

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sayuran merupakan bahan pangan yang memiliki kandungan air, nilai ekonomi, dan gizi yang tinggi. Sayuran memiliki masa tanam yang cepat dan menjadi kebutuhan dalam kehidupan sehari-hari. Di Indonesia terdapat berbagai macam sayuran seperti bayam, kangkung, caisim, pakcoy, selada, wortel dan lain-lain. Dari berbagai macam sayuran tersebut salah satu yang banyak digemari adalah sawi caisim (Sugeng dan Priyadi, 2019). Sawi caisim merupakan salah satu jenis sayuran daun yang umumnya banyak digemari dan dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Tanaman caisim mampu tumbuh baik di dataran rendah maupun tinggi (Manullang *et al.*, 2014).

Tanaman sawi caisim (*Brassica juncea* L.) merupakan tanaman yang termasuk kedalam familia *Brassicaceae* yaitu masih satu famili dengan kubis, brocoli dan lobak yang mempunyai ciri khas empat kelopak bunga yang tersusun menyerupai tanda silang (Untara, 2014 dalam Khotimah *et al.*, 2020). Tanaman sawi mengandung banyak vitamin dan mineral. Kadar vitamin berupa K, A, C, E, folat, serta mengandung alkaloida, flavonoida, saponin, asam amino triptofan dan serat pangan. Selain itu juga dalam setiap 100 gram bobot segar sawi mengandung 2,3 g protein; 0,3 g lemak; 4,0 g karbohidrat; 220 mg Ca; 38 mg P; 6,4 g vitamin A; 0,09 mg vitamin B; 102 mg vitamin C; serta 92 g air (Direktorat Tanaman Sayuran dan Tanaman Hias, 2012 dalam Jasminarni *et al.*, 2021).

Menurut Badan Pusat Statistik Indonesia pada tahun 2022 produksi sawi di Indonesia terjadi penurunan yaitu pada tahun 2021 produksi sawi sebanyak 727,467 ton dan turun pada tahun 2022 menjadi 706,305 ton. Jumlahnya turun 2,9 % dibandingkan tahun sebelumnya. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat kendala atau masalah sehingga produksi tanaman sawi mengalami penurunan, khususnya sawi caisim (BPS, 2021). Dengan terjadinya penurunan produksi tanaman sawi, maka perlu ditingkatkan lagi budidaya tanaman sawi untuk meningkatkan produksi tanaman sawi tersebut, khususnya tanaman sawi caisim karena lebih banyak diminati di pasaran.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam budidaya tanaman sawi caisim adalah dengan memperbaiki kandungan bahan organik tanah, karena dapat mengurangi penggunaan pupuk dalam budidaya tanaman sawi. Menurut Kholidin *et al.*, (2016) bahwa salah satu kendala yang dihadapi pada budidaya tanaman sawi adalah kandungan bahan organik tanahnya yang rendah sehingga kurang mendukung pertumbuhan tanaman. Untuk memenuhi kandungan bahan organik tanah yang rendah dapat dilakukan dengan menambahkan unsur hara dari pupuk organik. Salah satu pupuk organik yang memiliki kandungan hara yang tinggi yaitu pupuk organik cair azolla.

Azolla merupakan tumbuhan sejenis pakis air yang hidup di rawa atau di kolam. Tumbuhan ini dapat dijadikan sebagai pupuk organik cair karena memiliki kandungan hara yang tinggi dan bersimbiosis dengan *anabaena* yang dapat mengikat dan memfiksasi nitrogen di udara. Menurut Ramadhani *et al.*, (2020), bahwa azolla adalah sejenis pakis air tawar yang hidup dikolam, danau, rawa dan sungai kecil baik daerah tropis maupun non tropis. Azolla

dapat mengfiksasi N dari udara ke dalam bentuk ammonia yang dapat diserap oleh tanaman dengan berasosiasi dengan ganggang biru hijau *algae*. Sedangkan menurut Hasbi (2012) bahwa, azolla merupakan sejenis paku air mini ukuran 3-4 cm yang bersimbiosis dengan *Cyanobacteria* pemfiksasi N yakni *Anabaena azollae*. Simbiosis ini menyebabkan azolla mempunyai kualitas nutrisi yang baik. Sedangkan pupuk organik cair azolla adalah hasil fermentasi azolla dengan bakteri pengurai untuk dijadikan sebagai penyedia hara bagi tanaman.

