

## **ABSTRAK**

### **STUDI KANDUNGAN MINERAL DAN KEKUATAN MAGNET MINERAL DARI BEBERAPA SAMPEL BATU AKIK (GEMSTONES) DI JAWA BARAT**

Batu akik akhir-akhir ini sedang digandrungi oleh masyarakat Indonesia karena memiliki keragaman, dalam corak warna dan kekerasannya. Penelitian batu akik masih minim dilakukan termasuk ketertarikan masyarakat akan keragaman corak warnanya belum banyak dipahami dari aspek ilmu kimianya. Ragam karakteristik batu akik tersebut diperkirakan memiliki hubungan yang erat dengan kandungan mineral dan unsur-unsur logam transisi. Dengan asumsi adanya logam-logam transisi, maka perlu dilakukan pemeriksaan kekuatan magnetnya. Oleh karena itu telah dilakukan penelitian terhadap beberapa sampel batu akik, dua batu akik Pancawarna (PW-E1 dan PW-E2), Hijau Garut (HG-00), Bulu Macan (BM-CS) dan Fosil Kayu (FK-00), dengan melakukan karakterisasi menggunakan difraksi sinar-x (XRD), fluoresensi sinar-x (XRF) dan neraca kerentanan magnet (MSB). Berdasarkan hasil XRF pada PW-E1, PW-E2, HG-00 dan BM-CS menunjukkan bahwa batuan tersebut tergolong batuan dengan warna *allochromatic* sedangkan pada FK-00 tergolong batuan dengan warna *pseudochromatic*.  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$  merupakan tiga oksida yang paling banyak ditemukan pada sampel. Berdasarkan hasil MSB nilai kekuatan magnet PW-E1 di atas kemampuan alat, BM-CS memiliki sifat paramagnetik tinggi disusul HG-00, PW-E2, dan FK-00. Berdasarkan hasil XRD mineral-mineral yang terkandung pada PW-E1 adalah kuarsa,  $\text{KNO}_3$  dan moganit; pada PW-E2 adalah  $\text{LiGaSi}_{0,88}\text{O}_2$  dan kuarsa; pada HG-00 adalah  $\text{Na}_{1,8}\text{Ga}_2\text{Si}_{19}\text{O}_{41,9}$ ,  $\text{Al}_{0,67}\text{Fe}_{0,33}(\text{PO}_4)$  dan  $\text{KYb}_2\text{F}_7$ ; pada BM-CS adalah kuarsa dan kristobalit; pada FK-00 adalah kuarsa.

Kata-kata kunci: batu akik; mineral; paramagnetik; kandungan unsur; kuarsa.

UNIVERSITAS ISLAM NIGERI  
**SUNAN GUNUNG DJATI**  
BANDUNG

## **ABSTRACT**

### **STUDY CONTENT OF MINERALS AND MAGNETIC STRENGTH OF MINERAL IN SEVERAL AGATES (GEMSTONES) IN WEST JAVA**

*Agates (Gemstones) is now being favorite by indonesian because that having specificity different for each other like shades of color, hardness and paramagnetic is the result of the hydrothermal process. Sample for this research are two of Pancawarana, Hijau Garut, Bulu Macan and Fosil Kayu and labelled PW-E1, PW-E2, HG-00, BM-CS and FK-00. The purpose of this research is to study the mineral compositions and knows the relations of the elements, color and the magnetic strength using instrument XRF, MSB and XRD. The result of analysis XRF in PW-E1, PW-E2, HG-00, BM-CS is an allochromatic stones and FK-00 is a pseudochromatic stones.  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$  is compound many found in the sample. The result of analysis MSB the value of the magnetic strength PW-E1 overpass the ability of MSB instrument, BM-CS having the value of the magnetic strength higher than HG-00, PW-E2 and FK-00. The result of analysis XRD in PW-E1: quartz,  $\text{KNO}_3$  and moganite; in PW-E2:  $\text{LiGaSi}_{0.88}\text{O}_2$  dan quartz; in HG-00:  $\text{Na}_{1.8}\text{Ga}_2\text{Si}_{19}\text{O}_{41.9}$ ,  $\text{Al}_{0.67}\text{Fe}_{0.33}(\text{PO}_4)$ ,  $\text{KYb}_2\text{F}_7$ ; in BM-CS: quartz and cristobalite; in FK-00: quartz.*

*Keywords:* gemstones; content of element; minerals; paramagnetic; quartz





**uin**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**SUNAN GUNUNG DJATI**  
BANDUNG