

**KORELASI MODAL SOSIAL MASYARAKAT TERHADAP UPAYA
PEMULIHAN EKOSISTEM GAMBUT DI SEKITAR TAHURA ORANG
KAYO HITAM (STUDI KASUS: DESA JEBUS DAN GEDONG KARYA)**

(Skripsi)

Oleh

**Eka Ria Novita Sari Sirait
1914151056**



**JURUSAN KEHUTANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
2023**

ABSTRAK

KORELASI MODAL SOSIAL MASYARAKAT TERHADAP UPAYA PEMULIHAN EKOSISTEM GAMBUT DI SEKITAR TAHURA ORANG KAYO HITAM (STUDI KASUS: DESA JEBUS DAN GEDONG KARYA)

Oleh

Eka Ria Novita Sari Sirait

Saat ini telah terjadi penurunan kualitas ekosistem gambut yang salah satunya terjadi akibat kebakaran. Perlu dilakukan upaya pemulihan guna meningkatkan kualitas dan menjaga kelestarian ekosistem gambut dan sudah banyak pemanfaatan terkait aspek ekologiannya. Banyak penelitian membuktikan bahwa masyarakat adalah salah satu bagian penting dalam pelestarian sumber daya alam dan ekosistem, termasuk dalam upaya pemulihan ekosistem gambut. Salah satu indikator yang belum banyak diteliti adalah modal sosial yang dimiliki oleh masyarakat sekitar lahan gambut. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui dan menganalisis tingkatan modal sosial yang dimiliki oleh masyarakat sekitar Taman Hutan Raya Orang Kayo Hitam (Tahura OKH) serta menganalisis korelasi modal sosial tersebut dengan upaya pemulihan ekosistem gambut di sekitar Tahura OKH. Penelitian ini dilakukan pada Bulan September 2022 di Desa Jebus dan Desa Gedong Karya, kecamatan Kumpeh, Kabupaten Jambi, Provinsi Jambi. Pengumpulan data masyarakat dengan melakukan wawancara dan pengisian kuisioner oleh yang terpilih menjadi responden penelitian. Metode yang dilakukan menggunakan metode kombinasi kuantitatif dan kualitatif. Penentuan responden dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Pengambilan data kuisioner dilakukan dengan melakukan *Focus Group Discussion* (FGD). Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa masyarakat desa Jebus dan Gedong Karya memiliki nilai modal sosial yang tinggi. Modal sosial tersebut ternyata tidak berpengaruh secara signifikan terhadap upaya pemulihan. Nilai kepercayaan (sebagai salah satu unsur modal sosial) berkorelasi terhadap keinginan untuk dilakukannya pemulihan. Nilai kepercayaan terhadap sesama masyarakat desa, pemerintah, norma dan tokoh adat di dua desa tersebut sebenarnya menjadi modal awal yang mendorong dan keinginan untuk

melakukan pemulihan terhadap ekosistem gambut. Berdasarkan hasil analisis, nilai kepercayaan tersebut ternyata tidak berkorelasi terhadap partisipasi dan keikutsertaan masyarakat terhadap pemulihan gambut karena terbatasnya akses ke lokasi, pengetahuan serta kemampuan masyarakat terhadap pengelolaan dan pemulihan gambut. Akses terbatas karena adanya kebijakan yang ada tidak memperbolehkan masyarakat sekitar untuk mengelola lahan gambut di Tahura OKH yang merupakan suatu kawasan konservasi. Unsur norma dan jaringan sosial juga tidak berkorelasi baik terhadap keinginan dan keikutsertaan masyarakat untuk melakukan kegiatan pemulihan ekosistem gambut.

Kata kunci: ekosistem gambut, modal sosial, kepercayaan, norma, jaringan sosial

ABSTRACT

CORRELATION OF COMMUNITY SOCIAL CAPITAL TO EFFORTS TO RESTORE PEAT ECOSYSTEMS AROUND TAHURA ORANG KAYO HITAM (CASE STUDY: JEBUS AND GEDONG KARYA VILLAGES)

By

Eka Ria Novita Sari Sirait

At present there has been a decline in the quality of the peat ecosystem, one of which is due to fires. Recovery efforts need to be made to improve the quality and maintain the sustainability of the peat ecosystem and there have been many uses related to its ecological aspects. Many studies have proven that the community is an important part of preserving natural resources and ecosystems, including efforts to restore peat ecosystems. One indicator that has not been widely studied is the social capital owned by communities around peatlands. Based on this, this research was conducted to determine and analyze the level of social capital owned by the community around Orang Kayo Hitam Forest Park (Tahura OKH) and to analyze the correlation of this social capital with efforts to restore peat ecosystems around Tahura OKH. This research was conducted in September 2022 in Jebus Village and Gedong Karya Village, Kumpeh sub-district, Jambi Regency, Jambi Province. Community data collection by conducting interviews and filling out questionnaires by those selected as research respondents. The method used is a combination of quantitative and qualitative methods. Respondents were determined using purposive sampling technique. Questionnaire data collection was carried out by conducting Focus Group Discussion (FGD). The results obtained show that the people of Jebus and Gedong Karya villages have a high social capital value. This social capital did not significantly influence recovery efforts. The value of trust (as an element of social capital) correlates with the desire for recovery. The value of trust in fellow village communities, the government, norms and traditional leaders in the two villages actually became the initial capital that encouraged and wanted to carry out restoration of the peat ecosystem. Based on the results of the analysis, the value of trust does not correlate with community participation in peat restoration due to limited access

to the location, knowledge and ability of the community in managing and restoring peat. Access is limited due to existing policies not allowing local communities to manage peat land in Tahura OKH which is a conservation area. Elements of norms and social networks also do not correlate well with the desire and participation of the community to carry out peat ecosystem restoration activities.

Keywords: Peat ecosystem, social capital, trust, norms, social networks

**KORELASI MODAL SOSIAL MASYARAKAT TERHADAP UPAYA
PEMULIHAN EKOSISTEM GAMBUT DI SEKITAR TAHURA ORANG
KAYO HITAM (STUDI KASUS: DESA JEBUS DAN GEDONG KARYA)**

Oleh

EKA RIA NOVITA SARI SIRAIT

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 : KORELASI MODAL SOSIAL
MASYARAKAT TERHADAP UPAYA
PEMULIHAN EKOSISTEM GAMBUT DI
SEKITAR TAHURA ORANG KAYO HITAM
(STUDI KASUS: DESA JEBUS DAN
GEDONG KARYA)

Nama Mahasiswa : Eka Ria Novita Sari Sirait

Nomor Pokok Mahasiswa : 1914151056

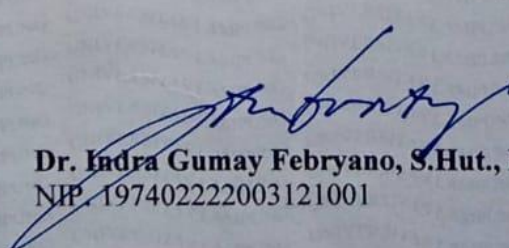
Program Studi : Kehutanan

Fakultas : Pertanian



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

2. Ketua Jurusan Kehutanan

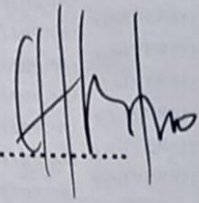

Dr. Indra Gumay Febryano, S.Hut., M.Si.
NIP. 197402222003121001

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

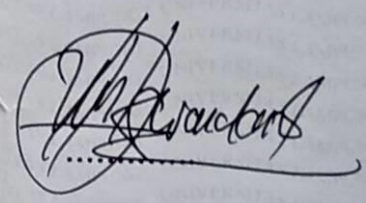
Ketua

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



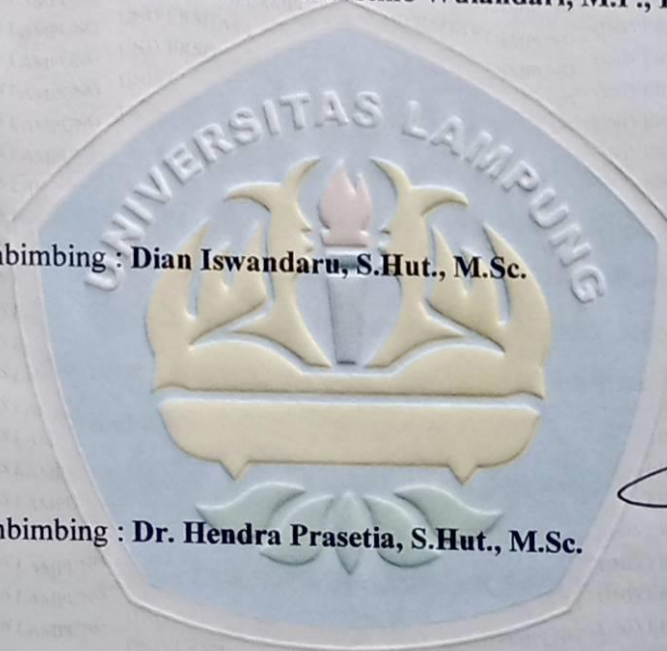
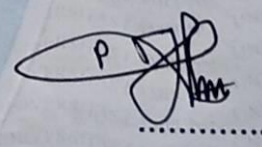
Penguji

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



Penguji

Bukan Pembimbing : Dr. Hendra Prasetya, S.Hut., M.Sc.

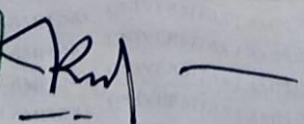


2. Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si.

NIP: 196110201986031002



Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 19 Januari 2023

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Eka Ria Novita Sari Sirait

NPM : 1914151056

Jurusan : Kehutanan

Alamat Rumah : Kelurahan Tomuan Kec.Siantar Timur Pematang Siantar

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

“Korelasi Modal Sosial Masyarakat terhadap Upaya Pemulihan Ekosistem Gambut di Sekitar Tahura Orang Kayo Hitam (Studi Kasus: Desa Jebus dan Gedong Karya)

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

Bandar Lampung, 19 Januari 2023
Yang membuat Pernyataan,



Eka Ria Novita Sari Sirait
NPM. 1914151056

RIWAYAT HIDUP



Eka Ria Novita Sari Sirait (Penulis) atau akrab disapa Eykaa, lahir di Kota Pematang Siantar, 14 November 2001. Penulis merupakan anak ke-1 dari 3 bersaudara dari pasangan Bapak Anggiat Marulam Sirait dan Erni Br.Gultom.

Penulis menempuh pendidikan di Sanggar Anak Balita (TK) Kelurahan Tomuan tahun 2006-2007, SD SW HKBP Tomuan tahun 2007-2013, SMP Negeri 1 Kota Pematang Siantar 2013-2016, dan SMA Negeri 3 Pematang Siantar tahun 2016-2019. Penulis melanjutkan pendidikan dan terdaftar sebagai Mahasiswa di Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN).

Selama perkuliahan, Penulis aktif di organisasi Himpunan Mahasiswa Jurusan Kehutanan (Himasyulva) Universitas Lampung sebagai anggota. Penulis juga aktif di Persekutuan Oikumene Mahasiswa Kristen Pertanian (POMPERTA) Universitas Lampung sebagai Pengurus dari periode 2020-2023. Penulis pernah menjadi Pemakalah/ Presentator di kegiatan seminar Nasional Konservasi 2022 dan Seminar Internasional Marmara Congress 2022 via *Zoom meeting*. Selain itu, Penulis juga aktif sebagai asisten dosen pada mata kuliah perencanaan Kehutanan pada tahun ajaran 2021/2022 semester genap dan mata kuliah Jasa Lingkungan pada tahun ajaran 2022/2023 semester ganjil.

Kegiatan keprofesian yang pernah diikuti oleh Penulis yaitu selama 40 hari Penulis mengikuti kegiatan Kuliah Kerja Nyata di Desa Nagori Raya Huluan Kec. Dolog Masagal, Kab.Simalungun, Provinsi Sumatera Utara pada bulan Januari-Februari 2022. Penulis juga mengikuti kegiatan Praktik Umum (PU) di KHDTK Getas dan KHDTK Wanagama Jawa timur pada bulan Agustus 2022

selama 26 hari, serta pengabdian masyarakat di Rawa Bunder (TNWK) pada bulan Agustus 2022.

SANWACANA

Puji syukur yang tiada terkira penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat, rahmat, serta hidayah-Nya Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Korelasi Modal Sosial Masyarakat terhadap Upaya Pemulihan Ekosistem Gambut di Sekitar Tahura Orang Kayo Hitam (Studi Kasus: Desa Jebus dan Gedong Karya)”.

Skripsi ini merupakan salah syarat untuk menyelesaikan studi dan menempuh gelar Sarjana Kehutanan di Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari berbagai hambatan dan kesulitan, namun dapat terselesaikan baik dengan bantuan, bimbingan, dan motivasi dari berbagai pihak. 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 pertama Penulis yang telah membimbing Penulis dengan penuh khidmat dan kesabaran, memberikan banyak arahan, perhatian, nasihat dan motivasi kepada Penulis dari penyusunan proposal, pengambilan data hingga penyusunan skripsi.
4. Bapak Dian Iswandar, S.Hut., M.Sc. selaku dosen pembahas atau penguji I skripsi yang telah memberikan banyak kritik, saran, perbaikan, nasihat, dan motivasi kepada Penulis dalam proses penyempurnaan skripsi.
5. Bapak Dr. Hendra Prasetya, S.Hut., M.Sc. selaku dosen pembahas atau penguji II skripsi yang telah memberikan banyak kritik, saran, perbaikan, nasihat, dan motivasi kepada Penulis dalam proses penyempurnaan skripsi.

6. Ibu Novriyanti, S.Hut., M.Si. yang telah membimbing dan membantu Penulis dengan penuh khidmat dan kesabaran, memberikan banyak arahan, perhatian, nasihat, dan motivasi kepada Penulis dari proses penyusunan proposal, pengambilan data hingga penyusunan skripsi.
7. Bapak Arief Darmawan, S.Hut., M.Sc selaku dosen Pembimbing Akademik (PA) yang telah membantu dan membimbing selama perkuliahan.
8. Segenap dosen Jurusan Kehutanan yang telah memberikan wawasan dan ilmu pengetahuan kepada Penulis selama menuntun ilmu di Universitas Lampung.
9. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) yang telah memberikan dana bantuan untuk pelaksanaan penelitian dalam skripsi ini hingga terlaksana dengan baik.
10. Ibu Aryen Dessy, S.P. selaku Kepala UPTD dan semua Pihak Pengelola Taman Hutan Raya Orang Kayo Hitam di Provinsi Jambi yang telah mengizinkan Penulis dan anggota tim lainnya untuk melaksanakan rangkaian penelitian.
11. Bapak Tarmizi dan Keluarga yang telah banyak membantu penulis serta memotivasi penulis dalam proses pengambilan data.
12. Segenap perangkat desa dan masyarakat Desa Gedong Karya dan Desa Jebus, Kecamatan Kumpeh, Kabupaten Muaro Jambi, yang telah meluangkan waktunya untuk membantu dan mendampingi Penulis dalam proses penelitian.
13. Orang tua Penulis yaitu Papa Anggiat Marulam Sirait, sosok laki-laki hebat dan laki-laki sejati, sosok pendiam penuh kasih sayang yang selalu ada untuk Penulis dari bayi hingga sekarang. Kepada Mama Erni Br.Gultom , sosok wanita hebat dan kuat, yang tiada henti memberikan kasih dan sayangnya, memberikan semangat, dan memberikan dukungan moril maupun materil hingga Penulis dapat menempuh langkah sejauh ini serta senantiasa berdoa bagi kesuksesan di setiap langkah anak-anaknya. Terima kasih banyak kepada Bapak dan Ibu, semoga selalu diberikan kesehatan dan limpahan rahmat.

