

**GEOLOGI DAN PENGARUH ANTIKLIN ASIMETRI TERHADAP
KESTABILAN LERENG SERTA PERBANDINGAN BERBAGAI METODE
ANALISIS KESTABILAN LERENG DI DAERAH BUKIT TENGGORAK,
DESA BATUAH, KECAMATAN LOA JANAN, KABUPATEN KUTAI
KARTANEGARA**

Sari

**Pandu Budikusuma
111150041**

Lokasi penelitian berada di Daerah Bukit Tengkorak, Desa Batuah, Kecamatan Loa Janan, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur.

Metode yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri atas studi pustaka, interpretasi pola pengaliran, interpretasi geomorfologi, interpretasi stratigrafi, interpretasi struktur geologi, pemetaan geologi permukaan, profil singkapan, pengukuran penampang stratigrafi terukur, pengamatan dan pengukuran struktur geologi, pengambilan sampel, analisa petrografi, analisa stereografis, dan akuisisi data geologi seperti geometri lereng dan *direct shear test* yang dilanjutkan dengan analisis menggunakan 3 metode yaitu Bishop, Janbu, dan Morgenstern-Price.

Pola pengaliran pada daerah penelitian masuk ke dalam klasifikasi Subtrellis yang menandakan daerah tersebut dikontrol oleh kekar dan lipatan. Geomorfologi daerah penelitian di bagi menjadi 6 bentuklahan yang terdiri atas bentuklahan perbukitan lipatan asimetri, tubuh sungai, dataran alluvial, rawa, lahan hasil penambangan, dan lahan hasil timbunan. Stratigrafi pada daerah penelitian dibagi menjadi 2 satuan batuan yang terdiri atas satuan perselingan antara batupasir-batulanau Balikpapan dan diendapkan selaras diatasnya satuan batupasir Balikpapan yang mana keduanya diendapkan pada lingkungan *upper delta plain*. Terdapat dua struktur geologi pada daerah penelitian yaitu kekar dan lipatan asimetri menunjam berorientasi Timurlaut-Baratdaya yang masuk ke dalam klasifikasi *upright gentle plunging fold*. Berdasarkan analisis kekar dan lipatan, tegasan utama pada daerah penelitian berarah Baratlaut-Tenggara.

Berdasarkan analisis kestabilan lereng pada 6 lereng *low wall* di kedua sayap, didapatkan keadaan lereng aktual sebagai berikut: dengan batas seimbang nilai faktor keamanan (FK) adalah 1,1, pada sayap Timur terdapat lereng dengan kondisi aman yaitu pada lereng seam 12 (FK=1,25), dan lereng dengan kondisi seimbang yaitu lereng seam 11 (FK=1,131) dan 12 (FK=1,153). Pada sayap Barat, terdapat lereng dengan kondisi aman yaitu lereng seam 15 (FK=1,368) dan 17 upper (1,269), sedangkan lereng seam 16 upper (FK=0,947). Perbedaan asumsi yang digunakan pada setiap metode merupakan perbedaan utama dari ketiga metode tersebut, sehingga menghasilkan nilai akhir FK yang berbeda-beda.

Kata kunci: Batubara, Formasi Balikpapan, Kestabilan lereng.