

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki banyak gunung api yang tersebar diseluruh wilayah, terlepas dari itu keberadaan gunung api sendiri tidak lepas dari tatanan Geologi yang kompleks. Pertemuan antar lempeng yang terjadi pada zona subduksi yang menyebabkan terjadinya deretan gunungapi yang dapat dilihat pada bagian barat pulau sumatera dan bagian selatan pulau jawa.

Daerah penelitian berada didesa Rantausulli, kecamatan sungai tenang kabupaten merangin provinsi jambi, tepatnya berada di lereng kaki Gunung Masurai dengan kontur perbukitan di mana kemiringan lereng dari landai-curam, daerah ini merupakan daerah vulkanik yang memiliki potensi sumber daya air yang sangat baik. Bentuk lahan pada daerah penelitian terdiri dari perbukitan dan lembah yang menjadikan daerah penelitian menjadi tempat yang baik sebagai zona resapan (*recharge zone*) dan zona pelepasan (*discharge zone*) air tanah.

Zona resapan air tanah dapat menjadi salah satu acuan dalam proses pembangunan daerah, di mana zona resapan air tanahnya dapat menentukan daerah tersebut dapat digunakan sebagaimana mestinya serta dapat membantu menghindari kesalahan pembangunan yang bersifat permanen sedangkan, untuk daerah yang bukan merupakan daerah resapan air tanah dapat difungsikan menjadi lahan untuk masyarakat seperti pemukiman, industri, dan lain sebagainya.

Oleh karena itu sangat penting untuk mengetahui Zona resapan air tanah, karena semakin lama kebutuhan air akan semakin meningkat dan dalam rangka pengelolaan sumberdaya air tanah maka sangat perlu mengetahui zona resapannya guna menjaga fungsi lahan sebagai zona resapan air tanah. Jika fungsi lahan terjaga mampu terjaga maka kualitas sumber daya airnya pun ikut terjaga.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat disimpulkan masalah yang akan dikaji sebagai berikut :

1. Bagaimana kondisi geologi daerah penelitian ?

1. Bagaimana laju infiltrasi pada masing-masing bentuk lahan dalam penentuan zona resapan air tanah di daerah penelitian.
2. Bagaimana zona resapan airtanah pada daerah penelitian ?

1.3 Maksud dan Tujuan

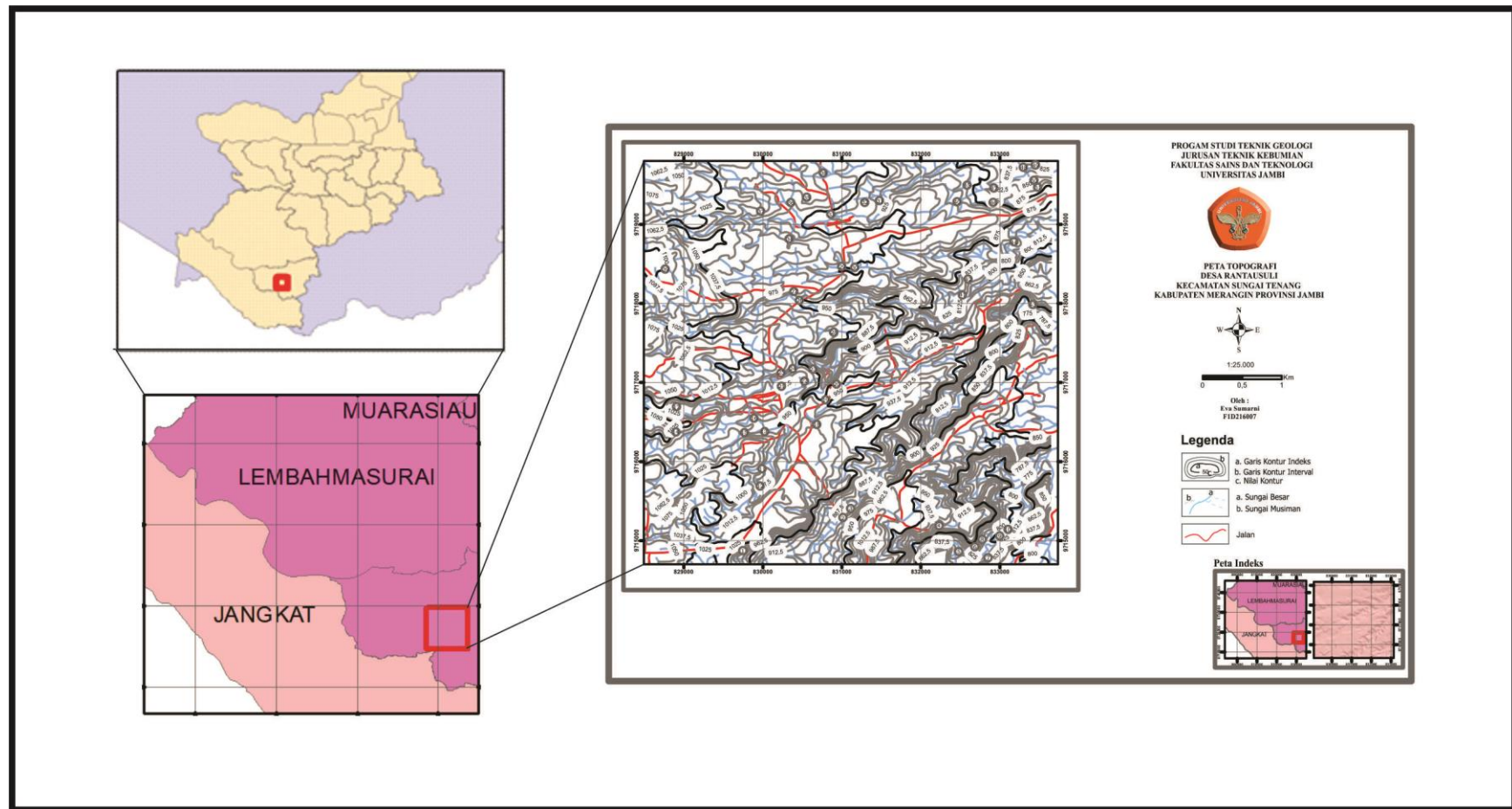
Maksud dari penelitian ini adalah memperoleh data-data geologi di lapangan dengan melakukan pemetaan geologi dan menerapkan prinsip dan metode dalam pemetaan geologi serta mengaplikasikan ilmu geologi yang didapat selama perkuliahan sekaligus menambah pengetahuan mengenai pemetaan geologi secara detail.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk :

