

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Tanaman kentang (*Solanum tuberosum* L.) Varietas Granola dapat tumbuh pada dataran tinggi (Prayugo, 2021). Bagian dari tanaman kentang yang dimanfaatkan oleh masyarakat yaitu bagian umbinya yang mengandung pati cukup tinggi sebagai sumber karbohidrat, vitamin C, B1 dan mineral lainnya, selain itu kentang juga bermanfaat bagi kesehatan seperti mampu mengontrol kadar gula darah, melawan radikal bebas, menjaga kesehatan jantung dan lain sebagainya, sehingga kentang ini banyak digemari oleh masyarakat diberbagai kalangan. Tanaman kentang juga termasuk salah satu tanaman pangan alternatif yang memiliki potensi untuk dipasarkan baik di pasar nasional maupun ekspor. Selain itu tanaman kentang menjadi bagian dari beragam jenis tanaman penunjang diversifikasi pangan untuk memenuhi kebutuhan gizi masyarakat (Sondakh *et al.*, 2020).

Nilai ekonomi kentang cukup tinggi karena harganya relatif stabil, umbi kentang juga memiliki waktu simpan yang relatif cukup lama jika dibandingkan dengan sayuran lainnya (Zevita *and* Sulistyowati, 2013). Permintaan pasar akan kentang terus meningkat sedangkan produktivitas kentang saat ini sedang mengalami fluktuasi seperti tertera pada data statistik produktivitas kentang Jawa Barat pada 3 tahun terakhir ini yakni pada tahun 2019 mencapai angka 245.218 ton, tahun 2020 menurun menjadi 196.856 ton, sedangkan pada tahun 2021 produktivitas kentang di Jawa Barat kembali meningkat mencapai angka 240.482

ton (BPS, 2021). Kendala utama yang dihadapi pada budidaya kentang salah satunya yaitu masalah kesuburan tanah sebagai dampak dari penggunaan pupuk sintetik secara berlebihan dan berkelanjutan.

Kesuburan tanah menjadi salah satu kunci utama dalam budidaya tanaman kentang. Unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman kentang diantaranya unsur N, P dan K yang dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman. Para petani memanfaatkan pupuk kimia guna memenuhi kebutuhan unsur hara tersebut, namun pupuk kimia yang digunakan secara terus-menerus dalam jumlah besar akan membengkakan biaya produksi, dilihat dari segi kenaikan harga pupuk kimia yang semakin melambung tinggi bahkan bisa mencapai 12 % dari seluruh biaya produksi. Dampak negatif yang dapat ditimbulkan diantaranya mampu menurunkan kesuburan tanah, menjadi residu pada tanah dan tanaman serta tercemarnya lingkungan sekitar (Alhrout *et al.*, 2016).

Menjaga lingkungan sekitar merupakan kewajiban setiap manusia, dimana perintah tersebut sudah tertera dalam sebuah ayat Al-Qur'an. Sebagaimana firman Allah SWT dalam Qur'an surat Al-Araf ayat 56 :

وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا وَادْعُوهُ خَوْفًا وَطَمَعًا إِنَّ رَحْمَتَ اللَّهِ قَرِيبٌ مِّنَ الْمُحْسِنِينَ

Artinya :”Dan janganlah kamu berbuat kerusakan di bumi, setelah (diciptakan) dengan baik. Berdo'alah kepada-Nya dengan rasa takut dan penuh harap. Sesungguhnya rahmat Allah sangat dekat dengan orang yang berbuat kebaikan”. (QS. Al-Araf ayat 56).

Tanggung jawab untuk menjaga lingkungan sekitar adalah tugas semua manusia. Salah satu upaya yang bisa dilakukan untuk mengurangi dampak dari

penggunaan pupuk sintetis terhadap tanaman serta lingkungan sekitar yaitu dengan memanfaatkan bahan organik yaitu limbah media tanam jamur champignon (jamur kancing).

