BAB III
TINJAUAN GEOLOGI

3.1 Tatanan Tektonik

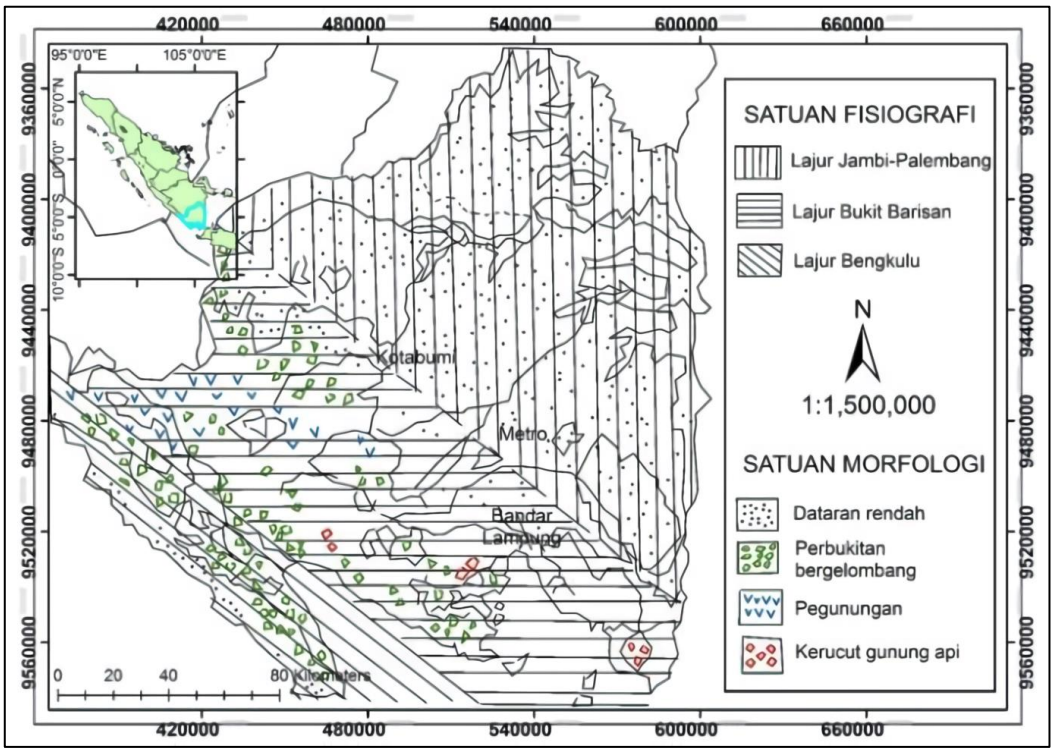
Secara umum Sumatera terletak pada sepanjang tepi barat daya Paparan Sunda, di perpanjangan Lempeng Eurasia ke daratan Asia Tenggara yang merupakan bagian dari Busur Sunda. Kerak samudra yang mengalasi Samudra Hindia dan sebagian Lempeng India-Australia, telah menunjam miring di sepanjang Parit Sunda di lepas pantai barat Sumatera [15]. Lajur pertemuan miring ini termasuk dalam sistem Parit Busur Sunda yang membentang lebih dari 5000 km dari daerah Birma sampai daerah Indonesia bagian Timur. Penunjaman ke bawah Sumatera selama Tersier bawah (65 juta tahun yang lalu) sampai Resen telah menimbulkan busur magma yang sangat luas di pegunungan Bukit Barisan. Tetapi, litologi sepanjang Sumatera yang ada hubungannya dengan busur tersebut, menimbulkan dugaan bahwa penunjaman ke bawah Sumatera telah berlangsung sejak Perem Akhir [16], atau Perem Awal-Tengah [17]. Geologi pada lembar ini mencakup batuan alas malihan pra-Mesozoikum, batuan beku Mesozoikum-Kenozoikum dan runtunan batuan gunung api dan sedimen Tersier-Kuarter.

3.2 Fisiografi dan Morfologi

Pada daerah ini dapat dibagi menjadi tiga satuan morfologi yaitu dataran bergelombang di bagian Timur dan Timur laut, pegunungan kasar di bagian tengah dan Barat daya, serta daerah pantai berbukit sampai datar diperlihatkan pada Gambar 3.1. Daerah dengan dataran bergelombang menempati lebih dari 60% luas lembar dan terdiri dari endapan vulkaniklastik Tersier-Kuarter dan aluvium dengan ketinggian beberapa puluh meter di atas permukaan laut.

