

SKRIPSI

KAJIAN POTENSI AIR TANAH BERDASARKAN KONDISI HIDROGEOLOGI DAN PENGUKURAN GEOLISTRIK UNTUK PENANGGULANGAN BENCANA KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN DI KECAMATAN LEMPUING KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR



**OLEH
GESANG BAGUS MARANDO
NIM. 03021181621018**

**JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

SKRIPSI

KAJIAN POTENSI AIR TANAH BERDASARKAN KONDISI HIDROGEOLOGI DAN PENGUKURAN GEOLISTRIK UNTUK PENANGGULANGAN BENCANA KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN DI KECAMATAN LEMPUING KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana
Teknik pada Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik
Universitas Sriwijaya**



**Oleh
Gesang Bagus Marando
03021181621018**

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

HALAMAN PENGESAHAN

KAJIAN POTENSI AIR TANAH BERDASARKAN KONDISI HIDROGEOLOGI DAN PENGUKURAN GEOLISTRIK UNTUK PENANGGULANGAN BENCANA KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN DI KECAMATAN LEMPUING KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Teknik pada
Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya

Oleh:

GESANG BAGUS MARANDO
03021181621018

Palembang, 28 Juli 2021

Pembimbing I



Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, MS.
NIP. 196211221991021001

Pembimbing II



Dr. Ir. H. Adang Suherman, MT.
NIP. 195603161990031001

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Pertambangan



Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, M.S.
NIP. 196211221991021001

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

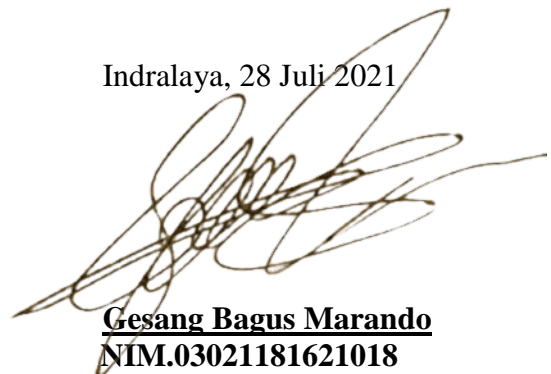
Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Gesang Bagus Marando
NIM : 03021181621018
Judul : Kajian Potensi Air Tanah Berdasarkan Kondisi Hidrogeologi Dan Pengukuran Geolistrik Untuk Penanggulangan Bencana Kebakaran Hutan Dan Lahan Di Kecamatan Lempuing Kabupaten Ogan Komerling Ilir

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasi hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju untuk menempatkan Pembimbing sebagai Penulis korespondensi (*corresponding author*)

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Indralaya, 28 Juli 2021



Gesang Bagus Marando
NIM.03021181621018

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Gesang Bagus Marando
NIM : 03021181621018
Judul : Kajian Potensi Air Tanah Berdasarkan Kondisi Hidrogeologi Dan Pengukuran Geolistrik Untuk Penanggulangan Bencana Kebakaran Hutan Dan Lahan Di Kecamatan Lempuing Kabupaten Ogan Komering Ilir

Menyatakan bahwa skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi oleh tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan atau plagiat, apabila ditemukan unsur penjiplakan atau plagiat dalam skripsi ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Indralaya, 28 Juli 2021



Gesang Bagus Marando
NIM.03021181621018

RIWAYAT PENULIS



Gesang Bagus Marando. Lahir di Karawang pada tanggal 07 Mei 1998. Anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Sangaji dan Asmara Dewi. Mengawali pendidikan tingkat dasar di SD Negeri 02 Muara Aman tahun 2004-2010. Tahun 2010-2013 melanjutkan pendidikan tingkat pertama di SMP Negeri 1 Lebong Utara. Selanjutnya pada tahun 2013-2016 melanjutkan pendidikan tingkat atas di SMA Negeri 1 Lebong Sakti. Pada tahun 2016 penulis dinyatakan lulus menjadi mahasiswa melalui Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN). Selama menjadi mahasiswa Universitas Sriwijaya, penulis aktif di beberapa organisasi yaitu organisasi kedaerahan IKMABIRA tahun 2017-2018 sebagai Anggota, kemudian BEM FT UNSRI tahun 2016-2017 sebagai anggota Departemen Olahraga, serta Persatuan Mahasiswa Teknik Pertambangan (PERMATA) FT Unsri tahun 2018-2019 sebagai Ketua Departemen PSDM. Selain itu, penulis aktif mengikuti seminar internal kampus dan kegiatan kemanusiaan.

HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**Alhamdulillah, segala puji bagi Allah Subhanahu Wa Ta'ala
Rabb Semesta alam.**

Kepada

*Ayahku Sangaji dan Ibuku Asmara Dewi
Saudaraku Jella Velia Degsa & Jenica Nur Syafitri*

Yang selalu kebersamaiku

*Kedua Pembimbing dan Bapak Ibu Dosen yang terhormat
Permata FT & Blueminers 16*

Salam tambang

Bhumi Anthar Gathas Sustha Bhavaniyas

KATA PENGANTAR

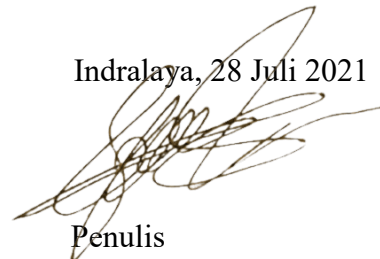
Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Alhamdulillah, Puji syukur kehadiran Allah SWT. yang telah memberikan nikmat dan keridhaan-Nya sehingga Laporan Skripsi dengan Judul “Kajian Potensi Air Tanah Berdasarkan Kondisi Hidrogeologi Dan Pengukuran Geolistrik Untuk Penanggulangan Bencana Kebakaran Hutan Dan Lahan Di Kecamatan Lempuing Kabupaten Ogan Komering Ilir”.

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, MS. selaku Dosen Pembimbing I dan Dr. Ir. H. Adang Suherman, MT. selaku Dosen Pembimbing II untuk bimbingan, bantuan, dan masukan-masukan yang bermanfaat sehingga substansi Laporan Skripsi ini menjadi lebih baik. Selanjutnya, ucapan terima kasih juga disampaikan kepada :

1. Prof. Dr. Ir. H. Joni Arliansyah, MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
2. Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, MS. dan RR. Yunita Bayu Ningsih, ST., MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Pertambangan dan Sekretaris Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya.
3. Dosen dan Staf Karyawan Fakultas Teknik Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya.

Ucapan terimakasih atas segala ilmu, sarana dan prasarana yang telah di berikan selama menempuh pendidikan di Universitas Sriwijaya. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyelesaian Skripsi ini, karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi kemajuan karya tulis khususnya yang berkenaan dengan Skripsi ini.

Indralaya, 28 Juli 2021



Penulis

RINGKASAN

KAJIAN POTENSI AIR TANAH BERDASARKAN KONDISI
HIDROGEOLOGI DAN PENGUKURAN GEOLISTRIK UNTUK
PENANGGULANGAN BENCANA KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN
DI KECAMATAN LEMPUING KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR
Karya Tulis Ilmiah berupa Skripsi, 18 April 2021

Gesang Bagus Marando; Dibimbing oleh Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, MS. dan Dr.
Ir. H. Adang Suherman, MT.

+ 65 halaman, 49 gambar, 10 tabel, 4 lampiran

RINGKASAN

Kajian yang akan dilakukan merupakan pemetaan potensi air tanah berkaitan dengan kebakaran hutan dan lahan (karhutla) di Kecamatan Lempuing, Kabupaten Ogan Komering Ilir (OKI). Kajian ini difokuskan pada penentuan sumber potensi air tanah untuk menanggulangi karhutla di Kecamatan Lempuing. Berdasarkan peta hidrogeologi Cekungan Air Tanah (CAT) Kabupaten Ogan Komering Ilir, daerah ini memiliki CAT Lubuk Linggau-Muara Enim dimana Kecamatan Lempuing termasuk dalam ruang lingkup Cekungan Air Tanah ini. Pengukuran geolistrik satu dimensi (1 D) pada lokasi untuk mengetahui geometri cekungan air tanah dan konfigurasi sistem akuifer dengan menggunakan konfigurasi *Wenner*. Posisi titik *sounding* pengukuran yang digunakan berbeda sesuai dengan lintasan yang diteliti. Hasil pengolahan *software IP2Win* diketahui dibawah permukaan yaitu pada lintasan 1, lintasan 2, dan lintasan 3 berdasarkan analisis pada Formasi Muara Enim ini tidak ditemukan lapisan pembawa air. Pada lintasan 4 didapatkan hasil pada Formasi Muara Enim ini dimungkinkan adanya lapisan pembawa air pada kedalaman antara 18.4 m sampai 33.8 m karena adanya komponen batupasir tufaan. Permodelan aliran air tanah pada Kecamatan Lempuing, Kabupaten OKI didapat 1 *catchment area*. Pola aliran air tanah cenderung mengikuti kontur daerah Lempuing, memiliki pergerakan aliran air dari arah utara ke selatan dengan variasi dari barat ke timur. Diketuinya potensi air tanah tersebut, sumber daya air tanah dapat didayagunakan seoptimal mungkin untuk penanggulangan karhutla pada Kecamatan Lempuing.

