


**Artikel**
**Geologi dan Arah Pengembangan Wilayah Desa Lubuk Mandarsah, Kecamatan Tengah Ilir, Kabupaten Tebo, Provinsi Jambi**
**Iis Peri Mulyono<sup>1\*</sup>, Yulia Morsa Said<sup>1</sup>, Agus Kurniawan Mastur<sup>2</sup>**
<sup>1</sup>Program Studi Teknik Geologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Jambi, Jl. Jambi – Muara Bulian KM 15 Mendalo Darat. Jambi 36361

<sup>2</sup>Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jambi, Jl. Jambi – Muara Bulian KM 15 Mendalo Darat. Jambi 36361

\* Korespondensi :iisperimulyono77@gmail.com

**Abstrak:** Kabupaten Tebo merupakan wilayah otonomi baru yang diharapkan akan memiliki suatu tata ruang dan wilayah yang baik. Menurut Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Tebo, didasarkan pada Peraturan Daerah Kabupaten Tebo Nomor 06 tahun 2013, pasal 30 tentang kawasan rawan bencana, menjelaskan bahwa wilayah Tengah Ilir merupakan bagian dari wilayah yang rawan terhadap bencana banjir dan longsor. Seiring dengan pertumbuhan penduduk yang cukup pesat maka akan bertambah pula kebutuhan wilayah untuk tempat tinggal dan tempat-tempat lainnya. Daerah penelitian berada di Desa Lubuk Mandarsah, Kecamatan Tengah Ilir, Kabupaten Tebo, Provinsi Jambi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik geologi dan geomorfologi, menentukan arahan pengembangan wilayah berbasis zonasi geologi dan mengetahui bagaimana kesesuaian peta rencana tata ruang saat ini dengan peta arahan pengembangan wilayah berbasis zonasi geologi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, pemetaan dan metode kualitatif (*overlay*) kuantitatif (*scoring*) dan deskriptif. Analisis arahan pengembangan wilayah berdasarkan 4 parameter seperti data geologi (sebaran litologi dan struktur geologi), data geomorfologi (kemiringan lereng dan sempadan sungai). Parameter tersebut diberikan skor dan dengan metode tumpang susun (*overlay*) pada ArcGIS diperoleh zonasi arahan pengembangan wilayah berupa kawasan budidaya dan kawasan lindung. Zonasi arahan pengembangan wilayah tersebut kemudian dibandingkan dengan rencana pola ruang dalam RTRW kabupaten Tebo tahun 2013-2033. Hasil analisis kesesuaian RTRW Kabupaten Tebo terhadap zonasi arahan pengembangan wilayah menunjukkan wilayah yang sesuai seluas 20,95 km<sup>2</sup> atau 97,17% dari total luas daerah penelitian dan tidak sesuai seluas 0,76 km<sup>2</sup> atau 3,53% dari total luas daerah penelitian.

**Kata kunci:** Zonasi arahan pengembangan wilayah, kawasan budidaya, kawasan lindung, rencana tata ruang.

**Abstract:** Tebo Regency is a new autonomous region that is expecting to have a good spatial and territorial layout. According to the Tebo Regency Spatial Plan, based on the Tebo Regency Regional Regulation Number 06 of 2013, article 30 on disaster-prone areas, it explains that the Tengah Ilir area is part of an area prone to floods and landslides. Along with the rapid population growth, there will also be an increase in the need for areas to live in and other places. The research area is in Lubuk Mandarsah Village, Tengah Ilir District, Tebo Regency, Jambi Province. This study aims to determine the geological and geomorphological characteristics, determine the direction for the development of the area based on geological zoning, and to find out how the current spatial plan map matches with the geological zoning based regional development direction map. The method used in this research is mapping and qualitative (*overlay*) quantitative (*scoring*) and descriptive methods. Analysis of regional development directions based on 4 parameters such as geological data (lithological distribution and geological structure), geomorphological data (slope and river boundaries). These parameters are scored and with the overlay method in ArcGIS, the zoning directions for the development of the area are obtained in the form of cultivation areas and protected areas. The zoning of the direction for the development of the area is then compared with the spatial pattern plan in the RTRW of Tebo Regency for 2013-2033. The results of the analysis of the suitability of the RTRW of Tebo Regency to the zoning of regional development directions indicated that the appropriate area was 20.95 km<sup>2</sup> or 97.17% of the total area of the research area and not suitable was 0.76 km<sup>2</sup> or 3.53% of the total research area.

**Keywords:** Zoning directives for regional development, cultivation areas, protected areas, spatial plan.

**Published By:**

 Jurusan Teknik Kebumian, Universitas  
 Jambi

**Address:**

 Jl. Jambi – Muara Bulian Km 15,  
 Mendalo Darat, 36122

**Email:**

jtk@unja.ac.id

**Article History:**

Submitted

23 Juni 2020

First Revision

25 Juli 2020

Accepted

1 September 2020



## PENDAHULUAN

Bemmelen (1949) membagi Pulau Sumatera menjadi enam zona fisografis, yaitu Zona Pegunungan Barisan, Zona Sesar Semangko, Pegunungan Tigapuluh, Zona Kepulauan Busur Luar, Zona Paparan Sunda dan Zona Dataran Rendah dan Dataran Bergelombang. Berdasarkan pembagian fisiografi tersebut, daerah penelitian termasuk dalam Zona Dataran Rendah dan Dataran Bergelombang. Secara administrasi daerah penelitian berada di Desa Lubuk Mandarsah, Kecamatan Tengah Ilir, Kabupaten Tebo, Provinsi Jambi. Tepatnya terletak pada koordinat  $102^{\circ} 42' 15''$  -  $102^{\circ} 45' 7,5''$  Bujur Timur dan diantara  $1^{\circ} 17' 43,3''$  -  $1^{\circ} 19' 54,4''$  Lintang Selatan. Geologi Pulau Sumatera adalah suatu hasil kegiatan tektonik yang berkaitan erat dengan penunjaman Lempeng Indo-Australia, yang bergerak ke arah Utara hingga Timur Laut terhadap Lempeng Eurasia yang relatif diam. Beberapa lempeng kecil (*micro-plate*) yang berada di antara zona interaksi tersebut turut bergerak dan menghasilkan zona *konvergensi* dalam berbagai bentuk dan arah. Penunjaman lempeng Indo-Australia tersebut dapat mempengaruhi keadaan batuan, morfologi, tektonik dan struktur di Sumatera Selatan. Secara umum, menurut Peta Geologi regional daerah penelitian terdiri dari tiga Formasi, yaitu Formasi Lahat, Formasi Talang Akar dan Formasi Gumai. Masing-masing formasi ini memiliki ciri dan karakteristik geologi yang berbeda, baik dari umur geologi maupun lingkungan pengendapan.

