

SARI

IDENTIFIKASI KONDISI GEOLOGI BERDASARKAN ANALISIS PENGINDERAAN JAUH DAN PEMETAAN GEOLOGI DAERAH BANTARKAWUNG, BREBES, JAWA TENGAH

Daerah Bantarkawung, Brebes Jawa Tengah secara fisiografi terletak pada zona Antiklinorium Bogor, Merupakan daerah dengan perbukitan memanjang dengan ketinggian bervariasi (Van Bemmelen, 1949). Selain itu Daerah Bantarkawung juga berada pada Zona Transpresi Bumiayu – Majalengka yang menjadikan daerah tersebut menarik untuk diteliti. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi geologi dengan menggunakan metode penginderaan jauh dan pemetaan geologi. Data yang digunakan untuk penelitian berupa data DEM, landsat 8 Oli/Tirs dan data geologi. Untuk mengetahui tingkat akurasi hasil interpretasi penginderaan jauh pada penelitian ini juga dilakukan validasi dengan melakukan survey geologi permukaan Berdasarkan hasil interpretasi penginderaan jauh geomorfologi daerah penelitian secara umum merupakan daerah perbukitan yang memanjang serta daerah dataran rendah, terdapat indikasi keberadaan struktur geologi berupa 5 sesar mendatar kanan, 1 sesar mendatar kiri dan 5 lipatan. Sedangkan persebaran litologi yang terdapat pada daerah penelitian yaitu berupa *sandstone-mudstone* dan endapan alluvial. Berdasarkan validasi data lapangan geomorfologi pada daerah penelitian yaitu Punggungan Antiklin Tambakserang, Lembah Antiklin Karangpari, Lembah Antiklin Waru, Lembah Sinklin Tambakserang, Perbukitan Zona Sesar Karangpari, dan Perbukitan Intrusi Tambakserang. Struktur geologi yang berkembang di daerah penelitian yaitu, Antiklin Tambakserang, Sinklin Tambakserang, Antiklin Karangpari, Antiklin Waru, Sesar Mendatar Kanan Tambakserang, Sesar Mendatar Kiri Tambakserang, Sesar Mendatar Kanan Pangebatan, Sesar Naik Tambakserang Sesar Naik Karangpari, dan Sesar Naik Waru. Urutan stratigrafi daerah penelitian dimulai dari tua ke muda yaitu satuan batulempung-batupasir, satuan batupasir-batulempung, Satuan Intrusi Andesit, Satuan endapan alluvial. Berdasarkan hasil validasi, analisis penginderaan jauh pada daerah penelitian memiliki nilai yang baik dalam mengidentifikasi lipatan, kurang dalam identifikasi sesar mendatar, sangat kurang dalam mengidentifikasi sesar naik dan kurang dalam mengidentifikasi litologi.

Kata Kunci: *Remote sensing*, DEM, Landsat 8, Geologi, Bantarkawung

ABSTRACT

IDENTIFICATION OF THE GEOLOGICAL CONDITIONS BASED ON REMOTE SENSING ANALYSIS AND GEOLOGICAL MAPPING OF THE AREA OF BANTARCAWUNG, BREBES, CENTRAL JAVA

Bantarkawung, Brebes, Central Java is physiographically located in the Bogor Anticlinorium zone, which is a hilly area with varying heights (Van Bemmelen, 1949). In addition, the Bantarkawung area is also in the Bumiayu - Majalengka Transpression Zone which makes the area interesting to study. This study aims to determine the geological conditions using remote sensing methods and geological mapping. The data used for this research are DEM (Digital Elevation Model), landsat 8 Oli/Tirs and geology data. To determine the level of assessment of the results of remote sensing interpretation in this study, validation was also carried out by conducting a surface geological survey. While the distribution of lithology in the research area is in the form of sandstone-mudstone and alluvial deposits. Based on remote sensing interpretation, the geomorphology of the research area is generally an elongated hilly area and a lowland area. there are indications of the existence of a structure of 5 right slip faults, left slip faults, and 5 folds based on the analysis results on the image. While the distribution of lithology in the research area is in the form of sandstone-mudstone and alluvial deposits Based on the validation of geomorphological field data in the research area, namely the Tambakserang Anticline Ridge, Karangpari Anticline Valley, Waru Anticline Valley, Tambakserang Syncline Valley, Karangpari Fault Zone Hills, and Tambakserang Intrusion Hills. The geological structures that developed in the study area were the Tambakserang anticline, the Tambakserang syncline, the Karangpari anticline, the Waru anticline, the Tambakserang right slip fault, the Tambakserang left slip fault, the Pangebatan right slip fault, the Tambakserang thrust fault, the Karangpari thrust fault, and the Waru thrust fault. The stratigraphic sequence of the study area starts from the oldest to the youngest, namely claystone-sandstone units, sandstone-claystone units, Andesite intrusion units, and alluvial deposit units. Based on the validation, remote sensing analysis in the study area has a good value in identifying folds, lacking in detecting strike-slip faults, lacking identifying thrust faults, and, lacking in identifying lithology

Keyword : *Remote sensing*, DEM, Landsat 8Oli/Tirs, Geologi, Bantarkawung