

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang Masalah

Indonesia memiliki keanekaragaman tumbuhan yang sangat tinggi dan hampir terdapat di seluruh dataran Indonesia. Tumbuhan sendiri mempunyai peranan yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Salah satunya dapat digunakan sebagai bahan sayuran dan dapat juga sebagai bumbu masak seperti bawang putih. Bawang putih merupakan komoditas yang menjadi unggulan di Indonesia. Menurut Putra (2018) Kebutuhan bawang putih tiap tahunnya mengalami peningkatan sesuai dengan tingginya permintaan pasar. Produksi bawang putih pada tahun 2020 ini meningkat menjadi 80.000 ton sesuai dengan produksi penjualan di pasar.

Bawang putih merupakan tanaman yang berumbi lapis atau tersusun berlapis-lapis. Bawang putih adalah tanaman semusim berumpun yang mempunyai ketinggian sekitar 60 cm. Tanaman ini banyak ditanam di ladang-ladang daerah pegunungan yang cukup mendapat sinar matahari (Syamsiah dan Tajudin, 2003). Saat ini produksi bawang putih sangat sulit dikarenakan adanya impor bawang putih. Hal ini membuat para petani tidak mau membudidayakan tanaman ini karena banyaknya bawang putih yang dijual secara impor.

Dalam berita di website Kementerian Pertanian, gencar dalam peningkatan produksi bawang putih karena ketergantungan impor bawang putih yang tinggi beberapa tahun ini. Hal ini terlihat banyak daerah yang mendapatkan bantuan benih bawang putih. Oleh karena itu kementerian pertanian menargetkan bahwa produksi bawang putih harus dihasilkan lebih banyak di dalam negeri sendiri.

Pupuk organik cair (POC) adalah pupuk yang berasal dari bahan organik. Bahan organik tersebut dapat berupa kotoran hewan daun – daun tumbuhan, serbuk gajih, limbah, dan lain – lain. Penggunaan pupuk organik di bidang pertanian memiliki manfaat. Bahan organik

dapat memperbaiki sifat fisika dan kimia pada tanah. Bahan organik memiliki stabilitas struktur infiltrasi air, kadar air, suhu, aktifitas mikroba dan penetrasi akar. Selain itu bahan organik mengandung unsur hara berupa N, P, dan S. (Selada et al., 2019) Maka dari itu penelitian ini menggunakan pupuk organi cair dari limbah cai tahu dan air kelapa.

Penggunaan pupuk yang memiliki kualitas yang kurang baik berpengaruh terhadap laju pertumbuhan tanaman bawang putih terutama pada pupuk anorganik. Untuk mendapatkan hasil produksi yang baik, maka pertumbuhan tanaman harus diperhatikan misalnya penggunaan limbah. Limbah dibedakan menjadi dua yaitu limbah anorganik dan limbah organik. Limbah anorganik merupakan sampah yang tidak dapat diuraikan kembali. Sedangkan limbah organik merupakan sampah yang daat diuraikan kembali misalnya limbah cair amapas tahu dan air kelapa dapat dimanfaatkan untuk memacu pertumbuhan tanaman bawang putih Menurut Dewi (2012) Air limbah industri cair ampas tahu secara umum mengandung zat – zat seperti protein, kalori, lemak, dan karbohidrat. Bahan – bahan organik tersebut didaur ulang oleh mikrobia, sehingga dapat menjadi unsur hara potensial bagi pertumbuhan dan hasil tanaman budidaya.

Berdasarkan penelitian (Raksun & Japa, 2018)terhadap tanaman kacang tanah bahwa penelitiannya menggunakan POC limbah cair tahu karena penggunaan limbah cair tahu sebagai pupuk organik yang merupakan salah satu alternatif dapat dimanfaatkan sebagai pupuk. Dengan menggunakan konsentrasi 75 % penelitian terhadap tanaman Pakcoy menggunakan POC limbah cair tahu, tumbuhan Pakcoy berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman Pakcoy, karena dapat di lihat dari hasil jumlah daun, tinggi tanaman, dan berat basah tanaman. Oleh karena itu penelitian saya terhadap tanaman Bawang putih menggunakan POC limbah cair tahu dengan konsentrasi 75%.

Selain limbah cair ampas tahu yang dapat digunakan untuk membantu mempercepat pertumbuhan tanaman yaitu dengan menggunakan air kelapa. Air kelapa merupakan salah satu produk tanaman yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman. Air kelapa yang sering dibuang pedagang di pasar dapat digunakan sebagai penyiram tanaman. Hasil penelitian (Suryanto, 2009) menunjukkan bahwa air kelapa kaya akan kalium, mineral diantaranya kalsium (Ca), Natrium (Na), Magnesium (Mg), Ferum (Fe), Cuprum (Cu), dan sulfur (S), Gula dan protein. Air kelapa juga terdapat 2 hormon alami yaitu auksin dan sitokinin yang berperan sebagai pendukung pembelahan sel. Leovici (2014) menyatakan bahwa pemberian air kelapa muda dengan konsentrasi 25% mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman tebu. Oleh karena itu, pemberian air kelapa diharapkan dapat membantu dalam peningkatan pertumbuhan dan produksi tanaman bawang putih.

