

**ANALISIS PENURUNAN TANAH DASAR PADA
STRUKTUR JALAN REL
(STUDI KASUS : KM. 117 + 600 DI STASIUN KETAPANG –
LAMPUNG UTARA)**

INTISARI

Lampung Utara merupakan salah satu Kabupaten di Provinsi Lampung yang dilalui jalur kereta api. Angkutan kereta api yang sering melewati jalur perlintasannya adalah angkutan kereta api Babaranjang (Batubara rangkaian panjang). Kereta api Babaranjang mengangkut batubara dengan jumlah rangkaian kurang lebih sebanyak 60 gerbong. Dari pengamatan yang dilakukan oleh petugas PT.KAI Stasiun Ketapang, KM 117+600 merupakan salah satu badan rel yang mengalami kerusakan cukup parah. Ada banyak faktor yang menyebabkan badan jalan rel menjadi rusak, diantaranya adalah dibangun di atas tanah dasar yang lunak dan pengerjaan konstruksi yang dilakukan tidak sesuai prosedur. Pada umumnya tanah di daerah Lampung merupakan tanah residu yang memiliki mineral lempung. Pembangunan lapisan tanah dasar (*subgrade*) harus mengikuti persyaratan teknis, salah satunya adalah analisis penurunan tanah agar jalan rel memiliki usia konstruksi yang panjang. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan secara empiris yang pengujiannya 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, 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 sebesar $0,179 \text{ kg/cm}^2$, penurunan segera maksimum $0,214 \text{ cm}$, penurunan total konsolidasi primer sebesar $0,698 \text{ cm}$ dan memerlukan waktu penurunan selama 1,198 tahun.

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