



SARI

Situs Manusia Purba Sangiran merupakan salah satu daerah yang memiliki singkapan lempung biru di Indonesia. Lempung biru di daerah Sangiran terdapat di beberapa lokasi, yaitu di Kali Puren dan di Desa Dayu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi geologi, karakteristik, dan genesa lempung biru di daerah tersebut. Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi analisis batuan contoh setangan, petrografi, dan geokimia dengan instrumen XRD (*X-Ray Diffraction*) , ICP-AES (*Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry*) & ICP-MS (*Inductively Plasma Mass Spectrometry*). Lempung biru tersusun oleh mineral kaolinit, *illite*, smektit, kuarsa, kalsit, dan dolomit. Berdasarkan karakteristik geokimianya, lempung biru memiliki kandungan oksida utama SiO_2 , Al_2O_3 yang relatif mirip dengan *average shale* dengan kandungan Fe_2O_3 dan CaO yang relatif lebih tinggi dibanding *average shale*. *Spider diagram* REE menunjukkan adanya anomali pada unsur tanah jarang berupa Ce. *Spider diagram* unsur jejak menunjukkan anomali unsur Ba, Ce, dan Sr. Karakteristik yang didapatkan kemudian digunakan untuk menginterpretasikan genesa lempung biru. Adanya anomali pada unsur Ce kemudian dihitung dan hasil perhitungan tersebut mengindikasikan lingkungan yang *anoxic*. Pada lingkungan *anoxic* terjadi proses kimia yang salah satunya berupa reduksi Fe, Mn. Adanya reduksi pada Fe dari *ferrous* menjadi *ferric* menyebabkan timbulnya warna biru pada lempung.

Kata kunci : Sangiran, lempung biru, karakteristik, genesa, reduksi



ABSTRACT

Sangiran Early Man Site is one of the places where the blue clay is exposed. Blue clay can be found in two locations, Puren river and Dayu village. This research aims to know the geological conditions, characteristics, and the origin of blue clay. This study use some methods like hand specimen analysis, petrography, and geochemistry with XRD (*x-ray diffraction*) , ICP-AES (*Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry*) & ICP-MS (*Inductively Plasma Mass Spectrometry*). Blue clay consist of kaolinite, illite, smectite, quartz, calcite, and dolomite. Based on its geochemical characteristics, SiO_2 and Al_2O_3 content of blue clay has similarity with the average shale but the Fe_2O_3 and CaO tend to be higher than average shale. Spider diagram of REE shows Ce anomaly. Trace element's spider diagram shows Ba, Ce, and Sr anomaly. The anomaly of Ce element then calculated and the results indicate an anoxic environment, which support any chemical reactions including reduction of Fe and Mn. Reduction of Fe from *ferrous* to *ferric* causes the blue color of clay.

Keywords: Sangiran, blue clay, characteristic, origin, reduction