

ABSTRAK

IDENTIFIKASI ZONA BATUAN PEMBAWA THORIUM MENGUNAKAN METODE GEOMAGNETIK DAN RADIOMETRI PADA DAERAH MAMUJU “ SULAWESI BARAT”

Warenli Smith Sinaga
115.130.056

Potensi sumber daya energi baru terbarukan yaitu mineral radioaktif thorium berada di Desa Ahu-Pasabu, Kecamatan Tapalang, Kabupaten Mamuju, Provinsi Sulawesi Barat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui zona persebaran batuan pembawa thorium berdasarkan distribusi nilai radioaktivitas, intensitas magnetik anomali dan suseptibilitas pada batuan. Penelitian ini menggunakan metode Geomagnetik dengan luas daerah 4 x 3 km, titik pengukuran berjumlah 272 titik, dan jarak antar lintasan pengukuran adalah 50 m. Metode Geomagnetik adalah salah satu metode geofisika yang didasarkan pada pengukuran variasi intensitas medan magnetik. Keberadaan mineral radioaktif thorium di daerah penelitian menunjukkan adanya anomali radioaktivitas dengan kadar thorium yang cukup tinggi. *Survey* geomagnet diterapkan untuk tujuan mencari daerah prospek, dalam hal ini berupa zona persebaran batuan pembawa thorium.

Hasil pemetaan radiometri dengan peta nilai laju dosis >1200 nSv/h dan kadar thorium >400 ppm, yang tersebar pada bagian tengah, berupa spot-spot pada daerah penelitian. Persebaran batuan pembawa thorium berdasarkan tingkat intensitas magnetik anomali, dengan nilai intensitas terendah 58,2 nT dan tertinggi dengan nilai intensitas 177,4 nT. Batuan yang diduga pembawa dari mineral radioaktif adalah batuan beku ponolit yang mendominasi daerah penelitian, namun tidak semua pada batuan ponolit selalu berasosiasi dengan mineral radioaktif, hal ini dapat disebabkan oleh proses *hydrothermal* yang terjadi pada daerah penelitian.

Kata kunci : Metode Geomagnetik, Radioaktivitas.

ABSTRACT

IDENTIFICATION OF THORIUM CARRIER ROCK ZONE USING GEOMAGNETIC AND RADIOMETRY METHOD AT MAMUJU AREA “ WEST SULAWESI”

Warenli Smith Sinaga
115.130.056

Potential of new and renewable energy resources which is radioactive mineral thorium situated on Ahu-Pasabu Village, Tapalang County, Mamuju District, West Sulawesi. This research was purposed to determine the distribution zone of rock that carries thorium based on radioactivity, anomaly of magnetic intensity and susceptibility of rocks. This research conducted geomagnetic method with the area of research 4 x 3 km, measuring point 272 points, and the space between lines was 50 m. Geomagnetic method is one of the geophysical method that based on magnetic field intensity variation measuring Existence of radioactive mineral thorium on research territory showed the anomaly of radioactivity with high extent of thorium. Geomagnetic survey was applied in order to find prospect territory in this case was distribution zone of rocks that carries thorium..

Results of radiometry mapping with dosage speed map >1200 nSv/h and thorium extent >400 ppm, distributed on the central part which shown by some spots on research territory. Distribution of rocks that carries thorium based on intensity extent of magnetic anomaly with lowest intensity grades 58.2 nT and the highest with 177.4 nT. Rocks that expected to carry radioactive mineral is igneous rocks ponolith which dominated research territory but not all ponolith always associated with radioactive minerals, caused by hydrothermal process that occur on research territory.

Keywords: *Geomagnetic Methods, Radioactivity.*