14. Kepada adik-adik Penulis, Gabriel Sirait dan Septiana Indah Permata Sari Br.Sirait yang selalu mendukung dan memberikan semangat kepada Penulis.
15. Kepada seluruh keluarga besar Penulis yang selalu mendukung dan memotivasi serta mendoakan Penulis selama perkuliahan.
16. Kepada teman seperbimbingan 2019, Dewi Sriwahyuni, Putra Pangestu, Wahyu Edi, Yuli Agustin dan Zalfa Ayudha yang telah membantu, kebersamai dan mendukung Penulis mulai dari awal proses bimbingan skripsi, pengambilan data di lapangan hingga menyelesaikan tugas akhir (skripsi).
17. Team Gambut Mania 2022, Yoannisa Eugustine, Pandu Galang Pangestu, Widya Dara dan Bayu Ginanjar H yang telah membantu dan selalu kebersamai Penulis saat pengambilan data di Lapangan.
18. Teman-teman Pengurus POMPERTA, yang telah mendukung dan mendoakan Penulis dalam perkuliahan hingga penyelesaian skripsi.
19. Five Gurls by Hood (Indah Teresia Br.Tarigan, Nenchy Anugrah Br.Tarigan, Cova Selly Br.Purba, dan Debora P. Br. Sebayang) yang menjadi tempat berkeluh kesah dan selalu mendukung dan mendoakan Penulis selama masa perkuliahan hingga menyelesaikan skripsi ini.
20. Saudara seperjuangan angkatan 2019 (FORMICS).
21. Keluarga besar Himasylya Universitas Lampung.
22. 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 Tuhan Yang Maha Esa membalas seluruh kebaikan dan ketulusan yang diberikan oleh para pihak kepada Penulis, dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Bandar Lampung, 19 Januari 2023
Penulis,

Eka Ria Novita Sari Sirait

*Karya tulis ini ku persembahkan khusus untuk kedua orang tuaku tersayang,
Papa Anggiat Marulam Sirait dan Ibunda Erni Br.Gultom*

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I.PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang dan Masalah	1
1.2. Tujuan Penelitian.....	3
1.3. Kerangka Pemikiran	4
II.TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1.Deskripsi Wilayah	6
2.2.Taman Hutan Raya	12
2.3. Ekosistem Gambut	14
2.3.1. Pengertian Gambut	14
2.3.2. Pembentukan Gambut	15
2.3.3. Penyebaran Ekosistem Gambut.....	17
2.2.4. Karakteristik Ekosistem Gambut.....	20
2.3.5.Pengelompokan Jenis Tanah Gambut	24
2.3.6 Permasalahan Gambut.....	26
2.4. Modal Sosial.....	28
2.4.1. Sejarah dan Konsep Modal Sosial.....	28
2.4.2. Unsur Modal Sosial	28
2.4.3 Etnis Masyarakat Jambi	33
III.METODOLOGI PENELITIAN	35
3.1 .Waktu dan Tempat	35
3.2. Alat dan Bahan	36
3.3. Jenis dan Sumber Data	36

3.4. Rancangan Penelitian dan Analisis Data.....	36
3.4.1. Skala Pengukuran	37
3.4.2. Teknik Analisis Data	38
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	42
4.1. Hasil.....	42
4.1.1. Karakteristik Responden	42
4.1.2. Tingkatan Unsur Modal Sosial	50
4.1.2.1. Kepercayaan	51
4.1.2.2. Norma	52
4.1.2.3. Jaringan Sosial	53
4.1.2.4 Modal sosial.....	54
4.1.3. Korelasi Modal Sosial Masyarakat dengan Upaya Pemulihan	55
4.2. Pembahasan	58
4.2.1. Tingkatan Modal sosial.....	58
4.2.2. Hubungan Modal Sosial terhadap Upaya Pemulihan	63
V. KESIMPULAN.....	72
5.1. Simpulan.....	72
5.2. Saran	73
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN.....	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka berpikir penelitian.....	5
2. Peta Wilayah Tahura Orang Kayo	7
3. Tata Ruang dan Administrasi Desa Jebus	9
4. Bentuk rumah tradisional Desa Jebus	10
5. Tanah kasang kering	11
6. Proses pembentukan gambut.....	16
7. Sebaran lahan gambut di Indonesia.....	19
8. Peta lokasi penelitian Desa Jebus dan Gedong Karya	35
9. Diagram karakteristik responden berdasarkan usia Desa Jebus.....	43
10. Diagram karakteristik responden berdasarkan usia Desa G.Karya	44
11. Diagram Tingkat pendidikan terakhir Desa Jebus	46
12. Tingkat pendidikan terakhir responden Gedong Karya	47
13. Grafik lama tinggal masyarakat Jebus dan Gedong Karya	50
15. Peraturan tertulis terkait larangan pembakaran hutan dan lahan	66
16. Kegiatan revitalisasi masyarakat gambut di Desa Jebus.....	69
17. Keramba ikan patin	69

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Proporsi Luasan Fungsi Ekosistem Gambut di Indonesia.....	17
2. Karakteristik gambut.....	19
3. Pengklasifikasian skor pada skala Likert	37
4. Klasifikasi tingkatan modal sosial	37
5. Uji validitas dan reliabilitas unsur kepercayaan.....	38
6. Uji validitas dan reliabilitas unsur norma	39
7. Uji validitas dan reliabilitas unsur jaringan sosial	40
8. Uji validitas dan reliabilitas upaya pemulihan	40
9. Karakteristik responden berdasarkan usia.....	42
10. Karakteristik responden berdasarkan pendidikan terakhir	45
11. Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan pokok.....	47
12. Karakteristik responden berdasarkan penghasilan	49
13. Nilai Kepercayaan masyarakat Desa Jebus dan Gedong Karya.....	51
14. Nilai norma masyarakat Desa Jebus dan Gedong Karya	52
15. Nilai jaringan sosial masyarakat Desa Jebus dan Gedong Karya	53
16. Nilai modal sosial Desa Jebus dan Gedong Karya.....	54
17. Hasil Uji unsur modal sosial dengan keinginan dilakukan pemulihan .	55
18. Hasil Uji unsur modal sosial dengan keikutsertaan dalam pemulihan.	56
19. Hasil Uji modal sosial dengan keinginan dilakukan pemulihan	57
20. Hasil Uji unsur modal sosial dengan keikutsertaan dalam pemulihan.	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat izin penelitian.....	86
2. Wawancara kepada masyarakat	87
3. Akses menuju kawasan tahura	87

I.PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang dan Masalah

Ekosistem gambut merupakan salah satu tipe ekosistem hutan yang terdapat di Indonesia dengan luasan sekitar 20,6 juta ha. Ekosistem ini tersebar luas di beberapa wilayah seperti di pulau Sumatera, Kalimantan dan Papua (Suwondo *et al.*, 2018). Sebaran gambut untuk wilayah Sumatera terdapat pada Riau, Sumatera Selatan serta Jambi (Wüst *et al.*, 2007). Provinsi Jambi salah satu wilayah yang terletak di pulau sumatera yang memiliki ekosistem gambut dengan luasan sekitar 676.341 ha atau sekitar 9,95% dari luasan ekosistem gambut yang ada di pulau sumatera.

Taman Hutan Raya Orang Kayo Hitam (Tahura OKH) adalah satu-satunya tahura yang terdapat di Provinsi Jambi dan merupakan lahan gambut. Luas dari tahura ini diperkirakan sekitar 18.234 ha yang telah ditetapkan sebagai kawasan konservasi berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kehutanan Nomor: 421/KPTS-II/1999 tentang penunjukan tahura sekitar Tanjung yang selanjutnya dikenal dengan sebutan Tahura OKH. Ekosistem gambut berperan penting bagi kehidupan. Ekosistem ini sangat rentan terhadap kerusakan. Banyak gangguan yang terjadi di dalam dan sekitar ekosistem gambut termasuk Tahura OKH, salah satunya *illegal logging* dan pembakaran lahan dan hutan (Winara, 2015; Oktavia, 2018; Wulandari *et al.*, 2021b). Kebakaran terjadi hampir setiap tahun di Tahura OKH terutama pada tahun 2015-2019 (Tamin *et al.*, 2018; Tamin *et al.*, 2019; Tamin *et al.*, 2021) yang mengakibatkan penurunan fungsi dan manfaat dari ekosistem tersebut (Wahyunto *et al.*, 2013; Zainudin *et al.*, 2019).

Perlu dilakukan pemulihan guna mengembalikan fungsi ekosistem dan sumber daya pada kawasan tahura menjadi lebih baik (Nurfitria *et al.*, 2021). Pemulihan tersebut memerlukan peran serta dari beberapa pihak, khususnya masyarakat sebagai bagian terdekat dengan ekosistem tersebut. Peran serta masyarakat dapat

dilihat dari bentuk partisipasi masyarakat untuk melakukan kegiatan yang berkaitan dengan upaya pemulihan ekosistem gambut. Partisipasi tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah dengan keberadaan modal sosial yang dimiliki masyarakat (Diana, 2019).

Modal sosial merupakan nilai-nilai yang mengikat individu/masyarakat baik secara langsung maupun tidak langsung dalam suatu kelompok/komunitas masyarakat. Nilai-nilai tersebut mengatur pola perilaku masyarakat dalam kehidupan sehari-hari. Modal sosial sebagai salah satu aspek pendukung kegiatan masyarakat yang berkaitan dengan segala aspek khususnya aspek sosial masyarakat yang bersifat membangun dan meningkatkan kualitas dari kelompok masyarakat tersebut. Modal sosial sebagai salah satu konsep yang dapat digunakan untuk mengukur kapasitas masyarakat (Serageldin dan Grootaert, 2000; Anen, 2016). Modal sosial tersebut berperan penting dalam memelihara dan membangun integrasi serta sebagai perekat sosial (*social glue*) dalam masyarakat. Adanya modal sosial dapat menjaga kesatuan anggota masyarakat, bahkan secara tidak langsung mampu mencegah terjadinya konflik horizontal (Hermawanti dan Rinandri, 2003; Siregar, 2004; Flora, 2007; Vemuri, 2011; Supriono *et al.*, 2012; Anen, 2016).

Pengelolaan ekosistem dan sumber daya alam bukan hanya sekedar pemanfaatannya saja, namun juga upaya terhadap pelestarian guna menjaga keberadaan ekosistem serta sumber daya alam yang ada disekitarnya. Upaya pemulihan sebagai salah satu kegiatan pelestarian perlu dilakukan di sekitar ekosistem Tahura OKH. Kondisi hutan yang baik dan lestari didukung dan dipengaruhi oleh modal sosial masyarakat sekitar hutan yang kuat (Ostrom, 2006). Hal tersebut juga didukung pernyataan dari Ekawati dan Nurrochmat (2014) bahwa salah satu upaya pemulihan guna pelestarian suatu kawasan dapat dilakukan menggunakan dengan konsep modal sosial masyarakat. Hal tersebut dapat terjadi karena menurut penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Diketahui bahwa modal sosial berdampak besar bagi kehidupan masyarakat, salah satunya menjadikan masyarakat mampu menjalankan suatu program pengelolaan hutan (Saam, 2009) . Modal sosial berpengaruh terhadap tingkat partisipasi kelompok masyarakat dalam pemulihan suatu ekosistem dan sumber daya alam

(Munthya, 2019). Dengan demikian, semakin tinggi peran serta masyarakat dalam upaya pemulihan ekosistem gambut, maka secara perlahan ekosistem gambut akan kembali pulih.

Penelitian mengenai modal sosial yang berkaitan dengan upaya pemulihan ekosistem gambut khususnya di sekitar Tahura OKH masih sangat terbatas. Modal sosial penting untuk mendukung upaya konservasi ekosistem gambut melalui upaya pemulihan, karena peranan modal sosial yang dimiliki oleh masyarakat diduga berpengaruh dalam pengelolaan dan pelesatrian suatu ekosistem (Anen, 2016). Beberapa penelitian yang telah dilakukan di lokasi yang sama yaitu sekitar Tahura OKH meliputi upaya pemulihan yang relevan dengan aspek ekologi, misal tentang burung sebagai indikator pemulihan ekosistem gambut di Tahura OKH (Justitia *et al.*, 2022) serta pengembangan lahan gambut sebagai strategi restorasi di Tahura OKH (Wulandari *et al.*, 2021). Selain itu, penelitian lain yang telah dilakukan meliputi penelitian tentang jenis tumbuhan invasif (Sipayung *et al.*, 2021), pemahaman etnozooologi masyarakat (Justitia *et al.*, 2021) serta identifikasi tanaman obat (Anggraini *et al.*, 2021). Umumnya penelitian yang sudah dilakukan adalah menganalisis variabel sosial ataupun variabel ekologi secara terpisah. Dengan demikian, penelitian korelasi modal sosial masyarakat terhadap upaya pemulihan ekosistem gambut di sekitar Tahura OKH perlu dilakukan.

1.2. Tujuan Penelitian

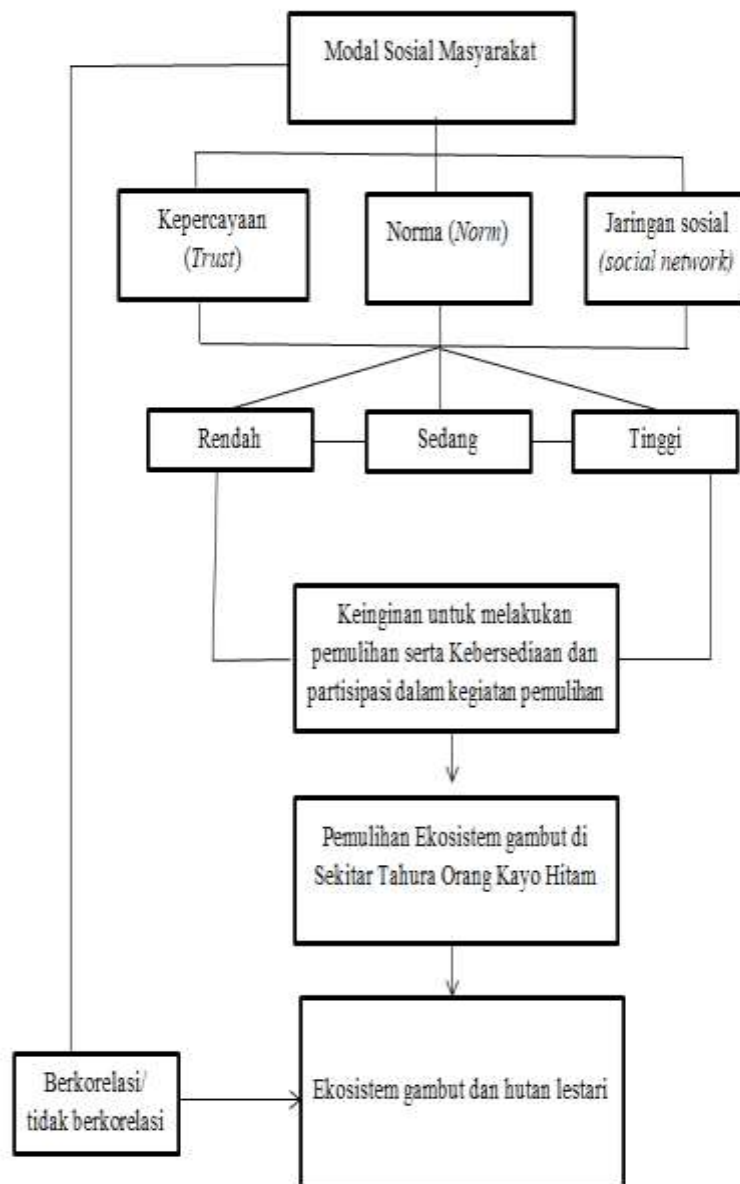
Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui dan menganalisis kondisi dan tingkatan modal sosial yang dimiliki masyarakat sekitar pada kawasan Tahura OKH.
2. Mengetahui dan menganalisis mengenai korelasi dan keterkaitan modal sosial masyarakat terhadap upaya pemulihan ekosistem gambut di sekitar kawasan Tahura OKH.

1.3.Kerangka Pemikiran

Modal sosial masyarakat yang terdiri atas kepercayaan (*trust*), norma (*norm*), serta jaringan sosial (*social network*) merupakan acuan masyarakat dalam melakukan interaksi sosial. Tinggi rendahnya modal sosial masyarakat menciptakan kondisi sosial yang akan mempengaruhi suatu kelompok komunitas/masyarakat dalam melakukan segala kegiatan/program ditengah-tengah masyarakat.

Ekosistem gambut sangat rentan terhadap kerusakan sehingga memerlukan upaya pemulihan sebagai salah satu bentuk pelestarian untuk menjaga keberadaan ekosistem tersebut. Modal sosial merupakan salah satu indikator yang dapat digunakan. Dimensi modal sosial terhadap ekosistem gambut memiliki keterkaitan merujuk pada kebersamaan masyarakat dalam upaya pemulihan ekosistem gambut. Kuatnya keberhasilan kelompok masyarakat dalam upaya pemulihan ekosistem gambut dapat dilihat dari kuatnya modal sosial yang dimiliki oleh masyarakat (Hartoyo *et al.*, 2012).



Gambar 1. Kerangka berpikir penelitian

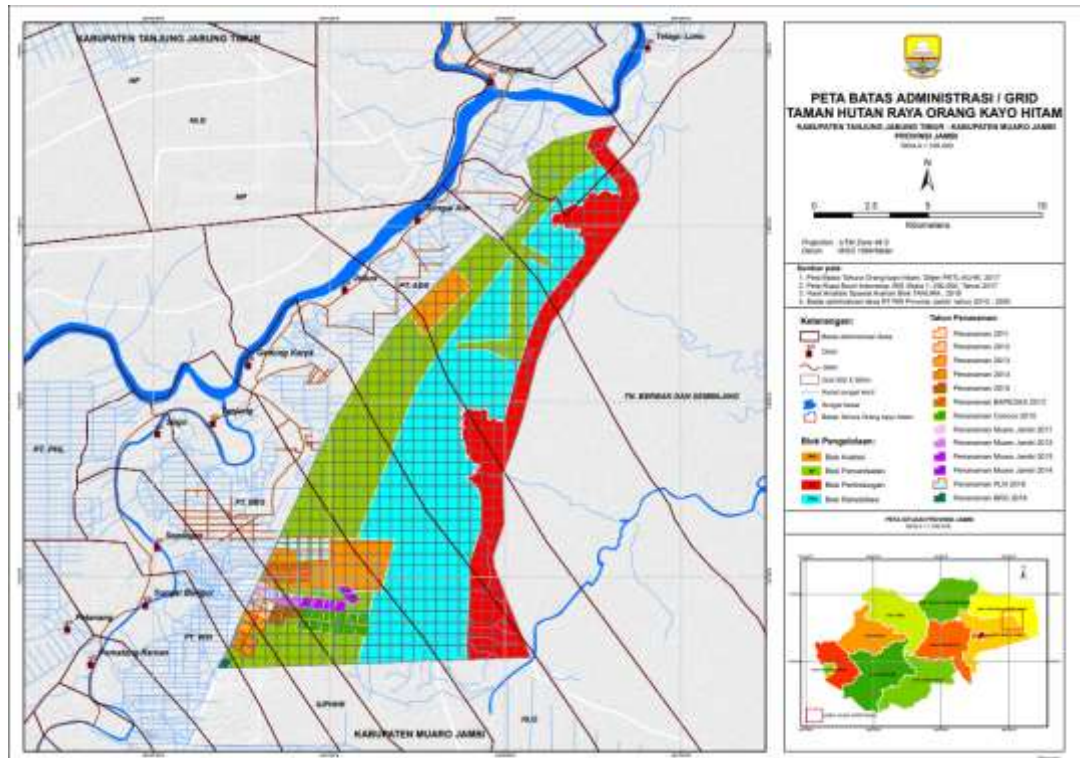
II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Deskripsi Wilayah

2.1.1. Tahura OKH

Menurut data Kementerian Kehutanan (2011), Provinsi Jambi memiliki lahan gambut dengan luas diperkirakan sebesar 676.341 ha yang merupakan salah satu luas lahan gambut yang luas. Sebaran lahan gambut ini berada di beberapa kabupaten yang berada di wilayah hilir bagian gugusan pantai timur Sumatera yaitu Kabupaten Tanjung Jabung Timur (46%), Kabupaten Muaro Jambi (30%) dan Kabupaten Tanjung Jabung Barat (20%).

