

**ANALISIS KETEBALAN GAMBUT MENGGUNAKAN
METODE ERT (*ELECTRICAL RESISTIVITY TOMOGRAPHY*)
DI KAWASAN PT TEMPIRAI PALM RESOURCES**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Sains Bidang Studi Fisika*



Oleh:

**ARIS KIANTO
NIM. 08021281924087**

**JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini. Mahasiswa Jurusan Fisika. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Sriwijaya.

Nama : Aris Kianto
NIM : 08021281924087
Judul Tugas Akhir : Analisis Ketebalan Gambut Menggunakan Metode Ert
(*Electrical Resistivity Tomography*) Di Kawasan Pt
Tempirai Palm Resources

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya susun dengan judul tersebut adalah asli atau orisinalitas dan mengikuti etika penulisan karya tulis ilmiah sampai pada waktu skripsi ini diselesaikan, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana sains di Program Studi Fisika Universitas Sriwijaya.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun. Apabila di kemudian hari terdapat kesalahan ataupun keterangan palsu dalam surat pernyataan ini, maka saya siap bertanggung jawab secara akademik dan bersedia menjalani proses hukum yang telah ditetapkan.

Indralaya, 20 Juli 2023

Yang menyatakan



Aris Kianto

NIM. 08021281924087

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS KETEBALAN GAMBUT MENGGUNAKAN METODE ERT
(ELECTRICAL RESISTIVITY TOMOGRAPHY) DI KAWASAN PT
TEMPIRAI PALM RESOURCES**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Sains Bidang Studi Fisika*

Oleh:

ARIS KIANTO

NIM.08021281924087

Indralaya, 31 Juli 2023

Menyetujui,

Pembimbing 2

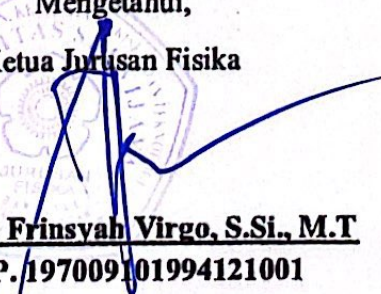

M. Yusup Nur Khakim, Ph.D
NIP. 197203041999031002

Pembimbing 1


Sutopo, S.Si., M.Si.
NIP. 197111171998021001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Fisika


Dr. Frinsyah Virgo, S.Si., M.T
NIP. 197009101994121001

LEMBAR PERSEMBAHAN

Hidupku Terlalu berat untuk mengandalkan diriku sendiri tanpa melibatkan bantuan Allah Swt dan orang lain

Ya Allah dengan izin-Mu aku berhasil melewati satu rintangan untuk sebuah keberhasilan. Namun kutahu keberhasilan bukanlah akhir dari perjuangan, tapi awal dari sebuah harapan dan cita-cita. Jalan di depanku masih panjang, masih jauh perjalananku. Untuk menggapai masa depan yang cerah. Tuk bisa membahagiakan orang-orang yang kucinta

Ku persembahkan Skripsi ini untuk:

Ibuku tercinta Sumarni, Ayahku tercinta Matsri, dan Nenekku Tersayang. Aku takkan pernah lupa semua pengorbanan dan jerih payah yang engkau berikan untukku agar dapat menggapai cita-cita dan semangat serta do'a yang engkau lantunkan untukku sehingga kudapat raih kesuksesan ini. Asaku kelak dapat membahagiakan dirimu sampai akhir hayatmu, semoga.

Do'akan aku Ibu, Do'akan aku Ayah, do'akan aku semua.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Analisis Ketebalan Gambut Menggunakan Metode ERT (*Electrical Resistivity Tomography*) Di Kawasan PT Tempirai Palm Resources”** dengan baik dan lancar. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi Strata-1 di Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin terselesaikan tanpa dukungan, bimbingan, bantuan serta nasehat dari berbagai pihak selama penyusunan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kemudahan serta kelancaran kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Kedua orang tua penulis, Bapak Matsri dan Ibu Sumarni serta Nenek dan Paman penulis yang senantiasa memberikan kasih sayang, do'a, dukungan dan nasehat yang tiada henti serta kesabaran dan pengorbanan yang luar biasa dalam setiap langkah hidup penulis.
3. Semua keluarga besar penulis, Kakak, Ayuk, Adik dan semuanya yang senantiasa mendukung dan mendo'akan penulis.
4. Bapak Sutopo, S.Si., M.Si, selaku Dosen Pembimbing Akademik sekaligus Dosen Pembimbing I dan Bapak M. Yusup Nur Khakim, Ph.D. selaku dosen pembimbing II atas segala bimbingan, arahan serta saran dan masukan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Ibu Erni, S.Si., M.Si dan Ibu Dra Yulinar Adnan., M.T selaku dosen penguji yang telah memberi masukan dan bimbingan serta arahan sehingga skripsi ini dapat di selesaikan dengan baik.

