

## SARI

Magmatisme pada umur Tersier yang terjadi di daerah Dakah dan sekitarnya, Karangsembung, Kebumen, Jawa Tengah masih menuai banyak perdebatan; antara lain mengenai umur relatifnya, karakteristik geokimianya, serta hubungan genetis antar litologinya. Studi ini merupakan pembaharuan dari studi terdahulu dengan tujuan untuk meresolusi umur relatif, karakteristik geokimia, dan hubungan genetis antar litologi dari kompleks batuan beku Karangsembung. Objek utama studi ini adalah produk magmatisme berupa batuan beku intrusif dan ekstrusif. Keluaran studi ini adalah peta geologi dan modifikasi model sejarah geologi Karangsembung.

Daerah penelitian mencakup Desa Karangsembung dan sekitarnya. Metode penelitian yang digunakan adalah analisis DEM (*Digital Elevation Model*) dan turunannya, pemetaan geologi skala 1:25.000, analisis petrografi, dan analisis geokimia. Analisis geokimia menjadi kunci utama dalam studi ini, dengan menitikberatkan pada analisis data unsur jejak. Tujuan penelitian dicapai melalui integrasi dari semua hasil analisis pada penelitian ini.

Kontak intrusif di lapangan menunjukkan bahwa umur relatif dari kompleks batuan beku Karangsembung adalah lebih muda dari Miosen Tengah. Hasil analisis geokimia membedakan kompleks batuan beku menjadi dua kelompok batuan, yakni kelompok batuan beku intrusif dan kelompok batuan beku ekstrusif. Kelompok batuan beku intrusif terdiri dari intrusi mikrogabro hingga mikrodiorit. Kelompok batuan beku ekstrusif terdiri dari aliran lava basaltik dan kubah lava andesit basaltik. Kedua kelompok memiliki seri magma *Calc-Alkaline*, tatanan tektonik busur kepulauan, dan pelelehan parsial mantel bagian atas sebagai sumber magmanya. Kedua kelompok menunjukkan hubungan kogenetik. Magma yang sudah berevolusi lebih lanjut tampak pada mikrodiorit daerah Trenggulun. Satu sampel geokimia komparatif dari basalt sebagai fragmen breksi Formasi Waturanda memiliki karakteristik geokimia yang berbeda dari kedua kelompok batuan tersebut, sehingga *provenance* Formasi Waturanda bukan berasal dari kompleks batuan beku Karangsembung.

Kata kunci : Karangsembung, batuan beku intrusif, batuan beku ekstrusif, unsur jejak, kogenetik.

## ABSTRACT

*Tertiary magmatism in Dakah and its vicinity, Karangsambung, Kebumen, Central Java had not been resolved clearly by former studies, by means of the relative age, geochemical characteristics, and genetical relationship among the products. This study is an updated research of former studies with the aim to resolve the relative age, characteristics, and genetical relationship of the igneous rock complex in Karangsambung. Intrusive and extrusive igneous rocks are the main research objects. The output of this study are geological map and modified geological history model of Karangsambung.*

*Research area comprises Karangsambung Village and its vicinity. Research methods used are Digital Elevation Model analysis and its derivatives, geological mapping on 1:25.000 scale, petrography analysis, and geochemistry analysis. Geochemistry become the main key of this study, preferring and emphasizing on the trace elements data. Research goals are obtained by integrating all abovementioned methods.*

*Intrusive contact as field evidence shows the relative age of the igneous complex is younger than Middle Miocene. The result of geochemistry analysis suggests to classify the igneous complex into two groups: the intrusive rock group and the extrusive rock group. Intrusive rock group consists of microgabbro to microdiorite shallow intrusions. Extrusive rock group consists of basaltic lava flow and basaltic andesite lava dome. Both groups have Calc-Alkaline magma series, island arc tectonic setting, and upper mantle partial melting as the source of magma generation. Both groups are show cogenetic relationship with the Trenggulun microdiorite as the more-evolved member. One comparative sample, the basalt fragment of breccia from Waturanda Formation, shows very different geochemical characteristics from the two groups, proving that the provenance of Waturanda Formation are not from the products of Karangsambung igneous complex.*

**Keywords** : *Karangsambung, intrusive igneous rock, extrusive igneous rock, trace elements, cogenetic.*