Geologi lingkungan merupakan salah satu ilmu geologi terapan yang ditujukan sebagai upaya memanfaatkan sumberdaya alam dan energi secara berkelanjutan untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia baik dimasa kini maupun dimasa yang akan datang dengan seminimal mungkin mengurangi dampak lingkungan yang ditimbulkannya (Noor, 2006). Pada hakekatnya hubungan antara ilmu geologi dan lingkungan tidak dapat dipisahkan, mengingat permasalahan yang banyak muncul terkait pengembangan wilayah dalam proses pembangunan yang berkelanjutan tidak terlepas akibat dari eksploitasi sumberdaya alam yang merupakan objek dari ilmu geologi. Dimana pada dasarnya permasalahan lingkungan akan muncul ketika eksploitasi sumberdaya alam mengabaikan prinsip-prinsip pengelolaan sumberdaya alam dan lingkungan yang berkelanjutan (Noor, 2006).

Penerapan studi geologi lingkungan dalam usaha pengembangan wilayah sangat diperlukan dalam mengatasi permasalahan-permasalahan bencana alam yang sering terjadi di berbagai wilayah. Seiring dengan pertumbuhan penduduk yang cukup pesat maka akan bertambah pula kebutuhan wilayah untuk tempat tinggal dan tempat-tempat lainnya. Lokasi hunian yang semula terletak didaerah-daerah yang mudah dijangkau dan sederhana tatanan geologinya, sekarang sudah meluas kewilayah-wilayah yang rumit. Noor (2011) mengemukakan bahwa geologi mempunyai peran yang sangat penting dalam proses pengembangan wilayah. Hal ini disebabkan karena data dan informasi geologi, seperti ketersediaan sumberdaya geologi ataupun potensi bahaya geologi yang mungkin ada disuatu wilayah sangat menentukan pembangunan yang akan dilakukan dalam pengembangan wilayah secara berkelanjutan. Pengetahuan geologi dalam hal ini menjadi penting dalam upaya pengembangan wilayah yang berwawasan lingkungan dengan tetap memperhatikan aspek geologinya.

Hampir keseluruhan pulau-pulau kecil di Indonesia belum memiliki studi kawasan yang baik dari segi kegeologian (Aditya, 2015). Menurut Prawitasari, (2015) kehadiran data geologi tata lingkungan dalam pengembangan suatu wilayah, sangat diperlukan antara lain untuk menentukan lokasi kawasan industri, perkembangan infrastruktur, lokasi kawasan budidaya dan kawasan lindung, serta lingkungan binaan lainnya. Memperhatikan hal tersebut maka salah satu pertimbangan untuk mengatasinya adalah dengan melakukan pemetaan geologi dalam rangka perencanaan pengembangan wilayah.



Peraturan Pemerintah Nomor 13 tahun 2017 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional dan Undang – Undang Nomor 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang menyebutkan bahwa kawasan budidaya adalah wilayah yang ditetapkan dengan fungsi utama untuk dibudidayakan atas dasar kondisi dan potensi sumber daya alam, sumber daya manusia, dan sumber daya buatan. Kawasan budidaya yang memiliki nilai strategis dapat berupa kawasan permukiman, kawasan pertanian, kawasan pertambangan, kawasan perindustrian, dan kawasan pariwisata. Sedangkan kawasan lindung adalah wilayah yang ditetapkan dengan fungsi utama melindungi kelestarian lingkungan hidup yang mencakup sumber daya alam dan sumber daya buatan.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan dua metode pendekatan, yaitu tahap pendahuluan dan analisis data. Pada tahap pendahuluan digunakan untuk menghimpun informasi-informasi geologi dan pengembangan wilayah saat ini. Sumber-sumber data yang digunakan dalam penelitian ini terbagi kedalam data primer yang diperoleh melalui pemetaan geologi daerah penelitian. Data-data tersebut berupa litologi, struktur geologi, dan data geomorfologi (kemiringan lereng, dan pola pengaliran). Kemudian data sekunder merupakan data-data pendukung, dimana data-data tersebut diperoleh melalui studi literatur. Data-data ini berupa informasi-informasi geologi regional, fisiografi regional, struktur geologi regional, dan stratigrafi regional serta data Peta Rencana Tata Ruang (RTRW) dan penggunaan lahan permukiman saat ini.

Zonasi geologi untuk arahan pengembangan wilayah dalam penelitian ini menggunakan empat faktor, seperti data geologi (sebaran litologi dan struktur geologi), data geomorfologi (kemiringan lereng dan sempadan sungai). Masing-masing parameter tersebut kemudian diberi skor (Tabel 1 – 4).

### 1. Faktor Litologi

Jenis batuan yang menyusun suatu daerah mempunyai tingkat bahaya yang berbeda satu sama lain. Berdasarkan besar butirnya, batuan yang berbutir halus pada umumnya mempunyai bahaya terhadap gerakan tanah yang lebih tinggi, sedangkan bila dilihat dari kekompakannya maka batuan yang kompak dan massif lebih kecil kemungkinan terkena gerakan tanah. Selain itu, pada litologi batulempung yang memiliki sifat yang mudah mengembang dan mengerut menyebabkan litologi seperti ini tidak baik untuk lokasi permukiman dikarenakan sifatnya yang mudah mengembang dan mengerut dapat mengakibatkan gerakan tanah atau memicu terjadinya bencana longsor.