Limbah jamur champignon merupakan media tanam jamur champignon (jamur kancing) yang sudah tidak dipakai lagi dengan bahan dasar jerami kering, dedak, bungkil atau ampas perasan kecap, dan zeolit. Limbah jamur champignon ini belum banyak dimanfaatkan oleh para petani padahal unsur hara yang terdapat pada limbah tersebut meliputi N, P dan K dan mikroba sehingga memiliki potensi sebagai mikroba antagonis seperti *Pseudomonas stutzeri*, *Bacillus mycoides*, *Bacillus cereus*, dan *Chromobacterium spp* sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman (Rima, 2013). Pemberian dosis limbah jamur ini diharapkan mampu meningkatkan produksi tanaman kentang yang lebih unggul dibandingkan dengan yang lain, seperti umbinya yang besar dan mulus. Melihat uraian latar belakang tersebut maka peneliti terdorong untuk melakukan penelitian “Pengaruh Dosis Kompos Limbah Media Tanam Jamur Champignon Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum L.*) Varietas Granola”.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka muncul permasalahan-permasalahan sehingga dapat dirumuskan:

1. Apakah kompos limbah media tanam jamur champignon efektif terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kentang (*Solanum tuberosum L.*) Varietas Granola?.

2. Berapakah dosis yang efektif dan efisien dari pupuk limbah media tanam jamur champignon yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kentang (*Solanum tuberosum L.*) Var. Granola?.

### 1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui keefektifan kompos limbah media tanam jamur champignon terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kentang (*Solanum tuberosum L.*) Varietas Granola.
2. Untuk mengetahui dosis yang efektif dan efisien dari pupuk limbah media tanam jamur champignon yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kentang (*Solanum tuberosum L.*) Varietas Granola.

### 1.4. Kegunaan Penelitian

1. Secara ilmiah penelitian ini bisa menjadi sumber pengetahuan dalam pemanfaatan kompos limbah media tanam jamur champignon terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kentang.
2. Secara praktisi pertanian penelitian ini diharapkan mampu memberikan alternatif solusi sebagai upaya untuk mengurangi penggunaan dosis pupuk kimia pada tanaman kentang dengan memanfaatkan salah satu bahan organik yaitu limbah media tanam jamur champignon.

### 1.5. Kerangka Pemikiran

Pangalengan merupakan salah satu daerah penghasil kentang di Jawa Barat yang berada pada ketinggian 1200 mdpl. Namun pada beberapa tahun kebelakang kendala yang dihadapi oleh para petani kentang yaitu masalah kesuburan tanah yang diakibatkan dari penggunaan pupuk sintetis dalam jumlah besar secara berkala. Memperbaiki pemupukan dengan lebih banyak input bahan organik adalah salah satu upaya yang bisa dilakukan untuk meningkatkan produksi tanaman kentang. Pada dasarnya pemupukan tanaman dalam budidaya merupakan hal utama yang harus diperhatikan, pemupukan harus dilakukan sesuai dengan takaran dan dosis yang dianjurkan. Namun pada faktanya di lapangan aturan tersebut diabaikan guna memenuhi kebutuhan produksi, sehingga beresiko terjadinya degradasi lahan, menurunnya kesuburan tanah dan lain sebagainya. Maka dari itu, untuk mengurangi penggunaan pupuk kimia dibutuhkan adanya inovasi untuk mencari alternatif pupuk yang efektif dan bersifat ramah lingkungan, salah satunya adalah pemanfaatan limbah media tanam jamur champignon.

Limbah merupakan bahan sisa yang tidak terpakai lagi pada kegiatan produksi dan jika dibiarkan akan memberikan pengaruh yang kurang baik terhadap lingkungan sekitarnya. Limbah dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu limbah organik dan anorganik. Limbah anorganik merupakan limbah yang sukar membusuk dan sulit terurai. Sedangkan limbah organik adalah limbah yang dapat diuraikan secara sempurna dengan proses biologis dan memiliki sifat mudah membusuk (Faizah *et al.*, 2021). Salah satu contohnya adalah bahan-bahan organik seperti limbah media tanam jamur.

