



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Pupuk organik merupakan pupuk yang tersusun dari materi makhluk hidup seperti sisa-sisa tanaman, hewan, dan manusia melalui proses rekayasa. Pupuk organik berperan memperbaiki unsur fisik, kimia, dan biologi tanah. Berdasarkan bentuknya pupuk organik dibagi menjadi dua yaitu pupuk organik padat dan pupuk organik cair. Kelebihan pupuk cair adalah kemampuannya untuk memberikan unsur hara sesuai dengan kebutuhan tanaman. Pupuk cair akan dapat mengatasi defisiensi unsur hara dengan lebih cepat, bila dibandingkan dengan pupuk padat. Hal ini didukung oleh bentuknya yang cair sehingga mudah diserap tanah dan tanaman.

Sabut kelapa merupakan salah satu limbah dari tanaman kelapa. Limbah sabut kelapa biasanya hanya dimanfaatkan untuk pembuatan sapu, keset, dan produk kerajinan. Kebanyakan dari sabut kelapa hanya dibuang dan kurang dimanfaatkan. Sabut kelapa mengandung unsur C sebagai bahan karbon aktif. Di dalam sabut kelapa terkandung unsur hara dari alam yang sangat dibutuhkan tanaman yaitu kalium (K) sebesar 10,25%. Rendaman sabut kelapa mengandung unsur K tersebut sangat baik jika diberikan sebagai pupuk serta pengganti pupuk KCl anorganik untuk tanaman. Ketebalan sabut kelapa berkisar 5-6 cm yang terdiri atas lapisan terluar (exocarpium) dan lapisan dalam (endocarpium).

Menurut Pradhana (2017), komposisi kimia sabut kelapa terdiri atas selulosa, lignin, pyroligneous acid, gas, arang, tannin, dan kalium. Oleh karena itu sabut kelapa dapat dijadikan bahan alternatif pembuatan pupuk organik cair. Berdasarkan penelitian Sabri (2017), Sabut kelapa bisa digunakan sebagai bahan untuk pembuatan pupuk organik cair, karena didalam sabut kelapa terdapat unsur hara makro yaitu 78% K, 23% N, 4% P dan 5% Ca, pH rata-rata agak masam 6,33. Unsur-unsur hara tersebut sangat



## Laporan Hasil Penelitian Pembuatan Pupuk Cair Berbahan Dasar Sabut Kelapa Dengan Proses Fermentasi

---

dibutuhkan oleh tanaman untuk pertumbuhan dan pengembangan. Berdasarkan penelitian Waryanti (2013), tentang pengaruh penambahan sabut kelapa pada pembuatan pupuk cair dari limbah air cucian ikan terhadap kualitas unsur hara makro, hasil penelitian menunjukkan pengaruh penambahan air rendaman sabut kelapa terhadap kandungan unsur hara makro yang paling efektif dengan penambahan sabut kelapa sebanyak 100 ml. Pada penelitian tersebut kandungan unsur hara makro (N,P,K) terbaik pada fermentasi hari ke 14 didapat pada fermentasi 14 hari dengan variasi sabut kelapa sebanyak 100 ml yaitu untuk Nitrogen (N) 2,251% ; Phospor (P) 0,71%, dan Kalium (K) 0,029%.

Berdasarkan penelitian Jannah, dkk (2018), tentang pengaruh penggunaan pupuk cair berbahan baku limbah air cucian beras dengan penambahan serbuk cangkang telur terhadap pertumbuhan tanaman sawi, hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas unsur hara N, P, K dari pupuk organik cair berbahan baku limbah air cucian beras dengan penambahan serbuk cangkang telur yaitu termasuk dalam kriteria sangat tinggi, dimana unsur hara N sebesar 0,80% ( $>0,75\%$ ); P sebesar 1,33% ( $>0,35\%$ ); K sebesar 2,02% ( $>1,0$ ) dan rasio C/N sebesar 5 yang termasuk kriteria rendah. Menurut penelitian Handayani dkk, (2015), mengatakan bahwa air cucian beras dapat dijadikan sebagai pupuk organik cair sesuai dengan standar mutu pupuk organik cair setelah dilakukan fermentasi selama 15 hari, pada waktu tersebut kandungan unsur hara mengalami peningkatan. Berdasarkan penelitian Wulandari (2012), air cucian beras mengandung vitamin B1 0,043%; fosfor 16,306%; nitrogen 0,015%; kalium 0,02%; kalsium 2,944%; magnesium 14,252%; sulfur 0,027%; dan besi 0,0427% yang dapat digunakan sebagai nutrisi pertumbuhan tanaman dan dapat meningkatkan kualitas pupuk cair terutama kandungan unsur hara N, P, dan K.

Menurut Suryati (2018) dalam penelitiannya tentang pengaruh waktu fermentasi dan volume bioaktivator EM4 pada pembuatan pupuk organik cair, hasil penelitian menunjukkan bahwa waktu terbaik fermentasi yaitu 13 hari dengan volume

---



## Laporan Hasil Penelitian Pembuatan Pupuk Cair Berbahan Dasar Sabut Kelapa Dengan Proses Fermentasi

---

bioaktivator EM4 sebanyak 60 ml. Sedangkan kandungan unsur hara makro yang diperoleh yaitu untuk Nitrogen 13,4%, Fosfor 10,92%, dan Kalium 6,39%

### **I.2 Tujuan**

Tujuan penelitian ini yaitu untuk membuat pupuk cair dari campuran sabut kelapa dengan penambahan air cucian beras serta menganalisa kandungan kadar kalium pada pupuk cair tersebut.

### **I.3 Manfaat**

Manfaat dari penelitian ini yaitu dapat membantu menyelamatkan lingkungan dengan mengurangi penggunaan pupuk kimia yang dapat menyebabkan degradasi lahan.