

## **ANALISIS KOMPOSISI MINERAL BERAT PADA ENDAPAN PASIR KUARSA DI PROVINSI KALIMANTAN TENGAH**

Oleh:

**Dwi Putri Novitasari**

(09/281429/TK/34987)

Mahasiswa Jurusan Teknik Geologi, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada

\*e-mail: dwi.putri.n@mail.ugm.ac.id

Pembimbing: **Dr. Lucas Donny Setijadji, S.T., M.Sc.**

**Dr. I Wayan Warmada, S.T., M.Eng.**

### **INTISARI**

Sejumlah sampel pasir kuarsa diambil pada bagian barat hingga timur Provinsi Kalimantan Tengah. Sampel tersebut digunakan sebagai data awal untuk mengetahui kandungan mineral berat dan karakteristik endapan letakan pasir kuarsa, sehingga didapatkan gambaran mengenai kondisi geologi dan asosiasi mineral berat pada endapan pasir kuarsa di daerah tersebut. Analisis yang dilakukan meliputi penyiapan sampel pasir kuarsa dan pemisahan mineral berat dengan metode pendulangan. Kemudian dilanjutkan dengan analisis mineralogi dengan metode mikroskopis, analisis X-Ray Diffraction dan analisis statistik multivariat. Hasil penelitian menunjukkan endapan letakan pasir kuarsa di daerah Kalimantan Tengah terbagi menjadi tiga zonasi yang dibedakan berdasarkan komposisi dan kelimpahan mineral berat secara kuantitatif, yaitu Zonasi Ampalit, Zonasi Tumbang Talaken yang mewakili wilayah Pegunungan Schwaner dicirikan oleh kehadiran mineral kasiterit dan monazit, serta Zonasi Palangkaraya-Buntok yang mewakili wilayah Cekungan Barito dicirikan oleh kehadiran mineral tremolit dan apatit. Dari variasi komposisi mineral berat tersebut diketahui bahwa batuan asal pada endapan pasir kuarsa di sekitar Pegunungan Schwaner berasal dari batuan metamorf tingkat menengah hingga tinggi yang diperkirakan merupakan bagian dari Batuan Metamorf Pinoh dan dua tipe batuan granitik yaitu batuan granitik tipe S dan batuan granitik tipe I yang diperkirakan merupakan bagian dari Tonalit Sepauk, serta batuan gunungapi yang menjadi batuan sumber di daerah Ampalit. Sedangkan batuan asal pada endapan pasir kuarsa di Cekungan Barito berasal dari batuan granitik tipe I dan batuan metamorf tingkat rendah hingga menengah yang diperkirakan merupakan bagian dari Batuan Alas Pegunungan Meratus.

Kata Kunci: Mineral berat, pasir kuarsa, endapan letakan, dan Kalimantan Tengah.

## **HEAVY MINERALS COMPOSITION ANALYSIS OF QUARTZ-SAND DEPOSITS IN CENTRAL KALIMANTAN PROVINCE**

By:

**Dwi Putri Novitasari**

(09/281429/TK/34987)

Bachelor Student at Geological Engineering Department, Engineering Faculty,  
Universitas Gadjah Mada.

\*e-mail: [dwi.putri.n@mail.ugm.ac.id](mailto:dwi.putri.n@mail.ugm.ac.id)

Supervisor: **Dr. Lucas Donny Setijadji, S.T., M.Sc.**

**Dr. I Wayan Warmada, S.T., M.Eng.**

### **ABSTRACT**

A number of quartz-sand samples have been taken from several area spread from the western to the eastern part of Central Kalimantan province. The samples are used as basic data for determining the heavy minerals content and characteristics of placer deposits to understand the geological conditions and the heavy minerals association of quartz-sand deposits in the area. The conducted analysis was the preparation of quartz-sand samples and heavy mineral separation by panning method. Analysis continued with mineralogical analysis of samples using microscope, X-Ray Diffraction analysis and multivariate statistical analysis. The results showed that the placer deposits in Central Kalimantan is divided into three distinguishable zones based on the composition and abundance of heavy minerals. Those zones are Ampalit Zone, Tumbang Talaken Zone as a representative of Schwaner Range with cassiterite and monazite as main distinguishing minerals, and Palangkaraya-Buntok Zone as a representative of Barito Basin with tremolite and apatite as main distinguishing minerals. From the variations of the heavy mineral composition, it is known that the source rocks of quartz-sand deposits around Schwaner Range derived from intermediate to high grade metamorphic rocks which was part of Pinoh metamorphic rocks, 2 types of granitic rocks which is S type granitic rock and I type granitic rock which was part of Tonalit Sepauk, and volcanic rocks as source rock in Ampalit Zone. Whereas the source rocks of quartz-sand deposits in Barito Basin derived from I type granitic rock and low to intermediate grade metamorphic rocks which was part of Meratus High's basement rocks.

Keywords: heavy mineral, quartz-sand, placer deposits, and Central Kalimantan.