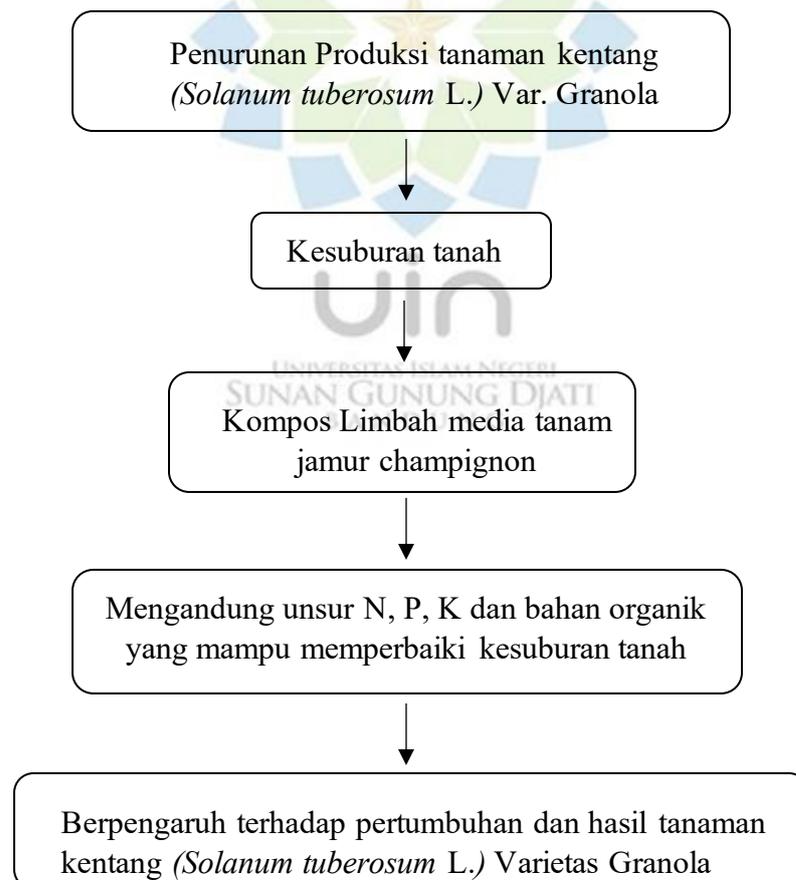
Limbah media tanam jamur champignon adalah salah satu bahan organik yang telah banyak diteliti dan memiliki potensi untuk dijadikan sebagai biofertilizer karena mengandung nutrisi yang cukup bagi tanaman serta mampu memperbaiki struktur tanah (Ahlawat, 2020). Limbah media tanam jamur ini mengandung berbagai unsur hara meliputi unsur hara makro diantaranya N, P dan K yang dibutuhkan tanaman untuk tumbuh dan berkembang. Kandungan K yang terdapat dalam limbah media tanam jamur champignon dapat dijadikan sebagai biokontrol karena mampu meningkatkan ketahanan tanaman terhadap penyakit melalui peningkatan senyawa fenol yang mampu menurunkan kandungan N anorganik dalam jaringan tanaman dan bersifat fungisida (Subandi, 2013).

Limbah media tanam jamur champignon ini juga terdapat berbagai mikroba antagonis yang bisa dijadikan sebagai agen hayati pengendali penyakit pada tanaman seperti *Pseudomonas stutzeri*, *Bacillus mycoides*, *Bacillus cereus*, dan *Chromobacterium spp.* Pernyataan tersebut selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Goonani *et al.* (2011) yang menyatakan bahwa limbah media tanam jamur kancing mampu menekan penyakit rebah semai pada tanaman seledri yang disebabkan oleh *Phytophthora drechslere*. Selain itu juga air rendaman limbah media tanam jamur yang diaplikasikan pada tanaman bawang merah mampu menekan penyakit busuk pangkal yang disebabkan oleh jamur *Fusarium oxysporum* dengan presentase mencapai 44-76,8 % (Yusidah and Istifadah 2018).

Sebagaimana penelitian Fikri. *et al.*, (2015) pengaruh pemberian kompos limbah media tanam jamur terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung darat, yang menjelaskan bahwa limbah jamur yang diaplikasikan kisaran dosis 20 t

ha<sup>-1</sup> dapat meningkatkan pertumbuhan seperti tinggi tanaman dan jumlah daun sehingga mempengaruhi hasil dan kualitas dari kangkung darat. Selain itu juga menurut Purnawanto *and* Nugroho (2015) menyebutkan bahwa kompos limbah jamur merang yang diaplikasikan dengan dosis 20 t ha<sup>-1</sup> sangat berpengaruh pada panjang daun, jumlah daun serta bobot umbi bawang merah. Sedangkan menurut Hadi (2017) menjelaskan bahwasannya kompos limbah jamur yang diaplikasikan akan mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah.

Berdasarkan penjelasan di atas bahwa kerangka berpikir untuk pemanfaatan limbah jamur champignon sebagai berikut:



Gambar 1 Skema Kerangka Pemikiran

## 1.6. Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas maka dapat diambil hipotesis sebagai berikut :

- 1 Kompos limbah media tanam jamur champignon memebrikan pengaruh yang efektif terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kentang (*Solanum tuberosum* L.) Varietas Granola.
- 2 Terdapat dosis yang efektif dan efisien dari kompos limbah media tanam jamur champignon yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kentang (*Solanum tuberosum* L.) Varietas Granola.