Kurang-lebih 25-30% luas lembar didominasi dengan Pegunungan Bukit barisan, yang terdiri dari batuan alas beku dan malihan serta batuan gunungapi muda. Lereng-lereng umumnya curam dengan ketinggian antara 500-1.680 m di atas permukaan laut. Daerah pantai memiliki beraneka ragam topografi dan sering terdiri dari perbukitan kasar yang mencapai ketinggian 500 m di atas permukaan

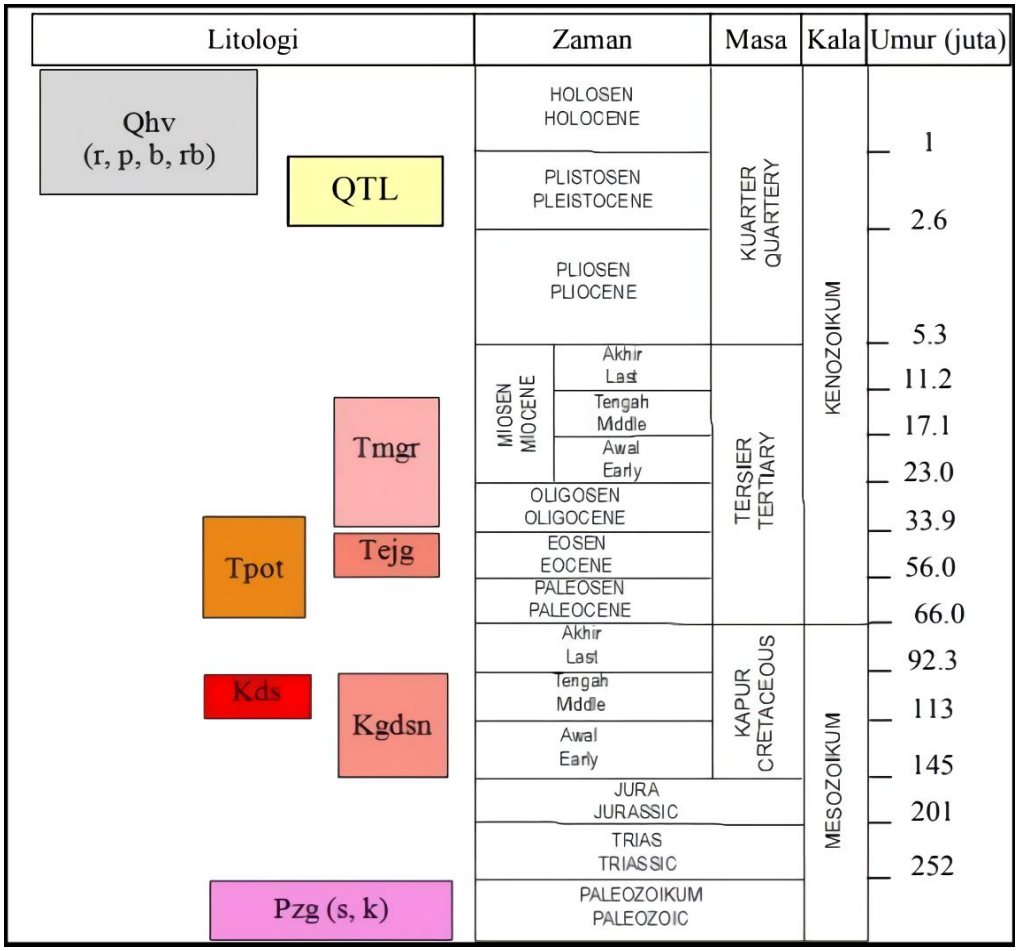
laut dan terdiri dari batuan gunung api Tersier dan kuarter serta batuan terobosan. Daerah penelitian yang terletak pada daerah Masjid Agung Kota Baru Lampung Selatan termasuk ke dalam lajur Bukit Barisan dengan Satuan Morfologi Perbukitan Bergelombang.



Gambar 3.1 Peta satuan fisiografi dan satuan morfologi [5].

3.3 Stratigrafi

Lembar Tanjung Karang memiliki urutan stratigrafi pra-Tersier, Tersier dan Kuarter. Berdasarkan peta geologi lembar Tanjung Karang, pada Gambar 3.2 menjelaskan mengenai urutan stratigrafi daerah penelitian yaitu batuan tertua berada pada zaman paleozoikum (*paleozoic*) dan jenisnya yaitu batuan metamorf diantaranya adalah batuan sekis dan gneis. Kemudian batuan termuda berada pada zaman holosen (*holocene*) dengan memiliki dua variasi jenis batuannya yaitu batuan gunungapi muda diantaranya batu lava (andesit-basal), breksi dan tuff, dan batuan endapan permukaan diantaranya adalah endapan rawa dan endapan alluvium.



Gambar 3.2 Stratigrafi Daerah Penelitian [5].

