

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pohon lontar merupakan salah satu jenis palma (*Arecaceae*) unggulan lokal dan banyak tumbuh di daerah beriklim kering seperti Nusa Tenggara Timur (NTT). Salah satu desa di Kabupaten Kupang yaitu Desa Oelnasi memiliki populasi lontar sekitar 1.821 pohon dari 4.000.000 pohon yang tersebar di NTT (Solle dkk, 2022). Pohon lontar banyak sekali tumbuh di sekitaran pesisir pantai Oesapa dan lingkungan Kampus Universitas Kristen Artha Wacana Kupang, Jumlah sebaran lontar yang banyak belum diimbangi dengan pemanfaatan dan pengelolaan yang baik sehingga menjadi limbah. Pohon lontar merupakan tanaman yang dapat dimanfaatkan mulai dari akar sampai buah yang dihasilkan karena memiliki daya manfaat yang banyak (Hasibuan & Aksa 2023). Salah satu bagian penting yaitu sabut buah lontar karena memiliki jumlah yang cukup banyak, bernilai ekonomis, dan dapat dimanfaatkan sebagai bahan dasar pembuatan pupuk organik cair (Solle dkk, 2022).

Pupuk organik cair dapat diartikan sebagai pupuk yang dibuat secara alami melalui proses fermentasi sehingga menghasilkan larutan limbah tanaman, sebagian orang lebih memilih pupuk organik cair karena bebas dari bahan-bahan kimia atau sintesis serta aman untuk lingkungan dan kesehatan. (Pratama, 2024). Pupuk organik cair berperan dalam meningkatkan kesuburan fisik, kimia dan biologi tanah dan mengefisiensi penggunaan pupuk anorganik (Nurhayati dkk, 2024). Jenis unsur hara yang terkandung dalam pupuk organik cair yaitu unsur nitrogen (N) berfungsi untuk pertumbuhan tunas, batang, dan daun,

unsur fosfor (P) berfungsi dalam merangsang pertumbuhan akar, buah, dan biji, dan unsur kalium (K) dapat meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit (Sulyanah, 2022). Pupuk organik cair berbahan dasar buah lontar memiliki keunggulan pupuk organik cair dapat mengatasi defisiensi hara dan menambah berbagai jenis hara pada tanaman diantaranya dapat memperbaiki struktur tanah, menaikkan daya serap tanah terhadap air, meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah, meningkatkan nutrisi, meningkatkan kesuburan tanah, mempercepat pertumbuhan daun, meningkatkan pembentukan klorofil daun, dan mengandung unsur-unsur hara yang lengkap (Solle dkk, 2022).

Kondisi lahan pertanian saat ini mengalami kemunduran kesuburan, kerusakan tanah serta mengalami penurunan produktivitas. Penyebabnya adalah ketidakseimbangan kadar hara dalam tanah, pengurasan defisit tanah dan penurunan kadar bahan organik tanah. Jaringan tanaman merupakan bahan organik tanah yang baik, residu tanaman mengandung 60%-90% air dan sisa bahan keringnya mengandung C, O₂, H dan jumlah kecil S, N, P, K, Ca dan Mg (Kodi dkk., 2024). Pupuk organik saat ini banyak diminati oleh petani karena pupuk organik merupakan bahan yang mengandung unsur C, H dan O yang esensial untuk pertumbuhan tanaman, meningkatkan kesuburan fisik, kimia, dan biologi tanah, meningkatkan ketersediaan unsur hara bagi tanaman dan ramah lingkungan. Lontar (*Borassus flabelifer* L) merupakan salah satu tanaman yang dapat dihasilkan menjadi pupuk organik cair melalui proses fermentasi sabut lontar. Sabut lontar merupakan limbah organik yang belum dimanfaatkan secara baik. Kandungan selulosa pada sabut lontar dapat dimanfaatkan menjadi Pupuk organik ramah lingkungan karena merupakan bahan organik yang murah dan mudah diperoleh (Kodi dkk., 2024).

Salah satu tanaman pertanian yang menjadi tanaman unggulan adalah tomat karena banyak dimanfaatkan oleh masyarakat karena nilai gizinya berupa vitamin dan mineral, tomat juga menjadi salah satu komoditas pertanian karena dapat menunjang perekonomian (Pantang dkk., 2021). Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) adalah komoditas pertanian yang memiliki rasa yang unik, kombinasi rasa manis dan asam, yang membuatnya menjadi salah satu buah favorit banyak orang. Tomat buah yang kaya manfaat tidak hanya lezat saat dikonsumsi langsung, tetapi juga menjadi bahan dasar berbagai produk olahan, mulai dari makanan hingga produk perawatan diri. Tomat dapat menyembuhkan banyak penyakit karena kandungan vitaminnya yang lengkap (Hamid, 2021). Sebagai sumber vitamin, buah tomat sangat baik untuk mencegah dan mengobati berbagai macam penyakit, seperti sariawan karena kekurangan vitamin C, xerophthalmia pada mata karena kekurangan vitamin A, bibir merah dan radang lidah karena kekurangan vitamin D (Febryanto, 2020).

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka penting untuk dilakukan penelitian dengan judul **PENGARUH PENGGUNAAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC) BERBAHAN DASAR BUAH LONTAR (*Borassus flabelifer* L) TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN TOMAT (*Solanum lycopersicum* L).**

B. Rumusan masalah

1. Berapakah dosis terbaik dari penggunaan Pupuk Organik Cair (POC) berbahan dasar buah lontar (*Borassus flabelifer* L) terhadap pertumbuhan tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* L) ?

2. Bagaimana pengaruh penggunaan pupuk organik (POC) berbahan dasar buah lontar (*Borassus flabelifer* L) terhadap pertumbuhan tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* L) pada jumlah daun dan tinggi tanaman ?

C. Batasan masalah

Penelitian ini dibatasi pada pengaruh penggunaan pupuk organik cair berbahan dasar buah lontar dengan konsentrasi 10%, 30%, 50%, 70% terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun tanaman tomat varietas harapan pada fase pertumbuhan vegetatif selama 3 minggu.

D. Tujuan

1. Untuk mengetahui dosis terbaik dari penggunaan pupuk organik cair (POC) berbahan dasar buah lontar (*Borassus flabelifer* L) terhadap pertumbuhan tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* L)
2. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan pupuk organik (POC) berbahan dasar buah lontar (*Borassus flabelifer* L) terhadap pertumbuhan tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* L) pada jumlah daun dan tinggi tanaman.

E. Hipotesis

1. H_0 (Hipotesis Nol) tidak ada pengaruh dari penggunaan pupuk organik cair (POC) berbahan dasar buah lontar (*Borassus flabelifer* L) terhadap pertumbuhan tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* L).
2. H_1 (Hipotesis satu) ada pengaruh signifikan dari penggunaan pupuk organik cair (POC) berbahan dasar buah lontar (*Borassus flabelifer* L) terhadap pertumbuhan tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* L).

F. Manfaat

Manfaat yang dapat diperoleh dari hasil penelitian ini adalah :

1. Manfaat Akademis

Penelitian ini dapat menjadi sebuah karya ilmiah serta memberikan informasi pada bidang ilmu biologi, lebih khusus pada mata kuliah Fisiologi Tumbuhan dan Struktur Perkembangan Tumbuhan.

2. Manfaat Praktis

Dapat mengatasi kelangkaan pupuk bagi para petani produktif dan non produktif