

SKRIPSI
PENGARUH LITOLOGI TERHADAP KUALITAS AIR
SEBAGAI AIR MINUM DI KECAMATAN INDRALAYA
UTARA, KABUPATEN OGAN ILIR, PROVINSI
SUMATERA SELATAN

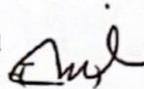


Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik (ST)
Pada Program Studi Teknik Geologi Universitas Sriwijaya

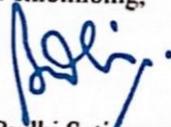
Oleh:
Marsel Akbar
03071381722061

PROGRAM STUDI TEKNIK GEOLOGI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022

HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Penelitian : Pengaruh Litologi Terhadap Kualitas Air Sebagai Air Minum di Kecamatan Indralaya Utara, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan
2. Biodata Peneliti
 - a. Nama Lengkap : Marsel Akbar
 - b. Jenis Kelamin : Laki-laki
 - c. NIM : 03073281722061
 - d. Alamat Rumah : Lrg Sepakat jaya, Kelurahan Timbangan, Kecamatan Indralaya Utara, Kab. Ogan Ilir
 - e. Hp/email : 083148803937/ marselakbar37@gmail.com
3. Nama Penguji I : Dr. Ir. Endang Wiwik Dyah Hastuti, Msc. 
4. Nama Penguji II : Elisabet Dwi Mayasari, S.T., M.T. 
5. Jangka Waktu Penelitian : 30 Hari
 - a. Persetujuan Lapangan : 28 Desember 2020
 - b. Sidang Sarjana : 27 Juni 2022
6. Pendanaan :
 - a. Sumber dana : Mandiri
 - b. Besar dana : Rp. 600.000

Menyetujui,
Pembimbing,



Budhi Setiawan, S.T., M.T., Ph.D.
NIP. 197211121999031002

Indralaya, 21 Juni 2022
Peneliti



Marsel Akbar
NIM 03071381722061

Mengetahui,
Ketua Program Studi




Elisabet Dwi Mayasari, S.T., M.T.
NIP. 198705252014042001

HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTO

Sesungguhnya bersama kesukaran itu ada kemudahan, karena itu bila kau telah selesai (mengerjakan yang lain) dan kepada Tuhan, berharaplah (QS Al Insyirah : 6 – 8)

Maka dengan ini saya persembahkan skripsi ini, dengan rasa syukur terhadap Allah SWT. kepada orang tua saya tercinta, Ayah Wilemsyah , Ibu Ernawati. Dan tak lupa kepada Dosen Pembimbing Skripsi saya Bapak Budhi Setiawan, S.T., M.T., Ph.D. yang telah membantu dan mendukung di dalam penulisan skripsi ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT. yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita, serta sholawat beriring salam kita sampaikan kepada Rasulullah SAW. Sehingga dalam kesempatan ini, saya selaku penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan judul “Pengaruh litologi akuifer terhadap Kualitas Air Tanah di Kecamatan Indralaya Utara kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan” dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik (ST).

Penulis juga turut berterima kasih kepada orang-orang yang telah membantu, membimbing, serta memberikan dukungan di dalam proses penulisan laporan skripsi, di antaranya sebagai berikut:

1. Dosen Pembimbing Skripsi, Budhi Setiawan, S.T., M.T., Ph.D. yang telah membimbing, memberikan motivasi, serta mendukung di dalam penulisan skripsi ini.
2. Seluruh staff dosen Program Studi Teknik Geologi, Universitas Sriwijaya, yang telah memberikan pengalaman serta ilmu yang sangat berharga kepada penulis sejak awal perkuliahan hingga sekarang.
3. Keluarga besar Himpunan Mahasiswa Teknik Geologi (HMTG) “Sriwijaya”, SM Iagi UNSRI, serta MGEI SC UNSRI, yang telah menjadi wadah penulis dalam mengekspresikan diri dalam berorganisasi sebagai mahasiswa.
4. Teman-teman seperjuangan “TG 17” yang telah menjadi tempat dalam bercengkerama dan bersilaturahmi selama ini. Kedua orang tua tercinta, ayah Wilemsyah dan Ibu Ernawati beserta keluarga dalam memberikan *support system* untuk penulis.
5. Dan tak lupa juga ucapan terima kasih kepada *My love* Lusiana Ardila yang telah memberikan bantuan baik materil dan non materil.
6. Semua pihak yang telah terlibat dalam pembuatan laporan skripsi ini.

