

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Wortel (*Daucus carota*) merupakan tanaman yang menyimpan karbohidrat dalam jumlah besar untuk pertumbuhan dan pembungaan. Wortel merupakan tumbuhan berbonggol yang struktur tanaman terdiri atas daun, batang, dan akar. Warna merah-kuning pada akar disebabkan oleh adanya *beta-karoten* dan flavonoid yang berperan sebagai antioksidan.

Produksi wortel di Indonesia telah menunjukkan pertumbuhan yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS), produksi wortel Indonesia mencapai 668.046 ton pada tahun 2022, menurun 7,23% dibandingkan tahun sebelumnya. Pada tahun 2021, produksi wortel mencapai 720.090 ton, mengalami kenaikan sebesar 10,64% dari tahun sebelumnya. Tanaman wortel (*Daucus carota*) merupakan jenis sayuran yang sering tumbuh di Indonesia, serta produksinya cukup tinggi.

Masalah pemupukan pada tanaman wortel menjadi salah satu faktor penyebab berkurangnya produksi wortel, termasuk belum optimalnya penyediaan unsur hara. Penelitian menunjukkan bahwa rendahnya produktivitas pertanian wortel seringkali disebabkan oleh teknik budidaya yang tidak tepat, seperti kurangnya informasi kepada petani tentang budidaya wortel dan penyediaan unsur hara yang kurang optimal. Selain itu, pemilihan pupuk yang tepat juga menjadi faktor penting dalam melakukan pemupukan tanaman wortel. Untuk menjamin pertumbuhan yang optimal, pupuk organik atau anorganik yang digunakan harus disesuaikan dengan kebutuhan nutrisi tanaman wortel. Oleh karena itu, pemahaman mendalam tentang kebutuhan nutrisi tanaman wortel dan pemilihan pupuk yang tepat sangat penting untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas tanaman wortel.

Kaliandra adalah tanaman yang dapat bekerja sama dengan bakteri di akarnya untuk mengubah nitrogen di atmosfer menjadi bentuk yang dapat digunakan oleh tanaman. Proses ini membantu meningkatkan kadar nitrogen dalam tanah. Tanaman Kaliandra mengandung nitrogen, fosfor, dan kalium sebagai nutrisi, dan fosfor terutama untuk memenuhi kebutuhan pertumbuhan akar tanaman wortel.

Penggunaan pupuk anorganik yang mengandung unsur hara makro N. P. dan K sangat berperan penting bagi pertumbuhan umbi-umbi karena pada saat tertentu tanaman akan memerlukan unsur hara dalam cukup besar terutama pada saat pengisian umbi. Penelitian Susana (2022) menyatakan bahwa kombinasi antara bokashi dengan NPK memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi wortel.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai pengaruh Bokashi kaliandra Pupuk NPK Mutiara 16:16:16 Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Wortel (*Daucus carota L.*)

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah bokashi daun kaliandra dengan dosis berbeda berpengaruh nyata pada pertumbuhan dan produksi tanaman wortel?
2. Apakah pupuk NPK mutiara 16:16:16 dengan dosis yang berbeda berpengaruh nyata pada pertumbuhan dan produksi tanaman wortel?
3. Apakah terdapat interaksi antara bokashi daun kaliandra dan pupuk NPK mutiara 16:16:16 terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman wortel?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh bokashi daun kaliandra terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman wortel.
2. Mengetahui apakah pupuk NPK mutiara 16:16:16 berpengaruh pada pertumbuhan dan produksi tanaman wortel.
3. Mengetahui interaksi antara bokashi daun kaliandra dengan pupuk NPK mutiara 16:16:16 terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman wortel.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan menjadi sumber informasi tentang pemanfaatan bokashi daun kaliandra dan pupuk NPK mutiara 16:16:16 dalam budidaya tanaman wortel dan menjadi sumber informasi bagi peneliti selanjutnya.