**Tabel 1.** Klasifikasi dan Skor Faktor Litologi

Parameter / Variabel	Jenis batuan	Skor
<b>Litologi Batuan</b>	Batugamping	5
	Batupasir	4
	Serpih	3
	Batulempung	2
	Alluvial	1

Sumber: Suharsono, 1995 dan Halengkara, (2006 dalam Hidayati dan Yoga, 2011), Andreo, *et al.*, (2008 dalam Widiastuti, 2012) dengan modifikasi



### Faktor Struktur Geologi

Struktur geologi merupakan salahsatu faktor pembatas dalam pengembangan wilayah, dikarenakan struktur geologi menandakan ada atau tidaknya zona sesar atau patahan pada daerah kajian. Semakin dekat dengan zona sesar atau patahan maka daerah tersebut dikategorikan kedalam zona yang rawan terhadap bencana alam. Sebaliknya, semakin jauh atau tidak adanya zona struktur patahan/sesar maka daerah tersebut aman dan baik untuk dijadikan daerah permukiman dan pengembangan wilayah lainnya.

**Tabel 2.** Klasifikasi dan Skor Faktor Struktur Geologi

Parameter / Variabel	Patahan / Sesar	Skor
Struktur Geologi	Tidak ada	5
	Ada	1

Sumber: Paimin, *et al* (2012) dengan modifikasi

### Faktor Lereng

Kemiringan lereng dan keadaan relief suatu daerah sangat berpengaruh terhadap kesesuaian pengembangan di daerah tersebut, dikarenakan kemiringan lereng merupakan bentuk topografi suatu wilayah dengan kemungkinan erosi dan pengupasan permukaan. Derajat dan persentase kemiringan lereng adalah unsur yang mempengaruhi terjadinya longsor. Semakin tinggi nilai derajat lereng maka semakin besar kemungkinannya terjadi longsor, diberi skor 1. Sebaliknya, kelerengan yang relatif datar lebih aman dijadikan pengembangan permukiman ataupun pertanian, sehingga diberi nilai skor yang paling tinggi.

**Tabel 3.** Klasifikasi dan Skor Faktor Kemiringan Lereng

Parameter / Variabel	Kelas / Kisaran	Skor
Kemiringan Lereng	0 - 5 %	5
	5 - 15 %	4
	15 - 30 %	3
	30 - 50 %	2
	> 50 %	1

Sumber: Suharsono, 1995 dan Halengkara, (2006 *dalam* Hidayati dan Yoga, 2011), dan Noor, (2011) dengan modifikasi



**Faktor Sempadan Sungai**

Daerah-daerah yang memiliki daerah aliran sungai harus dilakukan penetapan garis sempadan sungai yang dimaksudkan sebagai upaya agar kegiatan perlindungan, penggunaan, dan pengendalian atas sumber daya yang ada pada sungai sehingga fungsi sungai dan danau tidak terganggu oleh aktifitas yang berkembang di sekitarnya. Sungai pada daerah penelitian termasuk jenis sungai kecil tidak bertanggung di luar kawasan perkotaan.

**Tabel 9.** Klasifikasi dan Skor Faktor Sempadan Sungai

Parameter / Variabel	Kelas / Kisaran	Skor
Sempadan Sungai	> 50 m	5
	< 50 m	1

Sumber: Permen PU dan Perumahan Rakyat RI No. 28/PRT/M/2015

Berdasarkan berbagai parameter diatas, selanjutnya skor dijumlahkan kemudian dikelaskan dalam peta tematik dan di tumpang susunkan untuk mendapatkan Peta Arahan Pengembangan Wilayah Berbasis Zonasi Geologi. Penentuan zonasi untuk pengembangan wilayah dalam penelitian ini menggunakan persamaan:

$$I = R/N$$

Sumber: Effendi, (1987) dalam Khadiyanto, (2005)

Dimana I adalah lebar interval, R adalah jarak kriteria (jumlah skor tertinggi – jumlah skor terendah) dan N jumlah kriteria, maka didapat:

$$I = (20-4)/2 = 8$$

Berdasarkan perhitungan rumus diatas, maka dapat ditentukan arahan zonasi pengembangan wilayah daerah penelitian yang diperlihatkan dalam Tabel 10 dibawah ini.

**Tabel 10.** Klasifikasi Arahan Zonasi Geologi untuk Pengembangan Wilayah

Kelas	Total Skor	Arahan	Kriteria
I	12 – 20	Kawasan Budidaya	Permukiman / Pertanian / Perkebunan /Hutan Produksi Tetap
II	4 – 12	Kawasan Lindung	Hutan Lindung /Kawasan Rawan Bencana/ Taman Nasional

