BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pertumbuhan penduduk dan peningkatan aktivitas konsumsi di Indonesia, khususnya di Kota Bengkulu, berdampak langsung terhadap meningkatnya volume timbulan sampah setiap harinya. Berdasarkan data Dinas Lingkungan Hidup Kota Bengkulu (2024), Sekitar 60–70% dari total timbulan sampah didominasi oleh limbah organik, seperti sisa makanan, limbah dapur, serta limbah pasar berupa kulit buah dan sayuran. Sayangnya, mayoritas limbah organik tersebut masih berakhir di Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) tanpa pengolahan yang optimal, sehingga berpotensi menimbulkan masalah lingkungan seperti pencemaran air lindi, emisi gas metana, dan berkurangnya usia pakai TPA (Rini, Windi et al., 2024).

Salah satu solusi strategis dalam pengelolaan sampah organik adalah dengan mengolahnya menjadi kompos. Kompos merupakan hasil dekomposisi bahan-bahan organik yang diproses secara biologis oleh mikroorganisme dalam kondisi aerob maupun anaerob. Produk kompos memiliki nilai manfaat tinggi karena mengandung unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan tanaman, seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K), serta dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah (Ramadhan, Nur, 2023).

Pemanfaatan limbah organik lokal seperti kulit buah pisang, kulit buah nanas, dan kotoran ternak sapi sebagai bahan baku kompos merupakan langkah potensial yang belum banyak dioptimalkan di Kota Bengkulu. Kulit buah pisang dan kulit buah nanas tergolong limbah basah yang mudah terdegradasi dan kaya akan kandungan nitrogen dan fosfor, sementara kotoran ternak sapi diketahui memiliki kandungan nitrogen tinggi yang dapat meningkatkan mutu pupuk organik hasil pengomposan. Kombinasi ketiga bahan ini diharapkan dapat menghasilkan kompos dengan kandungan nutrisi yang lebih seimbang dan sesuai untuk mendukung sistem pertanian organik di wilayah Bengkulu.

Berdasarkan latar belakang tersebut, perlu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk menganalisis kandungan nitrogen dan fosfor dari masing-masing bahan, serta mengkaji potensi ketiganya sebagai bahan baku pupuk organik yang ramah lingkungan dan bernilai ekonomis. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi alternatif pengelolaan limbah organik sekaligus mendukung program pengurangan sampah di sumber timbulan dan pengembangan pertanian berkelanjutan di Kota Bengkulu.

Permasalahan tingginya limbah organik dari sisa buah-buahan di pasar, rumah tangga, maupun industri olahan di Indonesia, khususnya di Kota Bengkulu, belum diimbangi dengan pemanfaatan yang optimal. Kulit buah pisang dan kulit buah nanas merupakan limbah organik yang kaya akan unsur hara makro seperti nitrogen (N) dan fosfor (P), yang dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan.

Di sisi lain, kotoran ternak sapi yang tersedia melimpah di daerah pedesaan Bengkulu, juga dikenal sebagai sumber nitrogen dan fosfor yang potensial. Kombinasi antara limbah buah dan kotoran ternak dalam proses pengomposan dapat meningkatkan kualitas pupuk organik yang dihasilkan, baik dari kandungan nutrisi maupun daya guna bagi tanaman.

Namun, sejauh ini belum banyak kajian yang secara khusus menganalisis potensi kandungan N dan P dari kombinasi kulit buah pisang, kulit buah nanas, dan kotoran sapi. Penelitian ini penting untuk mendukung program pertanian organik serta pengurangan limbah organik di sumber timbulan.

B. Rumusan Masalah

1. Berapa kadar kandungan nitrogen dan fosfor pada pupuk organik kotoran sapi dan tiga jenis campuran kulit buah pisang, kulit buah nanas, dan kotoran sapi?
2. Berapa kandungan nitrogen dan fosfor optimum pupuk organik dari kulit buah pisang, kulit buah nanas, dan kotoran ternak sapi?
3. Bagaimana potensi ketiga bahan tersebut sebagai bahan baku pupuk organik berbasis lokal?

C. Tujuan Penelitian

1. Menganalisis kandungan nitrogen dan fosfor dalam kulit buah pisang, kulit buah nanas, dan kotoran sapi.
2. Membandingkan nilai kandungan nitrogen dan fosfor antar bahan.

D. Manfaat Penelitian

1. Lingkungan: Mengurangi volume limbah organik di masyarakat.
2. Pertanian: Memberikan alternatif bahan baku pupuk organik lokal.
3. Akademis: Menambah referensi ilmiah terkait pemanfaatan limbah organik sebagai sumber hara tanaman.

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu