

## **I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Kedelai merupakan salah satu tanaman polong-polongan yang memiliki nilai ekonomis penting di Indonesia dan kedelai juga memiliki sumber protein yang tinggi serta nilai ekonomis yang murah sehingga dapat digunakan untuk kebutuhan gizi masyarakat. Kebutuhan kedelai dari tahun ke tahun terus meningkat sesuai dengan bertambahnya jumlah penduduk sementara produksi kedelai dari tahun ketahun belum mampu mengimbangi kebutuhan tersebut. Berdasarkan data BPS (2021) produksi kedelai pada tahun 2018 mencapai 983.000 ton dengan luas panen sebesar 680.000 hektar dan tingkat produktifitas yaitu 14,44 ku/ha, sementara konsumsi kedelai pada tahun yang sama mencapai 3,05 juta ton.

Untuk mengurangi ketergantungan impor kedelai diperlukan upaya yang dapat meningkatkan produksi kedelai dalam negeri baik dengan perluasan lahan, ataupun dengan peningkatan produktifitas kedelai. Salah satu hal yang menyebabkan rendahnya produktifitas kedelai adalah karena menurunnya kesuburan tanah disebabkan penggunaan pupuk sintetis yang terus menerus. Untuk mengembalikan kesuburan tanah banyak cara yang dapat digunakan salah satunya adalah penggunaan pupuk organik (kompos) dan mengurangi pupuk anorganik. Pupuk kompos merupakan pupuk yang berbahan dasar dari bahan organik, seperti daun-daunan, jerami, rumput-rumputan, sampah organik, kotoran hewan yang telah mengalami proses dekomposisi dengan bantuan mikroorganisme yang bertujuan untuk memperbaiki sifat-sifat tanah. Kompos mengandung unsur-unsur hara baik makro ataupun unsur hara mikro yang diperlukan oleh tanaman (Yurmiati dan Hidayat, 2008).

Pupuk organik berfungsi untuk meningkatkan kesuburan tanah baik secara kimia, fisika maupun biologi tanah. Sumber bahan organik berasal dari berbagai macam seperti kompos, pupuk hijau, pupuk kandang dan limbah ternak. Penggunaan pupuk organik pada jangka panjang dapat meningkatkan produktivitas lahan dan mencegah degradasi lahan. Permasalahan pupuk organik adalah rendahnya kadar

unsur hara dan kelarutan rendah serta penyerapan unsur hara oleh tanaman relative lebih lama. Peran bahan organik terhadap serapan hara tidak lepas dari ketersediaan unsur hara dalam tanah. Bahan organik yang tersedia memberikan pengaruh terhadap serapan hara oleh tanaman. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Fahriansyah *et al.* (2015), pemberian bahan organik berupa kotoran ayam dan kompos berpengaruh nyata terhadap serapan hara N, P, K pada tanaman ubi jalar. Serapan unsur hara dipengaruhi oleh kondisi dalam tanah, sebelum akar menyerap unsur hara, hara akan lebih dahulu berubah menjadi ion-ion. Proses penyerapan ion tersebut melalui mekanisme pertukaran kation antara ion larutan tanah dengan akar, diffuse dan aliran masa.

Bahan pembuatan pupuk organik banyak tersedia salah satunya adalah dengan memanfaatkan limbah padat pabrik tepung dari tanaman aren. Limbah aren merupakan salah satu bahan organik yang berasal dari limbah industri olahan tepung aren. Limbah aren yang dihasilkan oleh setiap industri cukup tinggi yaitu mencapai 600-700 kg/harinya (Estri *et al.* 2013). Limbah padat ampas aren yang dihasilkan mempunyai kandungan bahan organik yang cukup diantaranya adalah unsur P sebanyak 487,67 mg/Kg dan K sebanyak 2206,96 mg/Mg (Mayrina dan Marisa, 2005). Selain mempunyai kandungan unsur P dan K limbah padat aren juga mengandung unsur Nitrogen sebesar 0,70%, 106,06 mg/Kg Seng (Zn), 5,83 mg/Kg Tembaga dan memiliki kadar air sebanyak 71,72 dari berat basahnya.