Tahura OKH merupakan tahura yang terletak di 1°16'46"- 1°29'41" bujur selatan dan 103°59'5"-104°9'2" bujur timur Provinsi Jambi (Wulandari *et al.*, 2021). Secara administrasi, tahura ini memiliki luas sebesar ± 18.234 ha. Berdasarkan peta *landscape*, Tahura OKH ini memiliki 5 kelas tutupan lahan yang terdiri dari rawa primer dengan luas 18,07 ha, rawa sekunder seluas 10.710,35 ha, semak belukar seluas 7.394 ha, rawa seluas 109,92 ha, serta tanah terbuka seluas 1,53 ha. Tahura OKH berbatasan dengan wilayah Kabupaten Muaro Jambi dan Kabupaten Tanjung Jabung Timur. Berikut disajikan peta wilayah Tahura OKH (Gambar 2).



Sumber: Wulandari *et al* (2021)

Gambar 2. Peta Wilayah Tahura Orang Kayo

2.1.2 Kerusakan di Tahura OKH

Kawasan Tahura OKH didominasi oleh ekosistem gambut yang sangat rentan dan mudah terbakar (Tamin *et al.*, 2019). Tahura OKH ditetapkan sebagai kawasan konservasi. Sejak terjadinya kebakaran yang berulang kali menyebabkan areal kawasan di Tahura ini menjadi daerah terbuka, dan sisanya yang tidak terkena kebakaran masih menjadi areal berhutan. Kebutuhan akan restorasi ekosistem gambut semakin tinggi tiap tahunnya karena kebakaran hutan terjadi hampir setiap tahun.

Kebakaran hutan menimbulkan dampak negatif seperti kerusakan ekologis, penurunan keanekaragaman hayati, perubahan iklim mikro maupun global, kemerosotan nilai ekonomi hutan dan produktivitas tanah, dan munculnya asap yang dapat mengganggu kesehatan (Maullana dan Darmawan, 2014; Ikhwan, 2016). Penanganan kebakaran hutan dan lahan gambut sangat penting dilakukan mengingat dampak asap dan emisi karbon yang dihasilkan. Kebakaran hutan dan lahan gambut dipengaruhi karakteristik gambut maupun cuaca seperti tinggi muka

air, tingkat dekomposisi gambut, dan curah hujan. Gambut merupakan jenis tanah yang jenuh air dan dapat menyimpan air 1-13 kali bobotnya (Dariah *et al.*, 2011). Lahan gambut yang terdegradasi dapat mengakibatkan air di dalamnya mudah mengalir keluar dan menyebabkan kekeringan pada gambut (Taufik *et al.*, 2015; Prasetia, 2020).

Sayangnya, pemulihan ekosistem gambut sulit dilakukan dikarenakan sifat dari ekosistem hutan gambut itu sendiri yang sangat mudah rusak atau terganggu dan apabila sudah rusak atau terganggu maka sangat sulit untuk kembali seperti semula (Tamin *et al.*, 2021). Telah dilakukan beberapa upaya pemulihan (restorasi) untuk mengembalikan kondisi tatura kembali menjadi seperti semula.

2.1.3. Desa Gedong Karya

Secara administratif, Desa Gedong Karya di sebelah utara berbatasan dengan Kecamatan Dendang, Kabupaten Tanjung Jabung Timur, sebelah timur berbatasan dengan Desa Jebus, sebelah selatan berbatasan langsung dengan Taman Nasional Berbak yaitu Provinsi Sumatra Selatan, dan sebelah barat berbatasan dengan Kelurahan Tanjung. Berdasarkan data pemetaan partisipatif, Desa Gedong Karya memiliki luas administrasi sebesar 20.428,25 ha, termasuk di dalamnya berupa kawasan lahan gambut, tatura dan Taman Nasional Berbak sudah selesai untuk urusan batas desa. melalui Surat Keputusan Bupati Muaro Jambi (Sulaiman *et al.*, 2019).

Desa Gedong Karya masuk dalam wilayah administratif Kecamatan Kumpeh, Kabupaten Muaro Jambi, Provinsi Jambi. Secara astronomis, terletak pada koordinat S 01022'12.68"- E 103059'56.28". Secara geografis, wilayah Desa Gedong Karya dibelah oleh Sungai Batang Hari dengan tipologi pemukiman dibagi menjadi dua kelompok, yakni pemukiman warga asli dan warga transmigrasi. Pemukiman warga asli berbatasan di sebelah utara dengan Sungai Batang Hari, dan dikelilingi oleh perkebunan dan sawah milik masyarakat. Pemukiman warga transmigrasi terletak di sebelah utara tatura, di sebelah barat berbatasan dengan perkebunan kelapa sawit (Manalu *et al.*, 2019).

2.1.4. Desa Jebus

Desa Jebus secara administrasi masuk ke dalam wilayah Kecamatan Kumpeh, Kabupaten Muaro Jambi. Secara astronomis, terletak pada titik kordinat 1020'38.85" -1040 1'58.90". Secara geografis, wilayah Desa Jebus dibelah oleh Sungai Batang Hari dengan tipologi pemukiman terpusat disepanjang sempadan Sungai Batang Hari, dan dikelilingi oleh perkebunan dan uma milik masyarakat. Desa Jebus memiliki wilayah dengan luas 23.072,71 ha, berbatasan langsung disebelah utara dengan Desa Sungai Aur, disebelah selatan dengan Desa Jebus. Wilayah desa sebelah timur yang merupakan Taman Nasional Berbak berbatasan langsung dengan Provinsi Sumatra Selatan. Wilayah desa sebelah barat yang merupakan Kawasan Hidrologi Lahan Gambut (KHLG) berbatasan dengan Kabupaten Tanjung Jabung Timur (Sulaiman *et al.*, 2019). Berikut disajikan tata ruang dan administrasi Desa Jebus (Gambar 3).



Gambar 3. Tata Ruang dan Administrasi Desa Jebus

Desa Jebus merupakan desa yang memiliki ketinggian 4 Mdpl, karena berada pada ketinggian elevasi daratan diantara 0-25 Mdpl dan berada di daerah aliran Sungai Batang Hari, Desa Jebus menjadi desa yang secara rutin terkena banjir. Bencana banjir diakibatkan oleh meluapnya air Sungai Batang Hari karena hujan

di hulu atau hujan yang terjadi secara terus menerus di desa. Banjir yang datang setiap tahun, masyarakat Desa Jebus menjadi terbiasa dan beradaptasi menghadapi banjir. Hal tersebut dibuktikan dari bentuk rumah tradisional masyarakat yang berbentuk rumah panggung dengan tinggi-tiang pondasi rata-rata hingga mencapai pinggang orang dewasa. Bentuk rumah tradisional masyarakat Desa Jebus disajikan sebagai berikut (Gambar 4).



Gambar 4. Bentuk rumah tradisional Desa Jebus

Desa Jebus memiliki kawasan gambut yang luasannya hingga 94,9% dari total luas wilayah desanya, yakni sebesar 21.914,42 ha dari total luas desa sebesar 23.072,71 ha. Mayoritas gambut di Jebus belum matang dengan berwarna coklat kemerahan seluas 21.056,43 ha, terletak di Taman Nasional Berbak, tahura dan Hutan Produksi. Sisanya berupa gambut matang berwarna hitam dengan luas 857,99 ha yang terletak di kebun sawit perusahaan dan kebun campur masyarakat (Sulaiman *et al.*, 2019).

Masyarakat Desa Jebus pada umumnya mengenal tiga jenis tanah. Pertama adalah tanah pematang, yang dapat disebut sebagai tanah pematang ialah tanah mineral yang tidak tergenang. Tanah pematang ini biasanya dimanfaatkan oleh masyarakat untuk tempat pemukiman, uma dan kebun. Masyarakat biasanya menyebutkan tanah pematang ini sesuai dengan kondisi yang ada di atas tanah

tersebut, misalkan seperti pematang danu 2mempiat durian karena memang sejak zaman dulu ditumbuhi oleh durian hutan (Sulaiman *et al.*, 2019).

Kedua adalah tanah kasang kering, yakni tanah gambut yang kedalaman gambutnya dibawah lima meter dan tidak terlalu berair. Kasang kering mulanya berada di kawasan tahura berbatasan dengan tanah pematang yang digarap menjadi kebun oleh masyarakat. Setelah dilakukan pengeringan, terbakar dan/atau di rumpuk2 akibat alih fungsi lahan menjadi perkebunan kelapa sawit, kasang kering masuk sampai perbatasan antara tahura dengan Taman Nasional Berbak (Sulaiman *et al.*, 2019).



Sumber: Sulaiman, *et al* (2019)

Gambar 5. Tanah kasang kering

Ketiga adalah tanah kasang basah, yakni tanah gambut yang kedalaman gambutnya lebih dari lima meter. Tanah ini biasanya becek, jika dipijak, kaki bisa masuk sampai lutut orang dewasa. Kasang basah tidak diolah atau tidak dimanfaatkan oleh masyarakat, karena tanah selalu becek seperti rawa yang sulit untuk diakses, juga tanaman pertanian dan perkebunan menurut masyarakat tidak dapat tumbuh ditempat seperti itu, harus dikeringkan dengan dibuatkan kanal terlebih dahulu, itupun masyarakat tidak sanggup karena memerlukan biaya yang besar. Jadi di kasang basah, masyarakat hanya mengambil hasil kayu, rotan, ikan dan binatang buruan lainnya (Sulaiman *et al.*, 2019).

2.2. Taman Hutan Raya

Taman Hutan Raya (tahura) merupakan salah satu hutan konservasi yang memiliki fungsi sebagai kawasan pelestarian alam untuk tujuan koleksi tumbuhan dan satwa yang alami maupun buatan, jenis asli atau bukan asli, yang dimanfaatkan untuk kepentingan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan menunjang budidaya, budaya, pariwisata, dan rekreasi (Undang-undang Nomor 5 Tahun 1990; Dinas Kehutanan Provinsi Jawa Barat, 2007; Erwin, 2017). 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, 2015).

Hutan sebagai modal pembangunan nasional memiliki manfaat yang nyata bagi kehidupan dan penghidupan bangsa Indonesia, baik manfaat ekologi, sosial budaya maupun ekonomi, secara seimbang dan dinamis (Zainuddin, 2018). Untuk itu, hutan harus diurus dan dikelola, dilindungi dan dimanfaatkan secara berkesinambungan bagi kesejahteraan masyarakat Indonesia, baik generasi sekarang maupun yang akan datang (Direktorat Jendral Planologi Kehutanan, 2014; Novita, 2017). Tahura dikelola oleh pemerintah yaitu dibawah naungan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) Republik Indonesia. tahura biasanya terletak tidak jauh dari perkotaan atau terletak di dekat pemukiman yang mudah diakses. Ekosistem tahura ada yang alami, namun ada pula yang buatan.

Masyarakat sekitar hutan pada umumnya mempunyai tingkat pendidikan yang rendah (Senoaji, 2011) dan tidak memiliki keterampilan yang memadai, sehingga mereka bekerja hanya berdasarkan pengalaman kecil dan secara tradisional. Masyarakat sekitar hutan dengan alasan desakan kebutuhan hidup, memiliki kecenderungan merusak hutan seperti melakukan pencurian hasil hutan kayu, ”*membibrik*” tanah hutan untuk mendapatkan tanah garapan, menggembalakan ternak secara liar di sekitar hutan, membuat arang yang dapat menimbulkan kebakaran hutan, serta mengakibatkan kerusakan hutan yang berpengaruh terhadap ketidakmampuan hutan berfungsi baik.

Masyarakat sekitar hutan adalah masyarakat yang tinggal di sekitar hutan, baik yang memanfaatkan hasil hutan secara langsung maupun tidak langsung. Pertengahan tahun 2000, Departemen Kehutanan menyebutkan bahwa sekitar 30 juta penduduk secara langsung mengandalkan hidupnya pada sektor kehutanan meskipun tingkat ketergantungan tidak didefinisikan. Interaksi masyarakat dengan hutan atau alam dapat dilihat dari aktivitas sosial ekonomi masyarakat desa sekitar hutan dalam rangka memenuhi kebutuhan hidupnya (Lewerissa, 2015). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa interaksi masyarakat dengan hutan cenderung tinggi ditandai dengan banyaknya masyarakat yang memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari dari dalam kawasan hutan seperti pengambilan kayu bakar, berladang, berburu dan kegiatan pengambilan hasil hutan non kayu (Hardjosoemantri, 1985; Subarna, 2011; Sumanto dan Takandjandji, 2014).

Keanekaragaman hayati hutan Indonesia baik pada level ekosistem, jenis dan gen telah dan sedang mengalami ancaman yang sangat serius. Aktivitas-aktivitas manusia telah memberikan dampak negatif terhadap keberadaan sumber daya genetik tanaman hutan (SDGTH). Bentuk perilaku negatif masyarakat sekitar hutan mengarah pada pengeksploitasian dan pemanfaatan hutan yang berlebihan sehingga menyebabkan kerusakan hutan (Senoaji, 2011). Aktivitas-aktivitas tersebut antara lain fragmentasi hutan, penebangan, perambahan hutan, kebakaran hutan, peladangan berpindah, dan konversi hutan untuk penggunaan lain seperti pertanian dan perkebunan. Terdapat berbagai macam data mengenai rata-rata laju deforestasi di Indonesia dari tahun ke tahun. Tahura sebagai salah satu jenis kawasan konservasi di Indonesia mempunyai peran yang sangat strategis dalam kegiatan konservasi sumberdaya genetik baik konservasi *in situ* maupun konservasi *eks situ*. Untuk mendukung peran tahura dalam konservasi *in situ* diperlukan strategi yang jelas dalam pengelolaannya. Strategi pengelolaan yang jelas akan bisa terwujud apabila didukung tersedianya *data base* yang baik. (Yudohartono, 2008).

Masyarakat yang tinggal di sekitar hutan sesungguhnya dapat menjadi pilar bagi terciptanya pengelolaan hutan secara lestari (Basir, 2020). Perilaku mereka merupakan perilaku yang paling krusial dalam berinteraksi dengan hutan akan mengarah pada terciptanya pengeksploitasian dan pemanfaatan hutan secara tidak

bertanggung jawab yang berujung pada kerusakan hutan yang pada akhirnya juga akan berdampak buruk terhadap kehidupan mereka sendiri (Dephutbun, 1999; Suprayitno, 2008). Terjadi perubahan luas dan fungsi dari suatu kawasan akibat aktivitas dan interaksi yang dilakukan oleh masyarakat (Erwin, 2017; Wulandari *et al.*, 2018; Kristin, 2018). Masyarakat sekitar hutan sebenarnya memiliki potensi tinggi apabila diberdayakan, tetapi dalam hal ini masyarakat harus dilibatkan dalam pengelolaan hutan (Damanik, 2019). Peningkatan pendapatan masyarakat sekitar hutan harus mempunyai prioritas utama dalam suatu pengelolaan hutan (Arief, 2001).

2.3. Ekosistem Gambut

2.3.1. Pengertian Gambut

Gambut merupakan lahan basah dengan bahan berwarna hitam kecoklatan yang tersusun dari bahan organik seperti serasah, hewan yang sudah mati dan air yang membentuk dalam kondisi asam, dan kondisi anaerobik. Bahan organik yang terdapat pada gambut sebagian terurai secara bebas dengan komposisi lebih dari 50% karbon. Berbeda dari ekosistem lainnya, tanaman/hewan yang mati di lahan gambut tetap berada dalam lahan gambut tanpa mengalami pembusukan sampai ratusan bahkan ribuan tahun, yang disebabkan karena kondisi air gambut yang selalu menggenang, sehingga terjadi kekurangan oksigen yang menyebabkan terhambatnya mikroorganisme untuk melakukan pembusukan tanaman/hewan yang sudah mati secara cepat. Dengan demikian, materi organik di lahan gambut mudah untuk diidentifikasi. Pembentukan gambut merupakan proses yang sangat lambat dan hal ini memerlukan waktu sekitar 10 tahun untuk membentuk 1 cm gambut (Dion *et al.*, 2008).

Tanah gambut termasuk dalam golongan ordo histosol (*histos = jaringan*) atau dapat juga dikatakan organosol yang mempunyai ciri dan sifat yang berbeda dengan jenis tanah mineral umumnya. Gambut mempunyai sifat beragam karena dipengaruhi oleh adanya perbedaan bahan asal, proses pembentukan, dan lingkungannya (Noor, 2001). Gambut mempunyai ciri yang khas yaitu mengandung serat-serat organik tinggi, berwarna coklat sampai hitam.