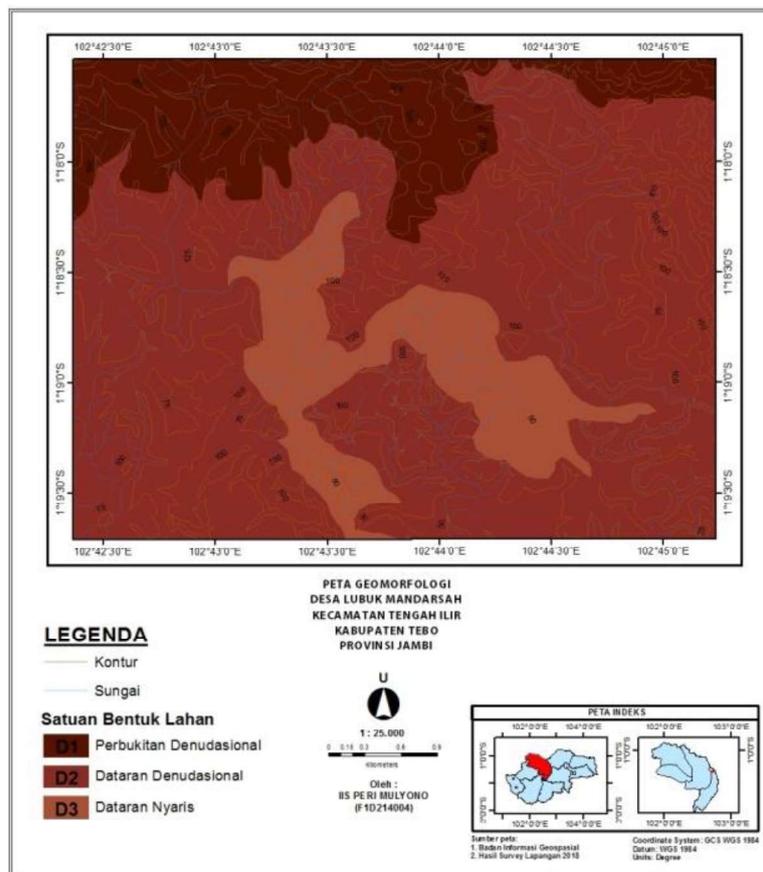


Selanjutnya, Peta Arahan Pengembangan Wilayah Berbasis Zonasi Geologi tersebut dilakukan tumpang susun terhadap Peta Rencana Tata Ruang (RTRW) Kabupaten Tebo saat ini. Tujuan dilakukan tumpang susun ini yaitu untuk mengetahui kesesuaian antara Peta Arahan Pengembangan Wilayah Berbasis Zonasi Geologi dengan Peta Rencana Tata Ruang Kabupaten (RTRW) Tebo saat ini.

## 1. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Geomorfologi Daerah Penelitian

Geomorfologi daerah penelitian merupakan daerah yang termasuk kedalam bentukan asal denudasional. Bentukan asal tersebut kemudian dibagi menjadi 3 satuan bentuk lahan, yaitu satuan bentuk lahan perbukitan denudasional (D1), satuan bentuk lahan dataran denudasional (D2), dan satuan bentuk lahan dataran nyaris (D3). Pengklasifikasian geomorfologi ini didukung dan mengacu kepada klasifikasi geomorfologi menurut Varstappen (1985).

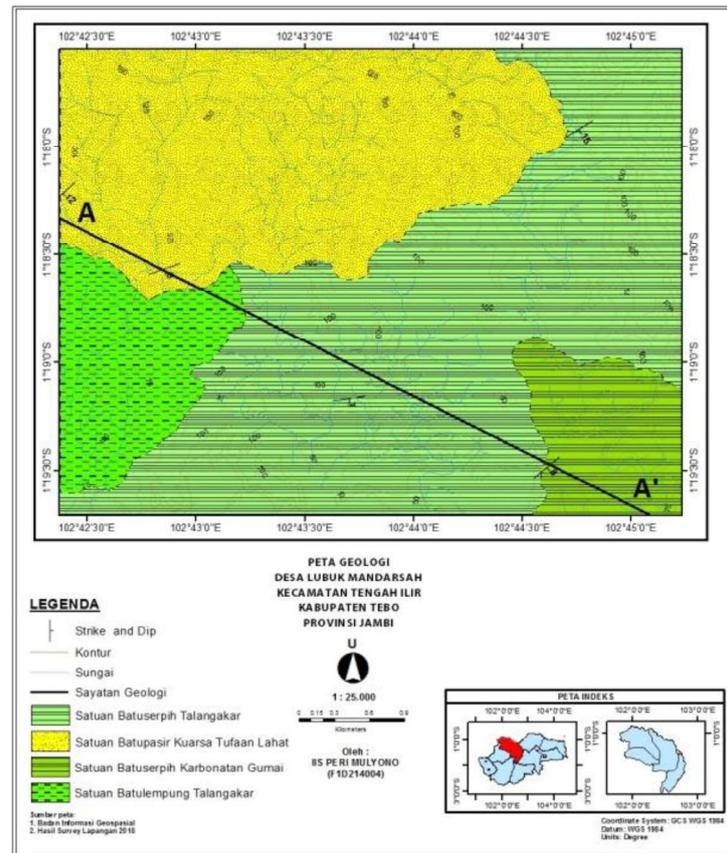


Gambar 1. Peta Geomorfologi Daerah Penelitian



**Geologi Daerah Penelitian**

Geologi daerah penelitian (Gambar 2) terdiri atas 3 formasi, yaitu Formasi Lahat berupa satuan Batupasir Kuarsa Tufaan, Formasi Gumai berupa satuan batuserpih karbonatan dan Formasi Talang Akar berupa satuan batuserpih dan lempung, hal ini didukung dan mengacu pada lembar geologi regional (Simandjuntak, *et al* 1994).



**Gambar 2.** Peta Geologi Daerah Penelitian

Potensi bencana geologi (Gambar 3) yang ditemukan di daerah penelitian berupa gerakan masa / longsoran di sekitar tebing sungai dan bencana banjir. Banjir pada daerah penelitian bersifat musiman, saat terjadi musim hujan maka muka air sungai akan mengalami kenaikan dan di beberapa akses transportasi akibat dari banjir ini dapat memutus jalur transportasi jalan.

