

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sawi merupakan sayuran yang sering digunakan menjadi berbagai makanan yang banyak disukai oleh masyarakat di Indonesia. Sawi memiliki banyak kandungan seperti antioksidan dan juga vitamin. Sawi juga memiliki manfaat lain seperti sayuran pada umumnya yaitu dapat berguna untuk pencegahan kanker. Tanaman sawi dapat tumbuh secara baik di dataran rendah maupun pada dataran tinggi. Selain itu sawi merupakan salah satu komoditas sayuran yang memiliki nilai ekonomi dan prospek yang cukup baik. Karena memiliki teknis dan nilai ekonomis serta sosialnya yang sangat mendukung, sehingga budidaya sawi memiliki kelayakan yang cukup baik untuk diusahakan di Indonesia karena berbagai alasan. Oleh karena itu permintaan terhadap tanaman sawi selalu meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan kesadaran masyarakat tentang kebutuhan gizi (Haryanto *et al.*, 2006).

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS, 2022) menunjukkan produksi sawi di Indonesia mencapai 727.467 ton pada 2021. Jumlahnya meningkat 8,99% dibandingkan pada tahun sebelumnya yang sebesar 667.473 ton. Data tersebut menunjukkan bahwa setiap tahun terdapat peningkatan produksi sawi. Untuk memenuhi permintaan sawi di Indonesia ternyata masih memiliki beberapa kendala, kendala yang paling sering ditemukan yaitu sama dengan kendala beberapa tanaman lainnya yaitu adanya alih fungsi lahan pertanian untuk lahan non pertanian. Alih fungsi lahan pertanian dalam kurun beberapa tahun terakhir sekitar sekitar 100.000 ha/tahun yang dialihfungsikan dari lahan produktif ke lahan nonproduktif. Untuk menghadapi hal tersebut perlu dilakukan upaya untuk membuka lahan pertanian yang baru dan lahan yang memiliki luas dan berpotensi untuk dijadikan sebagai lahan pertanian yang baru. Lahan yang bisa digunakan adalah lahan marjinal seperti hamparan lahan kering, tanah masam, dan tanah pasir pantai yang masih jarang digunakan untuk budidaya pertanian (Anandyawati *et al.*, 2020).

Tanah pasir pantai merupakan salah satu tanah yang memiliki potensi sebagai media tumbuh tanaman, karena di Indonesia penyebarannya cukup luas dan masih sedikit yang memanfaatkannya. Lahan pasir pantai merupakan lahan bermasalah, selain tanah masam, padahal lahan pasir pantai sangat potensial untuk dimanfaatkan menjadi

lahan budidaya yang produktif terutama untuk budidaya tanaman hortikultura. Tanah pasir pantai mempunyai karakteristik yang bertekstur pasiran, struktur butir tunggal, konsistensi lepas-lepas pada saat kering, memiliki daya tahan lengas yang cukup rendah dan daya memiliki daya untuk meloloskan air yang tinggi, pH tanah berkisar 6-7 (Peniwiratri *et al.*, 2020). Selain itu tanah pasir pantai juga memiliki kadar bahan organik yang rendah, kadar hara secara total sebenarnya tinggi akan tetapi kadar hara yang tersedia rendah, dan memiliki kapasitas pertukaran kation rendah. Tanah pasir memiliki kendala yang cukup menyusahkan yang disebabkan oleh karakteristik dari tanah itu sendiri yang berdampak pada rendahnya penyediaan unsur hara yaitu rendahnya ketersediaan N. Sementara itu NPK memiliki sifat higroskopis dan mudah menguap, sehingga berakibat pada keberadaan unsur N yang ada di dalam tanah mudah hilang dan unsur nitrogen yang diserap oleh tanaman semakin berkurang.

Upaya peningkatan kualitas tanah pasir pantai dapat dilakukan dengan menggunakan bahan pembenah tanah. Bahan pembenah tanah (soil conditioner) adalah bahan alami yang dapat memperbaiki sifat-sifat tanah, sehingga dapat mendukung pertumbuhan tanaman. Salah satu bahan pembenah tanah yang mudah diperoleh yaitu tongkol jagung yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan *Biochar* (Listyarini & Prabowo, 2020). *Biochar* telah terbukti meningkatkan kualitas tanah dan dapat digunakan sebagai alternatif untuk pembenah. Jika *Biochar* ditambahkan ke tanah, itu dapat meningkatkan kadar C tanah, retensi air, dan unsur hara di dalamnya. Selain itu keuntungan tambahan dari *Biochar* adalah karbonnya yang stabil dan dapat bertahan di dalam tanah selama ribuan tahun.

Jika *biochar* ditambahkan ke dalam tanah, *biochar* dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman dan serapan hara serta meningkatkan kapasitas tanah untuk menahan air dan meremediasi logam berat seperti Pb, Cu, Cd, dan Ni. Selain itu, *biochar* menjaga kelembaban tanah. Hasil penelitian Adi *et al.*, (2017) menunjukkan bahwa pemberian *Biochar* terhadap pakcoy hingga dosis 10 ton/ha berpengaruh nyata untuk parameter tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, berat tanaman sampel. Kemudian Hasil penelitian (Panataria, *et al.*, 2020) menunjukkan Pemberian *Biochar* terhadap sawi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, bobot segar, panjang akar tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap bobot segar.

B. Perumusan Masalah

1. Apakah penggunaan NPK dan *Biochar* tongkol jagung efektif dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman sawi di tanah Pasir pantai?
2. Berapa kombinasi dosis NPK dan *Biochar* tongkol jagung yang tepat untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman sawi di tanah Pasir pantai?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengkaji efektifitas penggunaan NPK dan *Biochar* tongkol jagung yang efektif dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman sawi di tanah Pasir pantai.
2. Untuk menentukan kombinasi dosis yang tepat antara NPK dan *Biochar* tongkol jagung dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman sawi di tanah Pasir pantai.