

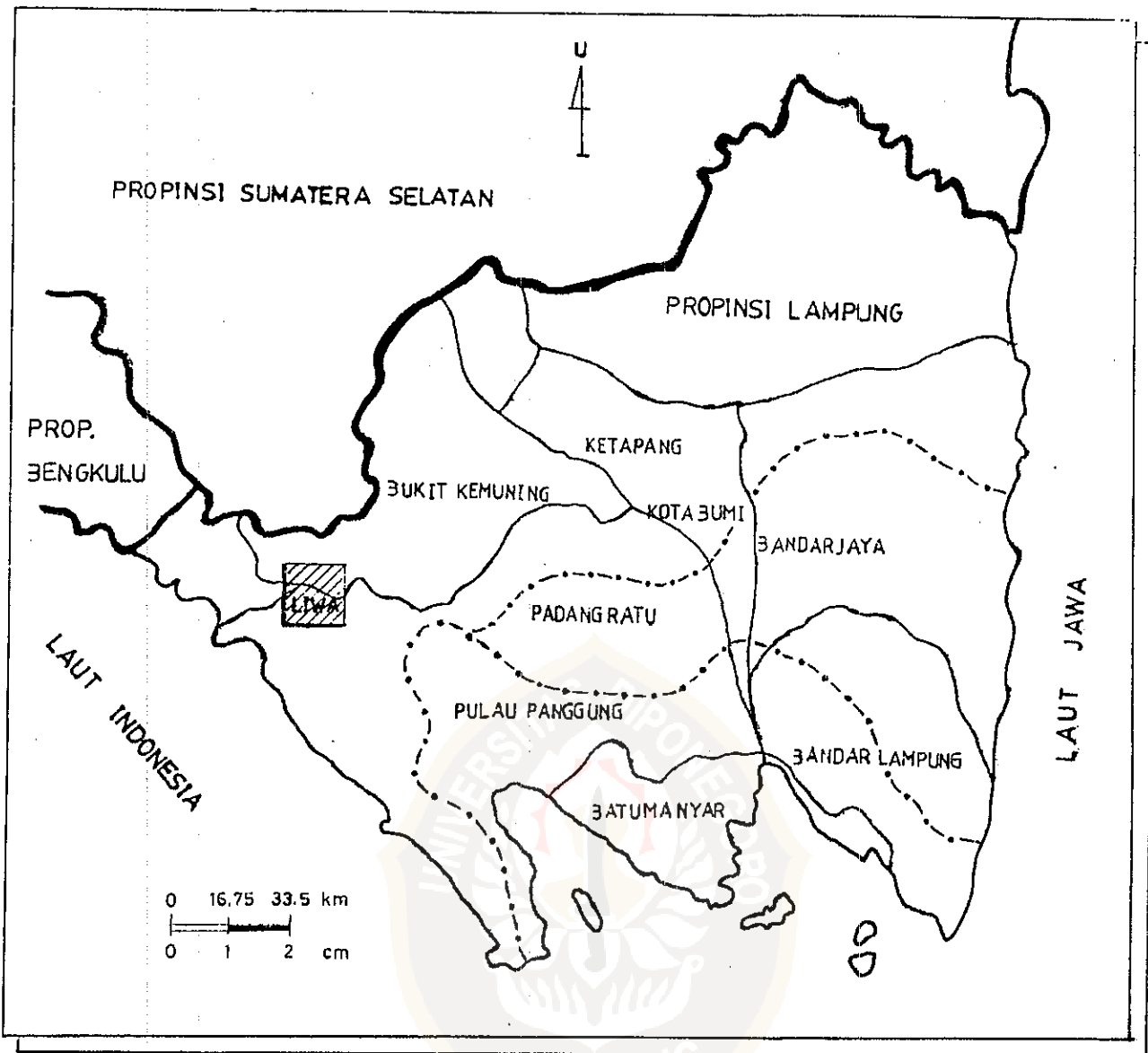
## BAB II

### GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN

#### 2.1. Pendahuluan

Indonesia secara geologi merupakan daerah yang nisbi kompleks karena merupakan pertemuan tiga lempeng utama dunia, yaitu lempeng Euresia, lempeng Samudra Pasifik dan lempeng Hindia-Australia. Akibat posisi kepulauan Indonesia terletak diantara ketiga lempeng tersebut yang saling bertumbukan maka daerah ini merupakan daerah rawan terhadap gempa bumi dan aktifitas gunung api (Sidarto, 1995).