Menyadari di dalam penulisan masih memiliki beberapa kekurangan, maka dari itu penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun di dalam penulisan laporan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat menambah kemajuan dalam ilmu pengetahuan.

Indralaya, 21 Juni 2022



Marsel Akbar
NIM.03071381722

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya di dalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh pihak lain untuk mendapatkan karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diikuti dalam naskah ini dan disebut dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur jiplakan, saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (S1) dibatalkan, serta di proses sesuai dengan peraturan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003 Pasal 25 Ayat 2 dan Pasal 70).

Indralaya, 21 Juni 2022



Marsel Akbar
NIM.03071381722061

PENGARUH LITOLOGI TERHADAP KUALITAS AIR SEBAGAI AIR MINUM DI KECAMATAN INDRALAYA UTARA, KABUPATEN OGAN ILIR, PROVINSI SUMATERA SELATAN

Marsel Akbar
03071381722061
Universitas Sriwijaya

ABSTRAK

Penelitian pengaruh litologi terhadap kualitas air tanah dilakukan pada kecamatan Indralaya utara, Kabupaten Ogan Sumatera Selatan. Daerah penelitian termasuk ke dalam Cekungan air tanah Palembang – Kayu agung terletak di Provinsi Sumatera Selatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh litologi terhadap kualitas air tanah sebagai air minum. metode yang digunakan yaitu dengan menggunakan observasi lapangan dan juga uji laboratorium. Pengambilan data dilakukan sebanyak 15 titik sumur dan 5 diantaranya digunakan sebagai uji laboratorium untuk diketahui kandungan kimianya. Parameter fisik air yang digunakan meliputi warna, rasa, suhu dan kekeruhan. Sedangkan parameter kimia yang digunakan antara lain pH, TDS, Sulfat, Klorida dan Besi (Fe). Berdasarkan hasil analisa kimia yaitu pada SM2, SM6, SM9, SM13 dan SM15 yang sangat berpengaruh terhadap litologi yaitu kandungan besi (Fe) dengan angka 0.1 mg/l untuk litologi batupasir formasi kasai dan 4.85 mg/l pada litologi batulempung Formasi Aluvium. Dari hasil perhitungan dengan menggunakan metode scoring, berdasarkan PERMENKES Republik Indonesia Nomor 492/ Menkes/Per/IV/2010 maka kualitas air pada daerah penelitian dapat digunakan sebagai air minum.

Kata kunci: litologi, Kasai, aluvium, batulempung, batupasir.

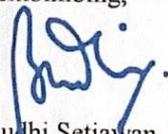
Mengetahui,
Ketua Program Studi



Elisabet Dwi Mayasari, S.T., M.T.
NIP. 198705252014042001

Palembang, 14 Juli 2022

Menyetujui,
Pembimbing,



Bulhi Setiawan, S.T., M.T., Ph.D.
NIP. 197211121999031002

THE EFFECT OF LITOLOGY ON WATER QUALITY AS DRINKING WATER IN INDRALAYA UTARA DISTRICT, OGAN ILIR REGENCY, SOUTH SUMATERA PROVINCE