6. Bapak Dr. Frinsyah Virgo, S.Si., M.T, selaku ketua Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
7. Seluruh Dosen dan Staf Jurusan Fisika yang telah memberikan ilmu kepada penulis selama perkuliahan.
8. Pimpinan PT Tempirai Palm Resources, Bapak Donny dan Pak Herry yang telah mengizinkan dan membantu segala keperluan penulis selama proses pengambilan data.
9. Teman-teman yang sudah membantu mengambil data dilapangan yaitu Yulia, Danah, Ikhsan, Daus, Tomi, Febri, Ria dan Fera Monica.
10. Teman-teman Ghost 2019 (Fisika 2019) khususnya Geofisika 2019 yang sudah menjadi keluarga baru penulis selama perkuliahan.
11. Teman-teman Asisten Laboratorium Fisika Lanjut dan organisasi BEM FMIPA, KOSMIC, IMGF, HIMAPALI, HIMAFIA dan KADIKSRI atas pengalaman, ilmu dan pelajarannya selama menjadi bagian dari kalian.
12. Serta seluruh pihak yang telah terlibat dalam penulisan skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, diharapkan kritik dan saran yang membangun agar skripsi ini bisa lebih baik dan sempurna. Semoga karya ini bisa bermanfaat kedepannya.

Indralaya, 15 Juni 2023

Penulis

Aris Kianto

NIM 08021281924087

**ANALISIS KETEBALAN GAMBUT MENGGUNAKAN METODE ERT
(ELECTRICAL RESISTIVITY TOMOGRAPHY) DI KAWASAN PT
TEMPIRAI PALM RESOURCES**

OLEH:

ARIS KIANTO

NIM. 08021281924087

ABSTRAK

PT Tempirai Palm Resources merupakan salah satu Perkebunan Kelapa Sawit yang ada di Kabupaten Ogan Komering Ilir. Ogan Komering Ilir sering terjadi kebakaran lahan yang disebabkan karena sebagian besar daerah nya adalah gambut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis ketebalan gambut dengan menggunakan metode geolistrik yang kemudian akan dilakukan pengeboran untuk memvalidasi hasil data geolistriknya. Penelitian ini menggunakan metode 2 dimensi konfigurasi *wenner* yang dilakukan pada 4 lintasan sepanjang 50 meter. Hasil data geolistrik setiap lintasan menunjukkan bahwa gambut berada dikedalaman mulai dari 0,5-3 meter. Untuk nilai resistivitas semua lintasan didapat nilai resistivitas terendah 6,98 Ωm sedangkan nilai resistivitas tertinggi 9661 Ωm . Untuk hasil pengeboran pada masing-masing titik lintasan didapat ketebalan gambut 3-4 meter. Litologi bawah permukaan pada lokasi penelitian terdiri dari tanah gambut, lempung dan batu pasir.


Kata Kunci: Gambut, Resistivitas, Metode ERT (*Electrical Resistivity Tomography*)

Indralaya, 2 Agustus 2023

Menyetujui:

Pembimbing II

Pembimbing I


M. Yusup Nur Khakim Ph.D

NIP. 197203041999031002


Sutopo, S.Si., M.Si.

