

Kajian petrografi dan geokimia batuan andesit di sekitar Maran, Pahang

MUHAMMAD BARZANI GASIM, MOHD. MD. TAN DAN MD. ZAIDI MD. ZAIN

Pusat Pengajian Sains Sekitaran dan Sumber Alam, Fakulti Sains dan Sumber Alam
Universiti Kebangsaan Malaysia, 43600 Bangi, Selangor
E-mail: barzani@pkrisc.cc.ukm.my

Kedudukan andesit adalah secara tidak selaras di bawah Formasi Semantan dan Formasi Tembeling dan ketiga kumpulan batuan di sini adalah penyusun utama stratigrafi geologi kawasan Maran. Batuan andesit dianggap sebagai batuan yang tertua dalam kawasan kajian dan ditafsirkan berusia Perm Tengah-Akhir. Apabila segar berwarna hijau gelap dan berwarna merah gelap hingga coklat apabila terluluhawa. Batuan ini membentuk morfologi yang sederhana tinggi hingga dataran rendah (50-75 m) dengan kedudukan paksi lineamen yang berjurus utara-selatan. Batuan andesit ini dicirikan sebagai hipo habluran yang bertekstur kasar hingga porfiritik. Secara mikroskopik, kebanyakan mineral andesit terdiri dari olivin, piroksen, hornblend dan plagioklas, sedangkan matriks andesit dibina oleh mikrolit, plagioklas, klorit, oksida besi dan jujuk kaca. Olivin dan piroksen hadir sebagai mineral mafik. Fenokris plagioklas berbentuk euhedron hingga subhedron, berbutir sederhana dan mempunyai kembaran karlsbad-albit. Sebanyak sepuluh unsur major telah dianalisa berdasarkan kajian geokimia, didapati bahawa perbezaan peratus kandungan unsur major diantara batuan dan tanah andesit adalah disebabkan terutamanya oleh proses luluhawa.

The andesite is unconformably positioned below the Semantan and Tembeling Formations and these are the main rock units in the Maran area. The Middle to Late Permian andesite is believed to be the oldest rock in the study area. Fresh andesite is dark green in colour but changed to dark red or brown soil when weathered. The andesite forms moderate to low morphological landform (50-75 m high) with north-south striking lineaments. The andesite can be characterized as hypocrystalline with coarse to porphyritic texture. Microscopic study indicates that it consists mainly of olivine, pyroxene, hornblende and plagioclase. The matrix consists of microlite, plagioclase, chlorite, iron oxides and glass. The mafic minerals present are olivine and pyroxene. Phenocrysts of plagioclase are euhedral to subhedral, medium-grained and show carlsbad-albite twinning. Ten major elements were analysed and there is indication that difference in the percentage of major elements between the rock and soil of andesite is due to weathering processes.