Marsel Akbar
03071381722061
Sriwijaya University

ABSTRACT

Research on the influence of lithology on groundwater quality was carried out in North Indralaya sub-district, Ogan Regency, South Sumatra. The research area is included in the Palembang – Kayu Agung groundwater basin, which is located in the province of South Sumatra. This study aims to determine the effect of lithology on the quality of groundwater as drinking water. the method used is by using field observations and laboratory tests. Data were collected as many as 15 well points and 5 of them were used as laboratory tests to determine the chemical content. The physical parameters of the air used include color, taste, temperature and turbidity. While the chemical parameters used include pH, TDS, Sulfate, Chloride and Iron (Fe). Based on chemical analysis, namely in SM2, SM6, SM9, SM13 and SM15 which greatly affect the lithology, the iron (Fe) content is 0.1 mg/l for the sandstone lithology of the kasai formation and 4.85 mg/l on the claystone lithology of the Alluvium Formation. From the results of calculations using the scoring method, based on the PERMENKES of the Republic of Indonesia Number 492/Menkes/Per/IV/2010, the water quality in the study area can be used as drinking water.

Keywords: lithology, Kasai, alluvium, claystone, sandstone.

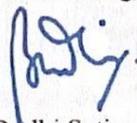
Mengetahui,
Ketua Program Studi



Elisabet Dwi Mayasari, S.T., M.T.
NIP. 198705252014042001

Palembang, 14 Juli 2022

Menyetujui,
Pembimbing,



Budhi Setiawan, S.T., M.T., Ph.D.
NIP. 197211121999031002

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTO	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Maksud dan Tujuan	1
1.3 Rumusan Masalah	1
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Lokasi dan Ketersampaian	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Teori Geologi	3
2.1.1 <i>Tatanan Tektonik</i>	3
2.1.2 <i>Stratigrafi</i>	5
2.1.3 <i>Struktur Geologi</i>	10
BAB III LITOLOGI AQUIFER DAN KUALITAS AIR TANAH	11
3.1.1 <i>Aliran dasar (base flow)</i>	11
3.1.1.1 <i>Return flow</i>	12
3.1.1.2 <i>Through flow dan Interflow (Aliran antara)</i>	12
3.1.3 <i>Aliran kapiler</i>	13
3.1.4.1 <i>Litter flow</i>	13
3.4 Porositas	14
3.5 Potensi Akuifer	15
3.6 Cekungan Air Tanah (CAT)	16

3.6.1	<i>Komponen CAT</i>	18
3.6.1.1	<i>Akuifer bebas (Unconfined aquifer)</i>	19
3.6.1.2	<i>Akuifer terkekang</i>	19
3.6.1.3	<i>Semi Confined (Leaky) Akuifer</i>	19
3.7	<i>Kualitas air tanah</i>	19
3.7.1	<i>Parameter fisik air tanah sebagai air minum</i>	20
3.7.1.1	<i>Warna</i>	20
3.7.1.2	<i>Rasa</i>	20
3.7.1.3	<i>Suhu</i>	20
3.7.1.4	<i>Parameter kekeruhan</i>	20
3.7.2	<i>Parameter Kimia Air sebagai air minum</i>	20
3.7.2.1	<i>Suhu</i>	20
3.7.2.2	<i>TDS</i>	21
3.7.2.3	<i>Sulfat</i>	21
3.7.2.4	<i>Klorida</i>	21
3.7.2.5	<i>Besi (Fe)</i>	21
3.8	<i>Sistem Informasi Geografis (SIG)</i>	21
3.8.1	<i>Komponen Sistem Informasi Geografis (SIG)</i>	21
3.8.1.1	<i>Perangkat Keras (hardware)</i>	22
3.8.1.2	<i>perangkat lunak</i>	22
3.8.1.3	<i>Data</i>	22
3.8.1.4	<i>Metode</i>	22
3.8.1.5	<i>Manusia</i>	23
3.8.1.6	<i>Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis (SIG)</i>	23
BAB IV METODELOGI PENELITIAN		24
4.1	Penentuan Lokasi Penelitian	24
4.2	Studi Literatur	25
4.3	Survei Tinjau	25
4.4	Persiapan Alat	25
4.5	Tahap Pengumpulan Data	25
4.5.1	<i>Data Primer</i>	25
	<i>Data yang didapatkan melalui observasi lapangan</i>	25
4.5.1.1	<i>Pengambilan sampel</i>	25
4.5.2	<i>Data Sekunder</i>	26