Adapun pengertian gambut menurut beberapa peneliti yang diperoleh dari beberapa sumber buku:

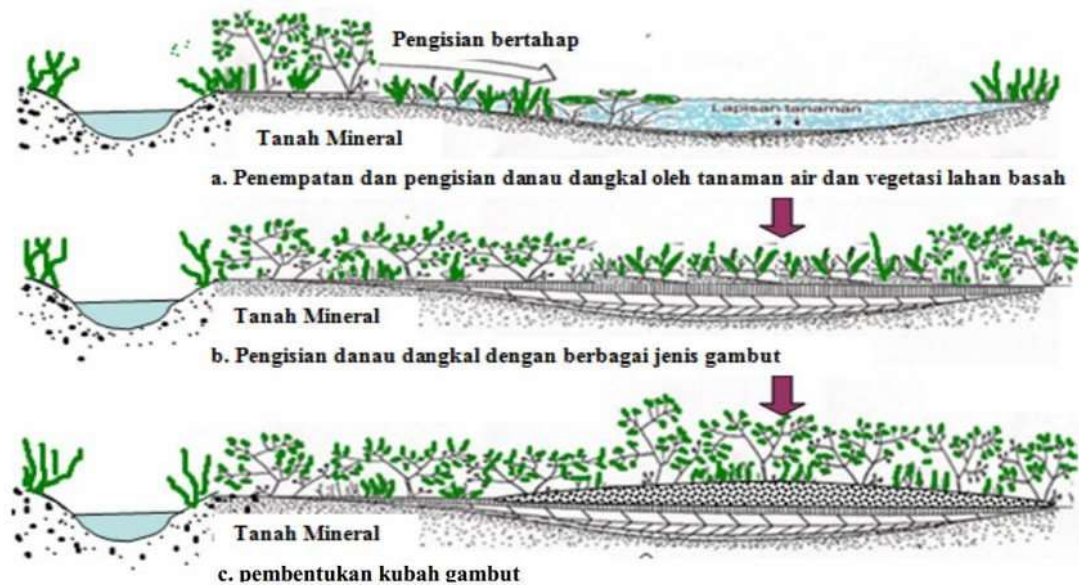
- Menurut Noor (2010), gambut merupakan hamparan daratan morfologi dan sifat-sifatnya sangat dipengaruhi oleh keadaan bahan organik yang dikandungnya. Gambut berasal dari onggokan sisa tanaman yang tertimbun dalam masa dari ratusan sampai bahkan ribuan tahun.
- Menurut Dion dan Nautiyal (2008), tanah gambut adalah bahan berwarna hitam kecoklatan yang terbentuk dalam kondisi asam, dan kondisi anaerobik lahan basah. Gambut terdiri dari bahan organik yang sebagian terurai secara bebas dengan komposisi lebih dari 50% karbon.
- Menurut Rochayati (2005), tanah gambut adalah jenis tanah yang terbentuk dari akumulasi sisa-sisa tumbuhan yang setengah membusuk oleh karena itu kandungan organiknya tinggi. Gambut sebagian besar terdiri dari pasir silikat dan sebagian lagi terdiri atas bahan-bahan organik yang berasal dari tumbuhan yang belum terdekomposisi secara sempurna

2.3.2. Pembentukan Gambut

Gambut merupakan hasil dari timbunan sisa-sisa makhluk hidup yang telah mati, baik yang sudah lapuk maupun belum. Timbunan terus bertambah karena proses dekomposisi terhambat oleh kondisi anaerob dan/atau kondisi lingkungan lainnya yang menyebabkan rendahnya tingkat perkembangan biota pengurai. Pembentukan tanah gambut merupakan proses *geogenik* yaitu pembentukan tanah yang disebabkan oleh proses deposisi dan transportasi, berbeda dengan proses pembentukan tanah mineral yang pada umumnya merupakan proses *pedogenik*.

Menurut Noor *et al.*, (2015) pembentukan gambut merupakan proses transformasi dan translokasi. Proses pembentukan gambut dimulai dari adanya danau dangkal yang secara perlahan ditumbuhi oleh tanaman air dan vegetasi lahan basah. Tanaman yang mati dan melapuk secara bertahap membentuk lapisan yang kemudian menjadi lapisan transisi antara lapisan gambut dengan lapisan di bawahnya berupa tanah mineral. Tanaman berikutnya tumbuh pada bagian yang lebih tengah dari danau dangkal ini dan secara membentuk lapisan-lapisan gambut sehingga danau tersebut menjadi penuh. Laju pembentukan gambut sangat lambat

dan berbeda dari satu tempat dengan tempat lainnya (Anshari *et al.*, 2010; Maas, 2012). Proses pembentukan gambut di Indonesia disajikan sebagai berikut (Gambar 6).



Sumber: Noor (2001)

Gambar 6. Proses pembentukan gambut

Bagian gambut yang tumbuh mengisi danau dangkal tersebut disebut dengan gambut topogen karena proses pembentukannya disebabkan oleh topografi daerah cekungan. Gambut topogen biasanya relatif subur (*eutrofik*) karena adanya pengaruh tanah mineral. Pada waktu tertentu, misalnya jika ada banjir besar, terjadi pengkayaan mineral yang menambah kesuburan gambut tersebut. Tanaman tertentu masih dapat tumbuh subur di atas gambut topogen. Hasil pelapukannya membentuk lapisan gambut baru yang lama kelamaan membentuk kubah (*dome*) gambut yang permukaannya cembung. Gambut yang tumbuh di atas gambut topogen dikenal dengan gambut *ombrogen*, yang pembentukannya ditentukan oleh air hujan. Gambut *ombrogen* lebih rendah kesuburannya dibandingkan dengan gambut topogen karena hampir tidak ada pengkayaan mineral (Susanto *et al.*, 2018).

2.3.3. Penyebaran Ekosistem Gambut

Menurut Mitsch and Gosselink (2000) menyatakan bahwa gambut merupakan tipe ekosistem dengan kondisi lahan basah. Penyebaran gambut tersebar luas di beberapa wilayah seperti di pulau Sumatera, Kalimantan dan Papua serta sebagian kecil di Sulawesi (Wahyunto *et al.*, 2013a). Data luasan KHG berdasarkan Ditjen. PPKL-KLHK (2017) pada masing-masing provinsi ditunjukkan sebagai berikut (Tabel 1).

Tabel 1. Proporsi Luasan Fungsi Ekosistem Gambut di Indonesia

Provinsi	Jumlah KHG (satuan)	Fungsi Ekosistem Gambut		Luas Total KHG	
		Fungsi Lindung (ha)	Fungsi Budidaya (ha)	(ha)	(%)
Aceh	37	178.513	159.651	338.164	3,52
B.Belitung	17	57.264	40.649	97.913	1,02
Bengkulu	3	12.860	1.409	14.269	0,15
Jambi	14	549.601	354.822	904.423	9,42
Kepulauan Riau	5	5.104	11.179	16.284	0,17
Lampung	7	40.986	56.611	97.597	1,02
Riau	59	2.637.704	2.717.670	5.355.374	55,76
Sumatera Barat	14	78.056	75.803	153.859	1,60
Sumatera Selatan	36	1.191.082	910.679	2.101.761	21,88
Sumatera Utara	27	234.742	290.143	524.885	5,46
Sumatera	207	4.985.913	4.618.616	9.604.529	100,00
Kalimantan Barat	124	1.121.366	1.680.080	2.801.447	33,33
Kalimantan Selatan	4	81.882	156.583	238.465	2,84
Kalimantan Tengah	35	2.555.107	2.119.999	4.675.105	55,62

Provinsi	Jumlah KHG (satuan)	Fungsi Ekosistem Gambut		Luas Total KHG	
		Fungsi Lindung (ha)	Fungsi Budidaya (ha)	(ha)	(%)
Kalimantan Timur	16	176.296	166.054	342.350	4,07
Kalimantan Utara	13	159.553	187.898	347.451	4,13
Kalimantan	190	4.094.203	4.310.614	8.404.818	100,00
Sulawesi Barat	2	19.682	22.794	42.476	67,01
Sulawesi Tengah	3	8.622	12.192	20.814	32,99
Sulawesi	3	28.305	34.985	63.290	100,00
Papua	250	2.708.311	2.388.966	5.097.276	77,46
Papua Barat	216	581.751	916.140	1.497.891	22,54
Papua	465	3.290.061	3.305.106	6.595.167	100,00
INDONESIA	865	12.398.482	12.269.321	24.667.804	

Secara garis besar, penyebaran ekosistem gambut di Indonesia cukup luas dan sudah mulai dikenal sejak tahun 1865. Peta persebaran lahan gambut disajikan secara spasial dengan skala 1:250.000 dalam bentuk Atlas Peta Lahan Gambut Indonesia (Ritunget *et al.*, 2011). Berdasarkan wilayah yang terdapat di Indonesia, gambut paling luas terdapat di Pulau Sumatera yang memiliki luasan sekitar 6.436. atau 43,18% dari total luas lahan gambut di Indonesia. Wilayah yang paling sedikit terdapat di Papua seluas 3.690.921 ha atau 24,76% dari total luas lahan gambut Indonesia.. Berikut disajikan luas lahan gambut di Indonesia per pulau berdasarkan Atlas Peta Lahan Indonesia dengan Skala 1:250.000 (Gambar 7).



Sumber: Ditjen. PPKL-KLHK (2017)

Gambar 7. Sebaran lahan gambut di Indonesia

Karakteristik gambut berbeda pada setiap wilayah. Jenis ketebalan gambut di Indonesia juga sangat beragam diberbagai wilayah. Adapun data mengenai ketebalan gambut di beberapa wilayah di Indonesia adalah sebagai berikut (Tabel 2).

Tabel 2. Karakteristik gambut

Pulau	Ketebalan Gambut				Luas	
	D1	D2	D3	D4	ha	%
Sumatera	1.767.303	1.707.827	1.242.959	1.718.560	6.436.649	43,18
Kalimantan	1.048.611	1.389.813	1.072.769	1.266.811	4.778.004	32,06
Papua	2.425.523	817.651	447.747	0	3.690.921	24,76
Jumlah	5.241.438	3.915.291	2.763.473	2.985.371	14.905.574	100,

Keterangan: D1= tipis (50-100 cm); D2=sedang (101-200); D3=sangat tebal (>400 cm)
 Sumber: Ritung *et al.*, (2011) dan Wahyunto (2014).

2.2.4. Karakteristik Ekosistem Gambut

Ekosistem gambut memiliki beberapa karakteristik. Hal tersebut dipengaruhi oleh adanya proses awal pembentukannya sangat ditentukan oleh unsur dan faktor seperti:

- Jenis tumbuhan (*evolusi pertumbuhan flora*), seperti lumut (*moss*), rumput (*herbaceous*) dan kayu (*wood*),
- Proses humifikasi (*suhu/iklim*),
- Lingkungan pengendapan (*paleogeografi*).

Keberadaan gambut pada umumnya dapat ditemukan disekitar dekat pantai hingga puluhan kilometer ke pedalaman. Menurut beberapa penelitian, bahwa ketebalan maksimum gambut yang pernah diketahui adalah mencapai sekitar 15 m yang ditemukan di wilayah Riau (Tjahjono, 2007). Endapan gambut berada di atas permukaan bumi, sehingga endapan tersebut dapat dikenal dan dibedakan secara megaskopis di lapangan. Salah satu cara mengenal endapan gambut secara megaskopis yaitu dengan mengenali ciri sifat fisiknya yang sangat lunak menyerupai tanah, lumpur atau humus yang berwarna hitam kecoklatan yang berasal dari gabungan bagian tumbuhan yang sudah membusuk. Pada umumnya, proses pembusukan ditentukan dan dipengaruhi oleh faktor lingkungan biotik maupun abiotik. Faktor biotik seperti mikroba tanah yang bersifat aerob maupun anaerob yang berguna untuk mendekomposisi bahan-bahan organik seperti lignin, selulosa, kitin, asam humik dan lain-lain menjadi mineral tanah (Yuleli, 2009).

2.2.4.1. Sifat Fisik

Karakteristik fisik gambut berkaitan dengan bahan penyusun dan pembentuk gambut. Terdapat 4 komponen penyusunnya yaitu terdiri dari bahan organik, mineral, air, dan udara. Terjadinya perubahan dan penyusutan kandungan air akibat reklamasi gambut dapat mengubah sifat fisik lainnya. Pemahaman tentang sifat fisik akan sangat bermanfaat dalam menentukan strategi pemanfaatan gambut. Karakteristik fisik lahan gambut yang penting adalah: tingkat dekomposisi gambut, berat volume (*bulk density*), dan penurunan muka tanah (*subsidence*). Sifat-sifat tersebut saling berkaitan satu sama lain. Ketebalan gambut, lapisan bawah, dan kadar lengas gambut merupakan sifat fisik yang perlu

mendapat perhatian dalam pemanfaatan gambut (Noor, 2001). Secara fisik tanah, gambut dikenal sebagai tanah yang mempunyai kandungan bahan organik dan kadar air yang sangat tinggi, angka pori yang besar, dan adanya serat-serat, sedangkan secara teknis tanah gambut memiliki pemampatan yang tinggi.

Adapun Sifat fisik ekosistem gambut terdiri atas:

a. Kadar Lengas Gambut

Kadar lengas gambut (*peat moisture*) ditentukan oleh kematangan gambut. Gambut fibrik memiliki kadar lengas gambut sangat tinggi mencapai 500-1000% bobot, sedangkan yang telah mengalami dekomposisi (*hemik-saprik*) berkisar antara 200-600% bobot. Kemampuan menyimpan air (*water holding capacity*) gambut fibrik lebih besar dari gambut saprik dan hemik, sebaliknya kemampuan menahan air (*water retention*) gambut fibrik lebih kecil dibanding gambut hemik dan saprik (Noor, 2001; Hartatik, 2011). Tingginya kemampuan gambut menyerap air menyebabkan tingginya volume pori-pori gambut, mengakibatkan rendahnya berat volume dan daya dukung beban gambut. Lahan gambut jika didrainase secara berlebihan akan menjadi kering dan dapat menyebabkan munculnya sifat irreversible drying artinya gambut yang telah mengering tidak akan dapat menyerap air kembali. Drainase berlebihan menyebabkan air keluar dari gambut dan disusul masuknya oksigen sehingga meningkatkan aktivitas mikroorganisme, akibatnya terjadi dekomposisi bahan organik dan gambut akan mengalami penyusutan (*subsidence*).

Sifat fisik gambut yang penting dalam pemanfaatannya untuk pertanian meliputi kadar air, berat isi (*bulk density, BD*), daya menahan beban (*bearing capacity*), subsiden (penurunan permukaan), dan mengering tidak balik (*irreversible drying*). Kadar air tanah gambut berkisar antara 100–1.300% dari berat keringnya. Artinya bahwa gambut mampu menyerap air sampai 13 kali bobotnya. Kadar air yang tinggi menyebabkan BD menjadi rendah, gambut menjadi lembek dan daya menahan bebannya rendah. BD tanah gambut lapisan atas bervariasi antara 0,1 sampai 0,2 g cm³ (Nugroho dan Widodo 2001, Masganti 2003a; Masganti, 2017) tergantung pada tingkat dekomposisinya. Gambut fibrik yang umumnya berada di lapisan bawah memiliki BD lebih rendah dari 0,1 g/cm³

tapi gambut pantai dan gambut di jalur aliran sungai bisa memiliki $BD > 0,2 \text{ g cm}^3$. Apabila gambut mengalami pengeringan yang berlebihan, maka koloid gambut akan rusak. Ketika terjadi kemarau panjang lahan gambut akan kering selamanya (*irreversible drying*) dan gambut berubah sifat seperti arang, sehingga tidak mampu lagi menyerap hara dan menahan air. Gambut akan kehilangan air tersedia setelah 4-5 minggu pengeringan dan ini mengakibatkan gambut mudah terbakar dan sulit dipadamkan.

b. Porositas Tanah Gambut

Porositas tanah gambut pada umumnya relatif tinggi antara 80~95% (Nugroho dan Widodo, 2001; Hartatik, 2011). Porositas gambut menurun jika gambut mengalami kering terus-menerus. Besarnya nilai porositas gambut tergantung dari tingkat dekomposisi gambut. Porositas gambut saprik lebih rendah dibandingkan gambut hemik dan fibrik. Semakin matang gambut, semakin rendah porositas dan semakin tinggi kemampuan menahan air (Nugroho dan Widodo, 2001; Masganti, 2003; Hartatik, 2011).

c. Berat Volume

Berat volume lahan gambut kurang dari $0,1 \text{ gr/cm}^3$ untuk gambut mentah (*fibrik*) dan $0,2-0,3 \text{ g/cm}^3$ pada gambut matang (*saprik*) jauh lebih rendah dibandingkan tanah mineral yang memiliki berat volume $1,2-1,8 \text{ g/cm}^3$. Berat volume tanah gambut dipengaruhi oleh tingkat dekomposisi, komposisi bahan penyusun, kandungan bahan mineral, dan pemadatan. Rendahnya berat volume menyebabkan daya dukung beban menjadi sangat rendah. Keadaan ini dapat menyebabkan tanaman tahunan mudah rebah seperti kelapa dan kelapa sawit (Widjaja, 1997; Adimihardja *et al.*, 1998a; Hartatik, 2011). Pengeringan dapat meningkatkan berat volume tanah gambut (Nugroho dan Widodo, 2001).