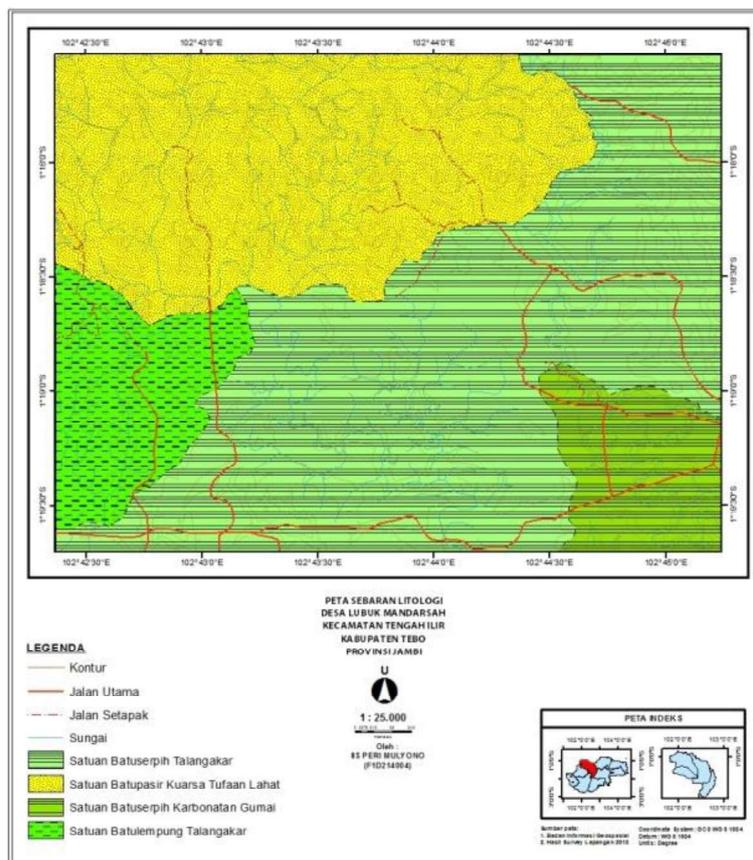


Gambar 3. Potensi Bencana Geologi Di Daerah Penelitian

### Pengembangan Wilayah Berbasis Zonasi Geologi

#### Analisis Aspek Litologi Batuan

Daerah penelitian terdiri atas empat macam satuan litologi batuan (Gambar 4), dari tua ke muda secara beurutan yaitu Satuan Batupasir Kuarsa Tufaan Lahat diberi skor 4, Satuan Batulempung Talangakar diberi skor 2, Satuan Batuserpih Talangakar dan Satuan Batuserpih Karbonatan Gumai diberi skor 3.



Gambar 4. Peta Sebaran Litologi Batuan Daerah Penelitian

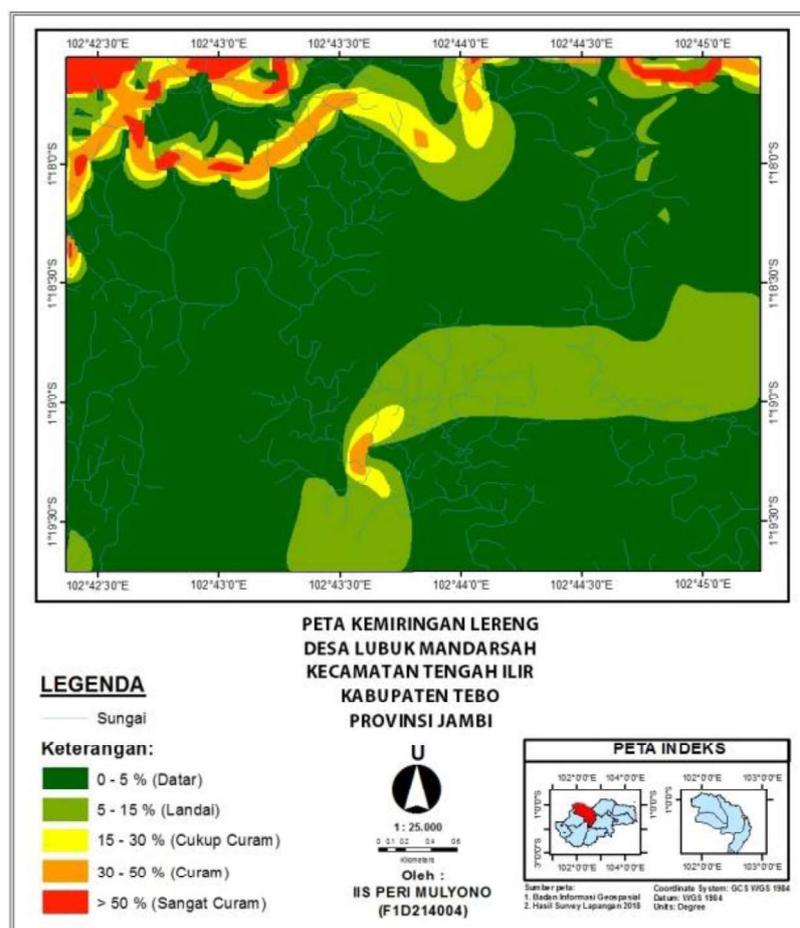


### Analisis Keberadaan Struktur Geologi

Berdasarkan geologi regional daerah penelitian diperkirakan adanya struktur berupa sesar turun, namun kondisi di lapangan tidak menunjukkan keberadaan struktur tersebut. Selain karena daerah penelitian berada pada daerah dengan topografi dataran bergelombang, hal ini didukung dengan kontur topografi dari daerah penelitian yang renggang. Sehingga tidak mewakili keterdapatan suatu struktur geologi baik itu sesar, patahan ataupun gawir. Karena tidak ditemukannya keberadaan sesar, patahan ataupun gawir maka untuk struktur geologi daerah penelitian diberi nilai skor 5 (lima). Semakin jauh atau tidak adanya zona struktur patahan/sesar/gawir, maka daerah tersebut aman dan baik untuk dijadikan kawasan budidaya. Contohnya seperti kawasan permukiman dan pertanian ataupun kawasan pengembangan wilayah lainnya.

### Analisis Kemiringan Lereng

Kemiringan lereng pada daerah penelitian dibagi menjadi 5 kelas lereng seperti yang terlihat dalam Gambar 5.

