



Laporan Hasil Penelitian

“Studi Pupuk Phospat Granul Berbahan Limbah Padat CaSO_4 dan Asam Phospat”

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara agraris yang sebagian besar penduduknya bekerja di bidang pertanian. Sektor pertanian di Indonesia berperan penting dalam pembangunan perekonomian nasional, sehingga menyebabkan kebutuhan pupuk terus meningkat. Pupuk fosfat umumnya dibuat dengan bahan baku berupa batuan fosfat. Sedangkan batuan fosfat merupakan non-renewable energi, sehingga diperlukan bahan alternatif sebagai bahan baku pembuatan pupuk fosfat. (Rosi, 2016)

Fosfor merupakan nutrisi penting kedua setelah nitrogen yang dibutuhkan oleh tumbuhan. Fosfor sangat penting untuk kesehatan dan kekuatan semua tanaman. Ketersediaan fosfor tanah yang rendah merupakan kendala utama untuk pertumbuhan tanaman di sebagian besar permukaan bumi, terutama karena fosfor umumnya terikat pada konstituen tanah yang membuatnya tidak tersedia untuk tanaman. Pada sistem pertanian, ketersediaan fosfor rendah telah diatasi melalui penerapan pupuk fosfor. (Sharma, 2011)

Penelitian ini menggunakan bahan baku yaitu limbah hasil proses produksi dari industri pembuatan tanah pemucat (Bleaching Earth) yang jumlahnya cukup besar. Berdasarkan Lampiran I PP No. 101 Tahun 2014, limbah BE termasuk daftar limbah B3 dari sumber spesifik khusus dengan kategori bahaya 2. Industri menyediakan TPS di area pabrik dan melimpahkan pengelolaan limbah tersebut ke vendor pengelolaan Limbah B3. (Ashari, 2018)

Limbah bleaching Earth memiliki kandungan kalsium sulfat yang cukup tinggi didalamnya. Kalsium memiliki peranan penting dalam pertumbuhan. Limbah CaSO_4 tidak memiliki nilai ekonomi, sehingga melalui penelitian ini diharapkan limbah CaSO_4 dapat diolah menjadi pupuk fosfat yang dapat meningkatkan nilai ekonomis dari limbah CaSO_4 ini. (Rosmarkam, 2002)



Laporan Hasil Penelitian

“Studi Pupuk Phospat Granul Berbahan Limbah Padat CaSO_4 dan Asam Phospat”

Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Fatiha Rizqa (2018), didapatkan kualitas granul yang baik dilihat dari pengaruh variasi konsentrasi zat perekat dengan parameter presentase ukuran granul didapatkan keseragaman granul sebesar 65,2% pada variasi konsentrasi zat perekat 20%; untuk durabilitas diperoleh kondisi minimumnya pada variasi konsentrasi perekat sebesar 5%, dan akan meningkat bila konsentrasi zat perekatnya juga semakin besar.

Pada penelitian Aprilina Purbasari dan Faleh setia budi (2009), didapatkan hasil bahwasanya peningkatan penambahan kadar asam fosfat dari 10 hingga 40% volume dapat meningkatkan kadar P_2O_5 dalam pupuk fosfat hasil dengan kadar paling tinggi adalah sebesar 18,29% untuk penambahan fosfat 40%.

Pada penelitian Mega Chania (2019), didapatkan hasil bahwa dengan penambahan perekat sebesar 25% dengan waktu granulasi selama 20 menit didapatkan persentase keseragaman granul sebesar 97,16% dengan kadar air sebesar 19,16%.

I.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan pupuk phospat yang dapat di aplikasikan pada tanaman meliputi berbagai kajian :

1. Mempelajari pengaruh konsentrasi asam phospat terhadap kualitas pupuk phospat granul
2. Mempelajari pengaruh suhu pengeringan terhadap kualitas pupuk phospat granul
3. Mempelajari proses granulasi pada pembuatan pupuk phospat granul

I.3 Manfaat Penelitian

1. Memperluas pemanfaatan limbah CaSO_4 serta menambah nilai ekonomi dari limbah CaSO_4 .
2. Menambah persediaan produksi pupuk phospat dengan bahan baku limbah CaSO_4 .