2.3.4.2. Sifat Kimia

Sifat kimia lahan gambut di Indonesia sangat ditentukan oleh kandungan mineral, ketebalan, jenis mineral pada sub stratum (di dasar gambut), dan tingkat dekomposisi gambut. Kandungan mineral gambut di Indonesia umumnya kurang dari 5% dan sisanya adalah bahan organik. Fraksi organik terdiri dari senyawa-

senyawa humat sekitar 10 -20% dan sebagian besar lainnya adalah senyawa lignin, selulosa, hemiselulosa, lilin, tannin, resin, suberin, protein, dan senyawa lainnya (Agus dan Subiksa, 2008; Hartatik, 2011).

Noor (2001) membagi gambut berdasarkan susunan kimianya sebagai berikut:

1. *Eutropik* : kandungan mineral tinggi, pH gambut netral atau alkalin.
2. *Oligotrofik* : kandungan mineral, terutama Ca rendah dan reaksi asam
3. *Mesotrofik* : terletak di antara keduanya. Secara umum keasaman tanah gambut berkisar antara 3-5 dan semakin tebal bahan organik maka keasaman gambut meningkat. Gambut pantai memiliki keasaman lebih rendah dari gambut pedalaman. Kondisi tanah gambut yang sangat asam menyebabkan kahat hara N, P, K, Ca, Mg, B, dan Mo (Yuleli, 2009).

Keasaman tanah gambut disebabkan oleh kandungan asam amino organik yang terdapat pada koloid gambut. Dekomposisi bahan organik pada kondisi anaerob menyebabkan terbentuknya senyawa fenolat dan karboksilat yang mengakibatkan keasaman gambut meningkat. Selain itu terbentuknya senyawa fenolat dan karboksilat dapat meracuni tanaman pertanian. Jika tanah lapisan bawah mengandung pirit, pembuatan parit drainase dengan kedalaman mencapai lapisan pirit akan menyebabkan pirit teroksidasi dan menyebabkan meningkatnya keasaman gambut (Sabiham, 1999; Yuleli, 2009). Secara alamiah, lahan gambut memiliki tingkat kesuburan rendah karena kandungan unsur haranya rendah dan mengandung beragam asam-asam organik yang sebagian bersifat racun bagi tanaman. Asam-asam tersebut merupakan bagian aktif dari tanah yang menentukan kemampuan gambut untuk menahan unsur hara. Karakteristik dari asam-asam organik ini akan menentukan sifat kimia gambut (Agus dan Subiksa, 2008).

Secara alamiah, lahan gambut memiliki tingkat kesuburan rendah karena kandungan unsur haranya rendah dan mengandung beragam asam-asam organik yang sebagian bersifat racun bagi tanaman. Asam-asam tersebut merupakan bagian aktif dari tanah yang menentukan kemampuan gambut untuk menahan unsur hara. Karakteristik dari asam-asam organik ini akan menentukan sifat kimia gambut.

2.3.4.3. Sifat Biologi

Karakteristik dan sifat biologi gambut berkaitan erat dengan jenis dan populasi mikroorganisme (Kusel *et al.*, 2008; Dimitriu *et al.*, 2010, Melling *et al.*, 2013). Gambut dapat memelihara daur hidrologi karena sifat hidrofilik yang kuat ke arah horizontal namun lemah ke arah vertikal. Akibatnya lapisan atas gambut sering mengalami kekeringan meskipun lahan bawahnya basah sehingga menyulitkan pasokan air untuk perakaran tumbuhan pada musim kemarau, karena sifat gambut yang kering tidak kembali bila kekeringan dalam kondisi yang ekstrim (Yuleli, 2009). Gambut mempunyai peranan penting dalam kelangsungan ekosistem. Selain itu gambut juga mempunyai fungsi-fungsi biologis yang sangat penting dalam menjaga kualitas lingkungan (Sarwani *et al.* 2006). Ketersediaan hara dan degradasi senyawa-senyawa yang sulit terurai seperti lignin pada lingkungan dapat terjadi karena bantuan mikroorganisme (Tan 1994; Masganti, 2014). Kebakaran lahan gambut menyebabkan sebagian, bahkan mikroorganisme tertentu dapat mengalami kepunahan. Oleh karena itu, jenis mikroorganisme dalam gambut yang terdegradasi lebih sedikit (Agustina *et al.* 2001). Kondisi ini menyebabkan aktivitas mikroorganisme menjadi kurang intensif (Dariah, 2014).

2.3.5. Pengelompokan Jenis Tanah Gambut

Secara umum dalam klasifikasi tanah, tanah gambut dikenal sebagai organosol atau histosols yaitu tanah yang memiliki lapisan bahan organik dengan berat jenis (BD) dalam keadaan lembab $< 0,1 \text{ g cm}^{-3}$ dengan tebal $> 60 \text{ cm}$ atau lapisan organik dengan $\text{BD} > 0,1 \text{ g cm}^{-3}$ dengan tebal $> 40 \text{ cm}$ (Soil Survey Staff, 2003; Susanto *et al.*, 2018). Gambut di Indonesia umumnya dikategorikan pada tingkat kesuburan oligotrofik, yaitu gambut dengan tingkat kesuburan yang rendah, yang banyak dijumpai pada gambut ombrogenes yaitu gambut pedalaman seperti gambut Kalimantan yang tebal dan miskin unsur hara. Gambut pantai termasuk ke dalam gambut *eutrofik* karena adanya pengaruh air pasang surut dengan tingkat kesuburan tinggi. Pada beberapa tempat gambut mempunyai tingkat kesuburan yang baik karena adanya pengaruh sisa-sisa vulkanik seperti di Lunang, Sumatera Barat (Agus *et al.*, 2016)

Menurut Agus dan Subiksa (2008), berdasarkan lingkungan tumbuh dan pengendapan yang terjadi, gambut dibagi menjadi dua jenis, yaitu:

1. **Gambut Ombrogen.** Gambut yang terbentuk pada lingkungan yang hanya dipengaruhi oleh air hujan.
2. **Gambut Topogen.** Gambut yang terbentuk di lingkungan yang mendapat pengayaan air pasang. Dengan demikian, gambut topogen akan lebih kaya mineral dan lebih subur dibandingkan dengan gambut ombrogen.

Menurut Wiratama (2012), berdasarkan tingkat kematangannya, gambut dapat dibagi menjadi tiga jenis, yaitu:

1. **Gambut saprik** (*matang*), adalah gambut yang sudah melapuk lanjut dan bahan asalnya tidak dikenali, berwarna coklat tua sampai hitam, dan bila diremas kandungan seratnya < 15%.
2. **Gambut hemik** (*setengah matang*), adalah gambut setengah lapuk, sebagian bahan asalnya masih bisa dikenali, berwarna coklat, dan bila diremas bahan seratnya 15 - 75%.
3. **Gambut fibrik** (*mentah*), adalah gambut yang belum melapuk, bahan asalnya masih bisa dikenali, berwarna coklat, dan bila diremas >75% seratnya masih tersisa (Susanto *et al.*, 2018; Sibuea, 2022).

Berdasarkan bahan asal atau penyusunnya, gambut dibagi menjadi tiga jenis, yaitu:

1. **Gambut lumutan** (*sedimentary/sedge peat*), adalah gambut yang terdiri atas campuran tanaman air (*Famili Liliceae*) termasuk plankton dan sejenisnya.
2. **Gambut seratan** (*fibrous/sedge peat*), adalah gambut yang terdiri atas campuran tanaman sphagnum dan rumputan.
3. **Gambut kayuan** (*woody peat*): gambut yang berasal dari jenis pohon-pohonan (hutan tiang) beserta tanaman semak (paku-pakuan) di bawahnya.

Berdasarkan tingkat kesuburannya, gambut dapat dibagi menjadi tiga jenis, yaitu:

1. **Gambut Eutrofik:** gambut yang subur yang kaya akan bahan mineral dan basa-basa serta unsur hara lainnya. Gambut yang relatif subur biasanya adalah gambut yang tipis dan dipengaruhi oleh sedimen sungai atau laut.
2. **Gambut Mesotrofik:** gambut yang agak subur karena memiliki kandungan mineral dan basa-basa sedang.
3. **Gambut Oligotrofik:** gambut yang tidak subur karena miskin mineral dan basa-basa. Bagian kubah gambut dan gambut tebal yang jauh dari pengaruh lumpur sungai biasanya tergolong gambut oligotrofik.

Berdasarkan tingkat kedalamannya, gambut dapat dibedakan menjadi beberapa jenis, yaitu:

1. Gambut dangkal (50 – 100 cm).
2. Gambut sedang (100 – 200 cm).
3. Gambut dalam (200 – 300 cm).
4. Gambut sangat dalam (> 300 cm).

2.3.6 Permasalahan Gambut

Laju kerusakan terhadap gambut semakin lama semakin meningkat yang terjadi baik secara alamiah maupun akibat campur tangan dari manusia. Kebakaran sebagai salah satu permasalahan utama (Leng *et al.*, 2019) yang hampir tiap tahun terjadi. Kerusakan gambut yang berasal dari beberapa faktor, seperti menurut Gunawan (2019) bahwa lahan gambut yang telah dikonversi menjadi lahan berkanal yang dapat menurunkan kelembapan lahan dan rentan berisiko mengalami kebakaran. Selain itu, juga disebabkan aktivitas manusia terhadap pemanfaatan gambut yang tidak secara lestari.

Kebakaran hutan gambut hampir kerap terjadi di Indonesia. Pada tahun 1997-1998 merupakan kebakaran hutan dan lahan yang terbesar yang mencapai 9,2 juta hektar yang salah satu nya yang terbanyak adalah lahan gambut (Trinirmalaningrum *et al.*, 2015). Marlina (2017) menyatakan bahwa kejadian kebakaran hutan di daerah gambut tidak lepas dari sifat gambut yang mudah terbakar apabila kering, dan sebagai bahan hasil lapukan sisa tumbuhan, gambut

merupakan bahan bakar yang baik dan salah satu faktor penting yang menentukan mudah terbakarnya gambut adalah kelembapan.

Selain itu, terjadinya penyusutan terhadap luasan gambut pada beberapa kawasan. Dalam beberapa referensi tercatat, bahwa laju kerusakan gambut berjalan sangat drastis. Kerusakan gambut menyebabkan hilangnya fungsi hidrologi lahan tersebut serta sebagian besar bekas lahan gambut berubah menjadi lahan sulfat masam aktual yang menyebabkan lahan tersebut menjadi bahaya dikarenakan tanah mineral berpirit. Hal tersebut dapat menimbulkan pencemaran lingkungan, khususnya perairan di sekitar lahan tersebut. Selain itu, kebakaran di hutan gambut telah mengubah karakteristik lahan tersebut. Ironisnya, saat ini perhatian berupa riset terhadap sifat fisik dan kimia lahan gambut yang mengalami perubahan tersebut masih sangat rendah. Padahal sifat fisik dan kimia gambut merupakan faktor penting yang mempengaruhi kemampuan tanah untuk berproses termasuk di dalamnya proses dekomposisi dan siklus hara (Könönen, 2015).

Rusaknya lingkungan lahan gambut dapat menyebabkan kerentanan bencana pada lingkungan lahan gambut. Timbulnya bencana seperti kebakaran, asap dan banjir pada lahan gambut merupakan ancaman besar bagi ketahanan wilayah (Asrofi, 2017). Kebakaran di lahan gambut menjadi salah satu penyumbang emisi tertinggi (Gaveau *et al.*, 2014; Huijnen *et al.*, 2016; Nara *et al.*, 2017).

Menurut Lemhannas (2000), ketahanan wilayah merupakan kondisi dinamik yang meliputi seluruh aspek kehidupan masyarakat yang terintegrasi dalam menghadapi dan mengatasi segala macam tantangan, ancaman, hambatan serta gangguan baik yang datang dari dalam dan luar yang langsung maupun tidak langsung. Lebih lanjut, laju pertumbuhan jumlah penduduk dan kebutuhan lahan mengakibatkan lahan gambut dikonversi menjadi lahan produktif untuk memenuhi kebutuhan hidup. Fenomena ini dapat dikaitkan dengan berkurangnya hutan di tanah mineral, lahan gambut dan terus meningkatnya permintaan untuk produk pertanian (Miettinen *et al.*, 2012).

2.4.Modal Sosial

2.4.1. Sejarah dan Konsep Modal Sosial

Modal sosial merupakan sumber daya yang muncul dari adanya relasi sosial dan partisipasi, kerja sama, saling peduli, dan hubungan timbal balik. Kepercayaan dan norma dalam modal sosial dianggap sebagai komponen sangat penting karena menopang hubungan relasi sosial yang ada. Dalam hal ini dapat diartikan jika tidak ada kepercayaan, maka hubungan relasi sosial yang ada tidak dapat dikatakan sebagai modal sosial.

Istilah modal sosial ini pertama sekali dikenalkan oleh Lyda Judson Hanifan tahun 1916 yang dituliskan pada sebuah tulisan mengenai keberhasilan seorang kepala sekolah dalam membangun kebersamaan komunitas masyarakat (Syahra, 2003). Dalam penelitiannya, Anggita (2013) mendefinisikan modal sosial sebagai sumber daya yang muncul dari adanya relasi sosial yang dapat digunakan sebagai perekat sosial untuk menjaga kesatuan anggota kelompok dalam mencapai tujuan bersama, ditopang oleh adanya kepercayaan dan norma sosial yang dijadikan acuan bersama dalam bersikap, bertindak, dan berhubungan satu sama lain. Modal sosial terdiri dari beberapa komponen, yaitu relasi sosial, kepercayaan, dan norma (Anggita, 2013).

2.4.2. Unsur Modal Sosial

Dalam penelitiannya, Harsono (2014) mengemukakan bahwa modal sosial memiliki unsur-unsur yang terdiri atas kepercayaan (*trust*), norma- norma (*Norm of reciprocity*) serta jaringan sosial (*Social network*) yang berkembang diantara individu yang ada di kelompok masyarakat yang bersifat formal maupun informal. Hal tersebut juga dinyatakan oleh Putnam (1993) bahwa modal sosial yang terdiri atas kepercayaan, norma dan jaringan sosial dapat memudahkan terjadinya koordinasi dan kerja sama untuk kemanfaatan bersama (Syahra, 2003).

Menurut Hasbullah (2006) mengatakan bahwa unsur pembentuk modal sosial yang terdiri dari:

- a. Kepercayaan (*trust*): suatu bentuk tindakan keberanian untuk mengambil sebuah resiko yang terjadi pada suatu komunitas sosial yang dibentuk

karna adanya rasa keyakinan terhadap individu lainya yang akan melakukan sesuatu hal yang diharapkan.

- b. Hubungan timbal balik: suatu kebiasaan untuk melakukan kebaikan tanpa mengharapkan kembali imbalan dari individu lain dapat memperkuat hubungan sosial dalam suatu komunitas/kelompok masyarakat
- c. Norma sosial: suatu kumpulan aturan sosial yang tidak tertulis dalam suatu komunitas atau kelompok yang diharapkan dapat dipatuhi dan dipahami dalam berhubungan sosial, dan jika terdapat pelanggaran maka akan diberikan sanksi sosial. Jika suatu komunitas/kelompok masyarakat yang masih memegang teguh norma sosial maka akan berdampak positif dan memperkuat hubungan sosial masyarakat tersebut.
- d. Partisipasi dalam jaringan: suatu kemampuan suatu individu untuk menyatukan diri ataupun bergabung dalam suatu pada hubungan yang didasari atas dasar sukarela, kesamaan, keadaban dan kebebasan yang dapat menentukan kuat atau tidaknya suatu hubungan sosial dalam suatu komunitas/kelompok.
- e. Tindakan proaktif: suatu keinginan yang kuat dari setiap anggota kelompok untuk tidak hanya berpartisipasi saja, melainkan memiliki keinginan untuk terlibat dalam setiap kegiatan di kelompok masyarakat tersebut.
- f. Nilai: suatu hal yang dari generasi kegenerasi dianggap penting dalam kelompok masyarakat, dimana nilai ini sangat erat kaitannya dengan kebudayaan karena mampu mendominasi ide-ide yang berkembang. Pengembangan ide tertentu akan dapat mempengaruhi aturan dalam bertindak yang pada akhirnya akan membentuk pola kultural.

a. Kepercayaan

Kepercayaan merupakan hal yang mendasar untuk membentuk sebuah hubungan atau kerja sama (Putnam, 1995; Field, 2010). Kepercayaan adalah keyakinan seseorang atau masyarakat yang dapat diandalkan karena saling bersikap jujur (Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional, 2008). Rasa saling percaya dalam suatu komunitas merupakan harapan yang tumbuh dalam

masyarakat yang ditunjukkan dengan adanya perilaku jujur, kerja sama, saling percaya, sepeham, dan adanya norma yang diyakini (Fukuyama, 2002). Individu yang percaya dengan orang lain cenderung bergabung dengan beberapa kelompok, dan individu yang tergabung dalam kelompok lebih cenderung mempercayai orang lain. Kepercayaan adalah hubungan antar dua belah pihak yang mengandung harapan yang menguntungkan melalui interaksi sosial di masyarakat. Saling percaya merupakan harapan yang selalu tumbuh dalam komunitas yang ditunjukkan oleh perilaku jujur, saling percaya, dan kerjasama sesuai dengan nilai-nilai yang ditaati dan dijalankan oleh sekelompok orang (Suharto, 2005).

