

INTISARI PENELITIAN

Antiklin Karangsambung yang terletak di bagian utara Kabupaten Kebumen memiliki kondisi geologi yang unik karena menyingkapkan *basement* Pra-Tersier Pulau Jawa. Antiklin ini memiliki karakter morfologi mirip *amphitheater* dengan batuan metamorf dan *mélange* di bagian inti lipatan yang ditutupi oleh batuan sedimen Tersier di bagian luarnya. Meski sering disebut sebagai antiklin, pada kenyataannya belum ada penelitian lapangan yang memadai dan menunjukkan karakteristik Antiklin Karangsambung. Penelitian bertujuan untuk menentukan geometri Antiklin Karangsambung, menentukan struktur geologi yang berkembang, dan mengetahui gaya tektonik yang membentuk Antiklin Karangsambung. Penelitian diawali oleh interpretasi citra *ASTER DEM* dan tinjauan lapangan untuk membagi satuan geologi disertai observasi detail struktur geologi dan stratigrafi pada beberapa sungai di bagian selatan, tenggara, timur, dan timur laut Antiklin Karangsambung. Fasies stratigrafi yang berkembang menunjukkan karakteristik Formasi Waturanda bagian atas dan Formasi Penosogan bagian bawah dan tengah,. Fasies tersebut diendapkan di lingkungan vulkanisme bawah laut dan lingkungan laut dalam melalui mekanisme *gravity flow* yang tersebut terjadi pada Miosen Bawah hingga Miosen Tengah. Secara geometris, Antiklin Karangsambung diklasifikasikan sebagai antiklin asimetris non-silindris dengan sumbu timur-barat (E-W) dan menunjam ke arah timur timur laut. Analisis terhadap data kekar gerus, kekar ekstensi, kekar *release*, dan data *slip* sesar minor menunjukkan *paleostress* berupa kompresi utara barat laut-selatan tenggara (NNW-SSE). Proses perlipatan menghasilkan arah ekstensi pada bagian luar lipatan dengan arah gaya berlawanan gaya kompresi utama membentuk ekstensi selatan tenggara-utara barat laut (SSE-NNW). Deformasi tektonik Antiklin Karangsambung ini terjadi pada Miosen Tengah sampai dengan Plio-Pleistosen.

Kata kunci: Antiklin Karangsambung, fasies litologi, *paleostress*, deformasi tektonik.

RESEARCH ABSTRACT

Karangsambung Anticline which is located in the northern part of Kebumen Regency has unique geologic condition due to the exposing of Pre-Tertiary basement rock of Java. It has amphitheater-like configuration and composed metamorphic rocks and mélangé deposits in the core of anticline which is covered by Tertiary sedimentary rocks. Although it called as anticline, the field data measurement that shows the characteristics of the Karangsambung Anticline still rare. This research aimed to recognize the geometry of Karangsambung Anticline, to determine the structures developed along anticline, and to understand the tectonic stress which formed the anticline. The analysis of ASTER DEM image conducted to determine the geologic unit continued by the field observation to recognize stratigraphic condition and geologic structures along several rivers in southern part, southeastern part, eastern part, and northeastern part of anticline. Stratigraphic facies shows the characteristics of upper part of Waturanda Formation and Penosogan Formation. These facies associated with submarine volcanic environment and deep marine condition with controlled by gravity flow transport mechanism and deposited during Early Miocene to Middle Miocene. Based on it geometry, Karangsambung Anticline is classified as asymmetric and non-cylindrical anticline with East-West (E-W) axial trend which plunged into East North East (ENE) direction. The analysis on brittle structures such as shear joints, extensional joints, release joints, and slip data of minor faults shows the paleostress direction which formed anticline is North North West-South South East (NNW-SSE) compression. The folding process resulted the opposite stress to major compressional stress in the outer part of fold to form NNW-SSE extension. These tectonic deformation occurred during Middle Miocene to Plio-Pleistocene.

Keywords: Karangsambung Anticline, Lithofacies, paleostress, tectonic deformation.