NIP. 197111171998021001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Fisika



Dr. Frinsyah Virgo, S.Si., M.T

NIP. 197009101994121001

**PEAT THICKNESS ANALYSIS USING ERT (ELECTRICAL
RESISTIVITY TOMOGRAPHY) METHOD IN PT TEMPIRAI PALM
RESOURCES AREA**

**BY:
ARIS Kianto
NIM. 08021281924087**

ABSTRACT

PT Tempirai Palm Resources is one of the Palm Oil Plantations in Ogan Komering Ilir Regency. Ogan Komering Ilir often has land fires caused because most of its area is peat. This study aims to analyze peat thickness using the geoelectric method which will then be drilled to validate the results of the geoelectric data. This study uses a 2-dimensional Wenner configuration method which is carried out on 4 tracks of 50 meters long. The results of the geoelectrical data for each track show that peat is located at depths ranging from 0.5-3 meters. For resistivity values of all paths, the lowest resistivity value is 6.98 Ωm while the highest resistivity value is 9661 Ωm . For the results of drilling at each point of the track, the thickness of the peat is 3-4 meters. The subsurface lithology at the study site consists of peat, clay and sandstone soils.

Keywords: Peat, Resistivity, ERT Method (Electrical Resistivity Tomography).

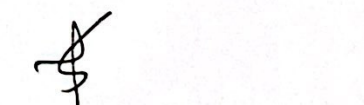
Indralaya, 2 Agustus 2023

Menyetujui:

Pembimbing II

Pembimbing I


M. Yusup Nur Khakim, Ph.D
NIP. 197203041999031002


Sutopo, S.Si., M.Si.
NIP. 197111171998021001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Fisika

Dr. Frinsyah Virgo, S.Si., M.T
NIP. 197009101994121001

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Kondisi Gambut di Lokasi Penelitian.....	4
2.2 Pengertian Tanah Gambut	4
2.3 Pembentukan Tanah Gambut	5
2.4 Sifat Fisik Tanah Gambut.....	6
2.4.1 Retensi Air	6
2.4.2 Ketersediaan Air	6
2.4.3 Konduktivitas Hidrolik	7
2.4.4 Kapasitas Menahan Air.....	7
2.4.5 Kerapatan Lindak.....	7
2.4.6 Kering Tidak Balik	8

2.5	Klasifikasi Tanah Gambut.....	8
2.6	Manfaat Tanah Gambut.....	9
2.7	Metode ERT (<i>Electrical Resistivity Tomography</i>).....	9
2.8	Macam-Macam Konfigurasi Geolistrik.....	10
2.8.1	Konfigurasi <i>Wenner</i>	11
2.8.2	Konfigurasi <i>Schlumberger</i>	12
2.8.3	Konfigurasi <i>Wenner-Schlumberger</i>	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		14
3.1	Waktu dan Tempat Pelaksanaan.....	14
3.2	Studi Lokasi Penelitian.....	14
3.3	Alat Penelitian	15
3.3.2	<i>Software</i>	15
3.4	Tahapan Penelitian	16
3.4.1	Survei Lapangan	16
3.4.2	Akuisisi Data	16
3.5	Interpretasi.....	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		20
4.1	Peta Lokasi Lintasan Penelitian.....	20
4.2	Interpretasi Data Geolistrik	20
4.2.1	Interpretasi Data Lintasan 1	21
4.2.2	Interpretasi Data Lintasan 2	22
4.2.3	Interpretasi Data Lintasan 3	23
4.2.4	Interpretasi Data Lintasan 4	24
4.3	Analisis Ketebalan Gambut Lintasan 1, 2, 3 dan 4	25
4.4	Hasil Pengeboran Tanah.....	26
4.4.1	Pengeboran Lintasan 1	26
4.4.2	Pengeboran Lintasan 2.....	28

4.4.3 Pengeboran Lintasan 3.....	29
4.4.4 Pengeboran Lintasan 4.....	30
4.5 Analisis Ketebalan Tanah Gambut Hasil Pengeboran.....	31
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN.....	37

