

**“STUDI GEOLOGI DAN KONTROL STRUKTUR GEOLOGI
TERHADAP GERAKAN TANAH DAERAH KANDANGSERANG
KECAMATAN KANDANGSERANG KABUPATEN PEKALONGAN
JAWA TENGAH”**

Sari

Daerah penelitian merupakan daerah yang cukup menarik untuk dilakukan penelitian. Daerah ini memiliki beberapa litologi yang berbeda dengan kemiringan datar sampai terjal serta dipengaruhi oleh kontrol struktur yang beragam. Untuk memecahkan masalah – masalah struktur geologi yang kompleks, maka digunakan pemetaan detail terhadap unsur struktur geologi. Gerakan tanah (longsor) merupakan perpindahan material pembentuk lereng, berupa batuan, tanah, bahan timbunan dan material campuran yang bergerak ke arah bawah dan keluar dari lereng. Salah satu faktor penyebab terjadinya gerakan tanah adalah Struktur geologi. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk menjelaskan keadaan geologi pada daerah penelitian dan melakukan analisis hubungan kontrol struktur geologi yang ada pada daerah penelitian terhadap gerakan tanah pada daerah penelitian. Daerah penelitian terletak di Kecamatan Watukumpul - Kandangserang, Kabupaten Pemalang - Pekalongan, Provinsi Jawa Tengah. Dalam melakukan analisis hubungan kontrol struktur geologi terhadap gerakan tanah pada daerah penelitian, penulis menggunakan metode overlay. Metode overlay atau tumpang susun merupakan suatu metode yang menggabungkan suatu data parameter dengan data parameter lainnya. Hasil dari penelitian ini adalah geologi daerah penelitian yang terdiri dari 2 satuan geomorfologi yaitu satuan perbukitan struktural (S9) dan satuan perbukitan intrusi. Kemudian struktur geologi yang cukup banyak ditemukan di daerah penelitian yaitu Sesar Naik Srengseng, Sesar Naik Kandangserang, Sesar Naik Tundagan, Sesar Geser Kiri Kalikeruh, Sesar Geser Kiri Benteng, Sesar Geser Kanan Karanggondang, Sesar Geser Kanan Gunung Langu, Sesar Geser Kiri Gununglangu, Sesar Geser Kanan Tlaga Kidul, Sesar Geser Kanan Pawuluhan, Sesar Geser Kanan Gembong, dan zona Lipatan Kandangserang. Stratigrafi daerah penelitian tersusun dari satuan batulempung, satuan intrusi andesit, satuan batupasir, dan satuan breksi. Pada daerah penelitian ditemukan 18 titik longsor. Berdasarkan peta zonasi kerentanan gerakan tanah, di daerah penelitian terbagi menjadi 2 zona yaitu zona sedang rawan longsor dan zona tinggi rawan longsor. Berdasarkan penggabungan atau overlay dari peta zonasi kerentanan gerakan tanah dengan data struktur geologi yang ditemukan di daerah penelitian, menunjukkan bahwa memang ada pengaruh dari kontrol struktur geologi daerah penelitian terhadap gerakan tanah daerah penelitian. Hampir keseluruhan struktur geologi yang ada pada daerah penelitian berada pada zona tinggi rawan longsor.

Kata kunci : daerah kandangserang kabupaten pekalongan jawa tengah, kondisi geologi, struktur geologi, gerakan tanah, kerentanan gerakan tanah.

**"STUDY OF GEOLOGY AND CONTROL OF GEOLOGICAL
STRUCTURE ON LAND MOVEMENT KANDANGSERANG AREA
KECAMATAN KANDANGSERANG PEKALONGAN DISTRICT,
CENTRAL JAVA"**

Abstract

The research area is an interesting area for research. This area has several different lithologies with flat to steep slopes and are influenced by various structural controls. To solve complex geological structure problems, detailed mapping of elements of geological structure is used. Ground movement (avalanche) is the displacement of the material forming the slope, in the form of rocks, soil, embankment material and mixed material which moves towards the bottom and out of the slope. One of the factors causing land movement is the geological structure. The purpose of this study was to explain the geological conditions in the study area and analyze the relationship of control of the geological structures that existed in the study area to ground movements in the study area. The research area is located in Watukumpul - Kandangserang District, Pemalang Regency - Pekalongan, Central Java Province. In analyzing the relationship of geological structure control to ground motion in the study area, the authors used the overlay method. Overlay or overlapping method is a method that combines parameter data with other parameter data. The results of this study are the geology of the study area which consists of 2 geomorphological units, namely structural hill units (S9) and intrusive hill units. Then quite a lot of geological structures were found in the study area, namely Srengseng Reverse Slip Fault, Kandangserang Thrust Slip Fault, Tundagan Thrust Slip Fault, Kalikeruh Left Slip Fault, Banteng Left Slip Fault, Karanggondang Right Slip Fault, Gunung Langu Right Slip Fault, Gunung Langu Left Slip Fault, Tlaga Kidul Right Slip Fault, Pawuluhan Right Slip Fault, Gembong Right Slip Fault, and Kandangserang Folds zone. The stratigraphy of the research area is composed of claystone units, andesite intrusion units, sandstone units, and breccia units. In the study area there were 18 landslide points. Based on zoning maps of land movement vulnerability, the study area is divided into 2 zones, namely zones that are prone to landslides and high zones prone to landslides. Based on the merger or overlay of the ground motion vulnerability zoning map with geological structure data found in the study area, it shows that there is indeed an influence from the control of the geological structure of the study area on the ground movement of the research area. Almost the entire geological structure in the study area is in a high zone prone to landslides.

Keywords: Kandangserang area of Pekalongan district, Central Java, geological conditions, geological structure, land movement, vulnerability of land movements.