

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu kekayaan sumber daya alam yang dimiliki Indonesia khususnya sumber daya mineral dan bahan galian adalah batuan lempung. Data dari badan geologi mengungkapkan bahwa produksi lempung di Indonesia pada tahun 2015 mencapai 7.728.000 ton. Maluku utara termasuk dalam daerah yang memiliki potensi sumber daya alam mineral yang melimpah. Berdasarkan kajian ekonomi regional dari Bank Indonesia untuk wilayah Maluku utara diketahui bahwa sumber daya geologis yang terdapat di Pulau Maitara diperkirakan mengandung 6,8 juta ton. Kandungan sumber daya geologis terbesar ditemukan di Pulau Bacan berkisar 70 juta ton, belum lagi mineral mangan, kromit, batu gamping, kalsit, bentonit, diatome, talk, kaolin, perlit, magnesit, andesit, sirtu, batu apung, diorit, dan beragam batu mulia.

Lempung adalah partikel mineral yang mengandung leburan silika dan/ aluminium yang halus. Silikon, oksigen, dan aluminium adalah unsur yang paling banyak menyusun kerak bumi. Lempung terbentuk dari pelapukan batuan silika (SiO_2) oleh asam karbonat (HCO_3) dan sebagian dari aktivitas panas bumi. Penggolongan lempung didasarkan atas susunan lapisan oksida silikon dan oksida aluminium yang membentuk kristalnya (Chen 1975 dalam Muslim 2014). Lempung dapat digunakan sebagai bahan pembantu katalis, adsorben ataupun sebagai resin untuk pertukaran kation (Manuaba, dkk, 2000 dalam Catherina, dkk, 2015).

Kajian mengenai jenis lempung di Indonesia sudah banyak dilakukan. Ansori (2010) mengungkapkan bahwa berdasarkan analisis XRD, lempung di Kecamatan Sruweng dan Pejagoan Kabupaten Kebumen mengandung *kaolinit*, *monmorilonit*, *illit* serta mineral induk. Identifikasi dan karakterisasi mineral lempung juga dapat dilakukan dengan bantuan karakterisasi seperti XRF, XRD dan SEM, Gonggo dkk (2013) mengungkapkan bahwa dengan bantuan alat XRF hasilnya menunjukkan bahwa silika merupakan komponen penyusun utama lempung limbah bomoran dengan persentase 56,26%, pada hasil uji XRD diketahui mineral penyusun lempung berupa *crystoballite*, *quartz* sebagai struktur mineral silika dan oksida aluminium berupa kaolin, anorhit, dan illite dan pada hasil uji SEM menunjukkan bahwa lempung memiliki bentuk partikel berupa lempengan-lempengan kristal. Pada penelitian ini telah dilakukan identifikasi dan karakterisasi lempung dari Pulau Maitara, mengingat belum adanya penelitian lempung di daerah tersebut, adapun karakterisasi lempung Pulau Maitara menggunakan beberapa instrumen karakterisasi seperti *X-Ray Diffraction (XRD)*, *X-Ray Fluoresensi (XRF)*, *Fourier Transmission Infra Red (FTIR)*, dan *Scanning Electron Microscopy (SEM)*.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka telah melakukan penelitian yang berjudul **Karakterisasi dan Identifikasi Mineral Lempung dari Pulau Maitara.**

B. Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan yang dapat diidentifikasi yaitu:

1. Belum diketahui karakterisasi batu lempung dipulau maitara.
2. Belum diketahui jenis batu lempung dari pulau maitara.

C. Batasan masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka batasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Karakterisasi lempung pulau maitara menggunakan instrumen XRD, XRF, FTIR, dan SEM.
2. Identifikasi jenis batuan lempung dari pulau maitara berdasarkan hasil karakterisasi.

D. Rumusan masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana karakteristik batu lempung dari pulau maitara ?
2. Bagaimana identifikasi batu lempung pulau maitara ?

E. Tujuan penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui karakteristik batu lempung dari pulau maitara.
2. Untuk mengidentifikasi lempung pulau maitara.

F. Manfaat penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai sumber ilmu pengetahuan dan juga dapat dijadikan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya.

