

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Mentimun merupakan salah satu sayuran yang buah yang diminati oleh masyarakat Indonesia karena rasanya yang lezat dan nilai gizinya yang cukup baik. Salah satu varietas mentimun yang banyak dikembangkan saat ini yakni mentimun jepang atau kyuri. Ketertarikan para petani pada mentimun jepang ini dikarenakan nilai ekonominya yang cukup tinggi serta rasanya yang khas. Meskipun mentimun kyuri ini cukup potensial namun belum bisa menjadi komoditas utama karena produksinya yang relatif rendah (Wulandari *et al.*, 2014).

Salah satu permasalahan yang dihadapi dalam budidaya mentimun kyuri adalah penggunaan pupuk sintetik secara terus menerus yang dapat menurunkan kualitas tanah. Hubungan sebab akibat ini telah disampaikan pada salah satu ayat Al-Qur'an, yaitu Surat Ar-Rum (30) ayat 41, Allah SWT berfirman:

ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ

*Artinya: Telah nampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan karena perbuatan tangan manusia, supaya Allah merasakan kepada mereka sebahagian dari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali (ke jalan yang benar) (QS Ar-Rum (30) : 41).*

Ayat tersebut menyampaikan bahwa kita harus menjaga kelestarian lingkungan sehingga timbulnya dampak negatif dapat dihindari. Pemupukan tanah dengan pupuk kimia sintetik secara terus menerus juga dapat merusak sifat fisik maupun kimia tanah sehingga tanah menjadi kurang subur. Salah satu upaya untuk meningkatkan kesuburan tanah tanpa merusak kondisi tanah adalah dengan pemakaian pupuk organik.

Pupuk organik yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kesuburan tanah salah satunya yaitu pupuk sisa budidaya maggot atau yang lebih dikenal dengan istilah “kasgot”. Kasgot merupakan residu dari sisa budidaya larva *black soldier fly* (BSF) yang telah diberi makan berupa limbah. Kandungan bahan organik pada kasgot ini dinilai potensial untuk mendukung zona perakaran tanaman (Nuryana *et al.*, 2022). Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, maka penulis melakukan penelitian tentang Respons Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun Jepang Terhadap Pemberian Berbagai Takaran Pupuk Kotoran Sapi Sisa Budidaya Maggot.

## 1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian yaitu :

1. Apakah pemberian pupuk kotoran sapi sisa budidaya maggot berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun jepang (*Cucumis sativus* L.).
2. Takaran dosis pupuk kotoran sapi sisa budidaya maggot manakah yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun jepang (*Cucumis sativus* L.).

## 1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kotoran sapi sisa budidaya maggot terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun jepang (*Cucumis sativus* L.).
2. Untuk mengetahui takaran dosis pupuk kotoran sapi sisa budidaya maggot manakah yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun jepang (*Cucumis sativus* L.).

#### 1.4 Kegunaan

Kegunaan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Secara akademik untuk mengetahui pengaruh pemberian takaran dosis pupuk kotoran sapi sisa budidaya maggot terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun jepang (*Cucumis sativus* L.).
2. Secara praktis diharapkan dapat memberikan informasi kepada petani maupun masyarakat umum terkait pemberian berbagai takaran dosis pupuk kotoran sapi sisa budidaya maggot terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun jepang (*Cucumis sativus* L.).

#### 1.5 Kerangka Pemikiran

Distribusi mentimun kyuri biasanya hanya ada di pasar modern. Kondisi ini ini disebabkan oleh jumlah produksi mentimun kyuri yang masih terbatas. Keterbatasan produksi mentimun kyuri ini didasari oleh kerusakan sifat tanah sebagai media tanam mentimun kyuri. Salah satu penyebab kerusakan sifat tanah yaitu pengaplikasian pupuk kimia sintetis secara kontinu. Solusi yang dapat dilakukan untuk mengurangi masalah tersebut yaitu pensubstitusian pupuk kimia sintetis dengan pupuk organik (Herdiyanto & Setiawan, 2015).