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Komposisi tanah gambut.....	5
Tabel 2.2 Nilai tahanan jenis material bumi	10
Tabel 3.1 Alat yang digunakan pada penelitian.....	15
Tabel 3.2 <i>Software</i>	15
Tabel 4.1 Interpretasi data hasil penampang lintasan 1	21
Tabel 4.2 Interpretasi data hasil penampang lintasan 2	22
Tabel 4.3 Interpretasi data hasil penampang lintasan 3	23
Tabel 4.4 Interpretasi data hasil penampang lintasan 4	24
Tabel 4.5 Ketebalan gambut untuk semua lintasan	25
Tabel 4.6 Hasil pengeboran lintasan 1	27
Tabel 4.7 Hasil pengeboran lintasan 2	29
Tabel 4.8 Hasil pengeboran lintasan 3	30
Tabel 4.9 Hasil pengeboran lintasan 4	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Susunan elektroda konfigurasi <i>Wenner</i>	11
Gambar 2.2 Susunan elektroda konfigurasi <i>Schlumberger</i>	12
Gambar 2.3 Pengaturan elektroda konfigurasi <i>Wenner-Schlumberger</i>	12
Gambar 3.1 Peta lokasi penelitian.....	14
Gambar 3.2 Diagram alir penelitian.....	19
Gambar 4.1 Peta lintasan lokasi penelitian	20
Gambar 4.2 Hasil penampang resistivitas pada lintasan 1	21
Gambar 4.3 Hasil penampang resistivitas pada lintasan 2	22
Gambar 4.4 Hasil penampang resistivitas pada lintasan 3	23
Gambar 4.5 Hasil penampang resistivitas pada lintasan 4.....	24
Gambar 4.6 (a) Tekstur tanah gambut dan (b) Tekstur tanah lempung berpasir ..	26
Gambar 4.7 Rekonstruksi profil tanah pada hasil bor lintasan 1	26
Gambar 4.8 Rekonstruksi profil tanah pada hasil bor lintasan 2	28
Gambar 4.9 Rekonstruksi profil tanah pada hasil bor lintasan 3	29
Gambar 4.10 Rekonstruksi profil tanah pada hasil bor lintasan 4	30

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia mempunyai lahan gambut seluas 21 juta hektar dan termasuk negara dengan luas gambut tropika yang terbesar di dunia. Luas gambut di Indonesia dengan 21 juta hektar tersebut terdistribusi di Sumatera seluas (7,2 juta hektar), Kalimantan seluas (5,8 juta hektar), dan Papua seluas (8 juta hektar). Lahan gambut mempunyai sifat khusus yaitu sulit untuk pulih apabila sudah terganggu. Hal ini disebabkan oleh proses pembentukan lahan gambut dari hasil pembusukan vegetasi yang sudah berlangsung selama ribuan tahun, sehingga perlindungan terhadap ekosistem lahan gambut penting diterapkan dengan mengelolanya secara bijak dan memperhatikan keseimbangan ekologi, melalui pengelolaan yang terintegrasi. Sedikitnya 3 juta hektar lahan gambut di Indonesia telah terdegradasi dan dikonversi pada interval tahun 1987-2000. Pada sepuluh tahun terakhir, lahan gambut telah di drainase dan dibangun menjadi lahan untuk kelapa sawit dan hutan tanaman. Selama tahun 2000-2005 telah terjadi deforestasi lahan gambut seluas 89.251 hektar per tahun di Sumatera dan 9.861 hektar per tahun di Kalimantan. Deforestasi di lahan gambut terjadi pada lahan gambut yang kedalamannya 2-4 meter dan sangat dalam 4-8 meter (Wibowo, 2009).

Sumatera Selatan mempunyai kawasan bergambut 1,4 juta hektar atau 16,3% dari luas wilayah dan kondisi tersebut merupakan salah satu sumber daya alam potensial untuk dikelola dan dimanfaatkan bagi kepentingan dan kesejahteraan seluruh masyarakat. Saat ini kondisi lahan rawa di Sumatera Selatan sebagian telah rusak, tidak produktif dan belum dikelola dengan baik. Pemanfaatan lahan rawa gambut saat ini hanya sebatas pada kegiatan pertanian dan masih banyak dijumpai hambatan baik secara fisik, kimia maupun biologis. Provinsi Sumatera Selatan memiliki sebaran areal kebakaran hutan dan lahan tertinggi pada tahun 2015, dibandingkan dengan provinsi lainnya yaitu mencapai 641.964 hektar. Luas areal yang terbakar adalah areal lahan gambut dengan luas 293.239 hektar dari total lahan gambut yang terbakar (Nurhayati dkk., 2020). Sumatera Selatan juga

termasuk salah satu wilayah di Indonesia yang sering terjadi kebakaran hutan karena banyaknya lahan gambut, sehingga Sumatera Selatan berkontribusi terhadap pelepasan karbon yang cukup besar (Widyasari dkk., 2010).

