

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman sawi hijau (*Brassica rapa* var. *parachinensis* L.) adalah jenis sayuran yang digemari oleh semua golongan masyarakat. Tanaman sawi salah satu komoditi sayuran yang sangat potensial untuk dibudidayakan. Sawi mengandung zat-zat gizi lengkap yang memenuhi syarat untuk kebutuhan gizi masyarakat. Sayur sawi biasa di tanam untuk di konsumsi sebagai bahan makanan. Permintaan terhadap tanaman sawi selalu meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk di Indonesia dan juga kesadaran kebutuhan gizi. Di lain pihak, hasil sawi belum mencukupi kebutuhan dan permintaan masyarakat karena areal pertanaman semakin sempit dan produktivitas tanaman sawi masih relatif rendah. Untuk pertumbuhannya, tanaman ini membutuhkan media tumbuh berupa tanah dan campuran pemanfaatan limbah yang dapat di daur ulang untuk menyediakan nutrisi atau unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhannya.

Sayuran sawi yang dikonsumsi baik setelah diolah maupun sebagai lalapan, ternyata mengandung berbagai macam zat makanan yang esensial bagi kesehatan tubuh. (Damanik, 2011). Kelayakan pengembangan budidaya sawi antara lain karena kondisi wilayah Indonesia yang sangat cocok untuk komoditas tersebut. Umur panennya relatif pendek. Namun yang menjadi masalah adalah semakin sempitnya lahan yang dapat digunakan untuk bercocok tanam. Mengatasi masalah tersebut, penggunaan pot, *polybag* dan wadah-wadah yang tidak dapat digunakan

lagi merupakan alternatif yang tepat. Biasanya orang hanya menanam tanaman hias dan buah dalam *polybag*. Kini, sayuran juga dapat ditanam dalam *polybag*. Langkah dalam upaya mendapatkan hasil produksi yang baik, maka pertumbuhan tanaman harus diperhatikan misalnya penggunaan bahan organik dan kebutuhan akan air. Manfaat lain dari penggunaan bahan organik untuk pertanian adalah untuk mengurangi pemakaian penggunaan pupuk kimia.

Cara lain yang dapat digunakan untuk membantu mempercepat pertumbuhan tanaman sayur yaitu dengan menggunakan pupuk buatan alami limbah cair ampas tahu sebagai pengganti dari pupuk kimia organik. Industri tahu merupakan salah satu industri yang berkembang pesat di Indonesia. Industri tahu dalam proses pengolahannya menghasilkan limbah, baik limbah padat maupun cair. Limbah cair dihasilkan dari proses pencucian, perebusan, pengepresan dan pencetakan tahu (Rossiana, 2006). Karakteristik limbah cair tahu mengandung bahan organik tinggi dan mempunyai derajat keasaman yang rendah yakni 4-5, dengan kondisi tersebut maka air limbah industri tahu merupakan salah satu sumber pencemaran yang potensial apabila air limbah yang dihasilkan langsung dibuang ke badan air (Arinong, 2013).

Limbah cair pada proses produksi tahu berasal dari proses perendaman, pencucian kedelai, pencucian peralatan proses produksi tahu, penyaringan dan pengepresan atau pencetakan tahu. Sebagian besar limbah cair yang dihasilkan oleh industri pembuatan tahu adalah cairan kental yang terpisah dari gumpalan tahu yang disebut dengan air dadih. Limbah ini sering dibuang secara langsung tanpa pengolahan terlebih dahulu sehingga menghasilkan bau busuk dan mencemari lingkungan (Ruhmawati, 2017; Mahfut, 2013).

Ampas tahu merupakan limbah industri pengolahan tahu yang selama ini nyaris tidak dimanfaatkan kecuali sebagai pakan ternak atau dibuang begitu saja. Ampas tahu dapat dikonsumsi manusia dalam bentuk tempe gembus dengan harga yang relatif murah. Kekurangtahuan masyarakat akan memanfaatkan ampas tahu ini menjadi ampas tahu sebagai limbah padat yang tidak terpakai (Yustina dan Abadi, 2012).

