

**PEMETAAN ZONA KERENTANAN GERAKAN TANAH DENGAN
METODE *FREQUENCY RATIO* DI KECAMATAN PUNDONG,
KABUPATEN BANTUL, D.I. YOGYAKARTA**

Oleh: Erwin Tri Baskoro

NIM: 15/385049/TK/43711

Pembimbing: Dr. Wahyu Wilopo S.T., M.Eng.

INTISARI

Bencana gerakan tanah merupakan bencana alam yang memiliki frekuensi kejadian yang paling besar dan persebaran yang luas di wilayah Indonesia. Kecamatan Pundong merupakan salah satu daerah dengan frekuensi kejadian gerakan tanah yang cukup tinggi, oleh karena itu perlu dilakukan upaya pencegahan untuk mengurangi dampak yang akan ditimbulkan oleh bencana tersebut. Salah satu upaya pencegahan dampak bencana gerakan tanah adalah dengan membuat zonasi daerah yang rentan mengalami gerakan tanah. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode frequency ratio di daerah Kecamatan Pundong, Kabupaten Bantul, D.I. Yogyakarta. Metode frequency ratio merupakan metode yang berdasarkan pada asumsi bahwa, kejadian gerakan tanah di masa yang akan datang akan terjadi pada kondisi yang serupa dengan kondisi terjadinya gerakan tanah pada masa lampau. Parameter – parameter yang digunakan pada penelitian ini adalah kemiringan lereng, litologi, jarak dari struktur geologi, jarak dari sungai, tata guna lahan, kerapatan pola aliran air, dan titik persebaran gerakan tanah. Parameter tersebut kemudian diolah menggunakan analisis spasial menjadi peta tematik, kemudian dihitung jumlah titik gerakan tanah pada setiap kelas dari setiap parameter untuk mendapatkan nilai frequency ratio (FR). Peta tematik dengan nilai frequency rasionya masing – masing, kemudian ditumpangtindihkan untuk mendapatkan nilai lanslide susceptibility index (LSI). Nilai LSI tersebut kemudian diklasifikasikan menjadi 4 zona kerentanan gerakan tanah, yaitu zona kerentanan gerakan tanah sangat rendah dengan nilai LSI 4,66 – 6,64, zona kerentanan gerakan tanah rendah dengan nilai LSI 6,64 – 8,38, zona kerentanan gerakan tanah sedang dengan nilai LSI 8,38 – 11,09, dan zona kerentanan gerakan tanah tinggi dengan nilai LSI 11,09 – 19,7. Peta zona kerentanan gerakan tanah menunjukkan bahwa daerah dengan zona kerentanan sangat rendah memiliki luas sebesar 40%, zona kerentanan rendah seluas 37%, zona kerentanan sedang seluas 15%, dan zona kerentanan tinggi seluas 8%. Perhitungan tingkat akurasi yang dilakukan menunjukkan bahwa peta zona kerentanan yang dihasilkan dengan menggunakan metode frequency ratio memiliki tingkat akurasi sebesar 70,25% yang termasuk ke dalam kategori good, sehingga layak untuk digunakan.

Kata kunci: Gerakan tanah, Frequency Ratio, Pundong

**LAND MOVEMENT ZONATION USING FREQUENCY RATIO
METHOD IN PUNDONG DISTRICT, BANTUL REGENCY, D.I.
YOGYAKARTA**

By : Erwin Tri Baskoro

Student ID : 15/385049/TK/43711

Supervisor : Dr. Wahyu Wilopo S.T., M.Eng.

ABSTRACT

Ground movement disasters are natural disasters that have the greatest frequency of occurrence and are widely distributed in the territory of Indonesia. Pundong Subdistrict is one of the areas with a fairly high frequency of ground motion events, therefore it is necessary to make preventive efforts to reduce the impact that will be caused by the disaster. One of the efforts to prevent the impact of land movement disasters is by zoning areas that are prone to ground movement. This research was conducted using the frequency ratio method in the Pundong District, Bantul Regency, D.I. Yogyakarta. The frequency ratio method is a method based on the assumption that future ground motion events will occur in conditions similar to those of past ground motion. The parameters used in this research are slope slope, lithology, distance from geological structure, distance from river, land use, density of water flow pattern, and point of distribution of ground motion. These parameters are then processed using spatial analysis into a thematic map, then the number of ground motion points in each class is calculated from each parameter to obtain the frequency ratio (FR) value. Thematic maps with their respective frequency ration values, then overlaid to get the value for the lanslide susceptibility index (LSI). The LSI value is then classified into 4 soil movement susceptibility zones, namely very low ground motion susceptibility zones with LSI values 4.66 - 6.64, low ground motion susceptibility zones with LSI values 6.64 - 8.38, ground motion susceptibility zones moderate with LSI values 8.38 - 11.09, and high ground movement susceptibility zones with LSI values 11.09 - 19.7. The ground motion vulnerability zone map shows that areas with very low vulnerability zones have an area of 40%, a low vulnerability zone of 37%, a medium vulnerability zone of 15%, and a high vulnerability zone of 8%. The calculation of the level of accuracy performed shows that the map of the vulnerability zone generated using the frequency ratio method has an accuracy rate of 70.25% which is included in the good category, so it is feasible to use.

Keywords: Land movement, Frequency ratio, Pundong