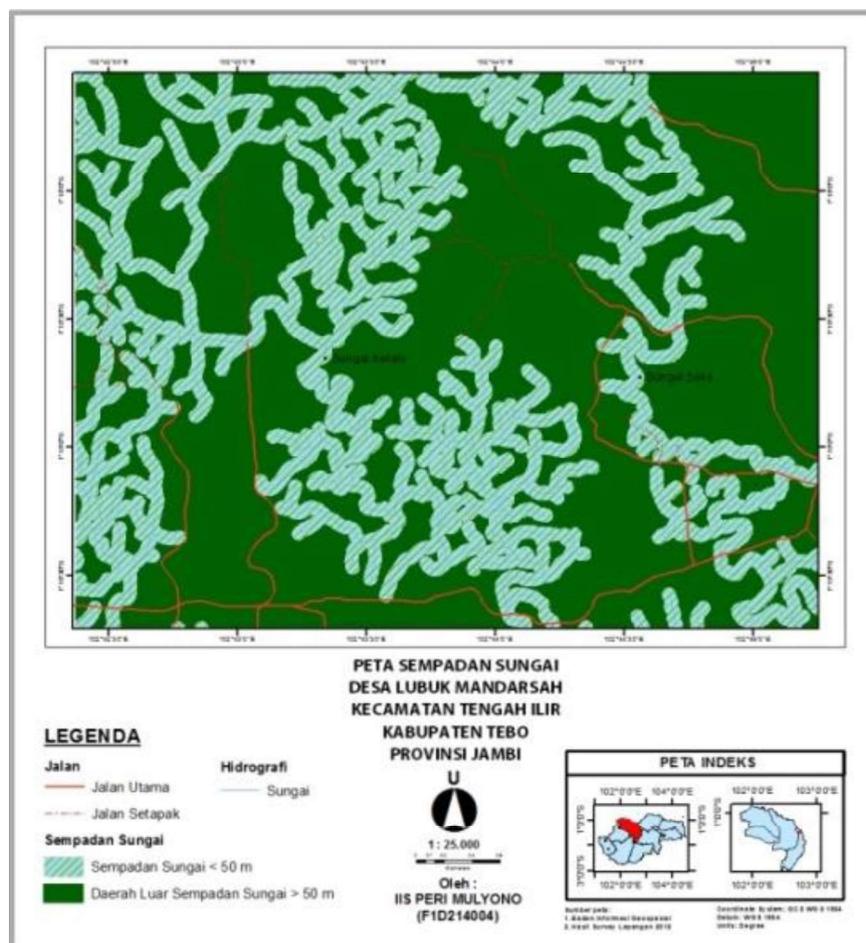


Gambar 5. Peta Kemiringan Lereng Daerah Penelitian

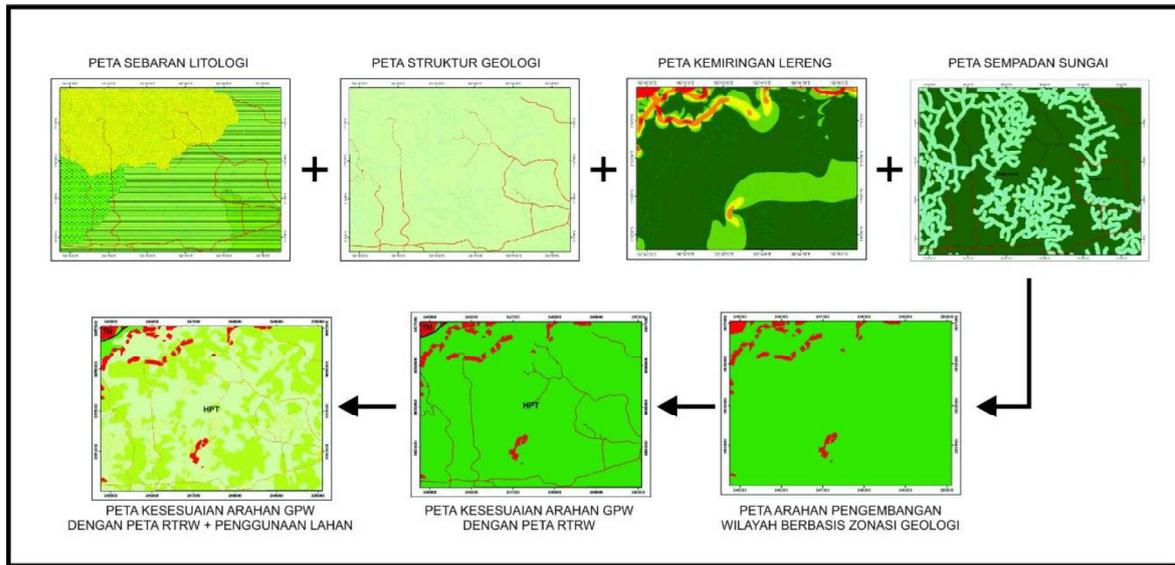


### Analisis Daerah Sempadan Sungai

Garis sempadan sungai adalah garis maya di kiri dan kanan palung sungai yang ditetapkan sebagai batas perlindungan sungai (Permen dan PUPR Nomor 28/PRT/M/2015). Daerah-daerah yang memiliki daerah aliran sungai diberikan penetapan garis sempadan sungai yang dimaksudkan sebagai upaya agar kegiatan perlindungan, penggunaan, dan pengendalian atas sumber daya yang ada pada sungai. Sehingga fungsi sungai pada daerah penelitian tidak terganggu oleh aktifitas yang berkembang di sekitarnya. Daerah sempadan sungai pada daerah penelitian terbagi menjadi dua kawasan, yaitu kawasan dengan jarak > 50 m dan kawasan dengan jarak < 50 m.



Gambar 6. Peta Buffer Sempadan Sungai Daerah Penelitian



Gambar 7. Kerangka Tumpang Susun Peta Arahan Pengembangan Wilayah Berbasis Zonasi Geologi



Gambar 8. Peta Arahan Pengembangan Wilayah Berbasis Zonasi Geologi

Kawasan Lindung merupakan kawasan yang memiliki kemampuan suatu lahan yang rendah dan kendala geologi yang tinggi. Kawasan ini memiliki luasan 0,76 km<sup>2</sup> atau meliputi 3,53% dari total luas daerah penelitian. Umumnya kawasan ini terletak pada daerah perbukitan yang relatif tinggi dengan kemiringan lereng yang curam - sangat curam. Memiliki persen lereng > 30%, sebagiannya berada didalam kawasan sempadan sungai atau < 50 meter dari garis sempadan sungai, dengan



litologi batuan batupasir, batuserpih dan sebagian kecil lainnya berada dalam satuan batulempung. Adapun tingkat rawan bencana pada kawasan ini sangat tinggi, sehingga dalam melakukan pengembangan wilayah lebih lanjut tidak direkomendasikan.

Arahan pengembangan wilayah yang tepat dan direkomendasikan untuk kawasan ini, yaitu dijadikan sebagai kawasan hutan lindung ataupun konservasi, dengan guna untuk menjaga dan melindungi keseimbangan ataupun kelestarian lingkungan hidup.

