

ABSTRAK

WARDINA NASUTION : Identifikasi Kandungan Mineral Magnetik Guano di Gua Solek dan Gua Rantai Menggunakan Metode *Scanning Electron Microscope* (SEM)

Guano Gua Solek dan Gua Rantai memiliki nilai suseptibilitas magnetik yang besar. Besarnya nilai suseptibilitas magnetik ini menunjukkan besarnya konsentrasi mineral magnetik yang terkandung dalam gua tersebut. Berdasarkan nilai suseptibilitas magnetiknya dapat ditentukan jenis mineral magnetiknya. Penentuan jenis mineral magnetik telah dilakukan sebelumnya dengan menggunakan metode kemagnetan batuan yaitu metode IRM dan XRD, namun untuk melihat morfologi permukaan dan komposisi unsur dari mineral magnetiknya belum pernah dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi morfologi permukaan dan kandungan unsur mineral magnetik guano di Gua Solek dan Gua Rantai menggunakan metode *Scanning Electron Microscope* (SEM). Hasil pengukuran dengan metode SEM ini diharapkan mampu mengkonfirmasi kebenaran hasil pengukuran dengan metode kemagnetan batuan lainnya.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah SEM yang dirangkai dengan EDS Philips CM 12 type pw 6030. Ada 7 sampel yang digunakan pada penelitian ini yang terdiri dari 4 sampel dari Gua Solek dan 3 sampel dari Gua Rantai. Sampel guano yang digunakan adalah sampel yang diambil berdasarkan variasi nilai suseptibilitas magnetik yang telah diketahui sebelumnya.

Hasil pengamatan morfologi permukaan sampel guano dari Gua Solek dan Gua Rantai menggunakan citra SEM tidak dapat dianalisa karena perbesarannya yang terlalu kecil. Oleh sebab itu digunakan analisa dengan EDS yang dapat memperlihatkan unsur kimia pembentuk mineral magnetik. Hasil identifikasi EDS memperlihatkan kandungan mineral magnetik guano Gua Solek dan Gua Rantai didominasi oleh mineral yang terdiri dari unsur besi (Fe) dan oksigen (O) yang merupakan unsur pembentuk mineral magnetik dari kelompok oksida besi titanium yaitu *magnetite* (Fe_3O_4), *hematite* (Fe_2O_3) dan *ilmenite* (FeTiO_3), disamping itu ditemukan juga unsur mineral nonmagnetik seperti *andalusite* (Al_2SiO_5), *siderite* (FeCO_3) dan *quartz* (SiO_2).

Kata kunci: *Guano, Konsentrasi mineral magnetik, Morfologi permukaan, Kandungan mineral magnetik, SEM dan EDS.*