Metode geolistrik merupakan salah satu metode geofisika yang mempelajari sifat aliran listrik di dalam bumi dan bagaimana cara mendeteksinya di permukaan bumi. Dalam hal ini meliputi pengukuran arus yang terjadi baik secara alamiah maupun akibat injeksi arus ke dalam bumi. Metode geolistrik mempunyai jenis konfigurasi dan pola pengukuran yang berbeda-beda tergantung sistem pengambilan datanya. Jenis konfigurasi dari metode ini diantaranya konfigurasi *Wenner*, *Schlumberger*, *Pole-Dipole*, *Dipole-Dipole* dan *Wenner-Schlumberger*. Metode geolistrik mengukur sifat kelistrikan material bumi dengan menginjeksikan arus listrik ke dalam tanah menggunakan dua elektroda dan mengukur besaran tegangan menggunakan dua elektroda yang lainnya (Usman dkk., 2017).

Mengingat pentingnya mengetahui informasi mengenai ketebalan tanah gambut di suatu lahan, maka penulis akan menganalisis bagaimana ketebalan tanah gambut pada lokasi penelitian. Pada penelitian kali ini akan dilakukan pengambilan data gambut di kawasan PT Tempirai Palm Resources dengan menggunakan metode geolistrik. Pengambilan data gambut ini diambil dengan membentangkan 4 lintasan yang saling bersinggungan dengan panjang setiap lintasan 50 meter dengan 25 elektroda. Pada penelitian ini menggunakan konfigurasi 2 dimensi *Wenner* untuk mengetahui ketebalan gambut. Kemudian akan dilakukan pengeboran sedalam 5 meter untuk memvalidasi ketebalan gambut yang ada di lokasi penelitian.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang diangkat pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik *resistivity* pada daerah gambut di lokasi penelitian?

2. Bagaimana menganalisis ketebalan tanah gambut dengan menggunakan metode geolistrik dan memvalidasinya dengan data bor?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui karakteristik *resistivity* pada daerah gambut di lokasi penelitian.
2. Menganalisis ketebalan tanah gambut dengan menggunakan metode geolistrik dan memvalidasinya dengan data bor.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sampel tanah gambut diambil di kawasan PT Tempirai Palm Resources.
2. Penelitian ini menggunakan metode ERT (*Electrical Resistivity Tomography*).
3. Penelitian ini menggunakan konfigurasi *Wenner*.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu informasi yang bermanfaat bagi peneliti yang menggunakan metode ERT (*Electrical Resistivity Tomography*) untuk menganalisis ketebalan gambut di lokasi penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardi, N. D., & Iryanti, M. (2009). Profil Resistivitas 2D Pada Gua Bawah Tanah Dengan Metode Geolistrik Konfigurasi Wenner-Schlumberger (Studi Kasus Gua Dago Pakar, Bandung). *Jurnal Pengajaran MIPA*, 14(2), 79–86.
- Ayu Eka Widayarsi, N., & Hero Saharjo, B. (2010). The Estimation of Biomass and Above Ground Carbon Stock Following Peat Fires in South Sumatera. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 15(1), 41–49.
- Gea, L. Y., 2019. Pengaruh Waktu Peredaman Terhadap Nilai CBR Tanah Gambut Pematang Seleng Kecamatan Bilah Hulu Kabupaten Labuhan Batu Sumatera Utara. *Jurnal Teknik Usu*, 8(1):
- Gunanta, R. (2014). Uji Model Dinding Penahan Tanah Dengan Timbunan Gambut Menggunakan Perkuatan Fleksibel Polypropilene. *Jurnal Teknik Sipil Dan Lingkungan*, 2(3).
- Hakim, Hakim, and Rahma Hi. Manrulu. 2016. “Aplikasi Konfigurasi Wenner Dalam Menganalisis Jenis Material Bawah Permukaan.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni* 5(1): 95–103.
- Hakim, A. R., Hairunisa, & Nurjumiyati. (2017). Studi Akumulasi Rembesan Air Lindi Dengan Menggunakan Metode Geolistrik Resistivitas Konfigurasi Wenner Mapping (Studi Kasus: TPA Supit Urang, Malang). *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 3(2).
- Kamaluddin, Firmansyah, R., & Permtasari, N. (2022). Stabilisasi Tanah Gambut Menggunakan Campuran Semen Terhadap Nilai Cbr Dengan Uji Laboratorium. *Cetak) Buletin Utama Teknik*, 17(2), 1410–4520.
- Kanata, B., & Zubaidah, T. (2008). Aplikasi Metode Geolistrik Tahanan Jenis Konfigurasi Wenner-Schlumberger Untuk Survey Pipa Bawah Permukaan. *Jurnal Teknologi Elektro*, 7(2), 84–91.
- Manrulu, R. H., Nurfalaq, A., Hamid, D., Fisika, P. S., Sains, F., & Palopo, U. C.

