertanian Bogor. 111 hlm.
- Sipayung, Y. A. B., Novriyanti, N., Wulandari, C., Iswandar, D. 2023. Spesies tumbuhan invasif di area rehabilitasi ekosistem gambut Tahura Orang Kayo Hitam Provinsi Jambi. *Jurnal Hutan Tropis*. 11(1): 33-34.
- Sirajuddin, I.A. 2014. Implementasi kebijakan pemerintah daerah dalam pelayanan publik dasar bidang sosial di Kota Makassar. *Jurnal Administrasi Publik*. 4(1): 1-14.
- Sopha, H., Wahyudi, W., Adji, F. F. 2021. Persepsi masyarakat terhadap aktivitas pembuatan sekat kanal di kawasan Taman Nasional Sebangau Provinsi Kalimantan Tengah. *Journal of Environment and Management*. 2(1): 89-98.
- Sriartha, I. P., Windia, W. 2015. Efektivitas implementasi kebijakan pemerintah daerah dalam mengendalikan alih fungsi lahan sawah subak: studi kasus di Kabupaten Badung, Bali. *Jurnal Kajian Bali*. 5(2): 327-346.
- Stevanus CT, Wijaya T, Cahyo AN. 2019. Reduksi aliran CO<sub>2</sub> dari implikasi sekat kanal berbasis komposit karet alam pada lahan gambut Sumatera Selatan. *Warta Perkaretan*. 38 (1): 11-22.

- Suaedi. 2013. *Metode kuantitatif Untuk Analisis Kebijakan*. Buku. IPB Press. Bogor. 197 hlm.
- Subiksa, I.G.M., Hartatik, W., Agus, F., 2011. *Pengelolaan Lahan Gambut secara Berkelanjutan*. Balai Penelitian Tanah. Bogor.
- Sudiana, N. 2019. Analisis potensi bahaya kebakaran lahan gambut di Pulau Bengkalis, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau. *Jurnal Alami*. 3(2): 132-140.
- Sugara, R. 2022. Sosialisasi dan edukasi restorasi gambut di kawasan hidrologi gambut (KHG) pulau bengkalis. *Prosiding Ilmu Sosial dan Ilmu Politik (PISIP)*. 2(1): 275-281.
- Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R D*. Alfabeta. Bandung. 43 hlm.
- Sugiyono 2010. *Metode Penelitian Administrasi*. Alfabeta. Bandung. 400 hllm.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R D*. Buku. Alfabeta. Bandung. 43 hlm.
- Suhada, N., Kartodihardjo, H., Darusman, D. D. 2019. Efektivitas implementasi kebijakan pengelolaan Taman Hutan Raya Sultan Syarif Hasyim di Provinsi Riau. *Media Konservasi*. 24(1): 34-44.
- Sukwika, T., Febrina, L., Mulyawati, I. 2022. Institutional network of the peat ecosystem restoration plan in Riau Province: Hierarchy and classification approaches. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 976(1): 012019.
- Sulaiman, A., Sari, E.N.N., Saad. 2017. *Panduan Teknis Pemantauan Tinggi Muka Air lahan Gambut Sistem Telemetry*. Badan Restorasi Gambut RI. Jakarta. 46 hlm.
- Sulistiyorini, I. S., Allo, J. K., Edwin, M., Rosdianto, R. 2022. Assessment of lake tourism object as ecotourism destination in Merabu, Berau Regency, East Kalimantan. *Jurnal Sylva Lestari*. 10(1): 155-166.
- Sundari, S., Ibo, L.K., Rahajoe, J.S., Alhamd, L., Gunawan, H., Priyono, N.C. 2020. Biodiversity study of several peatland types in Papua. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*. 1-15.
- Suryadiputra, I N.N., Irwansyah, R.L., Iwan, T.C.W., Dipa, S.R. 2018. *Restorasi Lahan Gambut di HLG Londerang dan Tahura Orang Kayo Hitam, Provinsi Jambi*. Wetlands International Indonesia. Bogor.

