

**ANALISIS PENURUNAN TANAH DASAR PADA  
STRUKTUR JALAN REL  
(STUDI KASUS : KM. 117 + 800 DI STASIUN KETAPANG –  
LAMPUNG UTARA)**

**INTISARI**

Lampung Utara merupakan salah satu Kabupaten di Provinsi Lampung yang dilalui jalur kereta api. Dari pengamatan yang dilakukan oleh petugas PT.KAI Stasiun Ketapang, KM 117+800 merupakan salah satu badan rel yang mengalami kerusakan cukup parah. Kerusakan ini ditandai dengan naiknya tanah ke atas permukaan *balast* yang mengakibatkan turunnya struktur jalan rel. Pada kasus struktur jalan rel, pembangunan lapisan tanah dasar (*subgrade*) harus mengikuti persyaratan teknis agar jalan rel memiliki usia konstruksi yang panjang. Salah satu persyaratan yang dianjurkan adalah analisis penurunan yang memerlukan pengujian konsolidasi untuk menentukan parameter-parameter yang dibutuhkan. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan di Laboratorium Geoteknik, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Tujuan dari penelitian ini yaitu menghitung besar beban yang diterima tanah dasar (*subgrade*) serta menghitung besar tegangan vertikal yang terjadi di tanah akibat beban di atasnya, penurunan segera dan penurunan konsolidasi primer pada tanah dasar (*subgrade*). Dari penelitian ini diperoleh beban yang diterima oleh tanah dasar sebesar  $1,33 \text{ kg/cm}^2$ , tegangan vertikal maksimum yang terjadi didalam tanah akibat beban yang diterima sebesar  $0,179 \text{ kg/cm}^2$ , penurunan segera maksimum  $0,253 \text{ cm}$ , penurunan total konsolidasi primer dengan menggunakan  $C_c$  dan  $C_r$  sebesar  $1,0733 \text{ cm}$ , dan konsolidasi primer dengan menggunakan  $m_v$  dan  $a_v$  sebesar  $2,527 \text{ cm}$

**Kata kunci :** jalan rel, kereta api, *subgrade*, tegangan vertikal, penurunan.