

## **BAB III**

### **TINJAUAN GEOLOGI**

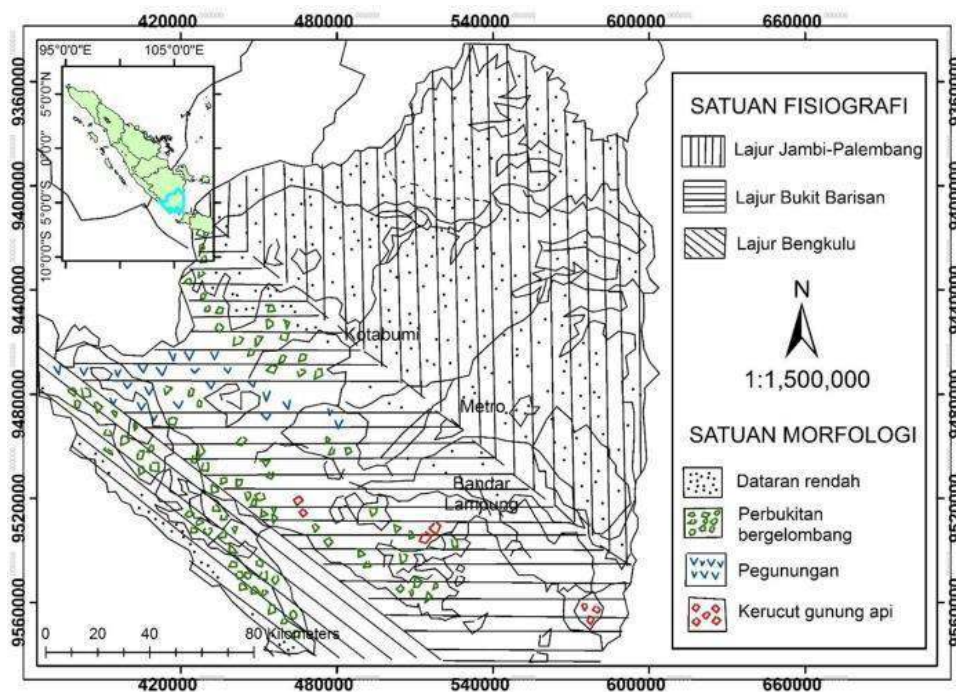
#### **3.1 Tatanan Tektonika Sumatera**

Pulau Sumatera merupakan hasil subduksi dari batas lempeng Samudera Hindia yang menunjam di bawah lempeng Benua Eurasia pada Masa Kenozoikum yang diperkirakan telah menyebabkan terjadinya rotasi dari Pulau Sumatera searah jarum jam. Lempeng Eurasia telah menunjam miring di sepanjang Parit Sunda di lepas Pantai Barat Sumatera (Hamilton, 1979). Lajur pertemuan miring ini termasuk dalam sistem Parit Busur Sunda yang membentang lebih dari 5000 km dari Birma sampai Indonesia bagian Timur. Penunjaman ke bawah Sumatra selama Tersier Bawah sampai Resen telah menimbulkan busur magma yang luas di Pegunungan Bukit Barisan. Tekanan yang terjadi sebagai akibat penunjaman miring, secara berkala telah dilepaskan melalui sesar-sesar yang sejajar dengan tepi lempeng dan dibuktikan di dalam sistem Sesar Sumatra yang membentang sepanjang pulau dan merentas Busur Barisan. Sehubungan dengan busur magma tersebut, dari Barat ke Timur, Sumatra dapat dibagi menjadi empat mendala tektonik: Lajur Akrasi atau Lajur Mentawai, Lajur Busur Muka atau Lajur Bengkulu, Lajur Busur Magma atau Lajur Barisan, dan Lajur Busur Belakang atau Lajur Jambi-Palembang. Daerah penelitian terletak pada Lembar Tanjung Karang yang hampir seluruhnya terletak di dalam Lajur Busur Magma, di sudut Timur laut meluas ke Lajur Busur Belakang. Dengan ini daerah penelitian termasuk di dalam Lajur Busur Magma, Geologi Lembar ini dengan demikian mencakup batuan alas malihan pra Mesozoikum, batuan beku Mesozoikum-Kenozoikum dan runtunan batuan gunung api dan sedimen Tersier-Kuarter.

#### **3.2 Fisiografi**

Secara umum, Lampung dapat dibagi menjadi tiga satuan morfologi: dataran dan bergelombang di bagian Timur dan Timur Laut, pegunungan kasar di bagian Tengah dan Barat Daya, dan daerah pantai berbukit sampai datar. Daerah dataran

bergelombang menempati lebih dari 60% luas lembar dan terdiri dari endapan vulkanoklastika Tersier-Kuarter dan aluvium dengan ketinggian beberapa puluh meter diatas muka laut. Pegunungan Bukit Barisan menempati 25-30% luas lembar, terdiri dari batuan beku dan malihan serta batuan gunung api muda. Lereng-lereng umumnya curam dengan ketinggian sampai dengan 500-1.680 m diatas muka laut. Daerah pantai bertopografi beraneka ragam dan seringkali terdiri dari batuan gunung api Tersier dan Kuarter serta batuan terobosan. Daerah penelitian masuk dalam satuan morfologi dataran rendah bergelombang yakni dalam satuan Formasi Lampung, dengan umur yang terbilang muda yaitu masa transisi dari Pliosen dan Plistosen. Pembentukan didominasi oleh satu unit batuan yang merupakan produk dari aktivitas gunung berapi, letusan dan deformasi akibat vulkanik, tektonik atau sedimentasi. Fisiografi daerah Lampung dapat dilihat pada **Gambar 3.1** berikut.



