

## ABSTRAK

### KARAKTERISASI KANDUNGAN LOGAM TRANSISI PADA *GEMSTONE* BERWARNA DARI BEBERAPA WILAYAH DI INDONESIA

Fenomena batu akik di kalangan masyarakat Indonesia pada tahun 2014 - 2015 ini memang menjadi perbincangan hangat. Di Indonesia sendiri batu akik memiliki banyak keragaman dalam corak, warna, dan kekerasannya. Penelitian batu akik masih sangat minim dilakukan, oleh karena itu perlu dilakukan penelitian pendahuluan. Ketertarikan masyarakat akan batu akik dimulai dari warnanya yang sangat menarik. Warna dari batu akik sendiri diperkirakan terdapat dalam unsur-unsur logam transisi dengan berbagai valensi. Ragam karakteristik batu akik selain dari warna dapat dihubungkan dengan kandungan mineral yang menyusun batu akik itu sendiri. Oleh karena itu dilakukan penelitian terhadap beberapa sampel batu akik yang diambil dari beberapa wilayah di Indonesia, Batu Biji Timun (Lampung), Kecubung Es (Kalimantan), Hijau Lumut (Garut), Giok (Sulawesi), dan Giok (Sorong), dengan melakukan karakterisasi XRF dan XRD. Berdasarkan hasil XRF batu Biji Timun warna ciklatnya itu berasal dari logam  $Fe^{3+}$ , batu Kecubung Es berwarna putih kekuningan berasal dari logam  $Fe^{3+}$ , batu Hijau Lumut berwarna hijau dan putih berasal dari logam  $Fe^{3+}$ , batu Giok Sulawesi berwarna hijau berasal dari logam  $Ni^{2+}$ , dan batu Giok Sorong berwarna hijau berasal dari logam  $Cr^{3+}$ . Berdasarkan hasil XRD, batu Biji Timun, Kecubung Es, Hijau Lumut, dan Giok Sulawesi memiliki kandungan mineral utama  $SiO_2$  (kuarsa) dan batu Giok Sorong memiliki kandungan mineral utama  $SiO_2$  (kuarsa) dan augite, aluminian ( $Ca(Mg, Al, Fe) SiO_6$ ).

Kata-kata kunci: batu akik; logam transisi; mineral; warna; silika.

## **ABSTRACT**

### **CHARACTERIZATION OF METHOD OF TRANSITION ON GEMSTONE COLORED FROM SOME REGIONS IN INDONESIA**

*The phenomenon of gemstone among the people of Indonesia in 2014 - 2015 is indeed a warm conversation. In Indonesia itself agate has a lot of diversity in the style, color, and hardness. The gemstone research is still very minimal, therefore the preliminary research is necessary. The public interest in agate starts from its very attractive color. The color of the gemstone itself is thought to be present in transition metal elements with various valences. Variety of gemstone characteristics other than color can be related to the mineral content that make up the agate itself. Therefore, research on several gemstone samples taken from several areas in Indonesia, Batu Biji Timun (Lampung), Kecubung Es (Kalimantan), Hijau Lumut (Garut), Giok (Sulawesi) and Giok (Sorong) characterization of XRF and XRD. Based on the results of XRF of Biji Timun the color of the coke is derived from metal  $Fe^{3+}$ , the amber yellowish of Kecubung Es is derived from metal  $Fe^{3+}$ , green and white of Hijau Lumut are derived from metal  $Fe^{3+}$ , the green of Giok Sulawesi derived from  $Ni^{2+}$  and the green of Giok sorong comes from  $Cr^{3+}$  metal. Based on the XRD results, cucumber seeds, amethyst, green moss and jade of Sulawesi have the main mineral content of  $SiO_2$  (quartz) and the Sorong Jade Stone has the main mineral content of  $SiO_2$  (quartz) and augite, aluminian ( $Ca (Mg, Al, Fe) SiO_6$ ).*

*Keywords: gemstone; transition metals; mineral; color; silica.*



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUNAN GUNUNG DJATI  
BANDUNG