Kata kunci : Potensi Air Tanah, Geolistrik, Karhutla dan *Catchment Area*.

SUMMARY

STUDY POTENTIAL GROUND WATER BASED ON HYDROGEOLOGICAL CONDITIONS AND GEOLISTRIC MEASUREMENTS FOR FOREST FIRE AND LAND DISASTER MANAGEMENT IN LEMPUING DISTRICT OGAN KOMERING ILIR REGENCY

Scientific Writing in the form of a Thesis, 18 April 2021

Gesang Bagus Marando; Supervised by prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, MS. and Dr. Ir. H. Adang Suherman, MT.

+ 65 pages, 49 pictures, 10 tables, 4 appendices

SUMMARY

The study to be carried out is a mapping of groundwater potential in relation to forest and land fires (karhutla) in Lempuing District, Ogan Komering Ilir Regency (OKI). This study is focused on determining the potential source of groundwater to tackle forest and land fires (karhutla) in Lempuing District. Based on the hydrogeological map of the Ogan Komering Ilir Regency Groundwater Basin, this area has a large enough groundwater potential, one of which is CAT Lubuk Linggau-Muara Enim where Lempuing District is included in the scope of this Groundwater Basin. Geoelectric measurements of one-dimensional resistivity (1 D) at the site to determine the geometry of the groundwater basin and the configuration of the aquifer system using the Wenner configuration. The sounding point position of the measurement used is different according to the path under study. The results of processing with IP2Win software obtained the position of groundwater below the surface, namely at line 1, line 2, and line 3 based on the analysis of the Muara Enim Formation, there was no water-bearing layer found. On line 4, the results show that in the Muara Enim Formation, it is possible to have a water-bearing layer at a depth of 18.4 m to 33.8 m due to the tuffaceous sandstone component. In Lempuing District, OKI Regency is contained in a free aquifer which is composed of tuffaceous sandstone sediment units. Groundwater flow modeling in Lempuing District, OKI District obtained 1 catchment area. The groundwater flow pattern tends to follow the contours of the Lempuing area, having a water flow movement from north to south with variations from west to east. Knowing the potential for groundwater, groundwater resources can be optimally utilized for combating forest and land fires in Lempuing District.

Keywords : Groundwater Potential, Geoelectricity, Karhutla and Catchment Area.

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Halaman Persetujuan Publikasi.....	iii
Halaman Pernyataan Integritas.....	iv
Riwayat Penulis.....	v
Halaman Persembahan.....	vi
Kata Pengantar.....	vii
Ringkasan.....	viii
<i>Summary</i>	ix
Daftar Isi.....	x
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Tabel.....	xiv
Daftar Lampiran.....	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah.....	4
1.4. Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Potensi Air Tanah.....	5
2.2. Akuifer.....	6
2.2.1. Cekungan Air Tanah.....	8
2.3. Kondisi Geologi.....	12
2.3.1. Stratigrafi.....	12
2.3.2. Struktur Geologi Regional.....	12
2.4. Survey Geolistrik.....	13
2.4.1. Peralatan.....	13
2.4.2. Pelaksanaan.....	14
2.4.3. Inversi.....	20
2.5. Sistem Aliran Air Tanah.....	22
2.5.1. Topografi.....	23
2.5.2. Muka Air Tanah.....	24
2.6. Kebakaran Hutan.....	25
BAB 3. METODE PENELITIAN	
3.1. Lokasi dan Waktu Pelaksanaan.....	28
3.2. Metode Penelitian.....	29
3.2.1. Studi Literatur.....	29
3.2.2. Pengamatan Lapangan.....	30
3.2.3. Pengambilan Data.....	30

