BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Batu gamping merupakan bahan galian industri yang tersedia cukup banyak dengan cadangan diperkirakan lebih dari 28 milyar ton, tersebar hampir merata di seluruh kepulauan Indonesia (Salain dkk, 2009:109). Salah satu wilayah yang memiliki bahan tersebut adalah Provinsi Gorontalo dengan jumlah diperkirakan 800.000 ton. Batu gamping tersebut, tersebar di beberapa tempat, diantaranya elurahan Tenilo desa Buliide Kecamatan Kota Barat Kota Gorontalo. Di desa Buliide, batu gamping diolah secara tradisional oleh masyarakat setempat dan dijual sebagai bahan pemutih gula dan bahan bangunan (Dinas Pertambangan dan Energi Provinsi Gorontalo, 2002).

Selain penggunaan tersebut di atas, batu gamping dapat digunakan untuk berbagai keperluan, bila kandungan mineral dan kadar unsur logam penyusunnya diketahui. Kalsium karbonat ($CaCO_3$) yang berfasa kalsit, merupakan mineral utama penyusun batu gamping. $CaCO_3$ dapat digunakan sebagai bahan aditif dalam lem, plastik, karet, tinta (Apriliani NF dkk, 2012:31), bahan urugan, bahan campuran dalam pembuatan semen Portland (Salain dkk, 2009:109). Unsur kalsium (Ca) dapat digunakan sebagai bahan untuk pasta gigi, obat-obatan, suplemen gizi, nutrisi tanaman.

Informasi mengenai mineral yang terkandung dalam batu gamping, dapat diperoleh melalui karakterisasi dengan menggunakan X-Ray Diffraction (XRD) (Masruroh, 2014:25), Sedangkan, informasi mengenai kandungan unsur yang terkandung dalam mineral, dapat diperoleh dengan menggunakan karakterisasi X-Ray Fluorescence (XRF) (Zulfalina dan Manaf, 2004:46), dilanjutkan dengan menggunakan Fourier Transform Infrared (FTIR), untuk mengidentifikasi gugus fungsi yang khas dari suatu senyawa yang terkandung dalam mineral hasil karakterisasi XRD (Sunardi, 2010:140).

Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti bermaksud untuk meneliti kandungan unsur dan fasa/mineral penyusun batu gamping yang terdapat di desa Buliide, Kecamatan Kota Barat, Kota Gorontalo sehingga formulasi judul skripsi adalah **“Karakterisasi Kandungan Mineral dan Unsur Penyusun Batu Gamping di Buliide“.**

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi dari masalah di atas adalah berapa banyak kandungan unsur dan fasa/mineral penyusun batu gamping di desa Buliide ?

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

a. Fasa/Mineral apa saja yang terkandung dalam batu gamping di desa Buliide ?
b. Berapakah persentasi unsur pada masing-masing fasa/mineral yang terkandung dalam batu gamping di desa Buliide ?

1.4 Batasan Masalah

Pada penelitian ini, peneliti membatasi masalah, yaitu:

a. Sampel yang digunakan adalah batu gamping yang terdapat di dua buah sentral produksi batu gamping di desa Buliide, Kota Barat, Kota Gorontalo.
b. Tidak dapat digeneralisasi karena jumlah sampel yang sedikit.
c. Hanya mineral-mineral yang dominan karena limit deteksi peralatan.
d. Hanya mengkaji unsur terkandung dan kadar kandungannya dalam mineral penyusun batu gamping yang terdapat di Buliide, dan menentukan fasa/mineral penyusun batu gamping tersebut dengan mencocokkan hal-hal berikut pada data standar *Cristallography Open Database* (COD) :
    1) Posisi puncak difraksi, yang meliputi parameter kisi (a, b, c), jarak antar bidang (d_{hkl}), jenis struktur kristal, dan orientasi bidang kristal (*hkl*).
    2) Intensitas relatif puncak difraksi, memberikan gambaran tentang posisi bidang kristal (2θ).

1.5 Manfaat Penelitian

a. Memberikan informasi mengenai persentase mineral yang terkandung pada batu gamping di desa Buliide.
b. Sebagai salah satu kontribusi peneliti terhadap almamater tercinta Universitas Negeri Gorontalo, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, khususnya Jurusan Fisika sebagai wujud dari pengembang ilmu yang telah dipelajari selama studi.
c. Memberikan inspirasi untuk penelitian lebih lanjut mengenai kandungan unsur dan mineral penyusun batu gamping.

1.6 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui fasa/mineral penyusun batu gamping di Buliide, dan kadar kandungan unsur pada mineral penyusunnya.