

**GEOLOGI DAN PENYELIDIKAN GEOLOGI TEKNIK
UNTUK MENENTUKAN KAPASITAS DAYA DUKUNG TANAH,
DAERAH KESAMBEN KULON, KECAMATAN KEDAMEAN,
KABUPATEN GRESIK, PROVINSI JAWA TIMUR**

SARI

Deddi Setiawan Patmajanari

111 090 057

Tujuan dari penelitian ini adalah : Untuk mempelajari dan mengetahui keadaan geologi daerah telitian, mengetahui variasi dan penyebaran satuan batuan serta stratigrafi daerah telitian, Mempelajari pola-pola struktur geologi yang berkembang pada daerah penelitian, Menentukan nilai daya dukung tanah berdasarkan data pemboran dan uji mekanik tanah yang disajikan dalam bentuk peta geologi teknik. Daerah penelitian termasuk ke dalam Zona Kendeng, Cekungan Jawa Timur Utara. Secara administratif terletak pada koordinat $112^{\circ} 29' 30''$ BT $112^{\circ} 31' 30''$ BT dan $7^{\circ} 19' 30''$ LS $7^{\circ} 22' 30''$ LS, dengan luas daerah penelitian $\pm 24 \text{ km}^2$ dengan skala 1: 20.000.

Metodologi yang digunakan ialah : tahap satu studi pustaka lalu pengumpulan data sekunder berupa : peta rupa bumi, peta geologi regional, peta RUTR dan curah hujan. Tahap dua dilanjutkan dengan pengambilan data primer dilapangan berupa : litologi, kedudukan, struktur batuan, data struktur, pemboran inti, uji spt, uji permeabilitas lalu pengambilan contoh sampel terganggu dan tidak. Tahap tiga dilanjutkan dengan analisa petrografi, mikro, kalsimetri, struktur, *basic properties*, *atterberg limite* dan *direct shear test*. Lalu dilanjutkan dengan interpretasi peta lintasan, geomorfologi, geologi dan peta daya dukung tanah pada daerah telitian dan hasil akhir berupa laporan geologi dan penyelidikan geologi teknik.

Dari penelitian didapatkan hasil yaitu : Geomorfologi di daerah telitian dibagi menjadi dua bentukasal yaitu: bentukasal struktural dan bentukasal fluvial. Bentukasal struktural dibagi menjadi tiga bentuklahan, yaitu bentuklahan Perbukitan Antiklin (S1), Lembah Sinklin (S2), dan Perbukitan Homoklin (S3), sedangkan bentukasal fluvial yaitu bentuklahan dataran Aluvial (F1). Stratigrafi pada daerah telitian dibagi menjadi lima satuan, dari tua ke muda yaitu Satuan napal Sonde berumur Pliosen (N20), Satuan batulempung-karbonatan Lidah berumur Pliosen (N21) menumpang selaras di atas Satuan napal Sonde, Satuan batupasir-karbonatan Pucangan berumur Plietosen (N22) yang menumpang selaras di atas batulempung-karbonatan Lidah, dan Satuan endapan Aluvial berumur Holosen yang menumpang tidak selaras di atas batuan yang lebih tua. Struktur geologi yang terdapat di daerah telitian ialah Antiklin Mondoluku (*upright horizontal fold*), Sinklin Sumber Gede (*upright horizontal fold*), dan Sesar Kledokan (*Normal left slip fault*). Peningkatan daya dukung tanah pada daerah telitian dengan menggunakan geomembran yang diletakkan dibawah geotekstil.