2. Mengetahui kondisi geologi daerah penelitian dengan melakukan pemetaan geologi meliputi litologi, morfologi, stratigrafi lokal, pola pengaliran, serta struktur yang berkembang di daerah penelitian sehingga dapat diinterpretasikan bentuk satuan batuan dan bentuk lahan daerah penelitian.
3. Mengetahui laju infiltrasi pada masing-masing bentuk lahan dalam penentuan zona resapan air tanah di daerah penelitian.
4. Mengetahui Zona Resapan Airtanah pada daerah penelitian.

1.4 Lokasi Kesampaian

Secara administratif daerah penelitian berada di Desa Rantau Suli, Kecamatan Sungai Tenang Kabupaten Merangin Provinsi Jambi. Jarak tempuh dari kota jambi ke daerah penelitian memakan waktu sekitar sepuluh jam perjalanan menggunakan transportasi darat. Kecamatan Sungai Tenang Berada Dibagian selatan, dibagian utara berbatasan dengan Kabupaten Kerinci, bagian timur berbatasan dengan Kabupaten Lembah Masurai dan bagian barat berbatasan dengan Kabupaten Kepayang.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah membahas tentang keadaan geologi meliputi litologi, morfologi, stratigrafi lokal, pola pengaliran, serta struktur yang berkembang di daerah penelitian sehingga dapat diinterpretasikan bentuk satuan batuan dan bentuk lahan daerah penelitian dan bagaimana laju infiltrasi pada masing-masing bentuk lahan dalam penentuan zona resapan air tanah di daerah penelitian serta Zona Resapan Airtanah pada daerah penelitian.

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian terdiri dari kondisi geologi daerah penelitian meliputi geomorfologi, struktur geologi, dan stratigrafi. Secara administratif daerah penelitian berada di Desa Rantau Suli, Kecamatan Sungai Tenang Kabupaten Merangin Provinsi Jambi dengan luas wilayah 5 km x 5 km. Berdasarkan potensi yang ada di daerah penelitian, maka berfokus pada zona resapan airtanah daerah penelitian.

1.7 Manfaat Penelitian

Bagi Mahasiswa. Menambah pemahaman mengenai pemetaan yang dilakukan dan dapat memberikan informasi mengenai kondisi geologi yang disajikan dalam bentuk peta dan laporan. Selain itu, dapat memberikan informasi mengenai zona resapan airtanah daerah penelitian.

