

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan penduduk Indonesia yang mencapai lebih dari 250 juta orang telah berdampak terhadap meningkat jumlah sampah nasional. Setiap harinya, Indonesia dapat menghasilkan sekitar 175 ribu ton sampah, dengan komposisi 65,5 persen merupakan sampah organik. Sampah organik ini dari berbagai jenis limbah, seperti daun-daun kering yang tidak dimanfaatkan secara optimal (Maulana et al., 2024).

Kompos merupakan pupuk hayati yang dihasilkan dari penguraian bakteri pada bahan organik melalui pengomposan. Keunggulan dari pupuk organik itu sendiri yaitu, mampu membuat struktur tanah jauh lebih baik, menyehatkan tanah, gembur dan subur karena akibat dari komponen bahan organic, namun respon terhadap pertumbuhan dan perkembangan tidak secepat pupuk anorganik. Selain itu pupuk organik hayati merupakan pupuk yang ramah lingkungan yang dapat menyediakan nutrisi bagi tanaman secara terus-menerus dan berperan ganda dengan memproduksi fitohormon yang bermanfaat bagi tanaman (Sobari, 2020).

Penggunaan pupuk NPK menjadi solusi dan alternatif dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman sayuran. Dosis pupuk yang tepat akan mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ernawati et al. (2017), Penggunaan pupuk NPK 16:16:16 diharapkan dapat memberi kemudahan dalam pengaplikasian di lapangan dan dapat meningkatkan kandungan unsur hara yang dibutuhkan di dalam tanah serta dapat dimanfaatkan langsung oleh tanaman. Pemupukan

tanaman dapat dilakukan dengan menggunakan pupuk sintetik maupun pupuk organik. Pupuk sintetik yang sering digunakan petani adalah pupuk urea dan NPK. Pupuk NPK merupakan pupuk buatan yang berbentuk cair atau padat yang mengandung unsur hara utama nitrogen, fosfor, dan kalium. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis pengaruh pemberian pupuk NPK dan pupuk kompos terhadap pertumbuhan Sawi hijau (*Brassica Juncea L*).

Permasalahan pengelolaan sampah organik, khususnya sampah daun kering, menjadi isu penting dalam konteks pembangunan berkelanjutan. "solusi berkelanjutan seperti program 'from waste to money' sangat penting untuk mengelola sampah secara efisien, mengurangi dampak pada lingkungan, dan meningkatkan pendapatan masyarakat".

Seperti yang dikemukakan(Maulana et al., 2024) Menegaskan bahwa "berbeda dengan sampah anorganik, yang membutuhkan ratusan tahun untuk terurai oleh bakteri, sampah organik dapat diurai oleh bakteri secara alami, mudah didapat, dan terbuang percuma tanpa dimanfaatkan"(Widjaja & Gunawan, 2022). Menambahkan bahwa masyarakat masih menganggap daun-daun kering sebagai sampah yang tidak bernilai ekonomis, sehingga potensi nutrisi yang terkandung di dalamnya seringkali diabaikan (Marlina et al., 2021)

Penelitian ini difokuskan pada pemanfaatan sampah daun kering sebagai bahan dasar pembuatan pupuk kompos. Disini peneliti menggunakan daun kering karena di lingkungan peneliti banyak daun kering belum di manfaatkan. Peneliti menggunakan bioaktivator EM4 untuk mempercepat proses pengomposan. Menurut penelitian sebelumnya, "EM4 mempercepat proses pengomposan dalam

kondisi aerob dan mikroorganisme yang terkandung dalam EM4 meningkatkan kualitas pupuk organik" (Latuconsina et al., 2020).

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh penggunaan kompos sampah daun kering terhadap pertumbuhan tanaman sawi hijau (*Brassica Juncea L*)?
2. Bagaimana pengaruh penggunaan pupuk NPK terhadap pertumbuhan tanaman sawi hijau (*Brassica Juncea L*)?
3. Bagaimana pengaruh kombinasi pupuk kompos daun kering dan NPK terhadap pertumbuhan tanaman sawi hijau (*Brassica Juncea L*)?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini bermanfaat untuk:

1. Mengetahui adanya pengaruh pupuk kompos daun kering terhadap pertumbuhan tanaman sawi hijau (*Brassica Juncea L*) ?
2. Mengetahui adanya pengaruh pupuk NPK terhadap pertumbuhan tanaman sawi hijau (*Brassica Juncea L*)?
3. Mengetahui adanya pengaruh kombinasi pupuk kompos daun kering dan NPK terhadap pertumbuhan tanaman sawi hijau (*Brassica Juncea L*)?

1.4 Hipotesis Penelitian

1. Adanya pengaruh Kompos sampah daun kering berpengaruh meningkatkan terhadap pertumbuhan tanaman sawi hijau (*Brassica Juncea L*)?
2. Adanya pengaruh penggunaan NPK terhadap pertumbuhan tanaman sawi hijau (*Brassica Juncea L*)?

3. Adanya pengaruh Kompos sampah daun kering dan NPK berpengaruh meningkatkan terhadap pertumbuhan tanaman sawi hijau (*Brassica Juncea L*)?

1.5 Manfaat Penelitian

1. Memberikan manfaat bagi masyarakat dalam hal pengetahuan pengolahan sampah daun kering dan NPK sebagai pupuk tanaman sawi hijau (*Brassica Juncea L*)
2. Memberikan informasi pembaca pemanfaatan sampah daun kering dan NPK sebagai pupuk.

1.6 Kerangka Berpikir