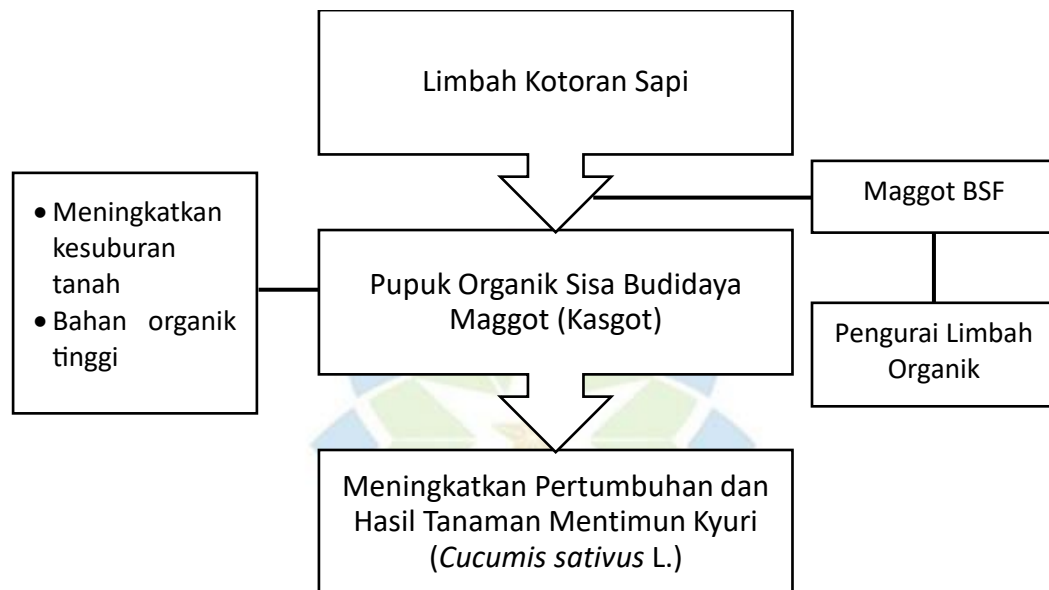
Salah satu pupuk organik yang dapat digunakan adalah pupuk sisa budidaya maggot (kasgot). Berdasarkan penelitian Fauzi *et al.* (2022), karakteristik mikrobiologi kasgot juga lebih tinggi dari standar biasanya karena kandungannya mencapai  $3,1 \times 10^8$  (Bakteri Pelarut Nitrogen) dan  $5,8 \times 10^7$  (Bakteri Pelarut Fosfat)

yang menyebabkan unsur hara kasgot menjadi lebih meningkat kualitasnya. Kandungan unsur hara pada pupuk kasgot dapat berbeda-beda tergantung sumber makanan yang diserap maggot. Menurut Erlangga (Erlangga, 2024), unsur nitrogen, fosfor, dan kalium yang terkandung dalam kasgot limbah buah yaitu sebesar 0,168%, 0,020%, dan 0,23%. Unsur nitrogen, fosfor, dan kalium yang terkandung dalam kasgot limbah campur yaitu sebesar 0,050%, 0,040%, dan 0,26%. Unsur nitrogen, fosfor, dan kalium yang terkandung dalam kasgot limbah bungkul inti sawit (BIS) yaitu sebesar 0,104% , 0,062%, dan 0,07%.

Penelitian Rini & Wahidah (2024) menunjukkan bahwa pemberian pupuk kasgot dari kotoran ayam berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah pada dosis 150 – 175 g per-polybag. Hal ini disebabkan karena pupuk kasgot yang berasal dari kotoran ayam dapat meningkatkan humus yang dapat mengikat unsur hara pada tanah. Pengaplikasian pupuk kasgot pada penelitian Tanjung et al. (2024) juga memberikan pengaruh nyata pada pertumbuhan dan hasil tanaman terung ungu pada parameter tinggi tanaman dan jumlah daun dengan dosis 150 g, 225 g, dan 300 g per-tanaman. Pemupukkan menggunakan pupuk kasgot dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif pada tanaman. Kandungan unsur hara makro pada pupuk kasgot berperan dalam meningkatkan pertumbuhan sel akar sehingga penyerapan air dan unsur hara tanaman lebih optimal.

Pupuk kasgot memiliki pH sekitar 7,78 dengan kandungan unsur N sebesar 3,36% (Zhu *et al.*, 2015). Unsur N berperan penting dalam pertumbuhan tanaman karena dapat meningkatkan kandungan protein, merangsang pertumbuhan akar dan batang, serta meningkatkan kandungan klorofil pada daun. Unsur N juga diperlukan

untuk proses sintesis enzim serta sintesis klorofil. Banyaknya pupuk yang mengandung unsur N yang diaplikasikan ke tanah dapat memberi peran serta pada ketersediaan dan kontribusi serapan N oleh tanaman (Waskito *et al.*, 2017).



Gambar 1. Diagram alir

## 1.6 Hipotesis

Berdasarkan kerangka emikiran di atas terdapat hipotesis sebagai berikut:

1. Pupuk kotoran sapi sisa budidaya maggot berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun jepang (*Cucumis sativus* L.).
2. Terdapat takaran pupuk kotoran sapi sisa budidaya maggot yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun jepang (*Cucumis sativus* L.).