

BAB III

TINJAUAN GEOLOGI

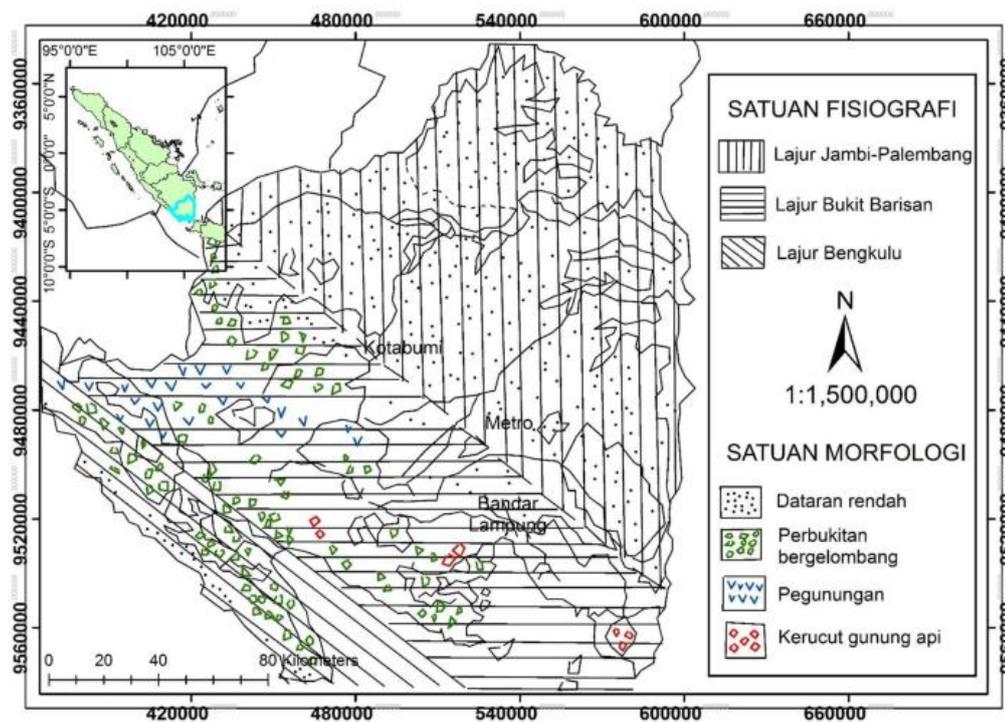
3.1 Tatanan Tektonika Sumatra

Sumatra terletak di sepanjang tepi Barat Daya Paparan Sunda, pada perpanjangan Lempeng Eurasia ke Daratan Asia Tenggara dan merupakan bagian dari Busur Sunda. Kerak samudra yang mengalasi Samudra Hindia dan sebagian Lempeng India-Australia telah menunjam miring di sepanjang Parit Sunda di lepas Pantai Barat Sumatra (Hamilton, 1979). Lajur pertemuan miring ini termasuk dalam sistem Parit Busur Sunda yang membentang lebih dari 5000 km dari Burma sampai Indonesia bagian Timur. Penunjaman ke bawah Sumatra selama Tersier Bawah sampai Resen telah menimbulkan busur magma yang luas di Pegunungan Bukit Barisan. Namun bukti-bukti litologi sepanjang Sumatra yang ada hubungannya dengan busur tersebut menimbulkan dugaan bahwa penunjaman ke bawah Sumatra telah berlangsung sejak Perem Awal-Tengah. Tekanan yang terjadi sebagai akibat penunjaman miring tersebut, 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 Akresi 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 hampir seluruhnya terletak di dalam Lajur Busur Magma, di sudut Timur Laut meluas ke Lajur Busur Belakang. Geologi Lembar ini dengan demikian mencakup batuan alas malihan pra Mesozoikum, batuan beku Mesozoikum-Kenozoikum dan runtunan batuan gunungapi dan sedimen Tersier-Kuartar.

3.2 Fisiografi

Secara umum daerah Lampung dapat dibagi menjadi tiga satuan morfologi yaitu dataran bergelombang di bagian Timur dan Timur Laut, pegunungan kasar di

bagian Tengah dan Barat Daya, dan daerah pantai berbukit sampai datar diperlihatkan pada **Gambar 3.1**. Daerah dataran bergelombang menempati lebih dari 60% luas lembar dan terdiri dari endapan vulkanoklastika Tersier-Kuarter dan *alluvial* dengan ketinggian beberapa puluh meter di atas muka laut. Pegunungan Bukit Barisan menempati 25-30 % luas lembar, terdiri dari batuan beku dan malihan serta batuan gunung api muda. Lereng-lereng pada umumnya curam dengan ketinggian sampai dengan 500-1.680 m di atas muka laut. Daerah pantai memiliki topografi beraneka ragam dan seringkali terdiri dari pebukitan kasar, mencapai ketinggian 500 m di atas muka laut dan terdiri dari batuan gunung api Tersier dan Kuarter serta batuan terobosan. ITERA berada di Lajur Bukit Barisan dengan Satuan Morfologi Perbukitan Bergelombang.



