



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **I.1. Latar Belakang**

Kebutuhan pupuk tanaman selama era pandemi semakin meningkat, dimana maraknya masyarakat mulai mengisi kegiatan di rumah dengan menanam tanaman hias, dengan maraknya kegiatan tersebut menyebabkan permintaan terhadap pupuk semakin bertambah. Beberapa kandungan penting yang terdapat dalam pupuk yang dibutuhkan tanaman, yakni nitrogen, posfor, kalium, magnesium, kalsium dan sulfur.

Menurut Bayfeto (2020) yang telah melakukan penelitian tentang studi pembuatan pupuk kalsium nitrat dari batu kapur asal Desa Nunusunu, Kabupaten Timor Tengah Selatan. Dari data XRF menunjukkan bahwa, komponen paling tinggi Ca 93,56%, dan unsur lain dalam jumlah kecil. Hasil analisis XRF mengandung unsur makro Ca 54,4% , N 37,1%, P 0,25% dan unsur mikro Si 7,27%, Fe 0,545% , Cu 0,01% dan Mn 0,044%. Hasil analisis ini menunjukkan bahwa batu kapur bisa dijadikan bahan baku pembuatan pupuk kalsium nitrat dan pembuatan pupuk kalsium nitrat berhasil dibuat sesuai SNI 2-2803-2000 Pupuk NPK 2000. Penelitian yang dilakukan oleh Fazriyanti (2022) mengenai pembuatan pupuk kalsium nitrat dengan bahan baku limbah tulang sapi dan  $\text{HNO}_3$  dapat menggunakan metode presipitasi dan kalsinasi, suhu kalsinasi  $800^\circ\text{C}$ , konsentrasi 5N, Kandungan CaO sebesar 70,81%, dan kandungan N sebesar 49,6%.

Kekurangan kalsium pada tumbuhan dapat menyebabkan gangguan defisiensi pada organ penyusun tumbuhan. Untuk memenuhi kebutuhan kalsium pada tumbuhan, maka dapat digunakan alternative pupuk kalsium nitrat. Dimana dalam pembuatan pupuk kalsium nitrat ini memanfaatkan bahan baku limbah industri *bleaching earth* yang memiliki kandungan kalsium yang tinggi. Oleh karena itu dilakukan penelitian sintesis pupuk kalsium nitrat dari limbah industri *bleaching earth*.



## **Laporan Hasil Penelitian**

### ***Sintesis Pupuk $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ Dari Limbah Industri Bleaching Earth***

---

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

- Membuat pupuk kalsium nitrat dengan berbahan dasar limbah industri bleaching earth
- Mencari hasil terbaik pupuk kalsium nitrat yang terbentuk terhadap pengaruh variabel suhu dan konsentrasi asam nitrat
- Untuk membandingkan pupuk kalsium nitrat yang dihasilkan dengan Standart *EU Agriculture Comission Standart*

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

Agar limbah Industri *bleaching earth* dapat dimanfaatkan sebagai salah satu alternatif untuk pembuatan pupuk tanaman yang mengandung Kalsium, Nitrat, dan beberapa kandungan mikronutrien yang dihasilkan dengan bahan baku limbah Industri *Bleaching Earth*