

SARI

Formasi Mengger adalah formasi berumur Pleistosen yang memiliki keunikan secara paleontologi karena ditemukannya banyak fosil vertebrata, avertebrata hingga hominid. Perdebatan mengenai pengelompokan formasi ini dan interpretasi lingkungan pengendapannya yang membuat penelitian ini menjadi penting dan perlu dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk menjawab perdebatan tersebut sekaligus untuk mengetahui jenis batuan, tipe *provenance*, mekanisme transportasi, lingkungan pengendapan dan tingkat diagenesis batuan.

Singkatan Formasi Mengger memiliki 4 jenis litologi yang kemudian dilakukan pengambilan sampel pada tiap litologinya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis granulometri pada tiap jenis litologi dan analisis petrografi di beberapa lapisan batuan yang mewakili. Analisis granulometri dilakukan dengan metode ayakan kering untuk membagi fraksi tiap butir sedimen dan menentukan populasi tiap jenis mekanisme transportasi sedimen. Analisis petrografi dilakukan dengan metode *point counting* untuk mengetahui kelimpahan tiap mineral penyusun batuan sehingga dapat diketahui tipe *provenance* dan tingkat diagenesisnya.

Jenis batuan sedimen silisiklastik Formasi Mengger yang tersingkap adalah *polymict conglomerate*, *lithic wacke*, *feldspathic wacke* dan *sandy mudstone*. Tipe *provenance* adalah *magmatic arc* yaitu pada *transitional-undissected arc* dengan ciri *poorly sorted* dan melimpahnya kandungan fragmen litik batuan. Mekanisme transportasi sedimen pembentuk batuan dominan saltasi sebesar 40% diikuti oleh *surface creep* sebesar 39% dan suspensi sebesar 21% dengan lingkungan pengendapan *gravel wandering* pada *braided river*. Tingkat diagenesisnya adalah *mesogenesis* ditandai dengan sementasi silika ataupun karbonat hingga kehadiran nodul karbonat serta kompaksi yang intensif menghasilkan *long contact* hingga *concavo-convex contact*.

Kata kunci: Sungai Cisaat, Formasi Mengger, batuan sedimen, granulometri, *provenance*, mekanisme transportasi.

ABSTRACT

The Mengger Formation is a Pleistocene age formation that is unique in paleontology due to the discovery of many vertebrate, avertebrate and hominid fossils. The debate about the classification of this formation and the interpretation of the depositional environment makes this research important and necessary. This research aims to answer the debate as well as to determine the rock type, provenance type, transport mechanism, depositional environment and diagenesis of the rocks.

The Mengger Formation outcrops have 4 types of lithology which are sampled in each lithology. The methods used in this study are granulometric analysis on each type of lithology and petrographic analysis in several representative rock layers. Granulometric analysis was carried out using the dry sieve method to divide the fraction of each sediment grain and determine the population of each type of transportation mechanism. Petrographic analysis was carried out using the point counting method to determine the abundance of each rock minerals so that the provenance type and diagenesis level can be known.

The Mengger Formation siliciclastic sedimentary rock types exposed are polymict conglomerate, lithic wacke, feldspathic wacke and sandy mudstone. The provenance type is magmatic arc that is on transitional-undissected arc with poorly sorted features and abundant content of lithic fragments. The dominant sedimentary transport mechanism of rock formation is saltation at 40% followed by surface creep at 39% and suspension at 21% with a depositional environment of gravel wandering in braided river. The diagenesis level is mesogenesis characterized by silica or carbonate cementation and the presence of carbonate nodules and intensive compaction that produces long contact to concavo-convex contact.

Keywords: Cisaat River, Mengger Formation, sedimentary rocks, granulometric, provenance, transport mechanism.