

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sawi merupakan salah satu tanaman hortikultura yang banyak di manfaatkan daunnya sebagai bahan pangan. Sawi mengandung protein, lemak, karbohidrat, kalsium, fosfor, besi, natrium, energi, serat, dan air. Selain itu, sawi juga mengandung vitamin A, B, dan C.

Menurut data Dirjen Hortikultura Kementan (2014), produktivitas sawi nasional pada tahun 2009-2014 masih berkisar 9,44-10,10 ton/ha. Pada tahun 2014 produksi sawi lebih rendah dibandingkan tahun 2013, yaitu sebanyak 9,91 ton/ha dengan total produksi 602.468 ton. Sedangkan pada tahun 2013, produksi sawi mencapai 10,10 ton/ha dengan total produksi 635.728 ton. Pada tahun 2014, Provinsi Jawa Barat merupakan penghasil sawi terbesar di Indonesia yaitu 210.493 ton dari luas panen 14.105 ha dengan produktivitas sebesar 14,92 ton/ha. Produksi sawi di Jawa tengah pada tahun 2014 sebesar 80.491 ton dari luas panen 7.104 ha, dengan produktivitas 11,33 ton. Produktivitas sawi di Jawa Tengah tergolong rendah jika dibandingkan dengan produktivitas sawi di Jawa Barat. Untuk meningkatkan produktivitas sawi dapat dilakukan dengan menggunakan perbaikan teknik budidaya sawi secara intensif.

Salah satu aspek teknik budidaya sawi secara intensif adalah dengan pemupukan. Pemupukan merupakan salah satu cara untuk memenuhi ketersediaan unsur hara dalam tanah yang akan dimanfaatkan oleh tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan (Amin *et al*, 2017).

Terdapat dua jenis pupuk, yaitu pupuk organik dan non organik. Pupuk organik adalah pupuk dengan bahan baku utama sisa makhluk hidup, seperti kotoran hewan, sisa tumbuhan, atau limbah rumah tangga yang telah mengalami proses pembusukan oleh mikroorganisme pengurai (Amin *et al*, 2017). Pupuk organik sendiri bisa berbentuk padat maupun cair atau yang lebih dikenal dengan sebutan Pupuk Organik Cair (POC). Salah satu bahan baku untuk dijadikan pupuk organik cair adalah limbah cair tahu.

Limbah cair tahu didapat dari hasil samping pembuatan tahu. Pabrik tahu di Kudus cukup banyak, mulai dari skala kecil hingga menengah dan menghasilkan limbah tahu yang dapat dimanfaatkan sebagai POC pada budidaya tanaman sawi. Limbah tahu mengandung unsur hara N 1,24%, P₂O₅ 5,54%, K₂O 1,34% dan C-Organik 5,803% yang merupakan unsur hara esensial yang dibutuhkan tanaman (Asmoro *dalam* Amin *et al*, 2017).

Menurut Siswoyo *et al*, (2017) penggunaan air limbah industri tahu dengan konsentrasi 100% memberikan pengaruh paling baik terhadap pertumbuhan tanaman bayam cabut yang meliputi jumlah daun (17 helai), luas daun (240 cm²), berat basah (4 g) dan berat kering (0,7 g) daun. Adapun menurut Aliyena *et al*, (2015) pemberian pupuk cair limbah tahu dapat

meningkatkan produksi kangkung darat mulai dari konsentrasi 5%, 7,5%, 10%, 12,5%, dan 15% dan semakin meningkat dengan semakin tingginya pemberian konsentrasi POC. Pada penelitian Hikmah (2016), pemberian limbah cair tahu berpengaruh nyata terhadap berat biji kering/polong/tanaman yaitu panen 1 (7,2 g), panen 2 (4,2 g), dan panen 3 (3,0 g) pada konsentrasi 62 ml/tanaman.

Selain konsentrasi, pemberian pupuk organik cair juga harus memperhatikan frekuensi aplikasi terhadap tanaman. Masing-masing jenis tanaman mempunyai konsentrasi dan frekuensi pemberian pupuk yang berbeda untuk memperoleh hasil yang optimum.

Menurut Kusumawati *et al*, (2015) frekuensi penyiraman POC 5 kali selama umur tanaman dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman bayam lebih baik dibandingkan dengan frekuensi penyiraman POC 3 kali selama umur tanaman. Adapun penelitian lain milik Fadilah, N. (2015) menunjukkan bahwa frekuensi penyiraman POC limbah tahu 2 hari sekali dan 5 hari sekali memberikan hasil terbaik pada parameter pengamatan tinggi batang dan lebar daun tanaman Rosella, sedangkan pada frekuensi penyiraman POC limbah tahu 7 hari sekali memberikan hasil terendah.

Berdasarkan uraian diatas, penyusun bermaksud melaksanakan penelitian tentang sawi. Dengan judul “Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi Penyirama Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Cair Tahu Terhadap

Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Caisim (*Brassica rapa* var. Tosakan L.)”.

B. Rumusan Masalah

1. Adakah pengaruh konsentrasi pupuk organik limbah cair tahu terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi caisim (*Brassica rapa* var. Tosakan L.)?
2. Adakah pengaruh frekuensi penyiraman pupuk organik limbah cair tahu terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi caisim (*Brassica rapa* var. Tosakan L.)?
3. Adakah interaksi antara konsentrasi dan frekuensi penyiraman pupuk organik limbah cair tahu terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi caisim (*Brassica rapa* var. Tosakan L.)?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi pupuk organik limbah cair tahu terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi caisim (*Brassica rapa* var. Tosakan L.).
2. Mengetahui pengaruh frekuensi penyiraman pupuk organik limbah cair tahu terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi caisim (*Brassica rapa* var. Tosakan L.).

3. Mengetahui interaksi antara konsentrasi dan frekuensi penyiraman pupuk organik limbah cair tahu terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi caisim (*Brassica rapa* var. Tosakan L.).

D. Hipotesis

1. Diduga konsentrasi pupuk organik limbah cair tahu berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi caisim (*Brassica rapa* var. Tosakan L.).
 2. Diduga frekuensi penyiraman pupuk organik limbah cair tahu berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi caisim (*Brassica rapa* var. Tosakan L.).
 3. Diduga terdapat interaksi antara konsentrasi dan frekuensi penyiraman pupuk organik limbah cair tahu terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi caisim (*Brassica rapa* var. Tosakan L.).
- 