

Sedimentologi dan Tektonik Sedimen Kuaterner Sabah Barat

F. Tongkul

Program Geologi
Sekolah Sains dan Teknologi
Universiti Malaysia Sabah

Januari, 2001

Laporan Akhir Projek Penyelidikan 45/98



UMS
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

Sinopsis

Kajian ini telah memetakan endapan kerikil dan pasir Kuaterner dalam jumlah yang besar di kawasan-kawasan Keningau, Tenom, Sipitang, Kuala Penyu dan Ranau. Analisis sedimentologi mendapati sebahagian besar sedimen ini diendapkan di sekitaran kipas aluvial dan fluvial, dan butirannya berpunca dari unit batuan di sekelilingnya. Batu pasir yang disimen oleh lumpur dari Formasi-formasi Trusmadi, Crocker dan Meligan membentuk sebahagian besar endapan kerikil. Oleh yang demikian kerikil di sini tidak menghasilkan bahan agregat yang keras. Kerikil dari kawasan Sipitang dan Kuala Penyu mudah menjadi pasir putih setelah terluluhawa. Kerikil dari Lembah Keningau, yang secara relatifnya mengandungi peratusan agregat keras, seperti kuarza dan kuarzit yang lebih tinggi, dan tentuaturan yang lebih baik merupakan endapan yang paling sesuai untuk digunakan sebagai bahan binaan. Sementara kerikil pelbagai warna dari Lembah Ranau boleh digunakan sebagai batuan perhiasan. Pasir putih yang dikenali sebagai pasir silika yang terdapat dengan meluas di kawasan Sipitang dan Kuala Penyu mungkin boleh digunakan sebagai agregat konkrit bermutu tinggi. Kajian tektonik menunjukkan bahawa sebahagian besar sedimen Kuaterner tidak mengalami canggaan yang hebat. Beberapa sesar normal dengan peralihan sekitar 1-3 meter yang dijumpai di kawasan-kawasan Ranau, Keningau dan Tenom mungkin berkaitan dengan gegaran gempabumi minor. Kehadiran endapan kerikil pada ketinggian sekitar 50-300 meter di atas dataran banjir moden menunjukkan perubahan paras laut semasa Kuaterner.

Sedimentology and Tectonics of Quaternary Sediments in West Sabah

Synopsis

This research has mapped substantial amount of Quaternary gravel and sand deposits in Keningau, Tenom, Sipitang, Kuala Penyu and Ranau areas. Sedimentological analysis indicates that these sediments are mostly deposited in an alluvial fan and fluvial environment and their source rock coming mostly from the surrounding areas. Mud-cemented sandstone from the Trusmadi, Crocker and Meligan Formations form the bulk of the gravel deposits. As a result the gravel deposits do not provide aggregates of high strength. On weathering, these gravel deposits easily turns to sand, almost white in some places, such as those in Sipitang and Kuala Penyu. The gravel from the Keningau plain appears to be the most suited for use as construction materials as it has a comparatively higher composition of high-strength aggregates such as quartz and quartzite and better sorted. The multicoloured gravel from Ranau plain could be utilized as ornamental stones. The white sand commonly referred to as silica sand appears to be most abundant in Sipitang and Kuala Penyu and may be utilized as high-quality concrete aggregates. Tectonic studies indicate that most of the Quaternary sediments have not been subjected to intense deformation. Rare occurrence of normal faults, with about 1-3 m displacement, recorded in Ranau, Keningau and Tenom plain may be associated with recent minor earthquake movement in these areas. The presence of gravel deposits around 50-300 m above modern flood plains indicates sea level changes during the Quaternary.