- Suryani, A. S. 2018. Peringatan *World Wetland Day* dan pentingnya pengelolaan lahan gambut. *Info Singkat*. 10(3): 13-18.
- Suryaningsih, W. H., Purnaweni, H., Izzati, M. 2012. Persepsi dan perilaku masyarakat dalam upaya pelestarian Hutan Rakyat di Desa Karangrejo Kecamatan Loano Kabupaten Purworejo. *Jurnal Ekosains*. IV(3): 27-38.
- Susanto, D. 2020. *Implementasi Kebijakan Restorasi Gambut di Kalimantan Selatan dari Perspektif Komunikasi Kebijakan (Studi Kasus di Kecamatan Candi Laras Utara Kabupaten Tapin)*. (Doctoral dissertation, Universitas Islam Kalimantan MAB).
- Suwondo, S., Darmadi, D., Yunus, M. 2018. Perlindungan dan pengelolaan ekosistem: analisis politik ekologi pemanfaatan lahan gambut sebagai hutan tanaman industri. *Jurnal Pengelolaan Lingkungan Berkelanjutan (Journal of Environmental Sustainability Management)*. 2(2): 140-154.
- Suwondo, Sabiham, S., Sumardjo, Pramudya, B. 2011. Efek pembukaan lahan terhadap karakteristik biofisik gambut pada perkebunan kelapa sawit di Kabupaten Bengkalis. *Jurnal Natur Indonesia*. 14(2):143-149.
- Syafruddin, A. A., Prihartono, P., Sutrisno, M. 2021. Law enforcement and the potential of technology 4.0 in handling wildfire. *The 2nd International Conference And Call Paper*. 1(1): 110-118.
- Syahadat, E., Sylviani. 2016. Kebijakan pemanfaatan ruang terbuka hijau kabupaten dan perkotaan: studi kasus Provinsi Banten. *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan*. 13(2): 147-157.
- Syahza, A., Bakce, D., Asmit, B., 2018. Increasing the awareness of palm oil plantation replanting through farmers training. *Riau Journal of Empowerment*. 1(1): 1-9.
- Syahza, A., Bakce, D., Irianti, M., 2019. Improved peatlands potential for agricultural purposes to support sustainable development in Bengkalis District, Riau Province, Indonesia. *Journal of Physics: Conference Series*. 1351(1): 012114.
- Syahza, A., Bakce, D., Nasrul, B., Irianti, M. 2020. Peatland policy and management strategy to support sustainable development in Indonesia. *Journal of Physics: Conference Series*. 1655(1) 012151.
- Tadesse, S. A, Teketay, D. 2017. Perceptions and attitudes of local people towards participatory forest management in tarmaber District of North Shewa administrative zone, Ethiopia: the case of wof-washa forests. *Journal of Ecological Process*. 6(17): 1-16.

- Tahir, A. 2014. Faktor-faktor yang mempengaruhi implementasi kebijakan transparansi penyelenggaraan pemerintahan di Kota Gorontalo. *ARTIKEL*. 1(70): 413-426.
- Tamin, R. P., Ulfa, M., Saleh, Z. 2019. Identifikasi potensi pohon induk pada tegakan tinggal Taman Hutan Raya Orang Kayo Hitam Pasca Kebakaran Hutan. *Jurnal Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi JIITUJ*. 3(1): 10-17.
- Tamin, R.P., Ulfa, M., Saleh, Z. 2021. Identifikasi potensi permudaan alam di hutan rawa gambut taman hutan raya orang kayo hitam provinsi jambi pasca kebakaran hutan. *Al-Kaunyah: Jurnal Biologi*. 14(1): 42-51.
- Thoha, A.S., Saharjo, B.H., Boer, R., Ardiansyah, M. 2018. Strengthening community participation in reducing GHG emission from forest and peatland fire. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 122 (1):0-10.
- Thornton, S.A., Dudin., Page, S.E., Upton, C., Harrison, M.E. 2018. Peatland fish of Sebangau, Borneo: diversity, monitoring and conservation. *Mires and Peat*. 22(4): 1-25.
- Tibes, H. 2010. Persepsi dan Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Perikanan di Kawasan Rantau Larangan Kabupaten Kampar Propinsi Riau. Tesis. Program Pascasarjana Universitas Riau.
- Tim Pemetaan Sosial dan Spasial Desa Gedong Karya. 2019. *Profil Desa Peduli Gambut*. Badan Restorasi Gambut (BRG) Provinsi Jambi.
- Tim Pemetaan Sosial dan Spasial Desa Jebus. 2019. *Profil Desa Peduli Gambut*. Badan Restorasi Gambut (BRG) Provinsi Jambi.
- Tresiana, N. dan Duadji, N. 2017. *Kebijakan Publik: Teori dan Praktek Model Model Pengelolaan Pembangunan Daerah*. Suluh Media. Buku. Yogyakarta. 210 hlm.
- Triadi, L. B. B. 2020. Restorasi lahan rawa gambut melalui metode rewetting dan paludikultur. *Jurnal Sumber Daya Air*. 16(2): 103-118.
- Turetsky, M.R., Benscoter, B., Page, S., Rein, G., Van Der Werf, G.R., Watts, A., 2015. Global vulnerability of peatlands to fire and carbon loss. *Nat. Geosci*. 8(1): 11–14.
- Tuty D. W. N., Widiyanti E., Utami B. W. 2017. Korelasi faktor pembentuk persepsi dengan persepsi konsumen terhadap media pemasaran online. *Journal of Sustainable Agriculture*. 32(2):108-115.