4.5.2.1 Koreksi Bias Statistik (SiBiaS)	28
4.6 Penyusunan Laporan	30
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	31
<i>5.2 Hasil Penelitian</i>	<i>34</i>
<i>5.2.1 SM2</i>	<i>35</i>
<i>5.2.2 SM6</i>	<i>36</i>
<i>5.2.3 SM9</i>	<i>36</i>
<i>5.2.4 SM13</i>	<i>37</i>
<i>5.2.5 SM15</i>	<i>37</i>
<i>5.3 Pembahasan</i>	<i>38</i>
<i>5.3.1 Parameter pH</i>	<i>38</i>
<i>5.3.2 Parameter Besi (Fe)</i>	<i>39</i>
<i>5.3.3 Parameter Kesadahan</i>	<i>40</i>
<i>5.3.4 Parameter Klorida</i>	<i>41</i>
<i>5.3.5 Parameter sulfat</i>	<i>42</i>
<i>5.4 Penentuan Kualitas Air layak minum</i>	<i>45</i>
BAB VI KESIMPULAN	48
DAFTAR PUSTAKA	49

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Potensi base flow di Pulau - Pulau besar (Keppres No. 26 Tahun 2011; Pusat Lingkungan Geologi, 2009; Kodoatie & Sjarief, 2010).	12
Tabel 3. 2 Kenaikan kapiler untuk beberapa jenis tanah (Todd & Mays, 2005)	13
Tabel 3. 3 Permeabilitas penyusun akuifer (Morris dan Johnson dalam Todd, 1955) .	14
Tabel 3. 4 Porositas Material Penyusun Akuifer (Todd, 1995)	15
Tabel 3. 5 Kriteria CAT (PP no. 43 Tahun 2008).....	16
Tabel 3. 6 Kriteria daerah CAT dan Non CAT (Kodoatie, 2012).	18
Tabel 3. 7 Detail Kriteria Tabel 3.4. (Kodoatie, 2012).....	18
Tabel 5. 1 Lokasi titik pengamatan sumur air.	33
Tabel 5. 2 Hasil penelitian terhadap parameter fisik	45
Tabel 5. 3 Hasil penelitian terhadap parameter kimia.	45
Tabel 5. 4 Hasil Penilaian terhadap baku mutu air tanah.	45
Tabel 5. 5 Evaluasi Kualitas Air Tanah	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Lokasi penelitian berdasarkan administratif Kabupaten Ogan Ilir	2
Gambar 2. 1 Ilustrasi fase Kompresi Jurasik Awal-Kapur (Pulonggono et al., 1992., dalam Barber et al., 2005).....	3
Gambar 2. 2 Ilustrasi fase ekstensional Kapur Akhir-Tersier Awal (Pulonggono et al., 1992., dalam Barber et al., 2005).....	4
Gambar 2. 3 Ilustrasi fase kompresi Miosen Tengah-Resen (Pulonggono et al., 1992., dalam Barber et al., 2005).....	4
Gambar 2. 4 Stratigrafi Cekungan Sumatera Selatan (De Coster, 1974)	6
Gambar 2. 5 Korelasi antara Sekuen Stratigrafi, Umur, dan Paleobatimetri. Agustin. (2017).....	9
Gambar 2. 6 Tatanan struktur geologi regional daerah telitian (Barber, 2005).....	10
Gambar 3.1 Diagram siklus hidrologi dari sisi besaran relatif dan respons kecepatan (Solomon & Cordery, 1984 dalam Kodoatie, 2012) modifikasi Syahputra, 2021.	11
Gambar 3. 2 Porositas pada batuan.....	15
Gambar 3. 4 Ilustrasi Kriteria a. untuk CAT, keterangan nomor sesuai tabel 3.3 (Kodoatie, 2012).	17
Gambar 3.3 Ilustrasi Kriteria b. untuk CAT, keterangan nomor sesuai tabel 3.3 (Kodoatie, 2012).	17
Gambar 3.5 Ilustrasi Kriteria c. untuk CAT, keterangan nomor sesuai tabel 3.3 (Kodoatie, 2012).	17
Gambar 3. 6 Penampang sayatan bumi CAT (Kodoatie, 2012).	19
Gambar 3. 7 Komponen SIG (Agtrisari, 2002)	22
Gambar 4. 1 Diagram alir metode penelitian.....	24
Gambar 4. 2 Tampilan Website resmi DEMNAS.	27
Gambar 4. 3 Tampilan Website resmi Indonesia Geospatial Portal.	28
Gambar 4. 4 Pengolahan Data Curah Hujan dengan Microsoft Excel.	29
Gambar 4. 5 Peta curah hujan daerah penelitian.	29
Gambar 5. 1 Peta Geologi daerah penelitian	31
Gambar 5. 2 Peta elevasi morfologi daerah penelitian.	32
Gambar 5. 3 Singkapan litologi pada daerah penelitian (A,B dan C Litologi batulempung Formasi aluvium, D dan E Litologi batupasir Formasi Kasai)	32
Gambar 5. 4 Stratigrafi cekungan Sumatera Selatan (Pulonggono, 1969)	33
Gambar 5. 5 Peta sebaran titik sumur air pada daerah penelitian.....	34
Gambar 5. 6 Peta muka air tanah daerah penelitian	35
Gambar 5. 7 Sumur air SM2	35
Gambar 5. 8 Sumur air SM6.....	36
Gambar 5. 9 sumur air SM9.....	37
Gambar 5. 10 Sumur air SM13.....	37
Gambar 5. 11 Sumur air SM15	38
Gambar 5. 12 Kualitas Air menggunakan parameter pH.....	39
Gambar 5. 13 Kualitas Air Menggunakan parameter Kandungan besi (Fe)	40
Gambar 5. 14 Kualitas Air menggunakan parameter Kesadahan.....	41

