

## **PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang Penelitian**

Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill.) merupakan salah satu komoditi pangan yang memiliki peranan penting dalam memenuhi kebutuhan manusia. Apabila kedelai dibudidayakan dengan intensif maka dapat meningkatkan kesejahteraan baik kesehatan maupun pendapatan masyarakat (Adisarwanto, 2014).

Kebutuhan kedelai terus meningkat seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk dan kebutuhan bahan baku industri olahan pangan seperti tahu, kecap, tempe, susu kedelai, tauco, snack, dan sebagainya. Selain itu, kebutuhan akan protein hewani telah mendorong berkembangnya industri peternakan sehingga memacu pertumbuhan industri pakan ternak yang menyebabkan permintaan kedelai dalam negeri terus meningkat.

Produksi kedelai nasional 3 tahun terakhir dari tahun 2015-2017 mengalami penurunan yang signifikan. Dari data BPS (2017), produksi kedelai pada tahun 2015 yaitu 963.183 ton, pada tahun 2016 produksi menurun menjadi 859.183 ton, selanjutnya pada tahun 2017 produksi kedelai terus menurun menjadi 542.446 ton.

Secara umum faktor rendahnya produksi kedelai disebabkan karena tingkat pemeliharaan tanaman, faktor alam dan kesuburan lahan yang tidak seimbang. Salah satu upaya untuk meningkatkan pencapaian produksi kedelai, dapat dilakukan dengan sistem budidaya tanaman dengan menggunakan teknologi pemupukan organik, yang sampai saat ini belum sepenuhnya memanfaatkan

kerarifan lokal yang ada, seperti pemanfaatan limbah pertanian seperti pemanfaatan cangkang telur ayam.

Cangkang telur ayam merupakan salah satu limbah peternakan yang menjadi masalah bagi industri pengolahan bahan pangan yang berbahan baku telur. Selama ini cangkang telur lebih banyak dimanfaatkan sebagai bahan campuran pakan ternak (Bimasri dan Nely, 2017).

Cangkang telur ayam merupakan sumber kalsium yang belum dimanfaatkan dibidang pertanian. Cangkang telur sangat lambat terurai ke bentuk tersedia bagi tanaman dalam bentuk padat. Untuk mengubahnya ke bentuk larutan kita membutuhkan Asam asetat untuk mengurai  $\text{CaCO}_3$  dan mengubahnya ke larutan kalsium asetat (Pickett, 2014 dalam Desi, 2015).

Menurut Lingga dan Marsono, (2015), unsur hara kalsium (Ca) bagi tanaman dapat merangsang pembentukan bulu-bulu akar, mengeraskan batang tanaman dan merangsang pembentukan biji. Kalsium yang terdapat pada batang dan daun berfungsi untuk menetralkan senyawa atau suasana yang tidak menguntungkan pada tanah.

Menurut Ratnasari *dkk.* (2015) cangkang telur ayam berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai pupuk organik karena mengandung unsur hara yang dibutuhkan tanaman kalsium karbonat, nitrogen, kalium dan fosfor karena unsur ini sangat baik untuk pertumbuhan tanaman.

Selain pemberian serbuk cangkang telur ayam, pemberian pupuk organik cair juga merupakan suatu upaya untuk meningkatkan produksi kedelai. Menurut Damanik *dkk.*, (2010), banyak manfaat yang diperoleh dari penggunaan pupuk

organik cair yaitu menyediakan sumber hara bagi tanaman, melindungi akar dari gangguan hama dan penyakit dan menstimulir sistem perakaran agar berkembang sempurna.

Pupuk organik cair yang dibuat dari limbah organik kulit buah pisang memiliki beberapa kelebihan, yaitu mampu mengembalikan kesuburan tanah melalui perbaikan sifat tanah baik fisik, kimia, maupun biologis. Peran limbah organik kulit buah pisang berpotensi dimanfaatkan sebagai sumber bahan baku pembuatan pupuk alami dengan cara menfermentasikan bahan tersebut dan selanjutnya diolah menjadi pupuk organik cair (Farida dan Daryono, 2016).

Pupuk organik kulit pisang memiliki keunggulan diantaranya cepat mengatasi defisiensi hara, tidak merusak lingkungan, meningkatkan produktivitas tanah, menekan biaya usahatani dan meningkatkan kualitas produksi (Alex, 2013).

Berdasarkan uraian di atas penulis ingin melakukan penelitian dengan judul “Respon Pertumbuhan dan Produksi Kedelai (*Glycine max* (L) Merrill) terhadap Penggunaan Serbuk Cangkang Telur Ayam dan Pupuk Organik Cair.”.

### **Tujuan Penelitian**

Penelitian bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi kedelai (*Glycine max* (L) Merrill) terhadap penggunaan serbuk cangkang telur ayam dan pupuk organik cair serta interaksi antara kedua perlakuan tersebut.

### **Hipotesis Penelitian**

1. Terdapat respon pertumbuhan dan produksi kedelai terhadap penggunaan serbuk cangkang telur.

2. Terdapat respon pertumbuhan dan produksi kedelai terhadap penggunaan pupuk organik cair.
3. Terdapat respon pertumbuhan dan produksi kedelai akibat interaksi antara perlakuan penggunaan serbuk cangkang telur dan pupuk organik cair.

### **Kegunaan Penelitian**

1. Sebagai penelitian ilmiah dalam rangka penyusunan skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Samudra.
2. Hasil penelitian diharapkan dapat dijadikan bahan masukan bagi pihak-pihak yang memerlukan dalam upaya peningkatan produktifitas tanaman kedelai.