3.2.4. Pengolahan dan Analisis Data	32
3.2.5. Bagan Alir Penelitian	33
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Potensi Air Tanah di Kecamatan Lempuing	34
4.1.1. Hasil Pengukuran Geolistrik	34
4.1.1.1 Hasil Pengukuran Geolistrik Lubuk Seberuk	35
4.1.1.2 Hasil Pengukuran Geolistrik Desa Lubuk Makmur	42
4.1.2. Analisis Potensi Air Tanah	45
4.1.2.1 Di Lubuk Seberuk	45
4.1.2.2 Di Lubuk Makmur	46
4.2. Kemungkinan Arah Aliran Air Tanah	46
4.2.1. Arah Aliran Berdasarkan Topografi	46
4.2.2. Arah Aliran Berdasarkan Kondisi Muka Air Tanah	49
4.3. Pemanfaatan Air Tanah Penanggulangan Bencana Karhutla	51
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	54
5.2. Saran	55
Daftar Pustaka	56
Lampiran	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1. Zona air tanah (Winter <i>et al.</i> , 2005).....	5
2.2. Jenis-Jenis Akuifer	6
2.3. Hidrogeologi air tanah.....	8
2.4. Tipe Batas Cekungan Air tanah (Boonstra dan Ridder, 1981; Pusat Lingkungan Geologi, 2007; Zeffitni, 2010).....	9
2.5. Contoh Cekungan Air Tanah Lintas Kabupaten/Kota (Pusat Lingkungan Geologi, 2007; Zeffitni, 2010).....	9
2.6. Cekungan Air Tanah di Sumatera Selatan.....	10
2.7. Peta Cekungan Air Tanah Kabupaten Ogan Komering Ilir.....	10
2.8. Alat Geolistrik Model-2115 McOhm Dan Aksesorisnya.....	13
2.9. GPS Garmin Montana 680.....	13
2.10. Prinsip Konfigurasi Geolistrik.....	15
2.11. Prinsip Konfigurasi <i>Schlumberger</i>	16
2.12. Prinsip Konfigurasi <i>Wenner</i>	17
2.13. Prinsip Konfigurasi <i>Wenner-Schlumberger</i>	17
2.14. Prinsip Konfigurasi <i>Dipole-Dipole</i>	18
2.15. Prinsip Konfigurasi <i>Pole-pole</i>	18
2.16. Prinsip Konfigurasi <i>Square</i>	19
2.17. Contoh Kurva 1 Dimensi Hasil Inversi.....	21
2.18.. Jendela <i>Cross-Section</i>	21
2.19. Siklus Hidrologi.....	22
2.20. Topografi	23
2.21. Karakteristik Topografi.....	23
3.1. Peta Administrasi Kecamatan Lempuing (BAPPEDA Kabupaten Ogan Komering Ilir).....	28
4.1. Lokasi Desa Lubuk Seberuk Pada Peta Geologi Regional.....	34
4.2. Posisi Titik Tembak Horizontal 1 (85 M).....	35
4.3. Hasil Inversi Pengukuran Geolistrik 1D Untuk Horizontal 1 (85 M)....	35
4.4. Pemodelan Litologi Horizontal 1 LBS 01	36
4.5. Posisi Titik Tembak <i>Cross</i> 1 (64 M).....	37
4.6. Hasil Inversi Pengukuran Geolistrik 1D Untuk Titik Tembak <i>Cross</i> 1	38
4.7. Pemodelan Litologi <i>Cross</i> 1 LBS 02.....	38
4.8. Lokasi Titik Tembak <i>Cross</i> 2 LBS 03.....	39
4.9. Hasil Inversi pengukuran Geolistrik 1 D untuk <i>cross</i> 2 (40 M)....	40
4.10. Pemodelan Litologi <i>Cross</i> 2 LBS 03	40
4.11. Posisi Titik Tembak Horizontal 2 LBM 01.....	42
4.12. Hasil Inversi Pengukuran Geolistrik 1D Horizontal 2 (100 M).....	43
4.13. Pemodelan Litologi Horizontal 2 LBM 01.....	43
4.14. Peta Kontur Kecamatan Lempuing.....	47
4.15. Peta Kondisi Akuifer di Kecamatan Lempuing, Kabupaten OKI.....	47
4.16. Model Aliran Air Tanah di Kecamatan Lempuing, Kecamatan OKI.....	47
4.17. Proses Pengambilan Data Muka Air Tanah.....	48
4.18. Peta Arah Aliran Air Tanah Berdasarkan Ketinggian Muka Air Tanah.....	49