Pengetahuan masyarakat mengenai pemanfaatan limbah cair dan ampas tahu sebagai bahan organik media tanam masih kurang. Jika dilihat dari kandungannya, ampas tahu berpotensi dapat dijadikan sebagai bahan organik penyubur tanah yang murah dan mudah didapat. Melalui penelitian ini diharapkan masyarakat dapat mengetahui manfaat dari ampas tahu yang tidak hanya dipakai pakan ternak. Penelitian tindak lanjut diperlukan untuk memperoleh perbandingan variasi limbah cair dan ampas tahu pada pertumbuhan sayur sawi hijau (*Brassica rapa* var. *parachinensis* L.).

Limbah cair ampas tahu yang ditambahkan pada tanah diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman dan digunakan sebagai sumber nutrisi bagi tanaman. Pemanfaatan limbah cair ampas tahu sebagai bahan organik penyedia unsur hara masih sangat kurang.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil kajian literatur dan studi pendahuluan dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut.

1. Masyarakat lebih banyak menggunakan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) sintetis dalam bertani, sedangkan dalam jangka panjang penggunaan ZPT sintetis

dapat menurunkan kualitas tanah dan dapat menimbulkan penyakit salah satunya seperti kanker.

2. Limbah tahu dalam bentuk cair dan padat memiliki potensi sebagai pupuk organik, namun belum banyak dimanfaatkan oleh petani sebagai pupuk tanaman.
3. Variasi yang tepat antara limbah padat dan cair ampas tahu serta campuran yang tepat antara keduanya belum dapat dipastikan sehingga perlu diteliti lebih lanjut.
4. Tanaman sayur sawi hijau merupakan salah satu komoditi sayuran yang banyak dibudidayakan dan diminati pasar.
5. Pengembangan penggunaan pupuk organik dimasyarakat harus di tingkatkan agar dapat menjaga kualitas lingkungan secara berkelanjutan.

1.3 Pembatasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini yaitu terdapat penggunaan perbandingan variasi campuran limbah cair ampas tahu dalam upaya meningkatkan pertumbuhan tanaman sawi. Selain itu, karena keterbatasan waktu, tenaga, biaya, dan kemampuan peneliti, faktor-faktor lain yang dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan sawi tidak diteliti, akan tetapi diupayakan untuk dikontrol secara ketat.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Apakah ada pengaruh pemberian limbah padat ampas tahu dengan konsentrasi berbeda terhadap pertumbuhan tanaman sawi hijau (*Brassica rapa* var. *parachinensis* L.)?
2. Apakah ada pengaruh pemberian limbah cair tahu dengan konsentrasi berbeda terhadap pertumbuhan tanaman sawi hijau (*Brassica rapa* var. *parachinensis* L.)?
3. Apakah ada interaksi antara limbah padat dan limbah cair tahu dengan variasi konsentrasi berbeda terhadap pertumbuhan tanaman sawi hijau (*Brassica rapa* var. *parachinensis* L.).

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian limbah padat ampas tahu dengan konsentrasi berbeda terhadap pertumbuhan tanaman sawi hijau (*Brassica rapa* var. *parachinensis* L.).
2. Untuk mengetahui pengaruh pemberian limbah cair tahu dengan konsentrasi berbeda terhadap pertumbuhan tanaman sawi hijau (*Brassica rapa* var. *parachinensis* L.).
3. Untuk mengetahui interaksi antara limbah padat dan limbah cair tahu dengan variasi konsentrasi berbeda terhadap pertumbuhan tanaman sawi hijau (*Brassica rapa* var. *parachinensis* L.).

1.6 Manfaat Hasil Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini dapat dipaparkan sebagai berikut.

1.6.1 Manfaat Teoritis

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah dan mengembangkan wawasan mahasiswa mengenai limbah cair ampas tahu sebagai pupuk alami yang dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman.
- b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memperdalam wawasan mahasiswa mengenai berbagai macam variasi limbah yang berfungsi untuk meningkatkan Pertumbuhan.
- c. Hasil penelitian dapat dijadikan acuan bagi mahasiswa Jurusan Biologi FMIPA Undiksha dalam mengembangkan media pembelajaran dalam bidang hortikultura.

1.6.2 Manfaat Praktis

- a. Hasil penelitian dapat diaplikasikan oleh petani dan pelaku hortikultur dalam mengembangkan metode-metode yang efektif untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman sawi hijau dan tanaman lainnya.
- b. Bagi masyarakat limbah cair ampas tahu dapat diimplementasikan dalam pemenuhan sumber hara atau pupuk organik bagi tumbuhan.