Menurut Firdayanti dan Handajani (2005) ampas aren memiliki kandungan C-organik yang tinggi sedang kandungan N-organiknya rendah yaitu hanya sebesar 0,70% dengan rasio C/N sebesar 99,41%. Pengomposan ampas aren membutuhkan waktu yang cukup lama karena memiliki kandungan serat dan C/N dengan rasio yang tinggi sehingga dalam melakukan proses pengomposan perlu adanya bahan untuk mempercepat proses dekomposisi. Bahan yang digunakan untuk mempercepat proses pengomposan ada berbagai macam bahan diantaranya yaitu Azolla, daun Gamal dan ampas tahu yang memiliki kandungan C/N rendah (Rimartika, 2016).

Penggunaan pupuk kompos dari baggase aren dengan 3 macam bahan campuran tersebut pada tanaman kedelai dapat mengurangi bahkan menggantikan

penggunaan pupuk anorganik (Urea). Penelitian yang dilakukan oleh Sarjiyah dan Lis Noer Aini (2020), menunjukkan bahwa Pada Dosis 100% kompos ampas aren dengan bahan campuran ampas tahu hasil biji kedelai Varietas Anjasmoro cenderung lebih tinggi dibandingkan perlakuanimbangan yang lain, oleh karena itu perlu dilakukan penelitian serupa yaituimbangan pupuk kompos ampas aren dengan bahan campuran ampas tahu pengaruhnya terhadap serapan hara N pada beberapa Varietas kedelai.

Varietas merupakan salah satu faktor penting dalam meningkatkan produktifitas. Penggunaan benih kedelai yang bermutu tinggi dikalangan petani masih sangat rendah. Hal ini disebabkan oleh harga benih bermutu/bersertifikat sangat mahal dibandingkan dengan benih biasa sehingga petani masih menggunakan benih hasil panen sebelumnya. Menurut Zahrah (2011) menyatakan bahwa Varietas kedelai mempunyai sifat genetik yang tidak sama, perbedaan sifat genetic akan menunjukan perbedaan respon terhadap lingkungan dan faktor produksi. Hal ini sejalan dengan penilitian yang dilakukan oleh Syariani dan Afkar (2019) bahwa hasil sidik ragam tanaman tertinggi pada umur 1 MST dan 3 MST berbeda nyata, dimana ditemukan pada Varietas Detap 1 berbeda nyata dengan Anjasmoro sedangkan pada 3 MST, Detap 1 tidak berbeda nyata dengan Anjasmoro tetapi berbeda nyata dengan Varietas Deja 1 dan Dena 1. Varietas berperan penting dalam hasil produksi yang tinggi hal ini disebabkan karena potensi dari genetik tiap Varietas memiliki adaptasi yang berbeda.

Selain jenis Varietas kedelai, penggunaan pupuk menjadi salah satu faktor untuk meningkatkan produktifitas dengan dosis yang sesuai. Penggunaanimbangan dosis kompos organik dan urea akan memberikan hasil yang baik untuk tanaman. Penelitian yang dilakukan oleh Mohammad Zaini (2021) tentang pengaruhimbangan dosis ampas aren dan urea terhadap tanaman kedelai Anjasmoro memberikan pertumbuhan yang terbaik pada perlakuan 50% Urean + 50% kompos bagasse aren dan perlakuan 100% kompos bagasse aren memberikan hasil terbaik pada tanaman kedelai Anjasmoro. Manfaat penelitian ini diharapkan akan diperoleh informasi tentangimbangan dosis kompos ampas aren yang tepat agar petani dapat

memanfaatkan limbah ampas aren untuk meningkatkan hasil kedelai varietas Anjasmoro, Detam, Edamame dan Lokal.

### **B. Perumusan Masalah**

Bagaimana pengaruh imbangian dosis Urea dan kompos ampas aren dengan bahan campuran ampas tahu terhadap serapan hara N pada empat Varietas kedelai.

### **C. Tujuan Penelitian**

Mendapatkan imbangian dosis Urea dan ampas aren dengan bahan campuran ampas tahu yang tepat yang dapat meningkatkan serapan hara N pada empat Varietas kedelai