Gambar 5. 15 Kualitas air menggunakan parameter Klorida	42
Gambar 5. 16 Kualitas air menggunakan parameter sulfat.....	43
Gambar 5. 17 Kualitas air menggunakan parameter TDS	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Tabulasi data

Lampiran B Data Curah Hujan

Lampiran C. Peta Curah Hujan

Lampiran D. Hasil Analisis Laboratorium

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini dibuat dengan memperhatikan latar belakang, rumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan, serta proses sampainya pada lokasi penelitian. Isi dari latar belakang tentang kajian peneliti terdahulu. Rumusan masalah berisikan pertanyaan hal apa saja yang belum jelas pada penelitian sebelumnya. Maksud dan tujuan berisikan tentang apa saja yang telah didapatkan untuk dijadikan hasil dan gagasan akhir. Batasan berisikan hal pokok bahasan dan tidak melebar kemana – mana sesuai ruang lingkup. Proses ketersampaian lokasi berisikan cara bagaimana peneliti untuk sampai ke daerah penelitian.

1.1 Latar belakang

Air tanah dapat diartikan sebagai air terdapat di dalam tanah dan mengisi rongga-rongga pada tanah. Beberapa faktor yang mempengaruhi keberadaan air antara lain, porositas dapat diartikan volume rongga-rongga batuan atau tanah, Kemudian permeabilitas dapat diasumsikan sebagai kemampuan batuan atau tanah untuk melepaskan kembali air.

Cekungan airtanah dapat didefinisikan sebagai suatu daerah yang dibatasi oleh batas-batas hidrogeologis. Segala sesuatu yang terjadi secara hidrogeologis, seperti penambahan air, pengurusan dan pelepasan air. Daerah resapan adalah daerah tangkapan air yang secara alami mengisi kembali air tanah. Daerah pelepasan adalah daerah dimana air tanah terlepas secara alami. Standar Cekungan Air Tanah tertuang dalam Pasal 8 PERMEN RI No. 43 Tahun 2008 tentang Air Tanah. Kriteria Cekungan Air Tanah: Memiliki batas hidrogeologi yang diatur oleh kondisi hidrogeologi air tanah. Ada zona pelepasan air tanah dalam sistem pembentukan air tanah. Memiliki sistem akuifer terpadu.

