

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu komoditas ekspor utama Indonesia, sawi hijau terkenal akan nilai ekonomi yang besar. Namun, produksi sawi hijau belum mampu memenuhi permintaan pasar domestik dan internasional, karena rendahnya rerata produksi sawi hijau nasional. Potensi produksi sawi hijau mencapai 40 ton/ha, namun di Indonesia rata-rata produksinya hanya 9 ton/ha (Sagay *et al.*, 2020). Sawi hijau memang bukan tanaman asli Indonesia, tetapi sektor pertanian di negara ini telah mengandalkannya berkat pertumbuhan produk tanaman bercorak agribisnis dan agroindustri ini. Daun sawi hijau dapat dimanfaatkan sebagai sayur, sedangkan bijinya dapat digunakan sebagai bumbu dapur dan minyak (Elmi, 2022).

Kementerian Kesehatan dan Direktorat Gizi memberikan penjelasan rinci tentang nilai gizi sawi hijau, yang menyatakan bahwa setiap 100 gram sayur ini mengandung: 2,3 g protein, 0,3 g lemak, 4,0 g karbohidrat, 220 mg kalsium, 38,0 mg fosfor, 2,9 mg zat besi, 1.940,0 mg vitamin A, 0,09 mg vitamin B, dan 102 mg vitamin C (Aryandita *et al.*, 2021). Selain membantu pencernaan dan mencegah sembelit, kandungan nutrisi sawi yang tinggi juga berperan sebagai antikanker serta mencegah dan mengobati penyakit pelagra (Nurcholis *et al.*, 2021).

Minimnya teknologi dan cara bercocok tanam konvensional, petani cenderung tidak memperhatikan cara budidaya yang tepat. Tidak tersedianya unsur hara yang cukup pada media tumbuh tanaman saat sawi ditanam secara

konvensional menjadi salah satu kendala untuk mencapai produksi sawi yang berkualitas tinggi (Efriyadi, 2018).

Media tanam memegang peranan penting dalam proses budidaya sawi karena sangat berpengaruh pada kualitas pertumbuhan. Selain sebagai penopang, media tanam juga berfungsi sebagai penyedia nutrisi dan ruang bagi akar untuk tumbuh dan berkembang secara maksimal (Anonim, 2011). Media tanam baik harus bisa mengadakan tiga keperluan tanaman, yaitu air, unsur hara dan sirkulasi udara yang baik yang mendukung proses respirasi akar didalam tanah. Pasir mempunyai sirkulasi udara yang baik tapi kemampuan menahan airnya rendah. Pupuk kandang selain memiliki nutrisi yang menyeluruh juga mampu memperbaiki kelemahan pasir, sehingga campuran pasir dan kompos akan mendapatkan media tanam optimal.

Tanah yang ideal sebagai media tanam baiknya diperoleh dari lapisan top soil. Media tanam tanah, pasir dan pupuk kandang dapat menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman sawi. Tanah berguna untuk media tumbuh tanaman, pasir berguna untuk sirkulasi udara dan pupuk kandang selain membenahi sifat tanah seperti fisik, kimia dan biologis, juga menambahkan unsur hara (Indriani, 2002).

Tanaman memerlukan nutrisi yang lengkap, terutama nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K). Pemakaian pupuk kimia yang mengandung nitrogen dapat meningkatkan hasil panen sawi, karena N mempunyai fungsi pada tahap pertumbuhan vegetatif tanaman (Pratiwi, 2008). Fosfor berperan dalam pembentukan energi dari proses metabolisme tanaman, serta mendukung proses

pembungaan, pembentukan buah, pertumbuhan akar, pembentukan biji, pembelahan sel, dan pembesaran jaringan tanaman. Selain itu, fosfor juga berkontribusi pada terbentuknya fosfolipid (Agustina, 2007).

Kalium dibutuhkan dalam berbagai proses fisiologis tanaman, seperti metabolisme karbohidrat, aktivitas enzim, pengaturan tekanan osmotik, efisiensi penggunaan air, penyerapan nitrogen, sintesis protein, dan distribusi hasil fotosintesis. Kalium juga membantu menambah ketahanan tanaman terhadap penyakit serta memperbaiki mutu hasil panen (Kenzie, 2001).

B. Rumusan Masalah

Media tanam yang optimal harus mampu mencukupi tiga elemen penting bagi tanaman, yaitu ketersediaan air, nutrisi, serta aliran udara yang mendukung proses respirasi akar di dalam tanah. Pasir dikenal memiliki kemampuan aerasi yang baik, namun kelemahannya terletak pada daya simpan air yang rendah. Pupuk kandang dapat memperbaiki kekurangan tersebut. Oleh karena itu, kombinasi antara pasir dan pupuk kandang dapat membentuk media tanam ideal pada pertumbuhan tanaman. Penggunaan pupuk anorganik bisa menjadi alternatif efektif untuk mendukung pertumbuhan sayuran, khususnya sawi hijau. NPK termasuk kategori pupuk kimia yang dianggap efisien dalam penggunaannya serta berperan dalam meningkatkan adanya nutrisi di dalam tanah. Meski demikian, penggunaannya harus memperhatikan dosis yang tepat agar efisien dan tidak merugikan tanaman maupun lingkungan.

C. Tujuan Penelitian

1. Mengidentifikasi pengaruh variasi komposisi media tanam pada perkembangan tanaman sawi hijau.
2. Menganalisis dampak pemberian berbagai dosis pupuk NPK pada perkembangan sawi hijau.
3. Mengkaji apakah terdapat pengaruh antar jenis media tanam dan dosis pupuk NPK dalam memengaruhi pertumbuhan serta hasil tanaman sawi hijau.

D. Manfaat Penelitian

Studi ini dapat membagikan informasi yang berguna bagi para praktisi pertanian mengenai pemanfaatan berbagai jenis media tanam pada komposisi berbeda serta dosis pupuk NPK yang sesuai guna mendukung perkembangan dan hasil tanaman sawi hijau secara optimal.