Kawasan Budidaya merupakan kawasan yang memiliki kemampuan suatu lahan yang tinggi, berpotensi untuk dilakukan pengembangan wilayah lebih lanjut dengan kendala geologi yang rendah. Kawasan budidaya ini memiliki nilai total skor tertinggi pada daerah penelitian, yaitu berkisar 12 - 20. Umumnya kawasan ini terletak pada daerah dataran yang relatif datar dengan kemiringan lereng yang datar, berada diluar kawasan sempadan sungai atau > 50 meter dari garis sempadan sungai, dengan litologi batuan batupasir, dan batuserpih. Adapun tingkat rawan bencana pada kawasan ini sangat rendah, sehingga dalam melakukan pengembangan wilayah lebih lanjut sangat direkomendasikan. Arahan pengembangan wilayah berbasis zonasi geologi yang tepat dan direkomendasikan untuk kawasan ini, yaitu dijadikan sebagai kawasan permukiman ataupun pusat pertumbuhan pelayanan dan sektor perekonomian masyarakat, serta pertanian dan perkebunan.

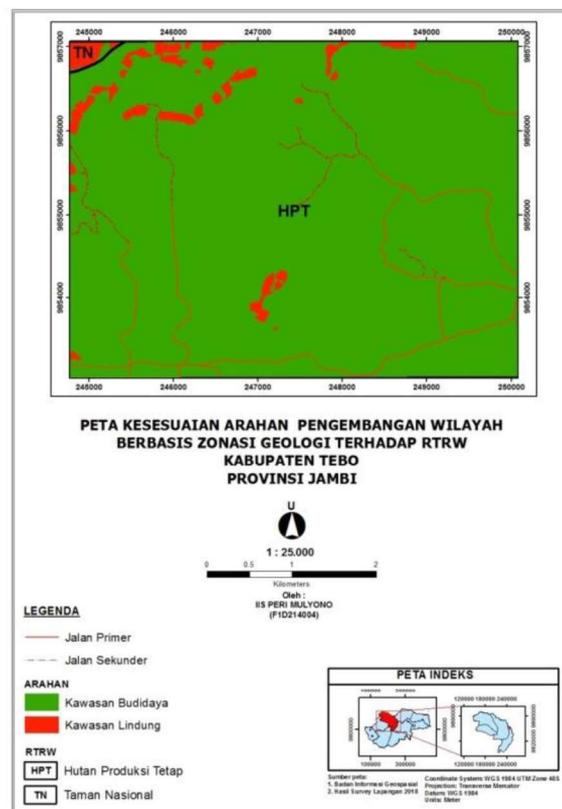
Pemanfaatan kawasan budidaya tersebut harus tetap mengacu dan mempertimbangkan peraturan regulasi dari Permen PU dan Perumahan Rakyat pasal 15 dan pasal 22 No. 28/PRT/M/2015. Dimana pendirian bangunan seperti permukiman tidak boleh berada dalam kawasan sempadan sungai (< 50 meter) dari garis sempadan sungai yang telah ditetapkan. Apabila telah terdapat bangunan dalam sempadan sungai maka bangunan tersebut dinyatakan dalam *status quo* dan secara bertahap harus ditertibkan untuk mengembalikan fungsi sempadan sungai. Sehingga kawasan sempadan sungai hanya dapat dimanfaatkan secara terbatas untuk bangunan prasarana sumber daya air, fasilitas jembatan dan dermaga, jalur pipa gas dan air minum, rentangan kabel listrik dan telekomunikasi, kegiatan lain sepanjang tidak mengganggu fungsi sungai, antara lain kegiatan menanam tanaman sayur-mayur dan bangunan ketenagalistrikan. Selain ketentuan di atas, daerah yang berada diluar kawasan sempadan sungai boleh digunakan atau dilakukan pengembangan wilayah secara leluasa.

### **Kesesuaian Peta Arahan Pengembangan Wilayah Berbasis Zonasi Geologi dengan Peta Rencana Tata Ruang (RTRW) Kabupaten Tebo**

Berdasarkan hasil tumpang susun peta tersebut, masih terdapat kawasan yang tidak sesuai dengan kondisi geologi dan kemampuan wilayahnya dengan luasan 0,61 km<sup>2</sup> atau 2,83% dari total luas daerah penelitian. Dimana kawasan yang direkomendasikan sebagai Arahan Kawasan Lindung pada Peta Arahan Pengembangan Wilayah Berbasis Zonasi Geologi, kenyataannya pada Peta



Rencana Tata Ruang (RTRW) kawasan tersebut dijadikan Kawasan Budidaya berupa Hutan Produksi Tetap. Selain itu, hasil tumpang susun kedua peta tersebut terdapat kesesuaian zonasi mencapai 20,95 km<sup>2</sup> atau 97,17% dari total luas daerah penelitian. Seperti Kawasan Lindung pada Bukit Tiga Puluh sebagai Taman Nasional (TN) yang termasuk dalam Arahan Kawasan Lindung pada Peta Arahan Pengembangan Wilayah Berbasis Zonasi Geologi. Kesesuaian lainnya yaitu, Kawasan Budidaya berupa Hutan Produksi Tetap pada RTRW Tebo sesuai dengan Arahan Kawasan Budidaya pada Peta Arahan Pengembangan Wilayah Berbasis Zonasi Geologi.



