

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Batuan tuff adalah deposito piroklastik yang telah lithified. Batuan piroklastik adalah batuan yang terbentuk dari letusan gunung api (berasal dari pendinginan dan pembekuan magma) namun seringkali bersifat klastik. Menurut *william (1982)* batuan piroklastik adalah batuan vulkanik yang bertekstur klastik yang dihasilkan oleh serangkaian proses yang berkaitan dengan letusan gunung api, dengan material asal yang berbeda, dimana material penyusun tersebut terendapkan dan terkonsolidasi sebelum mengalami transportasi (“*reworking*”) oleh air atau es.

Tuff merupakan material gunung api yang dihasilkan dari letusan eksplosif, selanjutnya terkonsolidasi dan mengalami pembatuan. Tuf dapat tersusun atas fragmen litik, gelas shards, dan atau hancuran mineral sehingga membentuk tekstur piroklastika. Sebelum terkonsolidasi menjadi tuf, materialnya dapat berupa debu kasar yang lalu menjadi tuf kasar atau berupa debu halus yang kemudian menjadi tuf halus. Bila dilihat dari ukuran butirnya yang sangat kecil dan halus maka kemungkinan cara terjadinya endapan piroklastiknya adalah piroklastik aliran atau piroklastik surge. Endapan piroklastik yang terjadi secara aliran memiliki ciri-ciri terdiri dari lapili vesikuler dan debu, sorting buruk, butiran menyudut, sebaran tidak merata, menebal di bagian lembah, seringkali berasosiasi dengan lava riolitik, dasitik, andesitik. Sedangkan endapan piroklastik secara surge dicirikan dengan penyebaran materialnya yang sangat jauh dari sumbernya. Tuff biasanya berlapis tebal didekat vent gunung api dan semakin tipis apabila jauh dari gunung apinya.

Menurut Barber (2005) daerah Kerinci merupakan sebagian kecil dari rangkaian Zona Busur Magmatik Bukit Barisan yang berbentuk suatu lembah memanjang dari arah barat laut ke arah tenggara yang diapit oleh perbukitan dengan lereng curam di kedua sisi yang mengapitnya. Lembah Kerinci tersebut selanjutnya diisi oleh material hasil letusan gunung api disekitarnya. Menurut Tjia (1977) daerah Kerinci merupakan bagian dari segmen sesar siulak dan terban (*graben*).

Secara umum lokasi penelitian berada pada suatu jalur penjajaran gunung api yang di kontrol oleh Sistem Sesar Sumatera terletak di sisi utara Danau Kerinci. Daerah penelitian merupakan suatu daerah yang sisi timurnya terdapat endapan aluvial dengan morfologi dataran aluvial. Berdasarkan data geologi regional batuan penyusun pada lokasi penelitian ialah terdiri dari terdiri dari batu pasir, konglomerat, breksi, sisipan lignit dan tuff.

Oleh karena itu penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul **“GEOLOGI DAN KARAKTERISTIK BATUAN TUFF FORMASI KUMUN PADA DESA SEMERAP DAN SEKITARNYA KECAMATAN DANAU KERINCI PROVINSI JAMBI**

### **1.2 Rumusan Masalah**

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

1. Bagaimana kondisi geologi yang ada didaerah penelitian ?
2. Apa saja jenis batuan piroklastik yang terdapat pada daerah penelitian ?
3. Bagaimana Karakteristik batuan Tuff di daerah penelitian ?

### **1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian**

Maksud penelitian adalah untuk pemetaan geologi berdasarkan distribusinya dengan menginterpretasikan keadaan geologi daerah penelitian untuk menerapkan disiplin ilmu geologi yang telah di peroleh selama masa perkuliahan dan mencoba mengaplikasikannya pada kondisi geologi di suatu daerah. Ilmu yg penulis coba terapkan pada penelitian ini adalah disiplin ilmu geomorfologi, petrologi, stratigrafi dan vulkanologi.