- Van Eijk, P., Leenman, P., Wibisono, I. T., Giesen, W. 2009. Regeneration and restoration of degraded peat swamp forest in Berbak NP, Jambi, Sumatra, Indonesia. *Malayan Nature Journal*. 61(3): 223-241.
- Viani, P. T. O., Wulandari, C., Safe'i, R., Kaskoyo, H. 2021. Karakteristik sosial yang mempengaruhi persepsi dan perilaku masyarakat dalam pengelolaan hutan kemasyarakatan. *Jurnal Tengawang*. 11(1): 1-13.
- Vinzi VE, Chin WW, Henseler J, Wang H. 2010. *Handbook of Partial Least Squares: Concepts, Methods and Applications*. Heidelberg: Springer.
- Wahyunto, Ritung S, dan Subagjo H. 2003. *Peta luas sebaran lahngambut dan kandungan karbondi Pulau Sumatera 1990-2002*. WetlandsInternasional–Indonesia Programme Wildlife Habitat Canada (WHC).
- Waluyo, E. A., Nurlia, A. 2017. Potensi pengembangan kopi liberika (*Coffea liberica*) pola agroforestry dan prospek pemasarannya untuk mendukung restorasi lahan gambut di sumatera selatan. Pengembangan ilmu dan teknologi pertanian bersama petani lokal untuk optimasi lahan sub optimal. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal*. 255-264.
- Warren, M., Hergoualc'h, K., Kauffman, J. B., Murdiyarso, D., Kolka, R. 2017. An appraisal of Indonesia's immense peat carbon stock using national peatland maps: uncertainties and potential losses from conversion. *Carbon Balance and Management*. 12(1).
- Wibowo, A. 2010. Konversi hutan menjadi tanaman kelapa sawit pada lahan gambut: implikasi perubahan iklim dan kebijakan. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*. 7(4): 251-260.
- Wibowo, J., Saam, Z., Tarumun, S. 2013. Motivasi dan partisipasi masyarakat Desa Buluh Cina dalam upaya melestarikan Hutan Adat Buluh Cina Kec. Siak Hulu Kab. Kampar Provinsi Riau. *Jurnal Ilmu Lingkungan*. 7(2): 180-186.
- Wicaksono, A. 2019. Kolaborasi multi aktor dalam program restorasi gambut di Provinsi Riau. *Jurnal Administrasi dan Kebijakan Publik*. 4(2): 99-113.
- Wicaksono, A. 2021. Grindle policy implementation theory in analysis of forestry conflict In Pelalawan District, Riau Province. *Jurnal Kajian Pemerintah: Journal of Government, Social and Politics*. 7(2): 31-44.
- Wichtmann, W., Joosten, H., 2007. Paludiculture: peat formation and renewable resources from rewetted peatlands. *IMCG Newslett*. 3: 24-28.
- Widiarti A. 2017. Pemulihan hutan dengan partisipasi masyarakat. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*. 10 (2). 215-228.

- Wilson D, Blain D, Couwenberg J, Evans CD, Murdiyarso D, Page SE, Wilson FR, Rieley JO, Sirin A, Strack M. 2016. Greenhouse gas emission factors associated with rewetting of organic soils. *Mires and Peat (International Mire Conservation Group and International Peatland Society)*. 17: 1-28.
- Winarno, B. 2012. *Kebijakan Publik. Teori Proses, dan Studi Kasus*. Caps.Yogyakarta. 436 hlm.
- Windarni, C., Setiawan, A., Rusita. 2018. Estimasi karbon tersimpan pada hutan mangrove di Desa Margasari Kecamatan Labuhan Maringgai Kabupaten Lampung Timur. *Jurnal Sylva Lestari*. 6(1): 66-74.
- Wiranda, J., Wibowo, H., Yulianto, E. 2019. Kajian revegetasi lahan basah konservasi (Studi Kasus Sungai Kelik 2600 Ha). *JeLAST: Jurnal PWK, Laut, Sipil, Tambang*. 6(3): 1-7.
- Wong, X., Hirata, R., Hirano, T., Kiew, F., Aeries, E.B., Musin, K.K., Waili, J.W., Lo, K.S., Melling, L. 2020. How do land use practices affect methane emissions from tropical peat ecosystems?. *Agricultural and Forest Meteorology*. 1-12.
- Wösten, J., Clymans, E., Page, S., Rieley, J., Limin, S., 2008. Peat-water interrelationships in a tropical peatland ecosystem in Southeast Asia. *Catena* 2. (73): 212–224.
- Wright, E.L., Black, C.R., Cheesman, A.W., Drage, T., Large, D., Turner, B.L., Sjoersten, S. 2011. Contribution of subsurface peat to CO<sub>2</sub> and CH<sub>4</sub> fluxes in a neotropical peatland. *Global Change Biologi*. 17: 2867-2881.
- Wulandari, C. 2010. Studi persepsi masyarakat tentang pengelolaan lanskap agroforestri di sekitar sub DAS Way Besai, Provinsi Lampung. *Jurnal Pertanian Indonesia*. 15(3):137-140.
- Wulandari, C., Budiono, P., Iswandaru, D. 2021a. Importance of social characteristic of community to support restoration program in protection forest. *Indonesian Journal of Forestry Research*. 8(2): 173-186.
- Wulandari, C., Inoue, M. 2018. The Importance of social learning for the development of community based forest management in Indonesia: The case of community forestry in Lampung Province. *Small-scale Forestry*. 17(3): 361-376.
- Wulandari, C., Iswandaru, D., Novriyanti, N. 2023. Agroforestry as rehabilitation strategy system in Orang Kayo Hitam Peat Swamp Park Forest, Jambi-Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 1145(1): 012006.