Tindakan kolektif memungkinkan seseorang untuk dapat menjaga suatu hubungan. Sebuah jaringan didasarkan pada kejujuran, rasa hormat, dan adanya interaksi yang baik. Setiap orang yang terlibat dalam suatu jaringan harus memiliki rasa saling percaya dan saling menghormati (Gayatri *et al.*, 2011). Unsur terpenting dalam modal sosial adalah rasa kepercayaan yang berperan sebagai perekat bagi terjalinnya jaringan kerjasama dalam kelompok. Dengan adanya rasa saling percaya, individu akan menjalin kerjasama secara efektif (Fukuyama, 2001; Bhandari dan Yasunobu, 2009). *Trust* adalah dimensi yang memiliki hubungan dekat dengan modal sosial, baik menjadi bagian langsung ataupun sebagai hasil dari modal sosial. Jaringan dengan rasa kepercayaan yang tinggi akan berfungsi lebih baik dan lebih mudah dibandingkan dalam jaringan dengan rasa kepercayaan yang rendah (Field, 2010).

b. Norma

Norma dibentuk berdasarkan sejarah yang ada di masa lalu dan diterakan untuk mendukung kerja sama. Norma-norma terdiri dari pemahaman-pemahaman, nilai-nilai, harapan, dan tujuan yang disepakati bersama, diyakini, dan dijalankan bersama oleh sekelompok orang. Norma dibentuk untuk dipatuhi dan dijalankan, agar anggota mentaati segala norma-norma yang berlaku dibuatlah sanksi sosial. Bentuk dari sanksi tersebut dapat bersifat positif seperti penghargaan, empati, atau rasa hormat dan dapat bersifat negatif seperti hukuman (Kushandajani, 2008).

Tingkah laku modal sosial penduduk secara langsung digambarkan melalui norma, nilai dan aturan yang berlaku dalam masyarakat tersebut (Liu *et al.*, 2014).

c. Jaringan Sosial

Aspek ketiga dalam modal sosial adalah jaringan. Menurut J. Mawardi (2007) modal sosial tidak dibangun hanya oleh satu individu, melainkan terletak pada kecenderungan yang tumbuh dalam suatu kelompok untuk bersosialisasi sebagai bagian penting dari nilai-nilai yang melekat. Jaringan hubungan sosial biasanya akan diwarnai oleh suatu tipologis khas sejalan dengan karakteristik dan orientasi kelompok. Pada kelompok sosial biasanya terbentuk secara tradisional atas dasar kesamaan garis turun temurun (*repeated sosial experiences*) dan kesamaan kepercayaan pada dimensi kebutuhan (*religious beliefs*) cenderung memiliki kohesif tinggi, tetapi rentang jaringan maupun *trust* yang terbangun sangat sempit. Sebaliknya, pada kelompok yang dibangun atas dasar kesamaan orientasi dan tujuan serta dengan ciri pengelolaan organisasi yang lebih modern, akan memiliki tingkat partisipasi anggota yang lebih baik dan memiliki rentang jaringan yang lebih luas. Pada tipologi kelompok yang disebut terakhir akan lebih banyak menghadirkan dampak positif bagi kelompok maupun kontribusinya pada pembangunan masyarakat secara luas (Hasbullah, 2006).

Tinsley dan Lynch (2001) menyatakan bahwa kekuatan jaringan tergantung dari sudut apa jaringan tersebut, yaitu pertimbangan asal dan berada pada tingkat mana jaringan tersebut. Jaringan masyarakat paling kuat dan paling tebal pada tingkat tujuan dan berlanjut menjadi lemah ketika melihat pada tingkatan daerah, nasional dan internasional. Jaringan kerja sama yang didasari oleh aturan-aturan atau norma mempunyai prinsip timbal balik karena masing-masing pihak yang terlibat akan menerima sanksi yang berupa hukuman atau penghargaan sebagai bentuk resiprositas (timbal balik). Dalam norma, resiprositas akan memperkuat rasa saling percaya antar individu bahwa masing-masing akan mematuhi semua aturan atau norma yang telah disepakati bersama. Norma dan sanksi yang efektif dalam suatu kelompok dapat mendukung individu dalam mencapai prestasi (Bulu, 2010). Modal sosial didukung oleh nilai dan norma yang dianut oleh masyarakat. Nilai biasanya bersifat turun temurun sehingga membentuk norma yang apabila

dilanggar akan mendapatkan sanksi. Nilai dan norma itu tidak lepas dari rasa percaya. Kepercayaan dapat menjadi landasan suatu hubungan akan terjalin harmonis (Fukuyama, 2000; Cahyono, 2012).

Menurut Woolcock (2001), terdapat tiga jenis modal sosial yaitu sebagai berikut (Abdullah, 2013).

1. *Social bounding (perekat sosial)*, tipe modal sosial dengan karakteristik adanya ikatan yang kuat (adanya perekat sosial) dalam suatu sistem kemasyarakatan. *Social bounding* umumnya dalam bentuk nilai, kultur, persepsi, dan tradisi atau adat-istiadat.
2. *Social bridging (jembatan sosial)*, merupakan suatu ikatan sosial yang timbul sebagai reaksi atas berbagai macam karakteristik kelompoknya. *Social bridging* bisa muncul karena adanya berbagai macam kelemahan yang ada di sekitarnya, sehingga mereka memutuskan untuk membangun kekuatan dari kelemahan (Hasbulah, 2006).
3. *Social linking (hubungan/jaringan sosial)*, hubungan sosial yang dikarakteristikan dengan adanya hubungan di antara beberapa level dari kekuatan sosial maupun status sosial yang ada dalam masyarakat. Misalnya: hubungan antara elit politik dengan masyarakat umum.

Modal sosial sangat penting bagi komunitas masyarakat (Lesser, 2000), dikarenakan oleh beberapa alasan seperti:

1. Memberikan kemudahan dalam memperoleh informasi,
2. Sebagai media pembagian kekuasaan dalam komunitas,
3. Dapat mengembangkan solidaritas kelompok,
4. Memungkinkan mobilisasi sumberdaya komunitas,
5. Memudahkan dalam pencapaian tujuan bersama,
6. Dapat membentuk perilaku baik dalam kerjasama sehingga memudahkan dalam berorganisasi.

Modal sosial yang didalamnya terdapat unsur saling percaya, norma, nilai, saling tukar kebaikan dan adanya jaringan mampu menjalankan program pembangunan yang dibuat oleh pemerintah. Modal sosial mampu memberikan dampak yang besar bagi kehidupan masyarakat. Dampak positif dari adanya

modal sosial yaitu masyarakat akan selalu akrab dengan anggota masyarakat lainnya sehingga setiap kegiatan akan berjalan dengan baik

2.4.3 Etnis Masyarakat Jambi

Etnis merupakan aspek yang dapat mempengaruhi modal sosial masyarakat. Provinsi Jambi merupakan satu dari sepuluh provinsi yang berada dalam kawasan daerah yang terkenal dengan nama Andalas (sekarang Sumatera). Di provinsi Jambi terdapat 11 kabupaten, yakni: Kerinci, Merangin, Sarolangun, Batanghari, Muaro Jambi, Muaro Bungo, Tanjung Jabung Barat, Tanjung Jabung Timur, Kota Jambi, Tebo, dan Kota Sungai Penuh. Sejarah mencatat bahwa Provinsi Jambi sudah ada sejak ratusan tahun silam. Penduduk Jambi didominasi oleh etnis Melayu dengan berbagai suku, diantaranya: Suku Kerinci, Suku Bathin, Suku Bangsa Dua Belas, Suku Penghulu, dan Suku Anak Dalam. Selain itu, terdapat pula kelompok minoritas yang berasal dari etnis pendatang serta masyarakat Melayu Jambi juga kaya akan budaya.

Jambi adalah salah satu suku di Indonesia yang terletak di kepulauan Sumatra. Banyak yang tidak mengetahui bahwa Jambi juga mempunyai banyak hal-hal menarik yang dapat dijadikan "*berita utama*", tetapi amat disayangkan bahwa yang sering sekali di eksplorasi adalah wilayah-wilayah tetangganya; seperti Sumatra Barat (Padang) dan Sumatra Utara (Batak). Provinsi Jambi yang memiliki penghuni berlatar Melayu. Masyarakat melayu Jambi memiliki budaya yang sangat khas. Ada berbagai unsur kebudayaan yang dirasa perlu untuk dilestarikan. Sebagai bentuk kesadaran akan kebudayaan yang ada pada tanah air kita, agar dapat bersaing dengan kebudayaan luar. Kebudayaan melayu jambi berisikan perpaduan antara unsur budaya melayu jambi antara lain animisme dan dinamisme, melayu buddhis dan unsur budaya melayu Islam. Tanpa menghilangkan ciri-ciri asli.

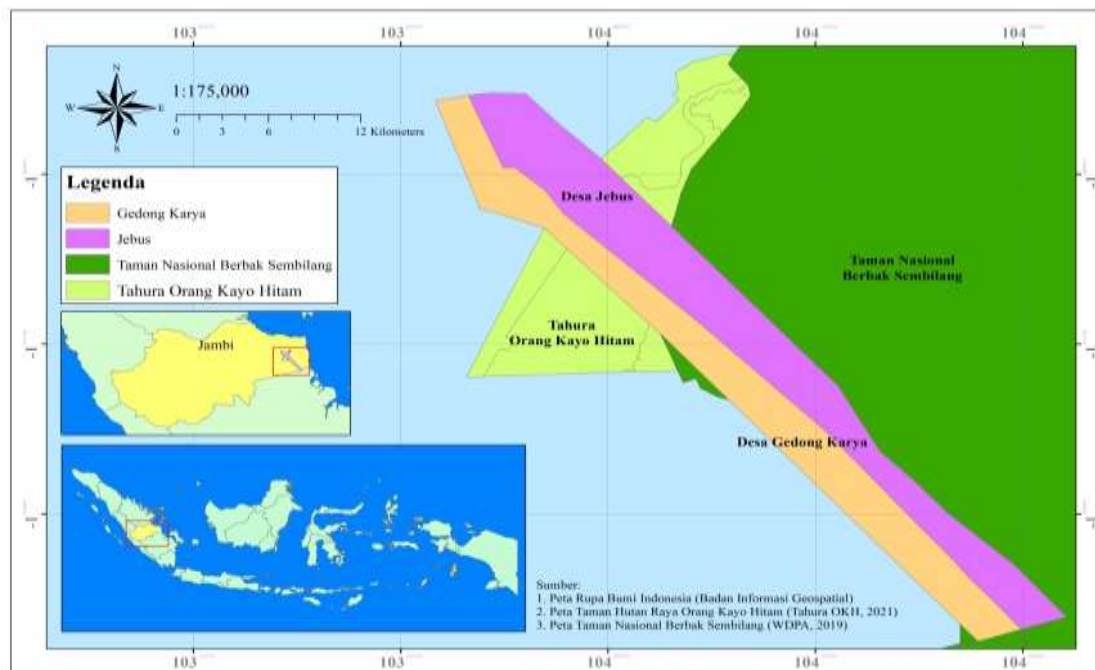
Masyarakat Daerah Jambi adalah masyarakat yang heterogen, dimana terbelah dan tercacak disitu tanam tumbuh, dimana bumi dipijak, disana langit dijunjung, dimana larasnya dicancang, disitu airnya diminum, tidak membawa cupak dengan gantang. Luak Nan Berpenghulu dengan jenjang-jenjang nan berajo, rantau nana berjenang, loak berpenghulu, kampung nan betuo, rumah nan bertengganai. Dalam

kehidupan sehari-hari masyarakat Jambi terkenal dengan kegotongroyongan dan keterbukaan yang dikenal dengan istilah *Berat Samo Dipikul, Ringan Samo Dijinjing*. Pada lazimnya memutuskan sesuatu pekerjaan kerjasama, dimusyawarahkan, bulat aek dek pembuluh bulat kato dimukat.

III.METODOLOGI PENELITIAN

3.1 .Waktu dan Tempat

Penelitian ini akan dilakukan pada bulan September 2022 di Desa Jebus yang terletak pada titik koordinat 1020'38.85" -1040 1'58.90" dan Gedong Karya yang terletak pada titik koordinat S 01022'12.68"- E 103059'56.28"di sekitar kawasan Tahura OKH Kabupaten Muaro Jambi, Provinsi Jambi. Penelitian ini dilakukan di desa tersebut dikarenakan desa tersebut merupakan dua desa yang menjadi desa penyangga dan yang bersinggungan langsung dengan kawasan Tahura OKH. Peta lokasi penelitian disajikan dibawah ini (Gambar 8).



Gambar 8. Peta lokasi penelitian Desa Jebus dan Gedong Karya

3.2. Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuisisioner responden sebagai wadah pengumpulan data di lapangan, kamera sebagai alat dokumentasi, serta data pendukung dari beberapa referensi/literatur.

3.3. Jenis dan Sumber Data

Jenis dan sumber data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang dikumpulkan dan diperoleh secara langsung dari hasil kuisisioner responden mengenai identitas responden serta unsur dan tingkatan modal sosial masyarakat yang meliputi norma dan kepercayaan serta jaringan sosial masyarakat (Lesser, 2000; Boari, 2004; Dakhli, 2004) sekitar Tahura OKH dengan pertimbangan bahwa ketiga variabel unsur tersebut dapat mewakili seluruh unsur pembentuk modal sosial lainnya. Karakteristik responden yang digunakan meliputi usia, pendidikan, pekerjaan dan penghasilan. Data sekunder yang diperlukan adalah data dan informasi mengenai kondisi fisik secara umum mengenai lokasi penelitian yang diperoleh dari instansi/aparat desa yang bersangkutan.

3.4. Rancangan Penelitian dan Analisis Data

Penelitian ini dilakukan dengan wawancara menggunakan kuisisioner kepada responden secara *Focus Group Discussion* (FGD). Pengambilan responden dilakukan secara *purposive sampling*, dimana jumlah responden pada penelitian ini terdiri dari 60 responden masing-masing berjumlah 30 orang untuk masyarakat Desa Jebus dan 30 orang untuk masyarakat Gedong Karya yang dipilih berdasarkan keterwakilan dari beberapa komponen yakni aparat desa, tokoh adat, tokoh pemuda, serta kelompok masyarakat. Hal tersebut merupakan ketentuan untuk analisis sebuah data statistik (Mahmud, 2011; Lestari, 2014).

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode kombinasi kualitatif dan kuantitatif. Metode kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan terkait unsur-unsur modal sosial yang terdapat pada masyarakat Desa Gedong Karya dan Desa Jebus. Metode kuantitatif dilakukan untuk mengolah data penelitian terkait korelasi dari modal sosial terhadap upaya pemulihan ekosistem gambut disekitar Tahura OKH. Analisis data dilakukan dengan menggunakan aplikasi *software* SPSS dengan regresi Linear. Langkah dalam analisis secara kuantitatif adalah sebagai berikut.

3.4.1. Skala Pengukuran

Hasil kuisisioner responden yang akan dihitung dengan ketentuan skor menggunakan skala pengukuran *Likert* (Sugiono, 2013). Skala ini digunakan untuk menilai tanggapan responden terhadap pertanyaan pada kuisisioner penelitian (Sani, 2010). Pengklasifikasian skala pengukuran *likert* adalah sebagai berikut (Tabel 3).

Tabel 3. Pengklasifikasian skor pada skala Likert

Jenis Jawaban		Skor
Tidak Setuju	Tidak menjawab	1
Ragu-Ragu	Tidak	2
Setuju	Ya	3

Tingkatan modal sosial yang dimiliki masyarakat akan dikategorikan sesuai dengan yang dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan penelitian ke dalam 3 (tiga) tingkatan modal sosial, yaitu modal sosial tinggi, sedang, dan rendah (Uphoff, 2000; Lenggono, 2004; Wulandari dan Budiono, 2017). Klasifikasi tingkatan modal sosial disajikan sebagai berikut (Tabel 4).

Tabel 4. Klasifikasi tingkatan modal sosial

Skor	Kriteria
< 1,5	Rendah
1,6-2,5	Sedang
> 2,5	Tinggi

3.4.2. Teknik Analisis Data

Untuk mengetahui adanya korelasi variabel modal sosial yang terdiri dari kepercayaan (*trust*), norma (*norm*), serta jaringan sosial (*social network*) dengan upaya pemulihan ekosistem gambut, dilakukan analisis data menggunakan uji statistika dengan SPSS. Adapun uji yang dilakukan adalah sebagai berikut.

a. Uji Validitas

Uji Validitas dilakukan untuk menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukuran (kuisisioner) mampu mengukur apa yang ingin diukur dalam suatu penelitian (Solimun, 2013). Kuisisioner dikatakan valid jika nilai signifikansi (α) < 0,05 dan r hitung > r tabel. Selanjutnya dilakukan uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui konsistensi dari alat ukur (kuisisioner) yang digunakan dalam mengukur suatu data dari waktu ke waktu (Kuncoro, 2013). Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan program SPSS dengan metode *Cronbach Alpha*, dimana kuisisioner dikatakan reliabel jika nilai *Cronbach Alpha* lebih besar dari 0,60 (Solimun, 2013).

