

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.) merupakan salah satu tanaman sayuran yang sangat mudah dikembangkan baik pada daerah dingin maupun panas. Tanaman tersebut dapat ditanam setiap tahun, karena tergolong dalam tanaman yang toleran terhadap suhu tinggi (Haryanto, Suhartini dan Rahayu, 2007). Kandungan betakaroten pada pakcoy dapat mencegah penyakit katarak. Selain mengandung betakaroten yang tinggi, pakcoy juga mengandung banyak gizi diantaranya protein, lemak nabati, karbohidrat, serat, Ca, Mg, sodium, vitamin A, dan vitamin C (Perwitasari, Mustika dan Catur, 2012).

Kebutuhan hasil pertanian semakin meningkat seiring jumlah penduduk yang semakin meningkat, akan tetapi lahan pertanian semakin terbatas. Kegiatan *urban farming* atau berkebun di kota muncul sebagai jawaban terhadap semakin terbatasnya lahan pertanian di perkotaan. Sistem pertanian di perkotaan yang memanfaatkan lahan sempit adalah sistem pertanian secara hidroponik. Hidroponik adalah alternatif yang dapat digunakan untuk meningkatkan produktifitas tanaman terutama di lahan sempit (Siswandi dan Sarwono, 2013).

Hidroponik adalah istilah yang menjelaskan beberapa cara bercocok tanam tanpa menggunakan media tanam tanah, yang dibutuhkan hanya larutan nutrisi sebagai sumber makanan bagi tanaman dan kadang pula terdapat substrat sebagai media pendukung atau penopang tanaman (Rosliani dan Sumarni, 2005). Budidaya sayuran daun secara hidroponik umumnya menggunakan larutan hara berupa larutan hidroponik standar (*AB Mix*). *AB Mix* merupakan larutan hara yang terdiri dari larutan hara stok A yang berisi hara makro dan stok B yang berisi hara mikro (Nugraha, 2014).

Setiap proses produksi pertanian selain menghasilkan produk juga menghasilkan limbah. Limbah yang tidak dikelola secara baik akan menyebabkan terjadinya pencemaran lingkungan. Salah satu kegiatan produksi pertanian yang menghasilkan limbah dan belum dimanfaatkan adalah limbah cair produksi tahu.

Proses produksi tahu pada dasarnya menghasilkan dua macam limbah, antara lain limbah padat dan limbah cair. Selama ini dampak dari limbah padat belum begitu terasa karena masih bisa dimanfaatkan dengan cara digunakan untuk pakan hewan ternak, namun dampak pada limbah cair tahu akan menimbulkan bau yang tidak sedap dan juga adanya pencemaran apabila limbah cair tersebut langsung dibuang ke sungai (Rahardjoeningroem dan Mahardika, 2021).

Pabrik industri tahu yang bertempat di Kecamatan Singaparna Kabupaten Tasikmalaya sering membuang limbah ke aliran sungai tanpa diolah terlebih dahulu sehingga menyebabkan pencemaran karena munculnya *nutrient* yang berlebihan ke dalam ekosistem air (eutrofikasi). Banyak industri penghasil tahu yang masih kesulitan dalam membuang limbah produksinya, sehingga banyak limbah cair tahu yang terbuang dan berujung pada pencemaran air, akar penyakit, bau tak sedap, tumbuhnya nyamuk dan merusak keindahan lingkungan sekitarnya (Rahardjoeningroem dan Mahardika, 2021).

Fermentasi limbah cair tahu sebagai bahan pupuk organik cair merupakan salah satu alternatif pengganti pupuk AB *Mix* yang harga jualnya yang masih tinggi. Sebagai solusi dalam meminimalkan biaya produksi tersebut adalah penggunaan limbah cair tahu yang difermentasikan menggunakan EM4. Limbah cair tahu mengandung unsur hara antara lain N 1,24%, P₂O₅ 5,54%, K₂O 1,34% dan C-Organik 5,803% merupakan unsur hara esensial yang dibutuhkan tanaman (Asmoro, Suranto dan Sutoyo, 2008). Kandungan unsur hara tersebut diharapkan berguna untuk nutrisi pada sistem hidroponik.

Berdasarkan uraian diatas maka perlu adanya penelitian ini untuk menguji pengaruh komposisi limbah cair tahu terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa* l.) dalam sistem hidroponik.

1.2. Identifikasi masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

- a. Apakah pupuk organik limbah cair tahu berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy yang ditanam secara hidroponik sumbu?
- b. Berapa konsentrasi pupuk organik limbah cair tahu yang berpengaruh paling baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy yang ditanam secara hidroponik sumbu?

1.3. Maksud dan tujuan penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan maksud untuk menguji pengaruh limbah cair tahu terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy yang ditanam secara hidroponik sumbu.

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui komposisi pupuk organik limbah cair tahu yang berpengaruh paling baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy yang ditanam secara hidroponik sumbu.

1.4. Kegunaan penelitian

Kegunaan yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagi pendidikan

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai materi pembelajaran mengenai budidaya tanaman pakcoy secara hidroponik dengan memanfaatkan pupuk organik limbah cair tahu.

- b. Bagi masyarakat

Hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan informasi masyarakat dalam budidaya tanaman pakcoy hidroponik dengan memanfaatkan pupuk organik limbah cair tahu.

- c. Bagi penulis

Penelitian ini dapat memberikan tambahan ilmu pengetahuan dan wawasan dalam bidang pertanian khususnya dalam budidaya tanaman sayuran hidroponik dan pemanfaatan pupuk organik limbah cair tahu.