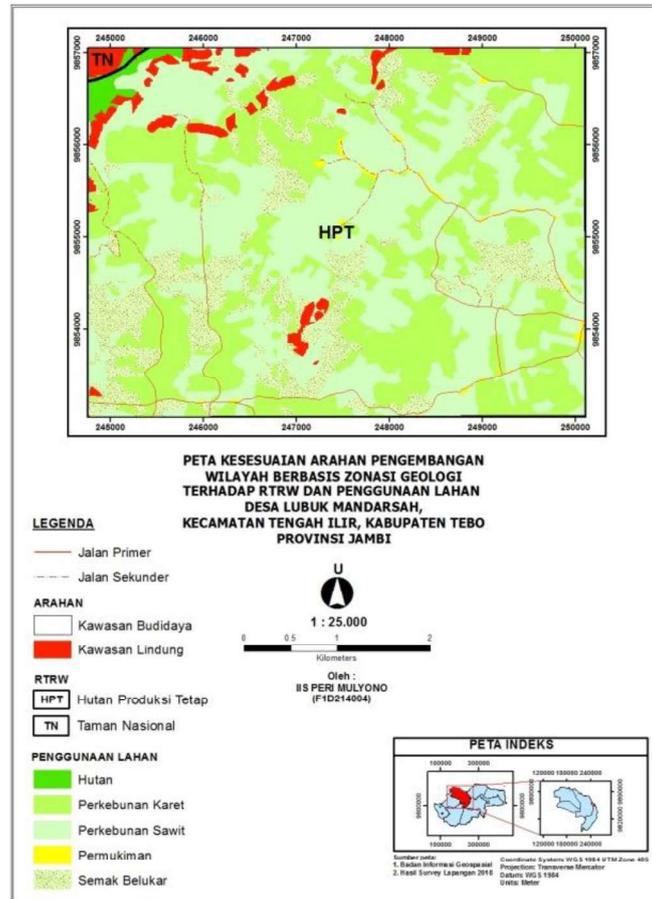
**Gambar 9.** Peta Kesesuaian Arahan Pengembangan Wilayah Berbasis Zonasi Geologi Terhadap RTRW Kabupaten Tebo

Hasil tumpang susun antara Peta Arahan Pengembangan Wilayah Berbasis Zonasi Geologi, Peta RTRW dan data Penggunaan Lahan Permukiman saat ini (Gambar 10) menunjukkan bahwa RTRW Kabupaten Tebo saat ini tidak menunjukkan keadaan yang sebenarnya dilapangan. Karena pada kenyataannya setelah dilakukan *ground check* langsung dilapangan terhadap penggunaan lahan saat ini, Kawasan Budidaya berupa Hutan Produksi Tetap (HPT) tersebut bukan berupa HPT namun berupa kawasan perkebunan sawit dan karet yang cukup dominan (Gambar 34), serta terdapat beberapa kawasan permukiman yang telah berkembang pesat.

Keberadaan daerah permukiman tersebut menunjukkan bahwa seiring dengan pertumbuhan penduduk yang cukup pesat maka akan bertambah pula kebutuhan wilayah untuk tempat tinggal dan tempat-tempat lainnya. Sehingga awalnya Rencana Tata Ruang khusus permukiman yang telah



ditetapkan oleh pemerintah, tidak dapat memenuhi kebutuhan daerah tempat tinggal atau permukiman akibat dari meningkatnya jumlah pertumbuhan penduduk yang semakin pesat.



**Gambar 10.** Peta Kesesuaian Arah Pengembangan Wilayah Berbasis Zonasi Geologi Terhadap RTRW dan Penggunaan Lahan Saat Ini

## 2. KESIMPULAN

1. Karakteristik geologi daerah penelitian terdiri Satuan Batupasir Kuarsa Tufaan Lahat, Satuan Batulempung Talangakar, Satuan Batuserpih Talangakar dan Satuan Batuserpih Karbonatan Gumai. Geomorfologi daerah penelitian terbagi menjadi Satuan Bentuk lahan Perbukitan Denudasional (D1), Satuan Bentuk Lahan Dataran Denudasional (D2) dan Satuan Bentuk Lahan Dataran Nyaris (D3).
2. Arah pengembangan wilayah berbasis zonasi geologi di daerah penelitian dibagi menjadi Kawasan Lindung dengan luas  $0,76 \text{ km}^2$ , dan Kawasan Budidaya dengan luas kawasan mencapai  $20,80 \text{ km}^2$ .
3. Terdapat kawasan RTRW yang tidak sesuai dengan kondisi geologi dan kemampuan wilayahnya dengan luas  $0,76 \text{ km}^2$  atau  $3,53\%$  dari total luas daerah penelitian. Selain itu, terdapat



kesesuaian antara peta RTRW dengan Peta Arahan Pengembangan Wilayah Berbasis Zonasi Geologi, dengan luas 20,95 km<sup>2</sup> atau 97,17% dari total luas daerah penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, Putu Gilang Suryaning. 2015. Evaluasi Geologi Untuk Pengembangan Wilayah Pulau Kangean, Kabupaten Sumenep, Provinsi Jawa Timur. Skripsi Jurusan Teknik Geologi UGM.
- Bemmelen, R. W. Van. 1949. *The Geology of Indonesia*, Vol I, General Geology of Indonesia, Government Printing Office, The Hague.
- Hidayati, Iswari Nur dan Yoga Toyibullah. 2011. Kajian Indeks Potensi Lahan Terhadap Pemanfaatan Rencana Tata Ruang Wilayah Menggunakan Sistem Informasi Geografis di Kabupaten Sragen. *Globè* Volume 13 No 2 Desember 2011 : 156 – 164.
- Khadiyanto, Parfi. 2005. *Tata Ruang Berbasis Pada Kesesuaian Lahan*, Cetakan Pertama, Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang.
- Noor, Djauhari. 2006. *Geologi Lingkungan*, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Noor, Djauhari. 2011. *Geologi Untuk Perencanaan*, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Paimin, Purnomo, Purwanto, dan Indrawati. 2012. Sistem Perencanaan dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai. Pusat Penelitian dan Pengembangan Konservasi dan Rehabilitasi, Bogor.
- Peraturan Daerah Kabupaten Tebo Nomor 06 Tahun 2013 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Tebo 2013-2033.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 28 PRT/M/2015 tentang Penetapan Garis Sempadan Sungai dan Garis Sempadan Danau.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2017 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 26 tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional
- Prawitasari, Anisa, 2015. Evaluasi Geologi Untuk Pengembangan Wilayah Jalan Lintas Rengat – Tembilahan, Kabupaten Indragiri Hilir, Provinsi Riau. Skripsi Jurusan Teknik Geologi UGM.
- Simandjuntak, T.O., Budhitrinsa, T., Surono, Gafoer, S., dan Amin, T.C. 1994. Peta Geologi *Lembar Muara Bungo, Sumatera*. Puslitbang Geologi, Bandung.
- Widiastuti, Asih Purnami. 2012. Zonasi Kerentanan Airtanah Bebas Terhadap Pencemaran Dengan Metode Aplis di Kecamatan Wonosari Kabupaten Gunungkidul. hal. 38-46.