4.19. Peta Rawan Kebakaran Hutan Dan Lahan Kabupaten OKI.....	50
4.20. Catchment Area Aliran Air Kecamatan Lempuing.....	51
A.1. Peta Geologi Lembar Lahat Sumatera Selatan.....	58
B.1. Panel depan <i>Resistometer McOHM Mark-2</i>	60
B.2. Panel Pemasangan Kabel.....	61
B.3. Kotak Baterai.....	62

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1. Nilai Resistivitas Batuan.....	18
2.2. Area Rawan Kebakaran Hutan dan Lahan Kab. OKI.....	23
2.3. Luas Area Karhutla Di Kecamatan Lempuing.....	25
3.1. Jadwal Penelitian.....	27
3.2. Metode Penyelesaian.....	31
C.1. Data Sumur Kecamatan Lempuing.....	62
D.1. Jenis Lapisan Pada Lintasan <i>Horizontal</i> 1 (LBS 01).....	63
D.2. Jenis Lapisan Pada Lintasan <i>Cross</i> 1 (LBS 02).....	64
D.3. Jenis Lapisan Pada Lintasan <i>Cross</i> 2 (LBS 03).....	64
D.4. Jenis Lapisan Pada Lintasan <i>Horizontal</i> 2 (LBM 01).....	65

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Peta Geologi Lembar Lahat Sumatera Selatan.....	56
B. Spesifikasi Alat Geolistrik Model-2115 McOhm.....	57
C. Data Sumur Kecamatan Lempuing.....	62
D. Jenis Lapisan Berdasarkan Nilai Resistivitas.....	63

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sumber daya air tanah terhadap seluruh makhluk berkehidupan di muka bumi begitu berharga. Makhluk hidup khususnya manusia memenuhi kebutuhan air dengan berbagai cara. Tidak di semua daerah punya sumber daya dari air yang sudah cukup, kondisi tempat bermukim berbeda-beda, mengalami kesulitan akan sumber daya air pada daerah-daerah tertentu. Bahkan daerah dengan sumber daya air berlimpah pada awalnya, juga menghadapi kekurangan air.

Air tanah adalah air yang ada di dalam tanah pada suatu lapisan. Ada air tanah di ruang antar butir batuan dan rekahan batuan. Ruang antar butir, rongga batuan, dan rekahan pada batuan menyimpan dan mengalirkan air dalam tanah. Karena kondisi morfologi, hidrologi dan geologi maka air tanah dapat mengalir baik dalam arah vertikal maupun lateral (Bisri, 2012). Sumber dari air tanah berasal oleh air yang ada di permukaannya tanah yakni danau, air hujan, dan lainnya yang lalu meresaplah dalam tanah pada daerah imbuhanannya yaitu *recharge area* lalu menuju ke daerah lepasannya adalah *discharge area*. Aliran dari air dalam tanah dari tempat daerah imbuhanannya ke daerah lepasan ini cukup lambat, sampailah ribuan tahun dan tergantung dari jaraknya dan juga jenis batuan yang dilaluinya (Sedana, 2015). Penyelidikan air tanah sangat penting dilakukan untuk mencari alternatif tambahan sumber air. Kebakaran lahan dan hutan yang kerap terjadi merupakan salah satu masalah yang dapat ditanggulangi dengan konservasi dan pengelolaan potensi air tanah tersebut. Kajian terhadap potensi air tanah di kawasan hutan ditujukan untuk penanggulangan karhutla yang mungkin akan terjadi.

Dalam sebagian waktu yang terakhir ini, karhutla di Sumatera Selatan inilah kerap terjadi serta sebagai salah satu wilayah yang alami karhutla paling tingginya di Indonesia. Berlandaskan informasi Badan Meteorologi Klimatologi serta Geofisika (BMKG) yaitu luas lahan terbakar di Sumatera Selatan menggapailah

11. 826 ha tersebar di bermacam Kabupaten (BMKG, 2019). Luas lahan terbakar di Kabupaten Ogan Komering Ilir dengan jumlah titik api menggapai 6.687 titik menggapai 828,25 ha sepanjang periode di bulan Juli hingga November tahun 2019 (Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Ogan Komering Ilir, 2019). Khususnya di daerah Kecamatan Lempuing, selama periode tersebut dari luas daerah 30.975 hektare terdapat area rawan karhutlah seluas 1.390 ha. Tidak hanya rugi pada materi, akibat kebakaran hutan tersebut merupakan kabut berupa asap yang peka menghalangi jarak pandangan. Dicemaskan dampak karhutla tersebut pula bisa pengaruhi sistem dari Air Tanah yang terdapat dibawahnya.