Daerah penelitian yang berada pada kecamatan Indralaya Utara salah satu daerah yang memiliki Cekungan Air Tanah (CAT) yaitu Cekungan Air Tanah Palembang - Kayuagung. Kegiatan yang perlu dilakukan yaitu pengambilan data air tanah menggunakan metode pengambilan sampel air pada tiap – tiap sumur yang terdapat pada daerah penelitian dengan harapan mendapatkan sumber air bersih untuk masyarakat. Secara fisik Air Tanah pada daerah penelitian berwarna jernih dan ada juga di beberapa titik pengambilan sampel berwarna keruh.

1.2 Maksud dan Tujuan

Penelitian memiliki maksud dan tujuan untuk menyajikan data air bersih daerah penelitian secara akurat. Tujuan penelitian ini dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Melakukan pemetaan pada daerah penelitian.
2. Mengetahui hubungan litologi terhadap kualitas air tanah pada daerah penelitian.
3. Menganalisis standar mutu kualitas air tanah daerah Penelitian.

1.3 Rumusan Masalah

Adapun permasalahan yang diprioritaskan pada penelitian tugas akhir ini, adalah

sebagai berikut:

1. Informasi geologi daerah penelitian.
2. Informasi hubungan karakteristik litologi dengan kualitas air tanah pada daerah penelitian.
3. Informasi kualitas air tanah daerah penelitian.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada daerah penelitian memperhatikan aspek-aspek yang harus diketahui dengan rincian sebagai berikut:

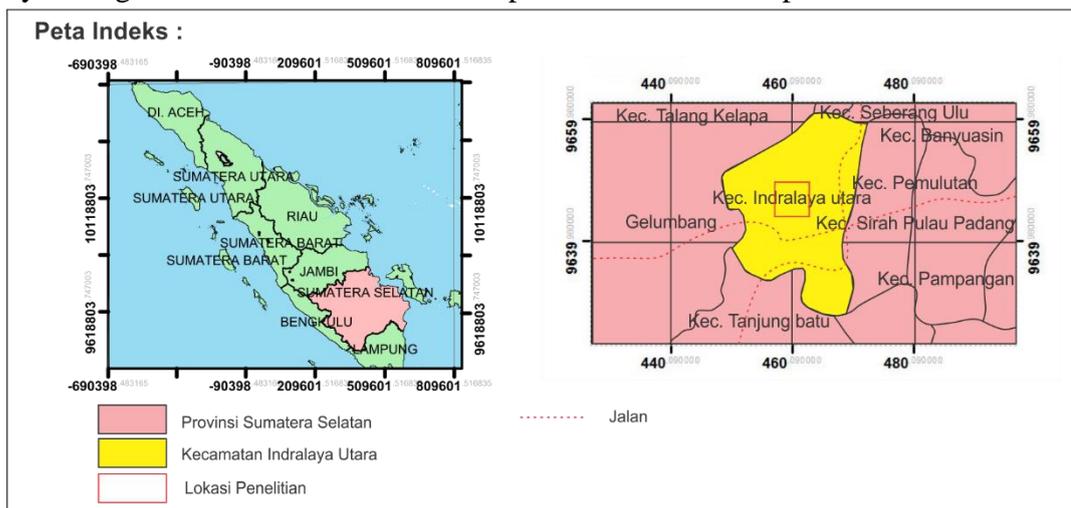
1. Secara ruang lingkup dibatasi oleh cekungan Sumatera, dan berdasarkan stratigrafi dibatasi Formasi Aluvium dan Formasi Kasai.
2. Objek penelitian berupa karakteristik lapisan Formasi Aluvium dan Formasi Kasai.
3. Objek pengamatan meliputi sumur, litologi, dan analisis laboratorium.

1.5 Lokasi dan Ketersampaian

Lokasi penelitian terletak di Kecamatan Indralaya Utara yang secara administrasi berada pada Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan. Secara geografis berada 48 M 320566 9586253 dan 48 M 329574 9577269. Daerah penelitian memiliki luasan sebesar +- 2Km Lokasi penelitian berdasarkan peta administratif Kabupaten Ogan Ilir (rencana tata ruang wilayah).