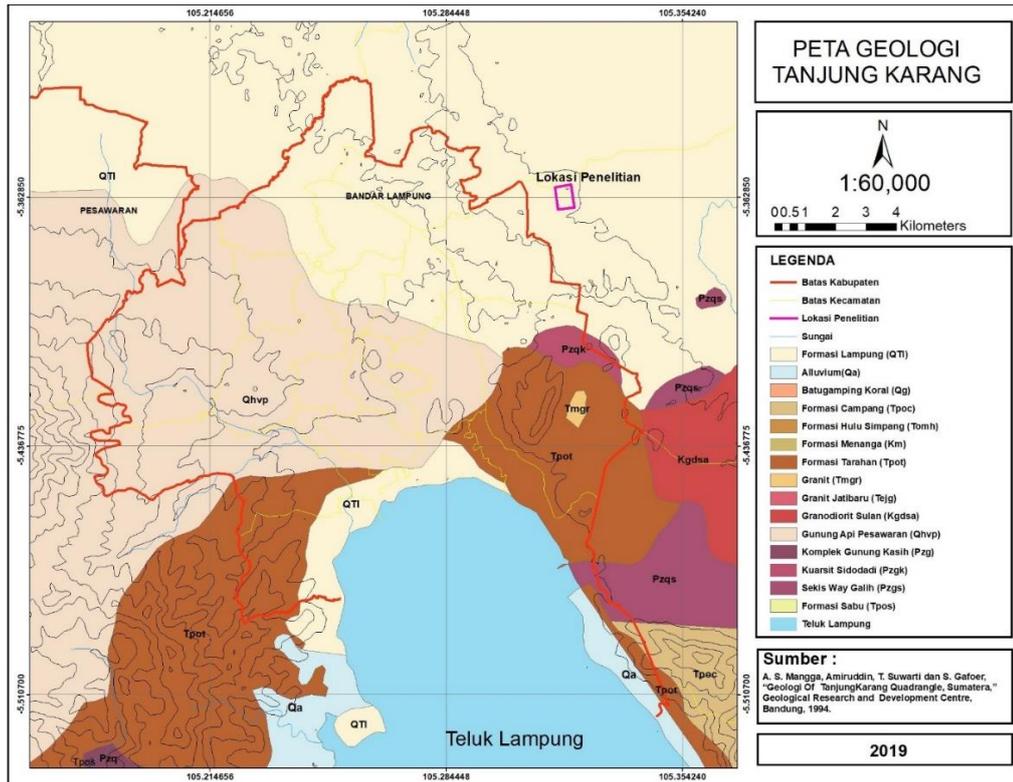
Gambar 3.1 Fisiografi Daerah Lampung (Mangga dkk., 1993).

3.3 Geologi Regional

Berdasarkan peta geologi Mangga dkk. (1993) daerah penelitian tugas akhir yang dilakukan di kampus Institut Teknologi Sumatera (ITERA) merupakan bagian

dari satuan Formasi Lampung (*Qtl*) di Lembar Tanjungkarang. Kompleks Gunung Kasih (*Pzg*) yang terdiri dari batuan malihan (*metamorphic rocks*), ditafsirkan merupakan satuan geologi tertua pada Lembar Tanjung Karang. Batuan ini terdiri dari sekis, gneis, kuarsit dan pualam yang tersingkap direruntuhan batuan penutup Kuartar dan sentuhan tektonik dengan sedimen kapur. Batuan tersebut dianggap berumur Karbon Awal atau lebih tua dan kemungkinan besar mewakili contoh batuan alas kristalin yang mengalasi cekungan sedimen Tersier Awal yang luas di Lajur Busur-Belakang. Kegiatan gunung api selanjutnya yang berhubungan dengan penunjaman Lempeng Samudra Hindia, terjadi diseluruh Busur Pegunungan Barisan selama Tersier yang menghasilkan batuan tufa, lava dan breksi gunung api bersusunan riolit-basal. Proses pengendapan selama Holosen menghasilkan endapan *alluvial*, batu gamping dan rawa.

Lokasi penelitian berada pada Lembar Tanjung Karang, Formasi Lampung (*Qtl*) diperlihatkan pada **Gambar 3.2** (yang ditunjukkan oleh kotak berwarna merah muda). Formasi Lampung (*Qtl*) yang ditafsirkan mendominasi hampir seluruh wilayah pada Lembar Tanjung Karang ini terdiri dari batuan riolit-tufan dan vulkanoklastik tufan. Formasi ini terdiri dari tuf berbatuapung, tuf riolitik, tuf padu tufit, batu lempung tufan dan batu pasir tufan, berumur Plistosen, tersebar luas diseluruh Lembar Tanjung Karang, khususnya di bagian Timur dan Timur Laut dengan ketebalan mencapai 500 m. Diendapkan di lingkungan terestrial-fluvial air payau. Menindih tak selaras batuan-batuan yang lebih tua.



Gambar 3. 2 Peta Geologi Daerah Penelitian (modifikasi dari Mangga dkk., 1993).