

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) merupakan tanaman yang digemari oleh masyarakat Indonesia untuk dikonsumsi. Mentimun juga tergolong tanaman buah sayur, yang berkerabat dengan tanaman Pare, Melon, Zucchini dan Oyong, tanaman mentimun juga tergolong ke dalam keluarga labu-labuan (*Cucurbitaceae*) dan merupakan tanaman semusim yang tumbuh secara merambat atau memanjang (Mulyanto *et al.*, 2018). Buah mentimun kerap kali dijadikan sebagai hidangan lalapan, acar, salad timun, rujak, kosmetik, obat-obatan dan minuman. Buah mentimun memiliki beberapa khasiat, dan rendah kalori, yang apabila dikonsumsi akan sangat bermanfaat bagi tubuh. Buah mentimun mengandung senyawa flavonoid yang memiliki antioksidan (Senaen *et al.*, 2018). Buah mentimun juga berpotensi untuk menurunkan tekanan kadar darah tinggi, dan dapat mencegah perkembangan sel kanker (Azis *et al.*, 2018).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kabupaten Aceh Utara (BPS 2024), Produksi tanaman mentimun dari tahun ke tahun terus mengalami penurunan, tercatat pada tahun 2021, mencapai 22.711 ton/tahun, dan pada tahun 2022 angka produksi mentimun mencapai 21.772 ton/tahun, pada tahun 2023 angka produksi tanaman mentimun mengalami penurunan hasil produksi yang cukup drastis, yaitu mencapai angka 13.969 ton/tahun. Sementara itu kebutuhan pasar untuk tanaman mentimun ini terus meningkat, sehingga harus ada upaya untuk menyeimbangkan permintaan pasar.

Mentimun memiliki fungsi dan manfaat yang begitu luas, sehingga harus ada upaya untuk meningkatkan produksi tanaman mentimun. dengan cara melakukan sistem olah tanah dengan baik, sehingga struktur tanah menjadi gembur serta penyerapan unsur hara menjadi optimal. Dengan cara memenuhi unsur hara makro dan mikro, yang bertujuan agar dapat memenuhi nutrisi tanaman, sekaligus untuk meningkatkan produksi buah mentimun. Dengan memberikan unsur hara yang sesuai, maka tanaman mentimun dapat tumbuh dengan baik (Sihaloho *et al.*, 2015).

Salah satu upaya untuk memenuhi kebutuhan unsur hara makro dan mikro, bisa dengan melakukan pemberian pupuk kandang. Pupuk kandang adalah jenis kompos yang dihasilkan dari proses penguraian oleh mikroorganisme, yang terdiri dari bahan-bahan

organik, seperti kotoran hewan, unggas. Pupuk kandang ini bisa menjadi alternatif sebagai pupuk organik, untuk memenuhi unsur hara yang lengkap bagi tanaman disebabkan, pupuk kandang terkandung unsur hara makro seperti N, P, dan K, serta terdapat unsur hara mikro seperti Mg, Cu, Ca, Mn, tentu dengan lengkapnya unsur hara ini, diharapkan dapat memenuhi kebutuhan hara tanaman dan dapat meningkatkan hasil buah mentimun (Masturi *et al.*, 2021). Penelitian Milania *et al.* (2022), jumlah buah tertinggi didapatkan dari perlakuan pemberian pupuk kandang dengan dosis 30 ton/ha. dapat meningkatkan bobot total buah pertanaman, sehingga perlakuan terbaik untuk meningkatkan produksi mentimun adalah perlakuan pemberian pupuk kandang 30 ton/ha.

Selain itu, pupuk organik cair cangkang telur ayam merupakan salah satu alternatif yang dapat dimanfaatkan, berupa pupuk organik cair. Dengan memanfaatkan limbah cangkang telur ayam, yang diperoleh dari sisa-sisa rumah tangga, atau dari ternak ayam petelur. Apabila cangkang telur mengalami penguraian, maka akan menghasilkan partikel yang lebih kecil, sehingga membantu aktivitas mikroorganisme untuk membentuk struktur dan porositas tanah (Milania *et al.*, 2022). Saenab *et al.* 2018 menyatakan didalam cangkang telur ayam mengandung unsur, CaCO<sub>3</sub> sebanyak 97 %, fosfor 3%, magnesium 3%, serta memiliki beberapa kandungan lagi seperti natrium, seng, mangan, besi dan tembaga. Cangkang telur bersifat basa, sehingga dapat meningkatkan pH tanah.

Penggunaan POC cangkang telur ayam dapat memberikan berbagai manfaat bagi tanaman antara lain, sebagai sumber Kalsium, dalam POC cangkang telur ayam membantu memperkuat dinding sel tanaman, yang meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit. Kalsium juga berperan dalam proses pembelahan sel dan pertumbuhan akar. Cangkang telur ayam yang kaya akan kalsium karbonat dapat membantu menaikkan pH tanah yang bersifat asam, sehingga menciptakan kondisi tanah yang lebih baik untuk pertumbuhan tanaman.

Aplikasi POC cangkang telur ayam secara rutin dapat meningkatkan produktivitas tanaman dengan memperbaiki kualitas tanah dan menyediakan nutrisi esensial yang diperlukan tanaman. POC cangkang telur ayam merupakan pupuk organik yang dapat mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia. Selain

itu, penggunaannya mendukung konsep zero waste dengan memanfaatkan limbah rumah tangga (Hasibuan *et al.*, 2021). Berdasarkan penelitian Sundari *et al.* (2023), pemberian POC cangkang telur ayam pada tanaman tomat dengan perlakuan 180 ml/l berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, diameter batang, jumlah buah pertanaman, jumlah buah per plot dan berat buah pertanaman.

Dari uraian diatas maka penelitian pupuk kandang dan POC cangkang telur ayam, perlu dilakukan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan hasil mentimun.

## **1.2. Rumusan Masalah**

1. Apakah pemberian pupuk kandang dapat meningkatkan produksi buah mentimun?
2. Apakah POC cangkang telur ayam dapat mempengaruhi pertumbuhan dan produksi buah mentimun?
3. Apakah terdapat Kombinasi dalam pemberian pupuk kandang dan POC cangkang telur ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui, pengaruh pemberian pupuk kandang dan POC cangkang telur ayam, terhadap pertumbuhan dan hasil produksi mentimun.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini, agar dapat memberikan sebuah informasi dan pengetahuan terhadap masyarakat, akan pemberian pupuk kandang dan POC cangkang telur ayam, dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun.

## **1.5. Hipotesis Penelitian**

1. Pemberian pupuk kandang, dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman dan hasil produksi buah mentimun.
2. Pemberian POC cangkang telur ayam, dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman dan hasil produksi buah mentimun.
3. Terdapat kombinasi terhadap pemberian pupuk kandang dan POC cangkang telur ayam, untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman dan hasil produksi buah mentimun.