Lokasi penelitian dapat diakses dari jalur utama yaitu jalan lintas timur. Lokasi penelitian yang dapat dicapai dari Kota Palembang dengan kendaraan mobil hingga Indralaya Uata dengan estimasi waktu tempuh 60 menit menuju Indralaya Utara melewati jalan lintas timur

Kecamatan Indralaya utara memiliki sarana dan prasarana diantaranya kantor kecamatan, puskesmas, pasar tradisional, minimarket, akses sinyal telekomunikasi dan lainnya. Penggunaan lahan didominasi oleh perkebunan dan area pemukiman.



Gambar 1. 1 Lokasi penelitian berdasarkan administratif Kabupaten Ogan Ilir

DAFTAR PUSTAKA

- Ameilia, Dina, dkk. 2018. “Analisis Kualitas Air Tanah Dangkal untuk Keperluan Air Minum di Desa Pematang”. Bandar Lampung : FKIP Universitas Lampung.
- Astutik, P. A., (2015), Akuifer dan Ketersediaan Air Tanah Di Daerah Demak, Jurusan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Semarang.
- Basu, T., & Pal, S. (2019). RS-GIS based morphometrical and geological multi-criteria approach to the landslide susceptibility mapping in Gish River Basin, West Bengal, India. *Advances in Space Research*, 63(3), 1253–1269. <https://doi.org/10.1016/j.asr.2018.10.033>
- Bishop, M. G. (2001). South Sumatra Basin Province, Indonesia: The Lahat/Talang Akar-Cenozoic Total Petroleum System. *USGS Open File Report*, 99-50-S, 22.
- Budiyono dan Sumardiono, Siswo. 2013. Teknik Pengelolaan Air. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Kodoatie, Robert J., 1996. Pengantar Hidrologi. Penerbit Andi Offset, Yogyakarta.
- Kodoatie, R. J. (2012). *Tata Ruang Air Tanah (I)*. ANDI OFFSET.
- Saparuddin. 2010. “Pemanfaatan Air Tanah Dangkal Sebagai Sumber Air Bersih di Kampus Bumi Bahari Palu”. *Jurnal SMARTek*, Vol. 8, No. 2, Mei 2010: 143 – 152.
- Sutrisno Totok, C. 2010 “Teknologi Penyediaan Air Bersih” Jakarta : Rineka Cipta. Umar, Emi
- Umar Emi Prasetyawati dan Alfian Nawir 2018. “Potensi Air Tanah Dangkal Dalam Pemenuhan Kebutuhan Air Bersih Kota Makassar”. *Jurnal Geomine*, Vol 6, No. 2: Agustus 2018.
- PERMENKES RI (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia) Tentang Persyaratan Kualitas Air Minum. Jakarta. Mapurna.id/files/SK_Permenkes_492_2010.pdf.
- Prihartanto. 2017 “Distribusi Spasial Salinitas Air Tanah Dangkal di DAS Ciujung dan Cidurian, Kabupaten Serang, Provinsi Banten.
- Prasetyawati Umar Emi, Alfian Nawir. 2018 “Potensi Air Tanah Dangkal Dalam Pemenuhan Kebutuhan Air Bersih Kota Makassar” *Jurnal Geomine*, Vol. 6, No. 2: Agustus 2018
- Pulunggono, A. (1992). *Pre-Tertiary and Tertiary fault systems as a framework of the South Sumatra Basin; a study of SAR-maps*. <https://doi.org/10.29118/ipa.24.339.360>
- Suhartono, E., Purwanto, Suripin, (2013), Kondisi Intrusi Air Laut terhadap Air Tanah pada Akuifer di Kota Semarang, Pros. Seminar Nasional Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan 2013 ISBN 978-602-17001-1-2 ,309-401
- Widyatmanti, W., & Sammut, J. (2017). Geoderma Hydro-geomorphic controls on the development and distribution of acid sulfate soils in Central Java , Indonesia. *Geoderma*, October 2016, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.geoderma.2017.08.024>