

**PEMANFAATAN CITRA PENGINDERAAN JAUH UNTUK  
INDIKASI ZONA POTENSI ALTERASI HIDROTERMAL DI  
SEBAGIAN KABUPATEN PASAMAN BARAT**

**ABSTRAK**

Kabupaten Pasaman Barat merupakan salah satu kabupaten yang memiliki keunikan geologi yang cukup kompleks dimana menjadi bagian yang dilewati Lempeng Eurasia. Secara geologis disusun oleh formasi gunungapi vulkan berumur tersier, formasi kuantan berumur paleozoikum, formasi Woyla yang berumur mesozoikum serta Komplek Pasaman. Kondisi geologi tersebut memberikan pengaruh yang positif terhadap potensi-potensi yang menguntungkan seperti adanya keberadaan sumberdaya mineral. Keberadaan sumber daya mineral salah satunya dapat diidentifikasi melalui alterasi hidrotermal.

Hal ini didukung melalui pemetaan alterasi hidrotermal dengan memanfaatkan citra Landsat 5 dan citra ASTER G-DEM dengan teknik interpretasi visual untuk mengidentifikasi dan memetakan zona potensi alterasi hidrotermal. Teknik interpretasi visual pada penelitian ini menggabungkan citra komposit Landsat 5 dan *hillshade* Citra ASTER G-DEM. Beberapa parameter yang digunakan dalam mengindikasikan dan memetakan alterasi hidrotermal secara visual diantaranya adalah geomorfologi berupa bentuklahan, batuan (litologi), dan struktur geologi.

Penelitian ini bertujuan (1) untuk mengkaji kemampuan citra Landsat 5 dalam mengidentifikasi dan mendelineasi parameter fisik berupa geomorfologi bentuklahan, batuan (litologi), dan struktur geologi sebagai indikasi zona potensi alterasi hidrotermal. (2) untuk memetakan keberadaan alterasi hidrotermal. (3) mengevaluasi hasil pemetaan alterasi hidrotermal dengan menggunakan citra penginderaan jauh. Berdasarkan pengolahan yang telah dilakukan maka diperoleh akurasi dengan menggunakan satuan grid sebesar 74,5 % untuk bentuklahan dan 76,5% untuk batuan. Sementara uji akurasi menggunakan satuan luas adalah sebesar 73,4 % untuk bentuklahan dan 77,5% untuk batuan. Pemetaan alterasi hidrotermal mampu menghasilkan 7 zona di sebagian Kabupaten Pasaman Barat yaitu zona argilik, filik, finitisasi, potasik, propilitik, greisen dan serpentinisasi.

Kata kunci : mineral, citra Landsat 5, ASTER G-DEM, interpretasi visual, alterasi hidrotermal.

### *Abstract*

*West Pasaman Regency is one of regencies which has complete uniquenesses geology passed by Eurasia plate. Geologically, it arranged by Volcanic formation of tertiary, Kuantan formation of paleozoikum, Woyla formation mesozoikum and Complex Pasaman. Geological condition gives positif impact to be potentially such as existence mineralogy resources. The existence mineralogy resources can be identified through hydrothermal alteration.*

*This is supported by hydrothermal alteration mapping using Landsat 5 imagery and ASTER G-DEM imagery with visual interpretaion technicque for identification and mapping of potencially zone of hydrothermal alteration. In this research, visual interpretation combine composite Landsat 5 imagery and hillshade AASTER G-DEM imagery. Parameters that used in identification and mapping hydrothermal alteration visually are geomorphology especially landform, rock (lthology), and geological structure.*

*The aims of research are (1) reviewing capable of Landsat 5 imagery for identification and delineation phisically paramteric such as landform, rocks (lithology) dan geological structure as indication potencial zone hydrothermal alteration. (2) for mapping hydrothermal alteration. (3) evaluate map result of hydrothermal alteration using remote sensing imagery. Hence, this research obtains accuration through grid unit 74,5 % for landform and 76,5% for rocks(lithology). While, accuracy with wide scale got 73,4% for landform and 77,5% for rocks (lithology). Hydrothermal alteration mapping has capability 7 zones for part of West Pasaman Regency among them are argilic, philic, finititation, potasic, propilitic, greisen and serpentinitation.*

*Keyword : mineral, Landsat 5 imagery, ASTER G-DEM, visual interpretation, hydrothermal alteration.*