

ABSTRAK

Antiklinorium Rembang Utara merupakan lipatan-lipatan yang memiliki sumbu lipatan berarah W-E dan membentuk pola *en-echelon* yang memanjang ENE-WSW. Pola *en-echelon* ini mengindikasikan adanya reaktifasi patahan *basement* berarah ENE-WSW yang mengakomodasi terbentuknya lipatan tersebut. Fenomena tersebut tentu sangat menarik untuk diteliti sehingga penelitian ini mengambil daerah kajian pada Antiklin Brama – Pakel – Ngiono yang terletak di Kabupaten Rembang bagian selatan. Metode yang digunakan yaitu penginderaan jauh dengan menganalisis citra Landsat 8 dan Digital Elevation Model (DEM) serta pengecekan lapangan sebanyak 70 titik. Pola kelurusan dari DEM menunjukkan kelurusan struktur di daerah penelitian berarah N-S, NNE-SSW, dan NE-SW. Sementara itu, pada 70 titik ditemukan 37 data sesar dan 264 kekar yang menunjukkan adanya 2 kali fase tektonik. Fase pertama merupakan fase tektonik kompresi dengan arah gaya utama N-S dan kemungkinan terjadi pada Kala Pliosen. Fase ini menyebabkan terbentuknya lipatan *en-echelon* yang kemudian diikuti oleh *flexural slip*, sesar geser sinistral berarah NE-SW yang merupakan sesar sintetik (R) dan sesar geser dekstral berarah NW-SE yang merupakan sesar antitetik (R'). Sesar sintetik yang ditemukan di permukaan umumnya memotong sumbu lipatan dan mengakibatkan sumbu lipatan beberapa kali terpotong dan membelok. Selain itu, apabila dilihat secara lebih luas terdapat pembelokan sumbu lipatan yang terjadi secara bersegmen. Pembelokan ini kemungkinan disebabkan oleh adanya sesar geser sinistral (R) di bawah permukaan dan mengalami pelemahan ketika sampai di permukaan. Fase tektonik pertama ini terjadi akibat adanya reaktifasi sesar geser sinistral pada batuan dasar sehingga membentuk lipatan pasif pada daerah penelitian. Fase tektonik kedua merupakan fase tektonik rilis dengan gaya ekstensi berarah NW-SE. Fase kedua ini menyebabkan terbentuknya sesar-sesar turun dan kekar-kekar rilis.

Kata kunci: lipatan *en-echelon*, patahan *basement*, sesar sintetik, sesar antitetik

ABSTRACT

The Northern Rembang Anticlinorium is en-echelon arranged folds with E-W axis trend and extends in ENE-WSW orientation. En-echelon folds indicating reactivation of basement faults included with ENE-WSW trend which accommodates the folds formation. The phenomenon is certainly very interesting and the study areas take on Ngiono - Pakel - Brama Anticline located in the southern part of Rembang District. The method research used is remote sensing by Landsat 8 and Digital Elevation Model (DEM) analysis as well as 70 points groundchecking. The lineaments extraction of DEM shown that the structural lineament in the research area has N-S, NNE-SSW and NE-SW trend. Meanwhile, the 70 points of groundchecking datas were found 37 faults and 264 joints indicating two times tectonic phase. The first phase is the compression tectonic phase by N-S principal stress direction relatively and likely to occur at Pliocene. This phase causes the formation of en-echelon folds and then followed by left strike-slip or synthetic (R) with NE-SW trend and right strike-slip fault or antithetic fault (R') with NW-SE trend and flexural slip. Generally, the synthetic fault found on the surface intersect fold axis and lead interrupted fold axis many times. In addition, when it is observed more extensively, there are many fold axis deflection occur segmented. This deflection may be caused by their synthetic faults below the surface and weakened when it reach the surface. The first tectonic phase due to the reactivation sinistral lateral fault in the basement rock forming a passive folds in the research area. The second phase is the release tectonic phase with NW-SE trending and characterized by normal faults and release joints.

Keywords: *en-echelon fold, basement fault, synthetic fault, antithetic fault*