Daerah Liwa dibatasi oleh koordinat  $104^{\circ}2'36''$  -  $104^{\circ}12'5''$  LS dan  $5^{\circ}0'37''$  -  $5^{\circ}03'51''$  BB dengan luas daerah sekitar 80 km<sup>2</sup> secara administratif termasuk wilayah Kabupaten Lampung Barat, Propinsi Lampung, Sumatera (Djakarnihardja, 1995). Gambar 2.1 adalah peta lokasi daerah penelitian, dimana sebagai ibukota baru Kabupaten Lampung Barat pembangunan kota Liwa berikut sarana dan prasarana fisiknya berkembang demikian pesat, dilain pihak Liwa merupakan daerah perbukitan yang sebagian besar daerahnya tersusun dari pasir (Formasi Ranau) yang belum terkompakkan secara sempurna dan sebagian besar bercampur dengan breksi batu apung yang rentan terhadap gerakan tanah (Koswara, 1995).



- Batas Propinsi
- · · ·** Batas Kabupaten
- ▨** Daerah penelitian
- Jalan raya

Gambar 2.1. Peta lokasi daerah penelitian (Chaldun, 1996)

## 2.2. GEOLOGI UMUM

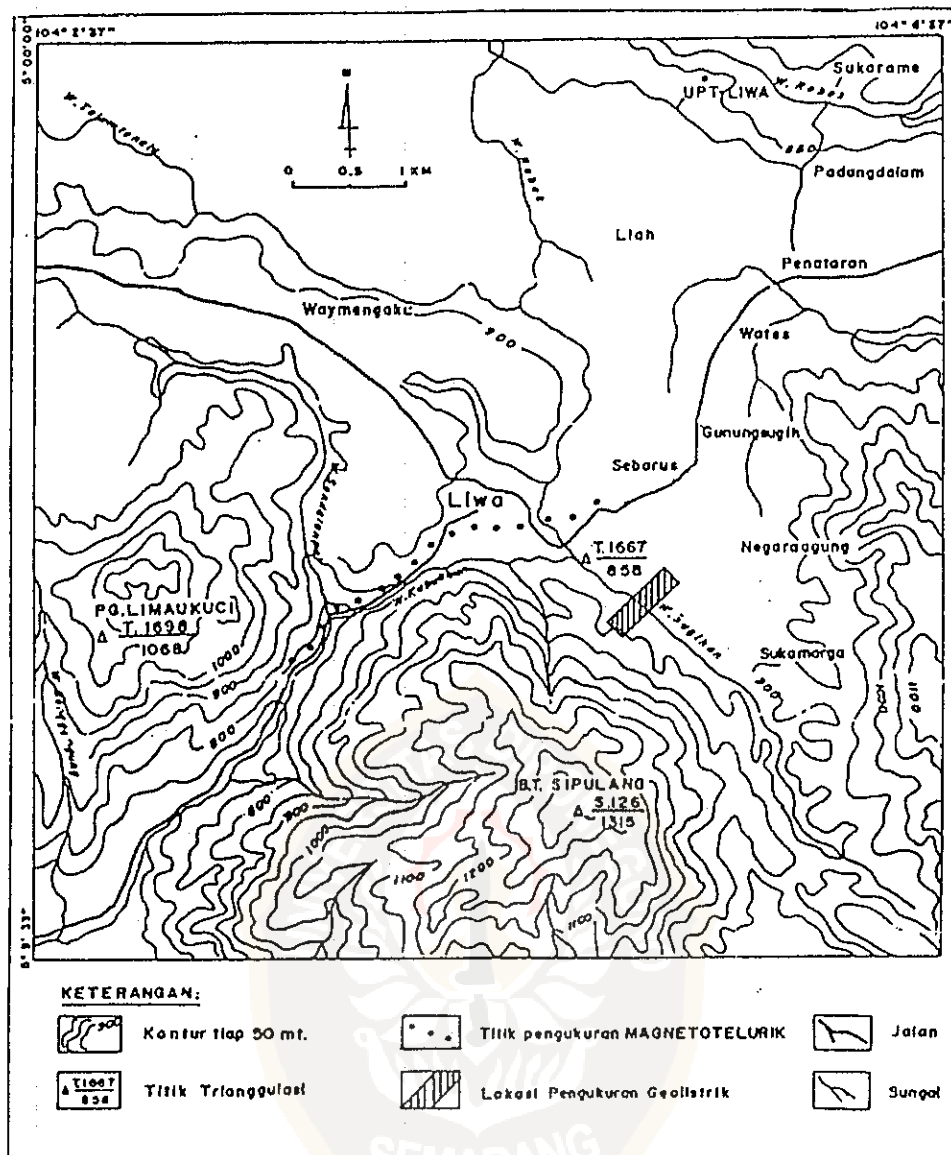
Liwa merupakan bagian dari Pulau Sumatera sehingga kondisi geologinya tidak lepas dari kondisi geologi Sumatera pada umumnya. Menurut Sidarto (1995) secara umum struktur geologi di Sumatera diakibatkan oleh tumbukan lempeng Samudra Hindia-Australia dengan lempeng Benua Eurasia. Tumbukan ini sebenarnya terjadi sejak kala Mesozoikum, namun tumbukan ini mengalami pasang-surut, hal ini dapat dilihat dari data geologi yang sudah ada. Tumbukan menjadi meningkat lagi sejak kala Plio-Plistosen yang mengakibatkan pengaktifan kembali sesar-sesar yang telah ada. Tumbukan ini mengakibatkan terbentuknya sesar regional yang disebut sebagai Sesar Sumatera (Sesar ("faults")) adalah suatu rekahan pada batuan yang telah mengalami pergeseran sehingga terjadi perpindahan antara bagian-bagian yang berhadapan dengan arah yang sejajar dengan bidang patahan (Asikin, 1979)). Sesar Sumatera ini bersifat mengangan "*dextral*" yang memanjang di bagian barat Pulau Sumatera dari Aceh sampai Lampung. Sesar itu sendiri tidak menerus, tetapi terdiri dari beberapa segmen di mana segmen-segmen tersebut membentuk sesar yang saling sejajar dan membentuk sistem sesar di Pegunungan Barisan.

