



## BAB I PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

Dolomit adalah mineral yang dapat dihasilkan dari alam serta di dalamnya mengandung unsur hara berbentuk Magnesium (Mg) dan Kalsium (Ca). Dolomit ini mempunyai ciri-ciri bentuk mirip tepung serta berwarna putih. Dolomit biasanya dapat digunakan oleh para petani sebagai pupuk yang dapat berfungsi untuk meningkatkan kandungan hara serta menetralkan asam pada tanah. Dolomit mempunyai rumus kimia  $CaMg(CO_3)_2$ , pada umumnya menunjukkan kenampakan warna putih namun demikian ada juga yang berwarna keabu-abuan, kebiruan, dan warna kuning muda. (Royani dan Subagja, 2019)

Potensi dolomit di Indonesia cukup besar dan tersebar dengan spesifikasi yang berbeda-beda, salah satunya yang berada di Kabupaten Tuban. Jenis bahan galian di Kabupaten Tuban secara umum bahan galian golongan C, yaitu bahan galian berupa nitrat, fosfat, asbes, talk, grafit, pasir kuarsa, marmer, dan paling banyak yaitu bijih dolomit. Menurut Yuniyanto (2015), dolomit terbentuk akibat interaksi batu gamping dengan magnesium dalam tanah, sehingga membentuk batuan yang memiliki kekerasan yang menurun. Dolomit hanya dimanfaatkan sebagai bahan pupuk dan bahan bangunan maka nilai jual dari mineral dolomit cukup rendah yaitu hanya Rp. 500 per kg pada tahun 2000. (Sastrawiguna, 2000)

Banyak penelitian mengenai pengolahan jenis mineral dolomit dengan berbagai metode yang telah dilakukan. Proses pengolahan dolomit dalam industri pada umumnya melalui jalur proses dekomposisi termal yang menghasilkan kalsin ( $CaO$ ). Sedangkan proses pengolahan dolomit melalui pelarutan masih jarang dilakukan. Menurut Royani dkk, (2016) mineral dolomit murni secara teoritis mengandung 45,6%  $MgCO_3$ , atau 21,9%  $MgO$ , dan 54,3%  $CaCO_3$ . Sedangkan Royani (2017) pada jurnal yang berbeda menuliskan bahwa dolomit memiliki berat jenis antara 2,8 – 2,9 g/ml, bersifat lunak, dan mudah menyerap air. Proses pelarutan dolomit dalam larutan asam klorida merupakan tahapan awal untuk memperoleh



## LAPORAN HASIL PENELITIAN

### “Perolehan Magnesium Fosfat ( $Mg_3(PO_4)_2$ ) dari Pelarutan Bijih Dolomit Menggunakan Asam Fosfat dengan Proses Ekstraksi Aerasi”

---

larutan kaya akan kalsium dan magnesium, sehingga proses pelarutan memegang peranan penting dalam mengekstraksi logam Ca maupun Mg dari dolomit.

Saat ini industri di Indonesia masih bergantung terhadap impor bahan magnesium fosfat untuk memenuhi kebutuhannya. Indonesia masih belum tersedia industri yang mampu menghasilkan magnesium fosfat secara mandiri. Hingga saat ini, masih belum terdapat pengolahan magnesium fosfat dengan bahan baku mineral dolomit di Indonesia. Oleh karena hal tersebut, penelitian tentang perolehan magnesium fosfat dari dolomit masih terbuka dengan lebar, karena belum terdapat proses yang pernah dilakukan.

#### **I.2 Tujuan**

Pada penelitian yang akan dilakukan ini, terdapat beberapa tujuan yang dapat dicapai setelah dilakukannya serangkaian proses penelitian, yaitu mengetahui kemampuan dari asam fosfat sebagai pelarut pada ekstraksi magnesium dari bijih dolomit serta mengetahui variabel peubah yang memiliki pengaruh besar terhadap hasil kemurnian dan perolehan magnesium dari proses ekstraksi bijih dolomit.

#### **I.3 Manfaat**

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian yang telah dilakukan, yaitu memberikan pengetahuan tentang pemanfaatan bijih dolomit melalui proses ekstraksi serta memberikan nilai tambah, baik secara ekonomis maupun kegunaan dari bijih dolomit untuk diolah menjadi magnesium fosfat.