

INTISARI

Mineral emas merupakan salah satu mineral berharga yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Kecamatan Dua Koto, Kabupaten Pasaman Merupakan daerah vulkanik tua yang diprediksi memiliki kekayaan mineral emas yang cukup tinggi, akan tetapi persebaran keberadaan mineral emas di Kecamatan Dua Koto belum dapat diketahui secara pasti. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengidentifikasi potensi keberadaan mineral emas epitermal dan mengetahui kemampuan integrasi interpretasi visual parameter fisik dengan metode *fuzzy logic* dalam menentukan persebaran potensi emas epitermal.

Identifikasi potensi keberadaan mineral emas dilakukan dengan memanfaatkan teknologi penginderaan jauh, sehingga mineral emas yang diidentifikasi merupakan mineral emas yang terletak dibagian paling atas permukaan bumi (emas epitermal). Citra landsat 7 ETM+ dan Digital Elevation Model Nasional (DEMNAS) merupakan data penginderaan jauh yang digunakan untuk melakukan interpretasi visual parameter fisik seperti parameter fisik bentuklahan, litologi, struktur geologi dan zona alterasi. Hasil interpretasi visual parameter fisik bentuklahan dan litologi diuji akurasi menggunakan tabel *confusion matrix* dengan nilai akurasi masing-masing 86.6% dan 89%, sedangkan zona alterasi diperoleh dari hasil analisis petrografi batuan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode *fuzzy logic*.

Setiap parameter fisik tersebut akan diproses dan dioverlay dengan menggunakan metode *fuzzy logic*, sehingga dihasilkan peta persebaran potensi keberadaan mineral emas epitermal Kecamatan Dua Koto. Peta persebaran potensi keberadaan mineral emas epitermal tersebut memiliki akurasi sebesar 84.2% yang diperoleh dari hasil uji akurasi dengan titik tambang masyarakat yang ada di Kecamatan Dua Koto.

Kata Kunci : Mineral Emas Epitermal, Penginderaan Jauh, Interpretasi Visual, Alterasi Hidrotermal, *Fuzzy Logic*.

ABSTRACT

Gold minerals is one of the valuable minerals that have high economic value. Dua Koto District, Pasaman Regency is an old volcanic area which is predicted to have a fairly high gold mineral wealth, but the distribution of the presence of gold minerals in Dua Koto District cannot be known precisely. The purpose of this research is to identify the potential presence of epithermal gold minerals and determine the ability to integrate visual interpretation of physical parameters with methods fuzzy logic in determining the potential distribution of epithermal gold.

Identification of the potential presence of gold minerals is done by utilizing remote sensing technology, so that the identified gold mineral is a gold mineral that located at the very top of the earth's surface (epithermal gold). Landsat 7 ETM + images and the National Digital Elevation Model (DEMNAS) are remote sensing data that are used to visualize physical parameters such as physical parameters of landforms, lithology, geological structures and alteration zones. The results of visual interpretation of the physical parameters of landforms and lithology were tested for accuracy using confusion matrix table with 86.6% and 89% of accuracy values respectively, while alteration zones were obtained from the results of rock petrographic analysis. The method used in this experiment is fuzzy logic method.

Each physical parameter will be processed and overlayed using fuzzy logic method, resulting distribution map of the potential presence of epithermal gold minerals in Dua Koto District. This potential distribution of the existence of epithermal gold minerals map has an accuracy of 84.2% obtained from the results of accuracy testing with community mining points in the District of Dua Koto.

Keywords: *Epithermal Gold Minerals, Remote Sensing, Visual Interpretation, Hydrothermal Alteration, Fuzzy Logic.*