Pertumbuhan bawang putih yang menggunakan media nutrisi air kelapa dan limbah cair ampas tahu akan memiliki hasil yang optimal. Berdasarkan berita yang ada dinyatakan bahwa lahan di Indonesia khususnya untuk berkebun sangat lah sempit karena banyaknya alih lahan. Oleh karena itu untuk mengatasi masalah tersebut maka budidaya tanam dapat dirubah menggunakan metode hidroponik. Metode hidroponik memiliki keunggulan yaitu dapat dilakukan di pekarangan rumah dan lahan sempit. Menurut (Aksa, 2016), media tanam yang digunakan sebagai media tumbuh tanaman hidroponik banyak jenisnya. Syarat media tanam hidroponik yaitu dapat dijadikan tempat berpijak tanaman, mampu mengikat air dan unsur hara yang dibutuhkan pertumbuhan tanaman, mempunyai drainase dan aerasi yang baik, dapat mempertahankan kelembapan disekitar akar tanaman, dan tidak mudah lapuk. Hidroponik adalah budidaya menanam dengan memanfaatkan air tanpa menggunakan tanah dengan menekankan pada pemenuhan kebutuhan nutrisi bagi tanaman. Dengan penanaman

secara hidroponik memiliki keuntungan yaitu pertumbuhan tanaman dapat dikontrol, tanaman yang diproduksi lebih berkualitas, tanaman jarang terserang hama penyakit, tidak tergantung musim, dan dapat digunakan pada lahan sempit.

Salah satu media hidroponik yang sederhana adalah wick sistem atau sumbu. Dalam sistem hidroponik ini, sumbu untuk alat penyaluran nutrisi untuk tanaman pada media tanaman. Air dan nutrisi akan dapat mencapai akar tanaman dengan memanfaatkan daya kapilaritas pada sumbu. (Eka, 2018). Wick sistem merupakan metode yang mudah dilakukan pengaplikasiannya karena alat dan bahannya dapat digunakan dari barang – barang bekas seperti botol air mineral bekas, paralon bekas, dan gelas botol mineral bekas, dapat dilakukan di lahan yang sempit dan tidak bergantung pada musim.

Selain penggunaan *wick sistem* di penelitian ini saya juga menggunakan media tanam untuk hidroponik. Media tanam yang digunakan untuk penelitian ini yaitu *rockwool* dan serabut kelapa. Penggunaan *rockwool* dan serabut kelapa mempermudah untuk melakukan penelitian karena bahannya yang tidak sulit untuk dicari.

Banyak keuntungan yang didapat dari metode bertanam secara hidroponik. Di lihat dari penelitian terdahulu pertumbuhan bawang putih akan mendapatkan kualitas dengan menggunakan nutrisi dari air kelapa dan limbah cair ampas tahu. Dari nutrisi yang baik lebih baik jika budidaya tanam hidroponik dilakukan pada bawang putih, berhubung budidaya tanam secara hidroponik terhadap bawang putih masih langka atau terbatas. Oleh karena itu, perlu dilakukannya penelitian tentang **“Pertumbuhan Tanaman Bawang Putih (*Allium Sativum* L) Dengan Pemberian Air Kelapa Dan Limbah Cair Tahu Sebagai POC”**

B. Pembatasan Masalah

a. Subjek penelitian

Poc Air Kelapa dan Limbah Cair Tahu.

b. Objek Penelitian

Pertumbuhan tanaman bawang putih

c. Parameter penelitian

Pertumbuhan Tanaman bawang putih meliputi tinggi tanaman Dalam satuan (cm), jumlah daun (helai), dan berat daun tanaman dalam satuan (g)

C. RUMUSAN MASALAH

Bagaimana pertumbuhan tanaman bawang putih (*Allium sativum L*) dengan pemberian air kelapa dan limbah cair tahu sebagai poc?

D. TUJUAN PENELITIAN

Untuk mengetahui pertumbuhan tanaman bawang putih (*Allium sativum L*) dengan pemberian air kelapa dan limbah cair tahu sebagai poc

E. MANFAAT PENELITIAN

1. Bagi Petani

- a) Memberikan inovasi suatu metode alternatif baru yaitu media hidroponik dalam bercocok tanam khususnya tanaman bawang putih.
- b) Memberikan informasi tentang pemanfaatan air kelapa dan limbah cair tahu sebagai bahan dasar pembuatan POC

2. Bagi peneliti

- a) Menambah pengetahuan Sebagai bahan informasi bahwa air kelapa dan limbah cair tahu memiliki kandungan yang baik untuk pertumbuhan tanaman serta mengetahui cara budidaya tanam hidroponik dengan cara yang benar.
- b) Meperbaharui penelitian yang ada.

3. Bagi pendidikan

- a) Sebagai materi tambahan bagi siswa kelas XII pada mata pelajaran Biologi pada KD 3.1 melaksanakan pengamatan cara kerja dalam proses pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan. Dari hasil kegiatan praktikum sesuai dengan KD

4.1 Siswa melaporkan secara tertulis dengan menggunakan tata cara penulisan ilmiah yang benar.

4. Bagi masyarakat

Menambah wawasan dan pengetahuan sebagai informasi bahwa air kelapa dan limbah cair ampas tahu memiliki banyak kandungan yang bisa dimanfaatkan khususnya dalam bercocok tanam dan mengetahui media hidroponik merupakan media yang ramah lingkungan untuk budidaya tanam.