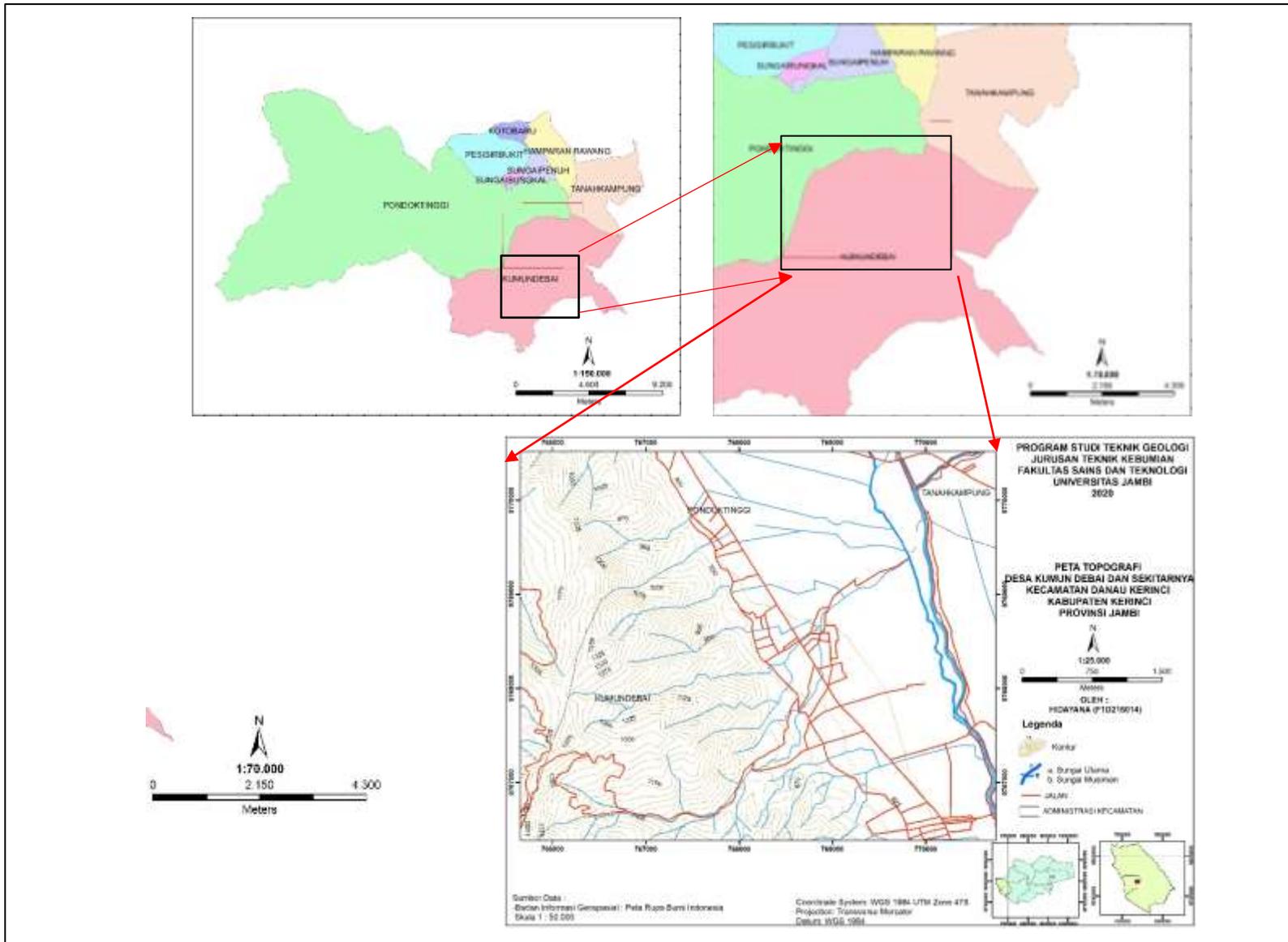
Adapun tujuan dari dilaksanakannya penelitian yaitu sebagai berikut :

1. Mengetahui kondisi geologi, geomorfologi, stratigrafi, struktur geologi baik kekar ataupun sesar di daerah penelitian.
2. Mengetahui jenis-jenis batuan piroklastik berdasarkan tempat keterdapatannya di lokasi penelitian.
3. Mengetahui Karakteristik batuan tuff melalui komposisi mineral dengan melakukan analisis petrografi batuan pada daerah kumun kabupaten kerinci provinsi jambi

### **1.4 Lokasi dan Kesampaian Daerah Penelitian**

Secara geografis daerah penelitian terletak diantara koordinat 101°21'00" E – 101°23'30" E dan 2°3'00" – 2°5'30" S. Secara administrasi daerah penelitian terletak di sebelah Utara berbatasan dengan Desa Kumun, Kabupaten Kerinci. Sebelah Selatan berbatasan dengan desa pulau tengah. Sebelah Barat berbatasan dengan Desa Membarungtalang, Kabupaten Kerinci. Sebelah Timur berbatasan dengan desa debay, Kabupaten Kerinci, Jambi.

Jarak lokasi penelitian yaitu sekitar 10 jam perjalanan dari Kota Jambi menuju Kota Sungaipenuh menggunakan kendaraan roda 4 (empat). Selanjutnya untuk sampai pada lokasi penelitian dilanjutkan dengan menggunakan kendaraan roda 2 (dua) sejauh ±20 km dari Kota Sungaipenuh menuju arah tenggara. Lokasi penelitian berada pada sisi utara Danau Kerinci (Gambar



**Gambar 1.** Peta Administrasi Dan Peta Topografi Daerah Penelitian

### **1.5 Ruang Lingkup Penelitian**

Dalam melakukan penelitian ini peneliti memiliki batasan ruang lingkup penelitian baik secara batasan wilayah, materi, dan analisa. Berdasarkan batasan wilayah peneliti hanya melakukan penelitian pada daerah yang telah ditetapkan. Secara materi penelitian ini hanya mencakup mengenai geomorfologi, stratigrafi, dan struktur geologi. Selain itu secara khusus peneliti melakukan penelitian mengenai jenis-jenis serta karakteristik batuan Tuff pada Formasi Kumun.