Upaya lain yang dilakukan dalam meningkatkan produksi tanaman sawi caisim yaitu dengan menambahkan zat pengatur tumbuh alami pada tanaman sawi caisim. Penggunaan ZPT ini supaya organ – organ tanaman dapat terangsang pertumbuhannya dengan maksimal, jadi dapat memaksimalkan pertumbuhannya. ZPT yang dapat digunakan yaitu dari air kelapa. Menurut Ariyanti *et al.*, (2018) bahwa zat pengatur tumbuh berfungsi untuk menginisiasi pembelahan, pemanjangan dan pembesaran sel yang dapat menunjang peningkatan pertumbuhan vegetatif tanaman. Penggunaan ZPT oleh petani masih terkendala oleh harga ZPT yang mahal dan kurangnya pengetahuan tentang penggunaan ZPT tersebut, oleh sebab itu perlu dilakukan penggunaan bahan alternatif yang alami seperti air kelapa. Air kelapa merupakan salah satu ZPT yang efisien karena kelapa memiliki volume air yang relatif banyak.

Air kelapa diketahui sebagai sumber zat pengatur tumbuhan yang kaya zat-zat aktif yang diperlukan bagi pengembangan embrionik. Air kelapa merupakan salah satu produk tanaman yang dapat dimanfaatkan untuk

meningkatkan kesuburan dan pertumbuhan tanaman karena air kelapa selain mengandung zat-zat seperti vitamin, asam amino, dan mineral yang berfungsi sebagai kofaktor pembentukan enzim, memperlancar metabolisme dan juga mengandung zat yang disebut sitokinin yang dapat menumbuhkan mata atau tunas yang masih tidur (Purba, 2017). Hasil penelitian Jannah (2017) menunjukkan bahwa konsentrasi pemberian air kelapa terhadap panjang tunas pada umur 30, jumlah daun pada umur , dan jumlah akar 90 berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan tanaman lada. Perlakuan yang terbaik dijumpai pada konsentrasi 150 ml/ L air (K2).

Berdasarkan uraian di atas maka perlu di adakan penelitian tentang respon pemberian pupuk organik cair azolla dan ZPT air kelapa terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi caisim (*Brassica juncea* L.).

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana respon pertumbuhan dan produksi tanaman sawi caisim (*Brassica juncea* L.) terhadap pemberian pupuk organik cair azolla?
2. Bagaimana respon pertumbuhan dan produksi tanaman sawi caisim (*Brassica juncea* L.) terhadap pemberian konsentrasi air kelapa?
3. Apakah terdapat interaksi antara pemberian pupuk organik cair azolla dengan konsentrasi air kelapa terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi caisim (*Brassica juncea* L.)?

1.3 Tujuan

1. Untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman sawi caisim (*Brassica juncea* L.) terhadap pemberian pupuk organik cair azolla.
2. Untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman sawi caisim (*Brassica juncea* L.) terhadap konsentrasi air kelapa.
3. Untuk mengetahui interaksi antara pemberian pupuk organik cair azolla dengan ZPT air kelapa terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi caisim (*Brassica juncea* L.).

1.4 Keaslian Penelitian

Penelitian yang berjudul “respon pemberian pupuk organik cair azolla dan ZPT air kelapa terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi caisim (*Brassica juncea* L.)” adalah penelitian yang dilakukan di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember. Adapun pendapat penelitian lain yang tercantum dalam tulisan ini ditulis dengan menyertakan sumber pustaka lainnya.

1.5 Luaran

Penelitian ini dapat menghasilkan luaran berupa : Skripsi, Artikel Ilmiah, dan Poster ilmiah.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memberi informasi, wawasan, pengetahuan serta dapat dijadikan referensi oleh pembaca dan peneliti selanjutnya tentang respon pemberian pupuk organik cair azolla dan ZPT air kelapa terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi caisim (*Brassica juncea* L.).