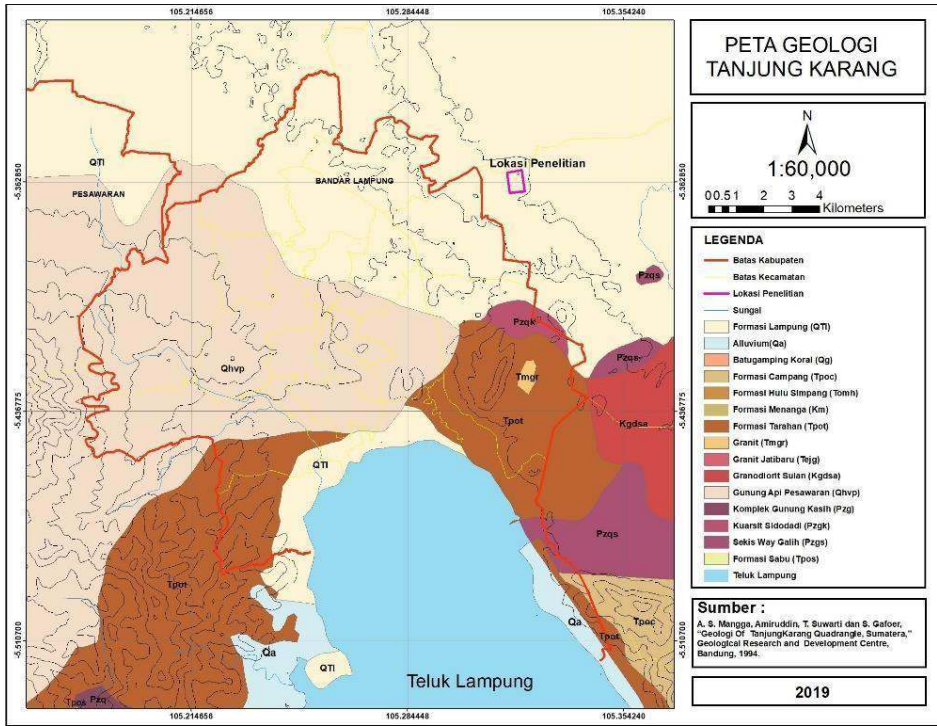
**Gambar 3. 1** Fisiografi daerah Lampung (Mangga dkk., 1993).

### 3.3 Geologi Regional

Secara geografis lokasi penelitian tugas akhir berada di Kampus Institut Teknologi Sumatera, Jl. Terusan Ryacudu, Way Huwi, Jati Agung, Kabupaten Lampung Selatan. Berdasarkan peta geologi Mangga dkk. (1993) daerah ini merupakan bagian dari satuan Formasi Lampung di Lembar Tanjungkarang. Urutan Stratigrafi di Lembar Tanjungkarang dapat dibagi menjadi tiga, yaitu: pra-Tersier, Tersier dan Kuarter. Urutan Pra-Tersier disusun runtunan batuan malihan yang terdiri dari seis, gneiss, pualam, dan kuarsit yang termasuk dalam Kompleks Gunung Kasih. Urutan Tersier dilembar Tanjungkarang terdiri dari runtunan batuan gunungapi busur benua dan sedimen yang diendapkan di tepi busur gunungapi. Kemudian urutan Kuarter terdiri dari lava Plistosen, breksi dan tuf yang tersusunan andesit-basal di Lajur Barisan.

Berdasarkan peta geologi regional Lembar Tanjungkarang, batuan yang tersingkap di daerah penelitian masuk dalam formasi Lampung (*Qtl*) yang ditafsirkan mendominasi hampir diseluruh wilayah pada Lembar Tanjungkarang yang terdiri dari tuf berbatuapung, tuf riolitik, tuf padu tufit, batulempung tufaan dan batupasir tufan. Tuf pada daerah penelitian ini merupakan hasil endapan dari gunungapi yang berumur Plistosen, tersebar luas diseluruh Lembar Tanjung Karang, khususnya di bagian Timur dan Timur Laut dengan ketebalan mencapai 500 meter. Dilihat dari peta geologi regional Lembar Tanjungkarang, disekitar daerah penelitian disusun dari satuan Sekis way galih (*Pzgs*) yang terdiri sekis amfibol hijau dan amfibolit orthogenes dioritan. Satuan Formasi Tarahan (*Tpot*) yang terdiri dari tuf padu dan breksi dengan sisipan rijang dan Satuan Endapan Gunungapi Muda (*Qhv*) terdiri dari lava (andesit-basal), breksi dan tuf.

Geologi Regional dapat dilihat pada **Gambar 3.2** berikut.



**Gambar 3. 2** Peta Geologi daerah penelitian (Modifikasi Mangga dkk. (1993))