Setelah melakukan penelitian dilapangan hal selanjutnya yang dilakukan adalah melakukan pengolahan data di studio dan analisis petrografi batuan di laboratorium untuk mengetahui komposisi dan persentase mineral pada batuan secara mendetail, hal ini dimaksudkan agar data yang didapat menjadi lebih akurat untuk penentuan nama batuan pada lokasi penelitian.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain untuk :

#### 1) Manfaat Akademik

Secara akademik penelitian ini dapat memberikan pembelajaran atau referensi bagi mahasiswa, khususnya mahasiswa Teknik Geologi dalam memahami ilmu kebumihansuatan khususnya mengenai karakteristik suatu batuan.

#### 2) Manfaat Bagi Instansi

Memberikan data terbaru dan masukan kepada instansi mengenai kondisi geologi, struktur geologi, geomorfologi maupun stratigrafi pada daerah lokasi penelitian.

#### 3) Manfaat bagi Masyarakat

Memberikan informasi pemahaman bagi masyarakat mengenai karakteristik, komposisi, kandungan pada batuan untuk bias di manfaatkan dalam berbagai bidang.

### **1.7 Penelitian Terdahulu**

#### **1. R.W. Van Bemmelen (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. , Zona Dataran Rendah dan Berbukit. Berdasarkan hal ini, daerah penelitian termasuk kedalam zona bukit barisan

dan zona sesar semangko.

## **2. Verstappen (1973)**

Verstappen dalam bukunya yang berjudul (*A geomorphological reconnaissance of Soematra and adjacent island (Indonesia)*) menyatakan bahwa daerah penelitian yang termasuk kedalam daerah lembah Kerinci memiliki bentukan asal struktural dan gunung api.

## **4. Van Zuidam(1985)**

Van Zuidam dalam bukunya yang berjudul "*Aerial photo Interpretation in terrain analysis and geomorphologic mapping*" menjelaskan tentang pembagian kelas kelerengan terhadap bentukan morfologinya.

## **5. Sieh dan Natawidjaja(2000)**

Sieh dan Natawidjaja dalam tulisannya yang berjudul "*Neotectonic of Sumatran Fault, Indonesia*" mengatakan bahwa Daerah penelitian termasuk kedalam sistem tektonik zona sesar Sumatera dan termasuk kedalam segmen sesar Siulak.

## **6. H.Kusnama dkk (1993) dan Rosidi dkk (2011)**

Kusnama dkk (1993) dan Rosidi dkk (2011) telah melakukan pemetaan geologi untuk wilayah penelitian dan sekitarnya. Hasil dari pemetaan ini mereka sajikan dalam bentuk Peta Geologi Lembar Painan dan Sungai Penuh dengan Skala 1:25000. Berdasarkan peta geologi tersebut, daerah penelitian terdiri dari Formasi Kumun (Tmk) yang merupakan batuan endapan antar gunung berupa litologi batupasir, konglomerat, breksi, sisipan lignit dan tuff, Granit sungai penuh (Tpgds), serta batuan gunung api kuartar Qv(kb). gunung api.

## **7. S. Poedjopradjitno(2012)**

Poedjopradjitno dalam jurnalnya yang berjudul "Morfotektonik dan Potensi Bencana Alam di Lembah Kerinci Sumatera Barat, Berdasarkan Analisis Potret Udara" menyatakan bahwa daerah penelitian termasuk kedalam zona tingkat potensi bencana sangat rendah dan pada sebagian daerah termasuk kedalam zona potensi bencana tinggi berdasarkan analisis morfotektonik melalui potret udara. Selain itu, ia juga menyatakan bahwa daerah penelitian memiliki bentuk lahan pegunungan bongkah sesar dan dataran fluvial serta memiliki elemen morfotektonik gawir sesar utama.

Di bawah ini merupakan posisi penelitian yang dilakukan terhadap hasil penelitian terdahulu (Tabel 1).

**Tabel 1.** Porsi Penelitian terhadap Peneliti sebelumnya.

<b>Peneliti</b>	<b>Fisiografi</b>	<b>Geologi Regional</b>	<b>Geomorfologi</b>	<b>Tatanan Tektonik</b>	<b>Batuan Tuff</b>
Van Bemmelen, R.W, 1949					
Barber dkk., 2005					
Kusnama dkk., 1993					
S. PoedjopraDjitno, 2012					
Hamilton, W., 1979					
Zuidam, 1985					
Curay, J.R., 1979					
Hartono & Pambudi, 2017					
Hidayana, 2020					

Keterangan :



Sudah Diteliti



Akan Diteliti