Bagi Tenaga Pengajar. Menambah koleksi penelitian dan dapat menjadi acuan bagi peneliti-peneliti selanjutnya di bidang yang sama.

Bagi Masyarakat. Memberikan informasi lebih jelas tentang keadaan Hidrogeologi lingkungan tempat tinggal mereka. serta membantu memberikan informasi bahwa sangat penting menjaga lingkungan dan tata guna lahan daerah penelitian sehingga fungsi lahan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

1.8 Peneliti Terdahulu

Van Bemmelen, R.W (1949). Van Bemmelen dalam bukunya yang berjudul "The Geology of Indonesia" telah melakukan penelitian regional mengenai fisiografi Sumatera. Van Bemmelen membagi fisiografi Sumatera menjadi beberapa bagian yaitu : Zona Jajaran Barisan, Zona Semangko, Zona Pegunungan Tigapuluh, Zona Kepulauan Busur Luar, Zona Paparan Sunda, Zona

Dataran Rendah dan Berbukit. Berdasarkan hal ini, daerah penelitian termasuk kedalam zona bukit barisan dan zona sesar semangko.

Hamilton, 1979. Menjelaskan tentang Teori tektonik lempeng (plate tectonic) dapat menerangkan proses dinamika bumi tentang pembentukan jalur pegunungan, jalur gunung api, jalur gempa bumi, dan cekungan endapan di muka bumiyang diakibat-kan oleh pergerakan lempeng.

Metcalf, 2011. Menjelaskan tentang Topografi dan sesar aktif utama di Asia Timur dan lokasi Blok Sundaland. Sundaland terdiri dari kumpulan blok kontinental heterogen yang berasal dari India-Australia pecahan Gondwana, yang terdiri dari blok Sibumasu dan blok Indocina-East Malaya Timur dengan terrane busur pulau.

Kusnama. dkk, 1992. Peta Geologi Lembar Sungaipenuh dan Ketaun, Sumatera. Berdasarkan daerah penelitian terdiri dari satuan batuan QTV diperkirakan produk dari Gunungapi rio-andesit berupa tuf, breksi-vulkanik, lava-riodasit, breksi-tuf, dan lava. Serta Qhv yang diperkirakan produk dari Gunungapi-Tuf berupa tuf, breksi lahar dan lava.

Horton, 1935. Faktor-faktor yang mempengaruhi infiltrasi pada suatu bentang alam adalah Dalam nya genangan air diatas permukaan tanah, Kadar air dalam tanah, tebal lapisan yang jenuh, pemampatan oleh curah hujan, penyumbatan oleh bahan-bahan halus, pemampatan oleh manusia dan hewan serta tumbuh-tumbuhan.

Suharta, etal, 2008. Kapasitas infiltrasi juga dapat diukur dengan infiltrometer silinder ganda pada kondisi apa adanya (existing), tanpa perlakuan. Pengukuran dilakukan dengan infiltrometer silinder ganda berukuran silinder dalam diameter 30 cm dan silinder luar diameter 50 cm. Kedua silinder tersebut dibenamkan kedalam tanah dengan kedalaman antara 5 cm sampai 15 cm. Air dimasukkan kedalam kedua silinder tersebut dengan ketinggian 1 cm sampai 2 cm diatas permukaan, dan terus dipertahankan dengan cara mengalirkan air kedalam silinder tersebut dari suatu bejana yang diketahui volumenya.

Sosrodarsono dan Takeda (1985). pada saat yang bersamaan dengan pengukuran infiltrasi juga dilakukan pengukuran terhadap evaporasi. Koreksi

terhadap volume air dalam infiltrometer yang disebabkan oleh evaporasi, dilakukan pengukuran penguapan dengan panicle evaporasi.

Tabel 1. Posisi Penelitian Terhadap Hasil Penelitian Sebelumnya

No	Peneliti	Geologi Regional			Hidrogeologi	
		Fisiografi	Geologi	Stratigrafi	Regional	Lokal
1.	Van Bemmelen, R.W. 1949					
2.	Hamilton, 1979					
3.	Metcalf, 2011					
4.	Kusnana. dkk, 1992					
6.	Horton, 1935.					
7.	Suharta, etal, 2008					
8.	Sosrodarsono dan Takeda, 1985					
8.	Eva Sumarni, 2021					

Keterangan :

-  Sudah diteliti
 Sedang diteliti