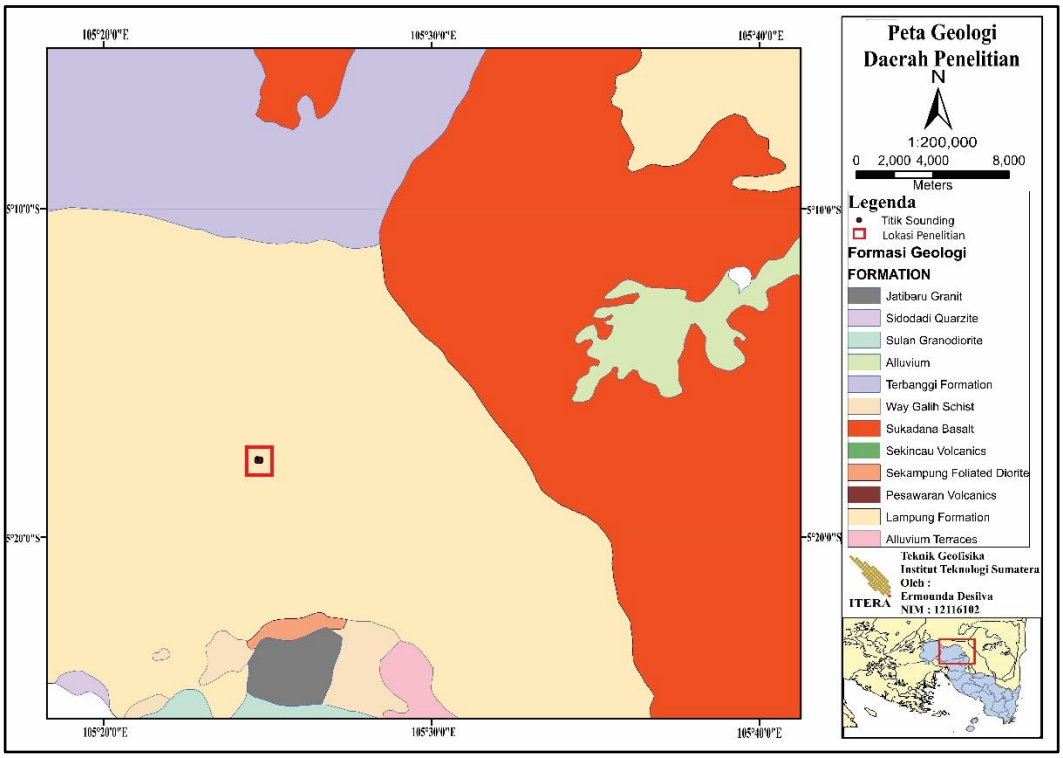
Formasi Lampung terdiri dari batuan riolit-dasit dan volkanoklastik tufan, berumur pleistosen, tersebar luas di seluruh lembar Tanjung Karang, khususnya di bagian timur dan timur laut dengan ketebalan mencapai 500 meter. Diendapkan di lingkungan terestrial-fluvial air payau. Menindih tak selaras dengan batuan-batuan yang lebih tua.

3.4 Geologi Regional

Pada Geologi lembar Tanjung Karang terdiri dari beberapa daerah yaitu Kompleks Gunung Kasih (Pzg) yang terdiri dari batuan malihan (*metamorphic rocks*), yang merupakan satuan geologi tertua pada geologi lembar Tanjung Karang. Pada Kompleks Gunung Kasih terdiri dari batuan yaitu sekis, genes, kuarsit dan pualam yang tersingkap di reruntuhan batuan penutup kuarter dan sentuhan tektonik dengan sedimen kapur. Batuan tersebut dianggap berumur karbon awal atau lebih tua, kemungkinan besar mewakili contoh batuan alas kristalin yang mengalasi

cekungan sedimen tersier awal yang luas di lajur busur-belakang. Formasi Lampung (QTL), formasi ini mendominasikan hampir seluruh wilayah yang ada pada lembar Tanjung Karang yang terdiri dari batuan riolit-tufan dan vulkaniklastik tufan. Kegiatan gunung api selanjutnya yang berhubungan dengan penunjaman lempeng Samudra Hindia, terjadi di seluruh daerah busur pegunungan barisan selama tersier yang menghasilkan batuan tuff, lava dan breksi gunung api yang bersusun riolit basal. Proses pengendapan ini terjadi selama holosen yang akhirnya membentuk sebuah endapan aluvium, batugamping dan rawa.

Lokasi penelitian yang ditunjukan dengan kotak merah pada peta daerah lokasi penelitian pada Gambar 3.3. Jika kita lihat daerah penelitian ini termasuk ke dalam lembar peta geologi tanjung karang yang didominasi dengan batuan gunung api berupa batu apung, batulempung dan batupasir tufan. Formasi pada daerah penelitian adalah Formasi Lampung (QTL) yang tersusun dari tuff, tuff pumisan dan batupasir tufaan.



Gambar 3.3 Peta lokasi Penelitian [5].