Secara fisiografis, menurut Djakamihardja (1995) daerah Lampung Barat dibedakan menjadi 3 kelas morfologi yaitu :

- a. Daerah pesisir di bagian barat (dengan kemiringan 0-5%).
- b. Daerah pegunungan di bagian tengah yang merupakan daerah paling luas (dengan kemiringan 15-40%).
- c. Daerah bergelombang (dengan kemiringan 5-15%) di bagian timur.

Kota Liwa terletak pada ketinggian antara 800-1600 m di atas permukaan laut, sebagian daerahnya relatif datar dengan relief berupa lembah dan bukit, dikelilingi oleh perbukitan yang cukup tinggi antara lain Bukit Salabut (975 m), Bukit Limau Kunci (1063 m), Bukit Liu (1263 m) dan Bukit Sipulang (1315 m). Daerah ini merupakan punggung Bukit Barisan yang dilewati sesar Semangko aktif dengan lebar zona sesar sekitar 20 km, sehingga daerah ini sangat rawan terhadap adanya "*external forces*" berupa gempa tektonik (Djakamihardja dkk., 1995).

Pengukuran lapangan oleh Tim Proyek Litbang Sumberdaya Mineral, Air dan Tanah Puslitbang Geoteknologi LIPI didapat dari 16 titik ukur, yang memotong hampir tegak lurus sesar mendatar Liwa (Gambar 2.2). Jarak rerata antar-titik ukur adalah 250 meter dengan panjang lintasan sekitar 3200 meter.



Gambar 2.2 Peta lokasi pengukuran magnetotelurik di Liwa,

Lampung Barat (didapat dari Tim Litbang SDAMT

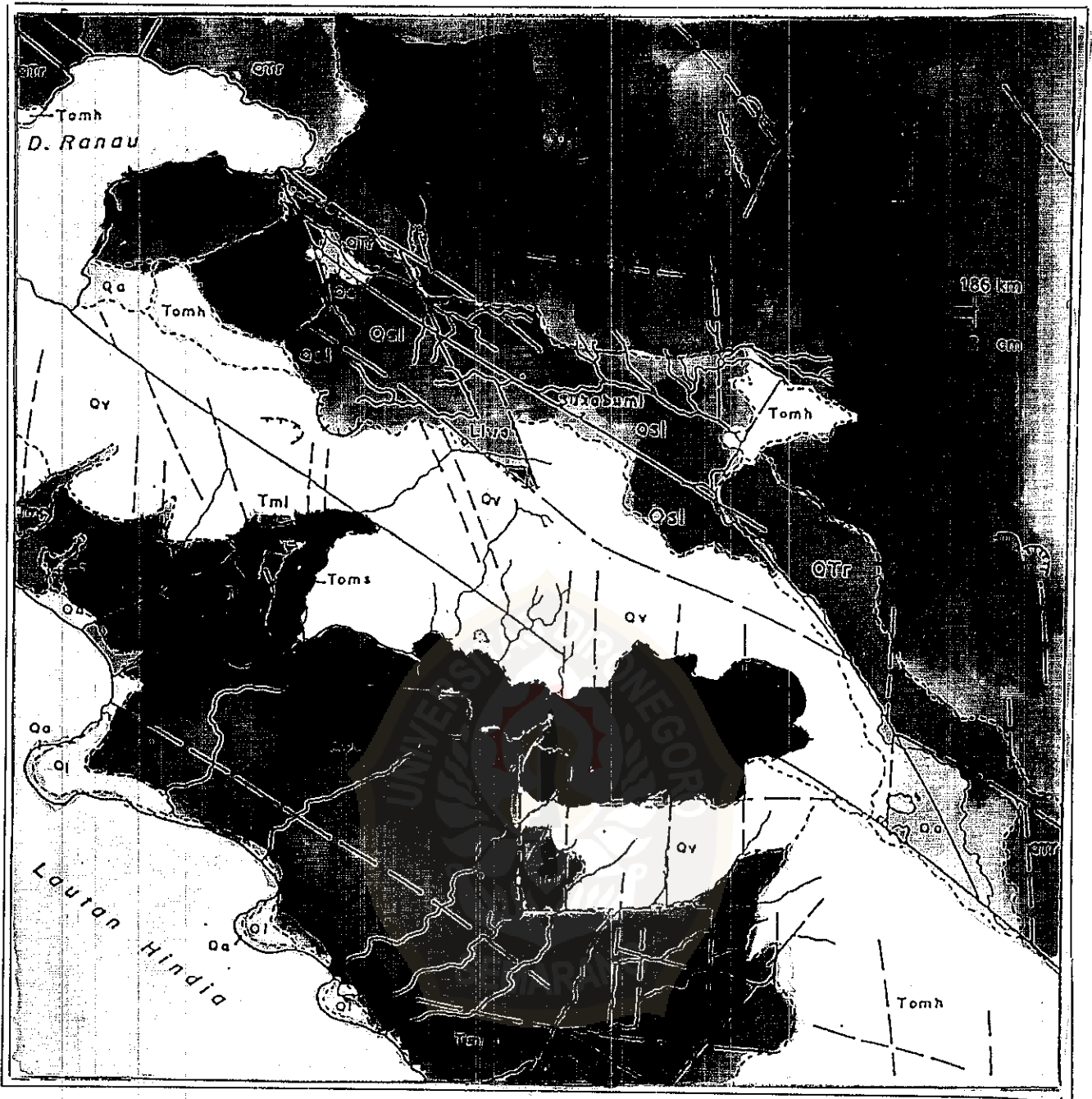
Geoteknologi LIPI, 1996)