Berdasarkan analisis yang telah digunakan terhadap alat ukur penelitian (kuisisioner), diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 5 Uji validitas dan reliabilitas unsur kepercayaan

Sub unsur	No	Sign	R tabel	R hitung	Ket	α	Ket
	1	0,000	0,2126	0,646	Valid		
	2	0,000	0,2126	0,645	Valid		
	3	0,002	0,2126	0,347	Valid		
	4	0,000	0,2126	0,689	Valid		
	5	0,000	0,2126	0,457	Valid		
Sesama	6	0,000	0,2126	0,501	Valid	0,816	Reliabel
	7	0,000	0,2126	0,277	Valid		
	8	0,000	0,2126	0,543	Valid		
	9	0,001	0,2126	0,958	Valid		
	10	0,009	0,2126	0,479	Valid		
	11	0,000	0,2126	0,757	Valid		

Tabel 5 (lanjutan)

Sub unsur	No	Sign	R tabel	R hitung	Ket	α	Ket
Pemerintah	1	0,000	0,2126	0,699	Valid	0,816	Reliabel
	2	0,000	0,2126	0,693	Valid		
Norma	1	0,000	0,2126	0,625	Valid	0,816	Reliabel
	2	0,000	0,2126	0,725	Valid		
Tokoh Adat	1	0,000	0,2126	0,457	Valid	0,816	Reliabel

Berdasarkan hasil uji validitas pada butir pertanyaan terhadap unsur kepercayaan (Tabel 5) yang terdiri dari kepercayaan terhadap sesama, pemerintah, adat-istiadat serta tokoh adat memiliki nilai signifikan $< 0,05$ dengan r hitung $> r$ tabel pada $df-2=59 = 0,2126$, sehingga pertanyaan pada unsur kepercayaan dikatakan valid. Uji reliabilitas pada unsur kepercayaan memiliki nilai $0,816 > 0,60$ sehingga kuisioner yang digunakan dapat dikatakan reliabel.

Tabel 6. Uji validitas dan reliabilitas unsur norma

Sub unsur	No	Sign	R tabel	R hitung	Ket	α	Ket
Ketaatan pada peraturan pemerintah	1	0,000	0,2126	0,573	valid	0,779	reliabel
	2	0,000	0,2126	0,491	valid		
	3	0,017	0,2126	0,305	valid		
	4	0,014	0,2126	0,313	valid		
	5	0,000	0,2126	0,668	valid		
Ketaatan pada norma adat istiadat/kebiasaan	1	0,000	0,2126	0,623	valid	0,779	reliabel
	2	0,000	0,2126	0,633	valid		

Berdasarkan hasil uji validitas pada butir pertanyaan terhadap unsur norma (Tabel 6) yang terdiri dari ketaatan pada peraturan pemerintah dan ketaatan pada adat istiadat memiliki nilai signifikan $< 0,05$ dengan r hitung $> r$ tabel pada $df-2=59 = 0,2126$, sehingga pertanyaan pada unsur kepercayaan dikatakan valid. Uji reliabilitas

pada unsur norma memiliki nilai $0,779 > 0,60$ sehingga kuisioner yang digunakan dapat dikatakan reliabel.

Tabel 7. Uji validitas dan reliabilitas unsur jaringan sosial

Sub unsur	No	Sign	R tabel	R hitung	Ket	α	Ket
Keaktifan	1	0,000	0,2126	0,542	Valid		
Kekerabatan	1	0,000	0,2126	0,636	Valid		
Partisipasi bermasyarakat	1	0,000	0,2126	0,569	Valid	0,623	Reliabel
	2	0,000	0,2126	0,561	Valid		

Berdasarkan hasil uji validitas pada butir pertanyaan terhadap unsur jaringan sosial (Tabel 7) yang terdiri dari keaktifan masyarakat dalam bermasyarakat, kekerabatan yang dimiliki oleh masyarakat dalam lokasi penelitian serta keinginan masyarakat untuk berpartisipasi dan berelasi dengan masyarakat lainnya memiliki nilai signifikan $< 0,05$ dengan r hitung $> r$ tabel pada $df-2= 59 = 0,2126$, sehingga pertanyaan pada unsur norma dikatakan valid. Uji reliabilitas pada unsur jaringan sosial memiliki nilai $0,623 > 0,60$ sehingga kuisioner yang digunakan dapat dikatakan reliabel.

Tabel 8. Uji validitas dan reliabilitas upaya pemulihan

Sub unsur	No	Sign	R tabel	R hitung	Ket	α	Ket
Keinginan dilakukan kegiatan pemulihan	1	0,000	,2126	0,936	Valid		
Kesediaan untuk ikut serta dalam upaya pemulihan	1	0,000	,2126	0,959	Valid	0,877	reliabel

Berdasarkan hasil uji validitas pada butir pertanyaan terhadap variabel upaya pemulihan (Tabel 8) yang terdiri dari keinginan dilakukan kegiatan pemulihan serta kesediaan untuk ikut serta dalam upaya pemulihan memiliki nilai signifikan $< 0,05$ dengan r hitung $> r$ tabel pada $df-2= 59 = 0,2126$, sehingga pertanyaan pada unsur kepercayaan dikatakan valid. Uji reliabilitas pada unsur jaringan sosial memiliki nilai $0,877 > 0,60$, sehingga kuisioner yang digunakan dapat dikatakan reliabel.

Berdasarkan hasil analisis diatas, dapat dikatakan bahwa alat ukur penelitian (kuisisioner) valid dan reliabel serta dapat digunakan sebagai alat ukur dalam penelitian ini.

d. Regresi linear

Analisis Regresi Linear merupakan uji yang dilakukan untuk mengukur dan menganalisis besarnya pengaruh satu variabel bebas (*independent*) terhadap variabel terikat (*dependent*). Dalam penelitian ini, variabel bebas adalah unsur modal sosial yang meliputi kepercayaan (*trust*), norma (*norm*) dan jaringan sosial (*social network*). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah upaya pemulihan ekosistem gambut yang terdiri dari keinginan serta kesediaan masyarakat untuk melakukan upaya pemulihan.

V.KESIMPULAN

5.1. Simpulan

Simpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Berdasarkan hasil analisis data penelitian ini, modal sosial masyarakat yang terdiri atas kepercayaan (*trust*), norma (*norm*) serta jaringan sosial (*social network*) memiliki tingkatan yang berbeda. Masyarakat Desa Jebus mempunyai nilai kepercayaan dengan rata-rata 87,5 dengan skor 2,9 (kriteria tinggi), nilai norma dengan rata-rata 83 dengan skor 2,7 (kriteria tinggi), dan nilai jaringan sosial dengan rata-rata 82 dengan skor 2,7 (kriteria tinggi). Masyarakat Desa Gedong Karya memiliki tingkatan modal sosial dengan nilai kepercayaan sebesar 86,3 dengan skor 2,8 (kriteria tinggi), nilai norma dengan rata-rata 72 dengan skor 2,3 (kriteria sedang), dan nilai jaringan sosial dengan rata-rata 81 dengan skor 2,6 (kriteria tinggi). Artinya, masyarakat Desa Jebus memiliki nilai modal sosial yang lebih unggul, karena dipengaruhi oleh karakteristik responden yang meliputi usia, pendidikan, pekerjaan dan penghasilan.
2. Berdasarkan data yang diperoleh, hanya satu dari tiga variabel yang memiliki hubungan dan pengaruh terhadap upaya pemulihan ekosistem gambut yaitu variabel kepercayaan terhadap keinginan untuk melakukan pemulihan. Variabel kepercayaan memiliki nilai sign (α) sebesar 0,025 dan $< 0,05$ dengan t hitung 2,298 dan $> 2,002$ sehingga artinya ada keinginan untuk melakukan upaya pemulihan. Dengan demikian, unsur kepercayaan berpengaruh dan memiliki hubungan yang signifikan terhadap keinginan masyarakat untuk melakukan pemulihan ekosistem gambut. Unsur ini tidak berpengaruh

terhadap partisipasi dan keikutsertaan masyarakat dalam upaya pemulihan karena nilai sign (α) 0,103 dan $> 0,05$ dengan t hitung sebesar 1,659 dan $< 2,002$. Variabel norma memiliki nilai sign (α) 0,592 dan 0,139 ($> 0,05$) dengan t hitung 0,538 dan 1,500 ($< 2,002$), sehingga unsur norma tidak memiliki hubungan dan pengaruh yang signifikan dengan keinginan dan partisipasi masyarakat terhadap upaya pemulihan ekosistem gambut di Tahura OKH. Unsur jaringan sosial memiliki nilai sign (α) 0,738 dan 0,323 ($> 0,05$) dengan t hitung 0,336 dan 0,997 ($< 2,002$), sehingga unsur jaringan sosial tidak memiliki hubungan dan pengaruh yang signifikan dengan keinginan dan partisipasi masyarakat terhadap upaya pemulihan ekosistem gambut. Nilai 0,05 dan 2,002 adalah nilai signifikansi dan konstanta T tabel dalam uji regresi linear. Berdasarkan hal tersebut, nilai kepercayaan merupakan unsur modal sosial yang berkorelasi terhadap keinginan masyarakat untuk melakukan pemulihan, namun tidak berkorelasi terhadap keikutsertaan masyarakat dalam kegiatan pemulihan. Unsur norma dan jaringan sosial tidak berkorelasi baik terhadap keinginan maupun keikutsertaan dalam kegiatan pemulihan ekosistem gambut.

5.2. Saran

Saran untuk penelitian ini adalah perlunya dilakukan penelitian lebih lanjut terkait kegiatan yang dapat dilakukan oleh masyarakat guna mendukung dan membantu program pemulihan ekosistem gambut khususnya di Tahura OKH yang berkaitan aspek modal sosial yang dimiliki oleh masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, S. 2013. Potensi dan kekuatan modal sosial dalam suatu komunitas. SOCIUS. *Jurnal Sosiologi*.
- Agus, F. and Subiksa, I. 2008. *Lahan Gambut: Potensi untuk Pertanian dan Aspek Lingkungan*. Balai Penelitian Tanah dan World Agroforestry Centre (ICRAF). Bogor.
- Agustina, S.E.R., B.M. Rachmawati, dan Sustiyah. 2001. Inventarisasi micoriza vesicular arbuskula (MVA) pada tanah gambut Kalimantan Tengah. *Journal AgriPeat*. 2(2): 46-52.
- Anen, N. 2016. Peran modal sosial masyarakat dalam pengelolaan hutan rakyat di Kelurahan Selupuro Kecamatan Batuwarno Kabupaten Wonogiri. *Nusa Sylva*. 16(2): 72-81.
- Anen, N. 2018. Peran modal sosial masyarakat dalam pengelolaan hutan rakyat di Kelurahan Selopuro Kecamatan Batuwarno Kabupaten Wonogiri. *Jurnal Nusa Sylva*. 16(2): 72-81.
- Anggita, T. 2013. Dukungan modal sosial dalam kolektivitas usaha tani untuk mendukung kinerja produksi pertanian studi kasus: Kabupaten Karawang dan Subang. *Jurnal Wilayah Dan Perencanaan Kota*. 24(3): 203–216.
- Anggraini, D., Sipayung, YAB., Wulandari, C., Novriyanti, N., Iswandaru, D. 2021. *Identifikasi Tanaman Obat di Desa Seponjen, Kecamatan Kumpeh, Kabupaten Muaro Jambi sebagai Desa Penyangga Taman Hutan Raya Orang Kayo Hitam, Provinsi Jambi*. In: Seminar Nasional Silvikultur VIII. Bandar Lampung.
- Anshari, G.Z. 2010. A preliminary assessment of peat degradation in West Kalimantan. *Biogeosciences Discuss.* (7): 3503-3520.

- Arifudin, A., Syahza, A., Kozan, O., Mizuno, K., Mizuno, K., Isnaini, Z. L., Hasrullah, H. 2019. Dinamika penggunaan, kebakaran, dan upaya restorasi lahan gambut: studi kasus di Desa Tanjung Leban, Bengkalis. *In Unri Conference Series: Agriculture and Food Security*. (1): 40-45.
- Basir, B.N., Dassir, M., Makkarennu, M. 2020. Peran Struktur sosial masyarakat sekitar hutan dalam pengelolaan hutan kemasyarakatan di Desa Betao Riase. *Jurnal Hutan dan Masyarakat*: 39-48.
- Bulu, Y.G. 2010. Kajian Pengaruh Modal Sosial dan Keterdedahan Informasi Inovasi terhadap Tingkat Adopsi Inovasi Jagung Dilahan Sawah dan Lahan Kering; Tidak dipublikasikan. *Disertasi*. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Cahyono, B., Adhiatma. 2012. Peran modal sosial dalam peningkatan kesejahteraan masyarakat petani tembakau di Kabupaten Wonosobo. *Proceedings of Conference In Business, Accounting and Management (CBAM) 2012*. Universitas Islam Sultan Agung, Semarang.
- Coleman, J. 1999. *Social Capital in the Creation of Human Capital*. Buku. Cambridge Mass. Harvard. 120 p.
- Damanik, S.E. 2019. *Pemberdayaan Masyarakat Desa Sekitar Kawasan Hutan*. Uwais Inspirasi Indonesia.
- Dariah, A., Maftuah, E., Maswar. 2011. *Karakteristik Lahan Gambut. in: Panduan Pengelolaan Berkelanjutan Lahan Gambut Terdegradasi*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor, Indonesia.
- 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 (sustainable management of peat swamp forest ecosystems toward forest and land fires in Kampar Peninsula, Sumatera). *Jurnal Manusia dan Lingkungan*. 23(2): 195-205.
- Departemen Kehutanan dan Perkebunan, 1999. *Undang-undang Nomor 41 Tahun 1999 Tentang Kehutanan*. Dephutbun RI. Jakarta.
- Dimitriu, P.A., Lee., Grayston. 2010. An evaluation of the functional significance of peat microorganisms using a reciprocal transplant approach. *Soil Biology and Biochemistry*. 42:65-71.
- Dion, P., Nautiyal, C.S. (eds). 2008. *Microbiology of Extreme Soils*. Soil Biology 13. Springer-Verlag Heidelberg. Berlin

- Ekawati, S., Nurrochmat, D. R. 2014. Hubungan modal sosial dengan pemanfaatan dan kelestarian hutan lindung. *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan*. 29269.
- 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.
- Sari, F.R. 2018 Analisis Dampak Pendidikan Terhadap Modal Sosial Di Indonesia. *Thesis*. Universitas Airlangga. Surabaya.
- Fathy, R. 2019. Modal sosial: Konsep, inklusivitas dan pemberdayaan masyarakat. *Jurnal Pemikiran Sosiologi*. 6(1): 1-17.
- Field, J. 2010. *Modal Sosial*. Terjemahan Nurhadi. Kreasi Wacana. Bantul.
- Flora, C.B. 2007. *Social Capital and Community Problem Solving: Combining Local and Scientific Knowledge to Fight Invasive Species*. Iowa State University. USA:
- Fukuyama, F. 2001. *Social Capital and Civil Society*. Institute of Public Policy. George Mason University.
- Fukuyama, F. 1995. *Trust: The Social Virtues and the Creation of Prosperity*. Hamish Hamilton. London.
- Fukuyama, F. 2000. *Social Capital: Culture Matter, How Value Shape Human Progress*. Basic Book. New York, USA.
- Fukuyama, F. 2007. *Trust: The Social Virtues and The Creaton of Prosperity*. Hamish Hamilton. London:
- Gaveau, D.L.A., Salim, M.A., Hergoualc'H, K., Locatelli, B., Sloan, S., Wooster, M., Marlier, M.E., Molidena, E., Yaen, H., DeFries, R., Verchot, L., Murdiyarso, D., Nasi, R., Holmgren, P., Sheil, D. 2014. Major atmospheric emissions from peat fires in Southeast Asia during non-drought years: Evidence from the 2013 Sumatran fires. *Scientific Reports*. 4(1): 1-7.
- Grootaert, C. 2004. *Measuring Social Capital: An Integrated Questionnaire* Washington D.C. The World Bank. Washington D.C
- Hasbullah, J. 2006. *Social Capital (Menuju Keunggulan Budaya Manusia Indonesia)*. MR-United Press. Jakarta.
- Harsono, W. 2014. Jimpitan, modal sosial yang menjadi solusi permasalahan masyarakat. *Jurnal Kebijakan & Administrasi Publik (JKAP)*. 18(2): 131-145

- Hartatik, W., Subiksa, I.G.M., Dariah, A. 2011. *Sifat Kimia dan Fisik Tanah Gambut. Pada: Pengelolaan Lahan Gambut Berkelanjutan*. Balai Penelitian Tanah. Bogor .
- Hartoyo, R., Wirawan, E., Bintang. 2012. Penguatan modal sosial dalam pelestarian hutan mangrove di Pulau Pahawang, Kecamatan Punduh Pidada, Kabupaten Pesawaran. *Seminar Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat*. 01: 94 – 103.
- Hermawati, M., Rinandri, H. 2003. *Penguatan dan Pengembangan Modal Sosial Masyarakat Adat*. Institute for Research and Empowerment. Yogyakarta:
- Huijnen, V., Wooster, M.J., Kaiser, J.W., Gaveau, D.L.A., Flemming, J., Parrington, M., Inness, A., Murdiyarsa, D., Main, B., Van Weele, M., 2016. Fire carbon emissions over maritime southeast Asia in 2015 largest since 1997. *Scientific Reports*. 6(1): 1–8.
- Husein, I.A. 2015. *Perlindungan Hukum Kawasan Hutan Negara Terhadap Tindak Pidana Perusakan Hutan (Studi Di Kph Nganjuk Unit Ii Jawa Timur)*. Universitas Brawijaya. Malang
- Huwoyon, G.H., Gustiano, R. 2013. Peningkatan produktivitas budi daya ikan di lahan gambut. *Media Akuakultur*. 8(1): 13 21.
- Ikhwan, M., 2016. Pemetaan daerah rawan kebakaran hutan dan lahan di Kabupaten Rokan Hilir. wahana forestra. *Jurnal Kehutanan*. 11(1): 57–66. DOI: 10.31849/forestra.v11i1.137.
- Inayah. 2012. Peranan modal sosial dalam pembangunan. *Jurnal Pengembangan Humaniora*. 12(1): 43—49.
- Irawati, H., Wicaksono, A. D., Prayitno, G. 2021. Modal sosial dan partisipasi masyarakat dalam kaitan tingkat kemajuan desa. geography: *Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*. 9(1): 2-4.
- Irfarinda, M., Lawang, M.Z.R. 2018. Mutual trust between scavengers and collectors in Bekasi Region: social capital perspective. *Jurnal Sosio Konsepsia*, 7(3): 1–14.
- Ishihara, H., Pascual, U. 2009. Social capital in community level environmental governance: A critique. *Ecological Economics*. 68(5): 1549-1562.
- Justitia, Y., Nurfitri, A., Wulandari, C., Novriyanti, N., Iswandar, D. 2021. *Pemahaman Etnozoologi Masyarakat Desa Seponjen, Kecamatan*

Kumpeh, Kabupaten Muaro Jambi sebagai Salah Satu Desa Penyangga Taman Hutan Raya Orang Kayo Hitam, Provinsi Jambi. In: Seminar Nasional Silvikultur VIII, Bandar Lampung.