Bersumber pada Peraturan Menteri ESDM Nomor. 2 Tahun 2017 tentang Cekungan air tanah di Indonesia pasal 2 ayat 3, menarangkan jika “cekungan air tanah ialah sebagai dasar pengelolaan air tanah”. Diharapkan badan serta lembaga pemerintah di bidang pengelolaan serta pengendalian sumber energi air mengenakan sistem kelola dari air tanah berbasis cekungan air tanah. Air tanah yang dikelola dalam makna luas merupakan seluruh upaya yang meliputi perijinan, inventarisasi, pengawasan, pengaturan pemanfaatan dan pengendalian dalam rangka pengamatan air tanah. Konservasi dari air tanah merupakan upaya memelihara dan melindungi kondisi, lingkungan, dan keberadaan air tanah untuk kuantitas dan kualitasnya baik dalam waktu kini ataupun pada generasi akan datang. (Danaryanto dkk., 2007). Pada pengelolaan air tanah berbasis konservasi ketersediaan data geologi, hidrologi, hidrogeologi, baik secara permukaan serta bawah permukaan sangat dibutuhkan dalam analisis serta penilaian keadaan cekungan air tanahnya.

Sebagai alami cekungan air tanah terbatas oleh batasan hidrogeologi terkontrol oleh keadaan geologi serta/ataupun hidrolika air tanah, dan pada biasanya tidak serupa dengan batasan daerah pemerintahan. Olehnya cekungan air tanah ada yang tetap utuh dalam kabupaten/kota, lintas kabupaten/kota, lintas provinsi, serta apalagi lintas negeri. Saat melakukan wewenang serta tanggung jawab di bidang pengelolaan air tanah, Pemerintah Wilayah hendak membutuhkan data yang lebih rinci terhadap kemampuan air tanah di wilayahnya. Guna

menunjang mengenali kemampuan tersebut dan supaya terdapat kesamaan anggapan, dibutuhkan panduan teknis penentuan kemampuan air tanah.

Bersumber pada peta hidrogeologi Cekungan Air Tanah Kabupaten OKI, wilayah tersebut mempunyai kemampuan air tanah lumayan besar yaitu salah satunya merupakan CAT Lubuk Linggau - Muara Enim dimana Kecamatan Lempuing tercantum dalam kawasan Cekungan Air Tanah ini. Diketahui Cekungan tersebut mempunyai batasan serta kedalaman berbeda-beda yakni cekungan ini tidak hanya terdapat di Kabupaten OKI melainkan juga melintasi kabupaten-kabupaten lainnya. Belum tersedianya informasi mendasar pada kerangka satuan wilayah cekungan untuk potensi air tanah sebagai daya dukung kegiatan dari pembangunan khususnya di Kabupaten OKI, karena belum dilaksanakannya secara sistematis dan seragam pemetaan dan penyelidikan potensi air tanah serta belum adanya evaluasi secara seksama untuk berbagai macam keperluan melalui eksploitasi air bawah tanah sehubungan dengan makin meningkat kebutuhan akan air. Maka dari itu perlu dilakukan penelitian dan penyelidikan lebih lanjut sehingga potensi air tanah yang tersedia ini dapat dimanfaatkan secara optimal.

Untuk mengetahui ada atau tidaknya lapisan pembawa air (akuifer), ketebalan, dan kedalamannya perlu dilakukan upaya penelitian dan penyelidikan melalui permukaan tanah atau bawah tanah. Terlepas dari fakta bahwa air tanah tidak dapat dianalisis secara langsung dari permukaan bumi, untuk menyelidiki permukaan bumi ialah mula penyelidikan yang cukup berarti, setidaknya bisa membagikan sesuatu cerminan mengenai posisi keberadaan air. Metode geolistrik, metode gravitasi, metode geologi, metode seismik, dan metode magnetik ialah metode yang dapat digunakan penyelidikan permukaan tanah. Metode ini banyak sekali diaplikasikan serta hasilnya lumayan baik ialah metode geolistrik (Bisri, 1991).

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Apakah Kecamatan Lempuing Kabupaten Ogan Komering Ilir dengan potensi air tanahnya bisa dijadikan sumber alternatif air tanah tambahan?