### 2.3. Stratigrafi Daerah Liwa

Tatanan stratigrafi daerah Liwa dari batuan berumur paling tua sampai yang muda disajikan pada Tabel 1. Peta geologi dan kelurusan struktur hasil penafsiran citra potret udara yang diambil dari Sidarto dan Burhan (1996) disajikan pada Gambar 2.3.

Batuan utama yang tersingkap di daerah Liwa adalah batuan gunungapi jenis breksi lahar basaltis yang terdiri dari breksi lahar dengan sisipan pasir tufaan dan batuan lempung hitam pasir tufaan dan batu lempung hitam karbonan, yang terendapkan dalam lingkungan darat (danau) pada kala Miosen Awal - Miosen Tengah.

Satuan batuan tersebut di atas secara tidak selaras ditindih oleh satuan tufaan berbatuapung mikaan dengan sisipan pasir tufaan dan lanau serta sedikit lempung karbonan yang dikenal dengan Tufaan Liwa.



**Gambar 2.3 Peta geologi dan kelurusan struktur, hasil penafsiran citra potret udara (diambil dari Sidarto dan Burhan, 1996)**

Tabel 1. Rincian Satuan Peta Geologi Potret (Sidarto dan Burhan, 1996)

Satuan Potret	Sifat Geologi Potret	Penafsiran Batuan	Satuan Geologi
Qa	Tekstur halus, datar di lembah sungai dan pantai	Batuan lepas	Aluvium
Ql	Tekstur menengah topografi bergelombang	Batu gamping koral	Batu gamping Koral
Qhv	Tekstur kasar berbentuk kerucut dan kreter, pola aliran menyebar	Breksi, lava	Batuan Gunung api Holosen
Qtl	Tekstur halus, morfologi datar, pola aliran denditrik, kerapatan jarang	Tufa Pasiran	Tufa Liwa
Qv	Tekstur kasar, morfologi pegunungan, pola aliran sejajar	Lava, Breksi	Batuan Gunung api Plistosen
Qtr	Tekstur menengah, morfologi bergelombang, pola aliran denditrik	Batu pasir, Batu lempung sedang - halus	Formasi Ranau
Tmps	Tekstur menengah halus, pola aliran subparalel, kerapatan rendah, perlapisan nisbi datar	Batuan sedimen berbutir sedang	Formasi Simpangaur
Tmpl	Tekstur kasar, pola aliran sejajar, kerapatan menengah	Batuan sedimen berbutir sedang - kasar	Formasi Lemau
Tmba	Tekstur kasar, pola aliran denditrik, kerapatan sedang	Breksi	Formasi Bal
Toms	Tekstur kasar, pola aliran denditrik, kerapatan sedang, kekerasan batuan sedang, morfologi bergelombang	Batuan sedimen berukuran kasar	Formasi Seblat
Tomh	Tekstur kasar, pola aliran sejajar, kerapatan menengah, morfologi pegunungan sangat keras	Breksi lava sangat padu	Formasi Hulu Simpang