- Kasnawi, M.T., Asang, S. 2014. Konsep dan pendekatan perubahan sosial. *Teori Perubahan Sosial*. Vol. IPEM4439/M.
- Könönen, M., 2015. Physical and chemical properties of tropical peat under stabilised land uses. *Mires Peat* 16, 1–13.
- Kusel, K., Blothe, M., Schulz, M., Reiche., Drake, H.L. 2008. Microbial reduction of iron and porewater biogeochemistry in acidic peatlands. *Biogeosciences*. (5): 1537-1549
- Leng, L.Y., Ahmed, O.H., Jalloh, M.B. 2019. Brief review on climate change and tropical peatlands. *Geosci. Front.* 10: 373–380.
- Lenggono, P.S. 2004. Modal Sosial dalam Pengelolaan Tambak (Studi Kasus pada Komunitas Petambak di Desa Muara Pantuan Kecamatan Anggana Kabupaten Kutai Kartanegara). *Tesis*. Sekolah Pascasarjana IPB. Bogor.
- Lesser. 2000. *Pengembangan Masyarakat*. Yayasan Pustaka Obor Indonesia. Jakarta (IDE): 317 hal.
- Maas, A. 2012. *Peluang dan konsekuensi pemanfaatan lahan gambut masa mendatang*. Hlm xvii-xxiii. Dalam M. Noor *et al.*, (Eds.). *Lahan Gambut : Pemanfaatan dan Pengembangannya untuk Pertanian*. Kanisius. Yogyakarta.
- Maftuah, E., Nurzakiah, S. 2017. Pemulihan dan Konservasi Lahan Gambut.
- Mahmud. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Pustaka Setia. Bandung:
- Maimunah, S., Fahruni, F., Hanafi, N. 2018. Peningkatan ekonomi masyarakat sekitar kawasan hutan gambut dengan pemanfaatan purun. *Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*. 3(1): 20-26.
- Manalu *et al.*, 2019. *Profil Desa Peduli Gambut: Desa Gedong Karya, Kec.Kumpeh*. Epistema Institute. Jambi.
- Marlina, S. 2017. Tata air dan kerentanan lingkungan lahan gambut. *Media Ilmiah Teknik Lingkungan (MITL)*. 2(2): 25-34.
- Martin, E., Wuyono, B. 2010. Peran para pihak dalam pemanfaatan lahan gambut; studi kasus di Kabupaten Ogan Komering Ilir, Sumatera Selatan. *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan*. 7(2): 81-95.

- Maullana, D.A., Darmawan, A. 2014. Perubahan penutupan lahan di Taman Nasional Way Kambas. *Jurnal Sylva Lestari*. 2(1): 87–94. DOI: 10.23960/jsl1287-94
- Melling, L., Yun Tan, C.S., Goh, K.J., Hatano, H., 2013. Soil microbial and root respirations from three ecosystems in tropical peatland of sarawak, Malaysia. *J. Oil Palm Res.* 25: 44-57.
- Miettinen, J.C., Shi., Liew. 2012. Two decades of destruction in Southeast Asia's peat swamp forests. *Frontiers in Ecology and the Environment*. 10(3): 124–128.
- Mitsch, W.J., Gosselink, J.M., 2000. *Wetlands*. Third Edition. Jhon Willey and Sons, Inc.
- Nababan, E.J.K., Qurniati, R., Kustanti, A. 2016. Modal sosial pada pengelolaan dan pelestarian hutan mangrove di Kecamatan Labuhan Maringgai Kabupaten Lampung Timur. *Jurnal Sylva Lestari*. 4(2): 89-100.
- Nara, H., Tanimoto, H., Tohjima, Y., Mukai, H., Nojiri, Y., Machida, T., 2017. Emission factors of CO₂, CO and CH₄ from Sumatran peatland fires in 2013 based on shipboard measurements. *Tellus, Ser. B Chem. Phys. Meteorol.* 69(1): 1–14.
- Nurjanah, S., Octavia, D., Kusumadewi, F. 2013. *Identifikasi Lokasi Penanaman Kembali Ramin (Gonystylus bancanus Kurz) di Hutan Rawa Gambut Sumatera Dan Kalimantan*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Konservasi dan Rehabilitasi, Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Bogor.
- Noor, M. 2001. *Pertanian Lahan Gambut: Potensi dan Kendala*. Kanisius. Yogyakarta.
- Noor, M. 2010. *Lahan Gambut*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta:
- Noor, M., Masganti., F. Agus. 2015. *Pembentukan dan karakteristik gambut Indonesia*. Dalam Agus et al. (Eds.). *Lahan Gambut Indonesia: Pembentukan, Karakteristik, dan Potensi Mendukung Ketahanan Pangan*. IAARD Press. Hlm 7-32
- Novita, R. 2017. Pengelolaan kawasan konservasi Taman Hutan Raya Sultan Syarif Hasyim di Kecamatan Minas Kabupaten Siak Provinsi Riau. *Jom FISIP*. 4(2).
- Nugroho. K., Widodo. B. 2001. The effect of dry-wet condition to peat soil physical characteristic of different degree of decomposition: 94-102 *Nat. Res. Funct. and Sustain. Man*.

- Oktadiyani, P., Muntasib, E.H., Sunkar, A. 2013. Modal sosial masyarakat di kawasan penyangga Taman Nasional Kutai (TNK) dalam pengembangan ekowisata. *Media Konservasi*. 18(1).
- Ostrom, E. 2005. *Governing The Commons: The Evolution of Institution for Collective Action*. Cambridge University Press. New York.
- Prasetia, D., Syaufina, L. 2020. Pengaruh tinggi muka air terhadap kejadian kebakaran hutan dan lahan gambut: studi kasus di Kabupaten Musi Banyuasin (effects of groundwater level on the occurrence of forest and peatland fires: a case of study in Musi Banyuasin regency). *Jurnal Sylva Lestari*. 8(2): 173-180.
- Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional. 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Balai Pustaka. Jakarta, Hlm.542
- Puspita, N.T., Qurniati, R., Febryano, I.G. 2020. Modal sosial masyarakat pengelola hutan kemasyarakatan di Kesatuan Pengelolaan Hutan Batutegi (social capital of community forest management in Batutegi Forest management unit). *Jurnal Sylva Lestari*. 8(1): 54-64.
- Puspitaningrum, E., Lubis, D.P. 2018. Modal Sosial dan partisipasi masyarakat dalam pembangunan Desa Wisata Tamansari di Kabupaten Banyuwangi. *Jurnal Sains Komunikasi dan Pengembangan Masyarakat [JSKPM]*. 2(4): 465-484.
- Putnam, R.D. 1993. The prosperous community. *Social Capital and Public Ufe. The American Prospect*. 4(13).
- Putra, A.K. 2014. Perananan ekosistem hutan mangrove pada imunitas terhadap malaria (studi kasus di Kecamatan Labuhan Maringgai Kabupaten Lampung Timur). *Jurnal Sylva Lestari*. 3(2): 67—78.
- Qurniati, R., Febryano, I.G., Zulfiani, D. 2017a. How trust influence social capital to support collective action in agroforestry development?. *Biodiversitas*. 18(3): 1201–1206. DOI: 10.13057/biodiv/d1844.
- Qurniati, R., Hidayat, W., Kaskoyo, H., Firdasari, F., Inoue, M. 2017b. Social capital in mangrove management: a case study in Lampung Province, Indonesia. *Journal of Forest and Environmental Science*. 33(1): 8–21. DOI: 10.7747/jfes.2017.33.1.8.
- Rachman, I., Malik, A., Pribadi, H. 2018. social capital of communities in managing the mangrove forest of Tolai Barat Village, Torue District, Parigi-Moutong Regency (modal sosial komuniti dalam menguruskan hutan bakau kampung

Tolai Barat, Kecamatan Toron, Kabupaten Parigi-Moutong). *Asian Journal Of Environment, History And Heritage*. 2(2).

- Rahmawati, P.A. 2015. Hubungan antara kepercayaan dan keterbukaan diri terhadap orang tua dengan perilaku memaafkan pada remaja yang mengalami keluarga broken home di SMKN 3 & SMKN 5 Samarinda. *Journal Psikologi*. 3(1): 395 – 406.
- Ritung, S., Wahyunto, N.K., Sukarman, H., Suparto, T.C. 2011. *Peta lahan gambut Indonesia skala 1: 250.000*. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian. Bogor.
- Saam, Z. 2013. Implementasi kebijakan program peternakan rakyat sebagai wahana pengembangan modal sosial di Kabupaten Kuantan Singingi. *Jurnal Ilmu Administrasi Negara*. 9(2): 42-150.
- Sabar, A., Dassir, M., Ita, S.E.N. 2022. Modal sosial masyarakat pengelolaan hutan kemasyarakatan (Hkm) Buhung Lali Kecamatan Gantarang Kabupaten Bulukumba. *Jurnal Kehutanan Papuaasia*. 8(1): 94-101.
- Sallata, M.K. 2016. Partisipasi petani pada penerapan teknik rehabilitasi lahan dan konservasi tanah di wilayah DAS mikro. *Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea*. 5: 171-184.
- Sarwani, M., Masganti, D., Irwandi. 2006. *Pedoman Pengelolaan Lahan Gambut*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalteng. Palangka Raya.
- Senoaji, G. 2011. Kondisi sosial ekonomi masyarakat sekitar hutan lindung bukit daun di Bengkulu. *Sosiohumaniora*. 13(1): 1.
- Serageldin, I., Grootaert, C., 2000. *Defining Social Capital: an Integrating View*. In Dasgupta P and Serageldin I (eds). *Social Capital: A Multifaceted Perspective*. Washington DC: The World Bank.
- Sibuea, I. 2022. Asal Usul Jenis Tanah Gambut. *Ruang Artikel Pertanian*. 1(1).
- Sidu, D. 2006. Pemberdayaan Masyarakat Sekitar Kawasan Hutan Lindung Jompi Kabupaten Muna Provinsi Sulawesi Tenggara. *Disertasi tidak diterbitkan*. IPB. Bogor.
- Sipayung, YAB., Anggraini, D., Wulandari, C., Iswandar, D., Novriyanti, N. 2021. *Jenis Jenis Tumbuhan Invasif Di Ekosistem Gambut Petak PLN Taman Hutan Raya Orang Kayo Hitam Provinsi Jambi*. In: Seminar Nasional Silvikultur VIII. Bandar Lampung.

- Siregar, B.B. 2004. Modal Sosial Komunitas Perladangan (Kasus Komunitas Kanarakan, Kecamatan Bukit Batu, Kota Palangkaraya, Propinsi Kalimantan Tengah). *Tesis* Program Studi Sosiologi Pedesaan Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor: Tidak Diterbitkan.
- Sitepu, D., Dohong, A. 2019. *Modul Pelaksanaan Kegiatan Revegetasi di Lahan Gambut*. Badan Restorasi Gambut Republik Indonesia. Jakarta.
- Soil Survey Staff. 2003. *Soil Taxonomy a basic System of Soil Classification for Making and Interpreting*, Soil Surveys Eleventh Edition. United States Department of Agriculture. Washington DC.
- Sotyadarpita, G. 2016. Peran modal sosial kepercayaan dalam struktur sosial masyarakat terhadap rencana pembangunan bendungan Kuwil-kawangkoan, Sulawesi Utara. *Jurnal Infratraktur*. 2(01): 1-53.
- Subiksa, I.G.M. 2011. *Pengelolaan Lahan Gambut Berkelanjutan*. Balai Penelitian Tanah. Bogor.
- Suharto. 2005. *Analisis Kebijakan Publik: Panduan Praktis Mengkaji Masalah dan Kebijakan Sosial*. Alfabeta. Bandung.
- Sugiyono. 2013. *Metodelogi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. ALFABETA. Bandung.
- Sulaiman. 2019. *Profil Desa Peduli Gambut: Desa Jebus, Kec.Kumpeh*. Epistema Institute. Jambi.
- Suprayitno, A.R. 2008. Pelibatan masyarakat lokal: upaya memberdayakan masyarakat menuju hutan. *Jurnal Penyuluhan*. 4(2).
- 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)*: 140-154.
- Syahra,R. 2003. Modal sosial: konsep dan aplikasi: perkembangan konsep modal sosial. *Jurnal Masyarakat Dan Budaya*. 5(1): 1-22.
- Tamin, R.P., Ulfa, M., Saleh, Z. 2018. Komunitas tumbuhan pada habitat kantong semar (*Nepenthes Spp.*) di tahura sekitar tanjung pasca kebakaran hutan. *Jurnal Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi (JIITUJ)*. 2(1): 25-31.

- 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*. 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-Kauniyah. *Jurnal Biologi*. 14(1): 42 – 51
- Tan, K.H. 1994. *Environmental Soil Science*. Marcel Dekker Inc., New York. 304 halaman.
- Taufik, M., Setiawan, B. I., Lanen, H.A.J. 2015. Agricultural and forest meteorology modification of a fire drought index for tropical wetland ecosystems by including water table depth. *Agricultural and Forest Meteorology*. 203: 1–10.
- Tjahjono. 2007. *Kajian Potensi Endapan Gambut Indonesia Berdasarkan Aspek Lingkungan*. Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM). Jakarta: hal 6-14.
- Trinirmalaningrum. 2015. *Di Balik Tragedi Asap: Catatan Kebakaran Hutan dan Lahan 2015*. Asia Foundation.
- Uphoff N. 2000. *Understanding Social Capital: Learning from the Analysis and Experience of Participation*. In Dasgupta P and Serageldin I (eds). *Social Capital: A Multifaceted Perspective*. The World Bank. Washington DC:
- Vemuri, AW., Grove, JM., Wilson M.A., Burch W.R. 2011. A tale of two scale: evaluating the relationship among life satisfaction, social capital, income, and the natural environment at individual and neighborhood levels in metropolitan baltimore. *Environment and Behavior*. 43(I): 3-25.
- Widiarti, A. 2013. Pemulihan hutan dengan partisipasi masyarakat. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*. 10(2): 215-228.
- Wulandari, C., Budiono, P. 2017. Pentingnya Modal Sosial Masyarakat Sekitar Hutan dalam Pengembangan Ekowisata Berbasis Masyarakat. *Seminar Nasional Komhindo III* di Palangkaraya pada tanggal 3 November 2017.
- 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. 2019. Modal sosial masyarakat dalam mendukung pengembangan ekowisata di hutan lindung. *Jurnal Hutan Tropis*. 7(3): 233-239.

- Wulandari, C., Novriyanti, N., Iswandar, D. 2021a. Integrating ecological, social and policy aspects to develop peatland restoration strategies In Orang Kayo Hitam Forest Park, Jambi, Indonesia. *Biodiversitas*. 22(10): 4158-4168. 50.
- Wulandari, C., Novriyanti, N., Iswandar, D. 2021b. The driving and restraining factors for peat forest park management and sustainable development goal partnership: a case study of the Orang Kayo Hitam Forest Park, The Province of Jambi, Indonesia. *Sustainability Science and Resources*. 1(4): 93-106.
- Wuryanti, U., Martono, N., Mintarti, M. 2020. Hubungan Status sosial ekonomi dengan modal sosial siswa SMA di Purwokerto. *SosioGlobal: Jurnal Pemikiran dan Penelitian Sosiologi*. 5(1): 1-22.
- Wüst, R., Rieley, S.E., Kaars. 2007. Peatland evolution in S.E. Asia over the last 35.000 years ; implications for evaluating their carbon storage potential. *Proceedings of the International Symposium and Workshop on Tropical Peatland*. Yogyakarta: 25-40.
- Wahyunto., Dariah, A. 2013. *Pengelolaan lahan gambut terdegradasi dan terlantar untuk mendukung ketahanan pangan. Dalam Haryono et al. (Eds.). Politik Pengembangan Pertanian Menghadapi Perubahan Iklim*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian. Jakarta: 329-347.
- Yuleli. 2009. *Penggunaan Beberapa Jenis Fungi untuk Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman Karet (Hevea Brasiliensis) di Tanah Gambut*. Sekolah Pascasarjana Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Zainuddin, M., Tahnur, M. 2018. Nilai manfaat ekonomi hutan Kota Universitas Hasanuddin Makassar. *Jurnal Hutan dan Masyarakat*: 239-245.
- Zainudin, R., Haryadi, B. 2019. Partisipasi masyarakat dalam pencegahan dan pengendalian kebakaran lahan gambut di Hutan Lindung Gambut (Hlg) Londerang Provinsi Jambi. *Jurnal Pembangunan Berkelanjutan*. 1(1): 16-36.