2. Bagaimana arah aliran dari air tanah di Kecamatan Lempuing Kabupaten Ogan Komering Ilir?
3. Pemanfaatan potensi air tanah untuk penanggulangan kebakaran hutan dan lahan pada Kecamatan Lempuing Kabupaten Ogan Komering Ilir?

1.3 Batasan Masalah

1. Penelitian ini membahas ketentuan Hidrogeologi mengenai potensi dari air tanah menurut pada Kecamatan Lempuing Kabupaten Ogan Komering Ilir.
2. Penelitian membahas arah aliran dari air tanah.
3. Potensi air tanah diukur pula memakai 1D geolistrik *method*.
4. Kondisi geologi wilayah Kecamatan Lempuing Kabupaten Ogan Komering Ilir sebagai patokan untuk memilih lapisan-lapisan bawah permukaan menurut output pengukuran geolistrik.
5. Pengolahan data geolistrik memakai perangkat lunak *IPI2WIN*.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Mengetahui tentang potensi dari air tanah yang bisa dikelola pada Kecamatan Lempuing Kabupaten Ogan Komering Ilir.
2. Mengetahui system aliran air tanahnya pada Kecamatan Lempuing Kabupaten Ogan Komering Ilir.
3. Menentukan kemampuan air tanah untuk didayagunakan sebagai cara menanggulangi kebakaran hutan dan lahan.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu :

1. Dapat dipakai menjadi landasan khususnya untuk pemerintah supaya menggali sumur yang berguna menanggulangi kebakaran hutan dan lahan.
2. Dapat dipakai menjadi dasar penggalian sumur yang berguna untuk pemenuhan terhadap kebutuhan air masyarakat sekitar.
3. Dapat dipakai menjadi bahan riset selanjutnya untuk pemetaan terhadap potensi tentang air tanah pada skala yang lebih besar.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinugroho, Wahyu Catur, dkk. 2005. *Panduan Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan Gambut*. Bogor : Wetlands International – Indonesia Programme.
- Ali, M.N., Za'ari, Supoyo. 2003. *Eksplorasi, eksploitasi Sumber Daya Mineral Air Bawah Tanah : Studi Kasus Di Kawasan Industri Pasuruan Jawa Timur*. Proceedings of Joint The 32nd IAGI dan The 28th HAGI Annual Convention and Exhibition.
- Bisri, Mohammad. 1991. *Aliran Air Tanah Malang*. Fakultas Teknik Universitas Brawijaya.
- Boonstra, J and Ridder, D. 1981. *Numerical Modelling of Groundwater Basins*. London : ILRI Publication 29.
- Danaryanto, Titomiharjo H., Setiadi H., Siagian Y. 2007. *Kumpulan Pedoman Teknis Pengelolaan Airtanah*. Badan Geologi: Bandung.
- Derana, T. I. 1981. *Perbandingan Interpretasi Geolistrik Aturan Wenner dan Schlumberger*. Skripsi. Jogjakarta : Jurusan Geologi Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada.
- Pusat Lingkungan Geologi. 2007. *Kumpulan Panduan Teknis Pengelolaan Air tanah*. Bandung : Pusat Lingkungan Geologi.
- Saharjo, B. H. 2000. *Penyiapan Lahan untuk Pembangunan Hutan Tanaman Industri (HTI)*. Bogor : Laboratorium Perlindungan Hutan Fakultas Kehutanan IPB.
- Saharjo, B. H., Endang A. Husaeni., dan Kasno. 1999. *Manajemen Penggunaan Api dan Bahan Bakar dalam Penyiapan Lahan di Areal Perladangan berpindah*. Bogor : Laboratorium Perlindungan Hutan Fakultas Kehutanan IPB.
- Sheriff, R E. 2002. *Encyclopedic Dictionary of Applied Geophysics, 4th edition*. Oklahoma : SEG Tulsa.
- Telford, W. M., Geldart, L. P. and Sheriff, R. E. 1990. *Applied Geophysics, Second Edition*. Amerika Serikat : Cambridge University Press.
- Todd, D.K. 1980. *Groundwater Hydrology*. New York : John Willey and Sons, Inc.

Zeffitni. 2010. *Pendekatan Hidromorfologi dan Visualisasi Relief Pada Citra Satelit Untuk Penentuan Model Geometrik Air tanah Cekungan Palu*. Proseding Hasil Penelitian Universitas Gadjah Mada.