- Wulandari, C., Novriyanti, N., Iswandar D. 2021b. Integrating ecological, social and policy aspects to develop peatland restoration strategies In Orang Kayo Hitam Forest Park, Jambi, Indonesia. *Biodiversitas*. 22(10): 4158-4168.
- Wulandari, C., Novriyanti, N., Iswandar, D. 2021c. The driving and restraining factors for peat forest park management and sustainable development goal partnership. *Sustainability Science and Resources*. 1(1): 93-106.
- Wüst R, Rieley J, Page S, van der Kaars S, Wang W-M, Jacobsen G, Smith A. 2007. Peatland evolution in Southeast Asia during the last 35,000 cal years: Implications for evaluating their carbon storage potential. *Trop Peatland I*. 27-29.
- Yule, C., 2010. Loss of biodiversity and ecosystem functioning in Indo-Malayan peat swamp forests. *Biodivers. Conserv*. 19: 393-409.
- Yuliah, E. 2020. Implementasi Kebijakan Pendidikan. *Jurnal At-Tadbir: Media Hukum dan Pendidikan*. 30(2): 129-153.
- Yuliani, F. 2018. Implementasi perlindungan dan pengelolaan ekosistem gambut serta pengendalian kebakaran hutan dan lahan. *Jurnal Kebijakan Publik*. 9(1): 1-68.
- Yurisinthae, E., Kurniadi, D., Yusra, A. H. A. 2023. Persepsi masyarakat desa peduli gambut pada kebijakan restorasi lahan gambut di kabupaten kubu raya. *AgriPeat*. 24(1): 26-39.
- Yusuf, Z., Sandhyavitri, A., Sutikno, S. 2020. Simulasi model hidrolika dalam manajemen tata kelola air untuk mitigasi kebakaran lahan gambut. *Jurnal SAINTEK STT Pekanbaru*. 8(1): 1-10.
- Yuwati, T.W., Rachmanadi, D., Pratiwi, Turjaman, M., Indrajaya, Y.; Nugroho, H.Y.S.H., Qirom, M.A., Narendra, B.H., Winarno, B., Lestari, S. 2021. Restoration of degraded tropical peatland in Indonesia: a review. *Land*. 10(11): 1170.
- Yuzen, N., Siregar, Y. I., Saam, Z. 2014. Hubungan antara kondisi sosial ekonomi dengan persepsi, sikap, dan perilaku masyarakat Kabupaten Kerinci pada Hutan Taman Nasional Kerinci Seblat (TNKS). *Jurnal Ilmu Lingkungan*. 8(2): 197-213.
- Zahrowani, T., Lestari, E. W., Sufianti, E. 2021. Strategi implementasi kebijakan peningkatan kompetensi di pusat pengembangan dan pemberdayaan pendidik dan tenaga kependidikan ilmu pengetahuan alam (PPPPTK IPA). *Konferensi Nasional Ilmu Administrasi*. 5(1): 1-6.

- Zainal, Z. 2015. Persepsi masyarakat terhadap partai politik di desa terantang kecamatan mandastana kabupaten barito kuala. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan*. 5(9): 735-742.
- Zulkarnaini, Z., As' ari, H. 2019. Diseminasi peraturan desa (perdes) untuk pencegahan Kebakaran Lahan Gambut. *Jurnal Kebijakan Publik*. 10(2): 75-82.
- Zulkarnaini., Lubis, E.E. 2018. Pemberdayaan masyarakat dalam pemanfaatan ekosistem rawa gambut secara berkelanjutan. *Jurnal Kebijakan Publik*. 9(2): 61-124.