- (2018). *Pendugaan Sebaran Air Tanah Menggunakan Metode Geolistrik Resistivitas Konfigurasi Wenner dan Schlumberger Di Kampus 2 Universitas Cokroaminoto Palopo*. 15, 6–12.
- Muslikah, S. (2021). Karakteristik Sifat Fisik Tanah Gambut. *Jurnal Penelitian Dan Kajian Bidang Teknik Sipil*, 4247(02), 79–84.
- Najiyati, S., Muslihat, L., & Suryadiputra. (2005). *Panduan Pengelolaan Lahan Gambut Untuk Pertanian Berkelanjutan*.
- Nugroho, U. (2008). Stabilisasi Tanah Gambut Rawa pening dengan Menggunakan Campuran Portland Cement dan Gypsum Sintesis (CaSO₄2H₂O) Ditinjau dari Nilai California Bearing Ratio (CBR). *Jurnal Teknik Sipil & Perencanaan*, 2(10), 161–170.
- Nurhayati, A. D., Saharjo, B. H., Sundawati, L., Syartinilia, & Vetria, Y. (2020). Perilaku dan persepsi masyarakat terhadap terjadinya kebakaran gambut di Kabupaten Ogan Komering Ilir Provinsi Sumatera Selatan. *Journal of Natural Resources and Environmental Management*, 10(4), 568–583.
- Pandjaitan, N. H., & Hardjoamidjojoi, S. (1999). Kajian Sifat Fisik Lahan Gambut Dalam Hubungan Dengan Drainase Untuk Lahan Pertanian. *Buletin Keteknikan Pertanian*, 13(03), 87–96.
- Pratama, H., Sutikno, S., & Yusa, M. (2020). Prediksi Lugas Tanah Di Daerah Gambut Tropis Riau, Indonesia. *Aplikasi Teknologi*, 12(2), 75–80.
- Rahmawati, D., & Zulfian. (2020). Identifikasi Lapisan Tanah Keras pada Lahan Gambut Menggunakan Metode Geolistrik Tahanan Jenis. *Prisma Fisika*, 8(1), 45–49.
- Saputra, F., BASKORO, S. A., Supriyadi, & Priyantari, N. (2020). Aplikasi Metode Geolistrik Resistivitas Konfigurasi dan Wenner-Schlumberger Pada Daerah Mata Air Panas Kali Sengon di Desa Blawan-Ijen. *Jurnal Berkala Sainstek*, 8(1), 20–24.

- Simamora, E. A. S., Rizka., Parnadi, W. W., dan Salam, R., 2022. Aplikasi Electrical Resistivity Tomography (ERT) Untuk Menentukan Interface Air Tawar dan Air Asin di Pesisir Pulau Ternate. *Jurnal Geosaintek*, 8 (2):206-214.
- Usman, B., Manrulu, R. H., Nurfalaq, A., & Rohayu, E. (2017). Identifikasi Akuifer Air Tanah Kota Palopo Menggunakan Metode Geolistrik Tahanan Jenis Konfigurasi Schlumberger. *Jurnal Fisika Flux*, 14(02), 65–72.
- Wibowo, A. (2009). Peran Lahan Gambut dalam Perubahan Iklim Global. *Tekno Hutan Tanaman*, 2(1), 19–28.