

## INTISARI

Daerah penelitian berada di Desa Kenteng, Sempor, Kebumen, Jawa Tengah. Secara geografis, daerah ini terletak pada koordinat barat-timur 9162500-9167800 UTM dan koordinat utara-selatan 339000-343000 UTM pada koordinat UTM 49 S. Penelitian ini berlatar belakang oleh adanya struktur *ripple mark* dan *cross-bed* yang terdapat pada Formasi Waturanda. Pengukuran arus purba pada formasi ini dapat menceritakan berbagai hal mengenai pengendapan Formasi Waturanda. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui litologi penyusun dari Formasi Waturanda, kemudian mengetahui pola arah arus purba dan dinamika arus purba tersebut sepanjang waktu yang kemudian akan digunakan untuk membantu interpretasi dan rekonstruksi paleogeomorfologi.

Penelitian ini dilakukan dengan melakukan pemetaan geologi untuk mengetahui pelamparan Formasi Waturanda. Kemudian dilakukan pengukuran stratigrafi dan pengukuran arah arus purba yang terdapat pada suksesi vertikal formasi ini. Sebanyak 20 hasil pembacaan arah arus purba pada masing masing titik pengamatan yang diperlukan untuk mengolahnya dengan metode statistik. Metode statistik yang digunakan adalah metode statistik sederhana dengan menghitung rata-rata dari nilai pembacaan arus purba. Jumlah total dari titik pengamatan arah arus purba terukur adalah sebanyak 19 data yang kemudian data-data ini disajikan dalam bentuk diagram mawar dan diagram vektor. Pengolahan dan penyajian data tersebut dilakukan dengan bantuan piranti lunak yang bernama *Stereonet*. Hasil dari pengukuran stratigrafi kemudian diintegrasikan dengan arah arus purba di sepanjang suksesi vertikal formasi ini. Selanjutnya dilakukan interpretasi lingkungan pengendapan dan rekonstruksi paleogeomorfologi.

Berdasarkan hasil pemetaan geologi diketahui lokasi persebaran Formasi Waturanda dan dilakukan pengukuran stratigrafi pada Sungai Sempor yang menjadi lokasi utama penelitian. Suksesi vertikal Formasi Waturanda dibagi menjadi tiga berdasarkan pola arah arusnya yaitu fasies breksi basalt (tidak ada struktur sedimen yang dapat menggambarkan arus purbanya) yang merupakan fasies paling tua, diikuti oleh fasies bimodal dengan arah arus berkisar antara N 352,48° E – N 44,58° E dan N 123,2° E - N 171,7° E, kemudian fasies unimodal sebagai fasies yang paling muda dengan kisaran arah antara N 203,55° E – N 222,75° E. Lingkungan pengendapan dari Formasi Waturanda ini adalah lingkungan yang awalnya adalah *shelf*, kemudian berkembang menjadi sungai meander, selanjutnya terjadi rejuvenasi menjadi sungai yang lurus. Dinamika arah arus purba pada formasi ini dipengaruhi adanya pengangkatan di bagian utara daerah penelitian.

Kata kunci: Daerah Kenteng, Formasi Waturanda, dinamika dan pola arus purba.

## ABSTRACT

*The area for this research is located at Kenteng Village, Sempor, Kebumen, Central Java. While geographicly, this area located by 9162500-9167800 UTM west-east coordinate and 339000-343000 UTM north-south coordinate for UTM 49 S. The background of this research is based on the presence of sedimentary structure namely ripple mark and cross-bed in Waturanda Formation which can be used to measure the paleocurrent. Ripple mark is particularly difficult to be preserved thus rarely recorded in sedimentary strata. The measurement of paleocurrent in this formation could describe several things about the deposition of Waturanda Formation. The objectives of this research are to find out about the consisting lithology of Waturanda Formation, then to describe the pattern and the dynamics of paleocurrent along the time of deposition of Waturanda Formation which can be utilized to provide additional interpretation and reconstruction of paleogeomorphology.*

*This research is conducted by doing geological mapping to identify the coverage of Waturanda Formation in the area. Stratigraphic measurement is done to find out about the consisting lithology of the formation and then measurement of paleocurrent along the vertical succesion. At least 20 readings of paleocurrent direction is required at each point to process the data by using statistic method. This method is achieved by calculating the mean of those readings. There are 19 points of measured data acquired in total to be presented in rose and vector diagram. The process and the presentation of those data use a software called Stereonet. The result of stratigraphic measurement is integrated to paleocurrent direction for interpretation of depositional environment and reconstruction of paleogeomorphology.*

*Based on geological mapping result, the coverage of Waturanda Formation is identified and measuring section take place at Sempor River as the primary research location. Vertical succesion of Waturanda Formation is divided into three facieses based on the paleocurrent pattern, which are, facies of basaltic breccia (no sedimentary structure to determine the paleocurrent direction i.e. absent) as the oldest facies, followed by bimodal facies between  $N 352,48^{\circ} E - N 44,58^{\circ} E$  and  $N 123,2^{\circ} E - N 171,7^{\circ} E$ , then unimodal facies between  $N 203,55^{\circ} E - N 222,75^{\circ} E$  as the youngest facies. Depositional environment of Waturanda Formation at first is shelf that change to meandering river and then become a straight river. The dynamics of paleocurrent direction in this formation is controlled by uplift at the north of research area.*

*Keywords: Kenteng Village, Waturanda Formation, Paleocurrent pattern and dynamics.*