

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Masalah lingkungan yang diakibatkan oleh meningkatnya timbunan sampah organik saat ini menjadi perhatian serius. Limbah rumah tangga, terutama sisa bahan pangan, seringkali dibuang begitu saja tanpa pengolahan yang tepat. Kondisi ini bukan hanya menurunkan kualitas lingkungan dan kesehatan masyarakat, tetapi juga mengganggu keindahan sekitar (Suryati & Handayani, 2021). Di Indonesia, produksi sampah organik mencapai lebih dari 60% dari total timbunan sampah, namun sebagian besar belum dikelola secara optimal sehingga berkontribusi besar terhadap permasalahan lingkungan (Putri dkk., 2020).

Salah satu limbah organik yang cukup banyak dihasilkan adalah kulit bawang merah. Pada umumnya, limbah ini hanya dibuang tanpa dimanfaatkan kembali sehingga berpotensi menambah volume sampah. Padahal, penelitian menunjukkan bahwa kulit bawang merah mengandung pigmen alami, senyawa bioaktif, dan unsur hara yang berpotensi digunakan sebagai bahan pendukung pertumbuhan tanaman (Mulyani dkk., 2021). Oleh karena itu, pemanfaatan limbah kulit bawang merah menjadi produk yang lebih berguna, misalnya pupuk organik cair, merupakan salah satu upaya pengelolaan sampah yang dapat meningkatkan nilai tambah. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sutanto et al. (2019), kulit bawang merah memiliki kandungan nutrisi yang tinggi, seperti nitrogen (2,3%), fosfor (0,5%), dan kalium (2,5%), yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik cair.

Sama halnya dengan kandungan yang terdapat pada air cucian beras yang kaya akan zat organik, vitamin, dan mineral yang baik bagi mikroorganisme tanah dan dapat berfungsi sebagai MOL (Mikroorganisme

Lokal) untuk membantu proses fermentasi pada pembuatan pupuk cair. Penambahan MOL air cucian beras pada proses pembuatan pupuk cair dari limbah kulit bawang merah dapat mempercepat proses fermentasi, meningkatkan populasi mikroba yang bermanfaat bagi tanaman, dan memperkaya kandungan nutrisi dalam pupuk (Pitaloka dkk., 2022) .

Pupuk organik cair merupakan salah satu alternatif pupuk yang ramah lingkungan dan dapat meningkatkan kesuburan tanah (Widiastoety et al., 2020). Selain mampu memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, pupuk organik cair juga dapat meningkatkan hasil produksi tanaman, memperbaiki mutu hasil panen, serta mengurangi ketergantungan pada pupuk anorganik. Selain itu, pupuk ini dapat menjadi alternatif yang baik sebagai pengganti pupuk kandang (Leoninda et al. , 2024).

Pupuk organik cair adalah salah satu pilihan pupuk yang berkelanjutan dan mampu meningkatkan kesuburan tanah (Widiastoety et al., 2020). Produksi pupuk organik cair dari kulit bawang merah bisa menjadi salah satu cara untuk mengurangi limbah organik dan meningkatkan kesuburan tanah. Akan tetapi, pupuk organik cair dari kulit bawang merah masih menghadapi beberapa masalah, seperti lambatnya proses dekomposisi dan kestabilan kandungan nutrisinya yang rendah (Sari et al., 2020). Oleh sebab itu, diperlukan penelitian untuk meningkatkan mutu pupuk organik cair dari kulit bawang merah dengan penambahan mikroorganisme lokal (MOL) air cucian beras.

Penelitian yang dilakukan oleh Nugroho et al. (2020) menunjukkan bahwa penambahan MOL dari air sisa pencucian beras dapat meningkatkan kadar nutrisi dalam pupuk organik cair. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan MOL air cucian beras terhadap kualitas pupuk organik cair yang dihasilkan dari kulit bawang merah.

Desa Saran Padang di Kecamatan Dolok Silau, Kabupaten Simalungun, merupakan salah satu sentra pertanian di Sumatera Utara yang padat akan aktivitas rumah tangga dan pertanian. Setiap harinya,

limbah organik seperti kulit bawang merah menjadi salah satu jenis sampah yang paling sering ditemui di rumah tangga maupun pasar tradisional. Sayangnya, limbah kulit bawang merah ini selama ini belum dimanfaatkan secara optimal dan biasanya hanya dibuang begitu saja, sehingga dapat menyebabkan pencemaran lingkungan dan menambah sampah di sekitar desa. Padahal, kulit bawang merah diketahui kaya akan unsur hara makro dan mikro seperti nitrogen, fosfor, kalium, magnesium, kalsium, dan zat pengatur tumbuh yang sangat bermanfaat bagi tanaman.

Di sisi lain, kebutuhan petani terhadap pupuk terus meningkat sejalan dengan intensifikasi pertanian. Namun, penggunaan pupuk anorganik dalam jangka panjang terbukti dapat menurunkan kualitas tanah, merusak struktur, bahkan berdampak buruk pada ekosistem (Hidayati, 2019). Selain itu, harga pupuk kimia cenderung mahal dan tidak stabil, sehingga menjadi kendala bagi petani kecil. Hal ini mendorong pentingnya mencari alternatif pupuk yang lebih ramah lingkungan, ekonomis, serta berkelanjutan. Kulit bawang merah dapat dijadikan sebagai bahan baku pupuk organik cair karena mengandung unsur hara penting seperti nitrogen, fosfor, dan kalium. Agar proses penguraiannya lebih optimal, diperlukan tambahan mikroorganisme lokal (MOL). Air cucian beras dapat dimanfaatkan sebagai sumber MOL karena mengandung mikroba dan zat gizi yang berperan penting dalam proses fermentasi (Pitaloka dkk., 2022). Kombinasi antara limbah kulit bawang merah dan MOL dari air cucian beras diyakini mampu menghasilkan pupuk organik cair yang berkualitas serta dapat mendukung pertumbuhan tanaman secara lebih efektif.

Beberapa penelitian telah membuktikan bahwa pupuk cair dari kulit bawang merah mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil panen berbagai tanaman, serta berperan ganda sebagai pestisida alami. Kandungan nutrisi pada kulit bawang merah dapat membantu memperbaiki unsur hara tanah dan menjaga kesuburan lahan. Selain memperbaiki mutu tanah, penggunaan pupuk organik cair juga mampu mengurangi penggunaan pupuk kimia dan menekan biaya produksi

pertanian secara signifikan, yang tentunya sangat membantu ekonomi petani di desa.

Selain limbah kulit bawang merah, air cucian beras yang juga banyak dihasilkan oleh rumah tangga dan usaha-usaha catering maupun rumah makan di sekitar desa ini umumnya terbuang percuma dan belum banyak dimanfaatkan.

Pemanfaatan limbah kulit bawang merah dan air cucian beras menjadi pupuk organik cair di Desa Saran Padang merupakan solusi inovatif dan aplikatif yang tidak hanya membantu mengurangi volume limbah organik, tetapi juga mendukung pertanian yang berkelanjutan, ramah lingkungan, serta pemberdayaan masyarakat. Dengan inovasi ini, petani dan warga diharapkan tidak hanya mampu mengelola sampah organik secara lebih baik, tetapi juga mendapatkan manfaat ekonomi dari hasil pertanian yang lebih sehat, murah, dan produktif. Oleh karena itu, penelitian tentang pemanfaatan sampah kulit bawang merah menjadi pupuk organik cair dengan penambahan MOL air cucian beras cocok untuk dilakukan.

Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “ Pemanfatatan Sampah Organik Kulit Bawang Merah Menjadi Pupuk Organik Cair (POC) Dengan Penambahan Mol Air Cucian Beras ”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas maka dapat di kaji permasalahan dalam penelitian ini adalah Bagaimana pengaruh penambahan MOL (Mikroorganisme Lokal) air cucian beras terhadap kualitas NPK (Nitrogen, Fosfor, Kalium) pada pupuk organik cair yang dibuat dari sampah kulit bawang merah?

C. Tujuan Penelitian

C.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui Manfaat Sampah Kulit Bawang Merah Sebagai Pupuk Organik Cair (POC) Dengan Penambahan Mol Air Cucian Beras yang dapat meningkatkan unsur hara tanah dan pertumbuhan tanaman.

C.2. Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui efektivitas pemberian dosis mol air cucian beras yang di beri perlakuan dengan mol air cucian beras pada dosis tertentu (500 ml /700 ml / 10 00 ml) dalam 500 gram sampah kulit bawang merah dengan waktu fermentasi 7 (tujuh) hari.
2. Untuk mengetahui perbandingan kualitas fisik pupuk organik cair (pH, suhu, bau, dan warna) pada setiap variasi dosis MOL air cucian beras.
3. Untuk mengetahui kualitas kandungan unsur hara (C-Organik, N, P, dan K) pada pupuk organik cair hasil fermentasi dengan variasi dosis MOL air cucian beras 500 ml, 700 ml, dan 1000 ml.

D. Manfaat Penelitian

Selain menjadi tugas akhir untuk menyelesaikan Pendidikan prodi sarjana terapan sanitasi lingkungan penelitian ini juga dapat memberikan manfaat kepada :

D1. Bagi Penulis

Untuk menambah pengalaman, pengetahuan dan wawasan penulis tentang “Pemanfaatan Sampah Kulit Bawang Merah Sebagai Pupuk Organik Cair (POC) Dengan Penambahan Mol Air Cucian Beras”.

D2. Bagi Masyarakat

Untuk menambah pengetahuan Masyarakat bahwa kita dapat Memanfaatkan Sampah Kulit Bawang Merah Sebagai Pupuk Organik Cair (POC) Dengan Penambahan Mol Air Cucian Beras

D3. Bagi Mahasiswa

Dapat di jadikan sebagai referensi dalam penyusunan skripsi bagi jurusan sanitasi lingkungan.