BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menurut definisi World Health Organization (WHO) “sampah adalah sesuatu yang tidak digunakan, tidak dipakai, tidak disenangi, atau sesuatu yang dibuang yang berasal dari kegiatan manusia dan tidak terjadi dengan sendirinya. (Nur Fitri Hidayanti1, Zaenafi Ariani2 1, 2022)

Definisi sampah menurut Undang Undang Nomor 18 Ta- hun 2008 tentang Pengelolaan Sampah Bahwa Sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia atau proses alam yang berbentuk padat atau semi padat, berupa zat organik atau anorganik bersi- fat dapat terurai atau tidak dapat terurai yang dianggap tidak berguna lagi dan dibuang ke lingkungan. (Amin *et al*., 2023)

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

Pemanfaatan limbah organik sebagai pupuk kompos dapat memberikan solusi ganda; selain mengurangi limbah, juga dapat meningkatkan kesuburan tanah secara alami. Pupuk kompos kaya akan mikroorganisme yang bermanfaat dan dapat memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kapasitas retensi air, serta menyediakan unsur hara penting yang diperlukan tanaman. *(Solusi et al., 2025)*

Berdasarkan SNI 19-7030-2004 ciri-ciri kompos yang sudah jadi dan baik adalah warna kompos biasanya coklat kehitaman, Aroma kompos yang baik tidak mengeluarkan aroma yang menyengat, tetapi

mengeluarkan aroma lemah seperti bau tanah atau bau humus hutan, Apabila dipegang dan dikepal, kompos akan menggumpal, apabila ditekan dengan lunak, gumpalan kompos akan hancur dengan mudah. Sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia atau proses alam yang berbentuk padat. *(*Sekarsari *et al.*, 2020*)*

Pupuk kompos sebagai alternatif pupuk organik yang ramah lingkungan sebab Pemanfaatan limbah feses sebagai kompos meningkatkan struktur tanah, pengikat butiran butiran tanah, penyedia unsur hara bagi tanaman dan penyedia energi bagi mikroorganise. *(*shelemo, 2023*)*

Peran pupuk kompos dalam meningkatkan kesuburan tanah dan menggantikan pupuk kimia ,pupuk kompos dapat memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kapasitas tanah untuk menahan air, serta menambah kandungan unsur hara yang diperlukan tanaman. pengurangan ketergantungan petani pada pupuk kimia yang lebih mahal dan berdampak buruk bagi lingkungan. Menggunakan pupuk kompos membantu menciptakan siklus pertanian yang lebih alami, mengurangi dampak negatif terhadap ekosistem tanah, dan berkontribusi pada keberlanjutan pertanian jangka panjang. *(*Solusi *et al., 2025)*

Ketergantungan pada Pupuk Kimia juga menjadi tantangan tersendiri bagi petani. Penggunaan pupuk kimia secara berlebihan berdampak negatif terhadap lingkungan. Biaya pupuk kimia yang semakin meningkat bagi

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

petani. ketergantungan pada pupuk kimia yang berpotensi merusak lingkungan dan kesehatan manusia. (Hodijah *et al*., 2024).

Batang Pisang dapat menjadi alternatif pilihan yang dapat bertujuan untuk memanfaatkan limbah batang pisang yang tidak terpakai sehingga diupayakan *zero waste*. Batang Pisang mengandung hingga 80% air. batang pisang juga dapat digunakan sebagai pakan ternak karena kandungan selulosanya yang berkadar lignin rendah. Batang Pisang banyak digunakan karena kandungan glukosa pada Batang Pisang yang dapat menyuplai kebutuhan unsur hara didalam tanah yang baik untuk pertumbuhan pisang itu sendiri maupun tanaman yang ditanam di Batang Pisang. (Lestari, 2020)

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

Eceng gondok (*Eichornia Crassipes*) tidak hanya memiliki dampak negatif akan tetapi eceng gondok juga memiliki dampak positif. Jumlah eceng gondok di perairan sangat banyak tetapi masyarakat belum mengetahui cara memanfaatkan tumbuhan ini. Tumbuhan eceng gondok dapat digunakan sebagai sumber pangan langsung untuk biofag-biofag air (pakan makhluk hidup), sebagai bahan pangan manusia, makanan ternak, sumber kerajinan tangan, sebagai pemurnian air dari pencemaran-pencemaran limbah pertanian, pencemaran organik, pencemaran limbah rumah tangga, dan menahan sistem drainase serta sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik seperti kompos. Kompos eceng gondok tidak hanya dapat membantu memenuhi kebutuhan unsur hara bagi tanaman,

tetapi dapat membantu memperbaiki sifat tanah, terutama bagi sifat kimia tanah. (Nilahayati *et al*., 2023)

Kotoran kambing memiliki kandungan nutrisi yang tinggi, menjadikannya bahan yang efektif untuk pupuk organik. Disisi lain Penggunaan pupuk organik dari kotoran kambing dapat meningkatkan kesuburan tanah dan produktivitas tanaman. Pemanfaatan kotoran kambing juga membantu mengurangi jumlah sampah organik di lingkungan sekitar Pupuk organik dari kotoran kambing dapat mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia yang berpotensi merusak lingkungan. (Khoirin, 2024)

Limbah Organik yang Kurang Dimanfaatkan seperti Limbah batang pisang dan eceng gondok seringkali tidak digunakan secara optimal. Berbeda dengan Kotoran kambing sebagai limbah peternakan yang berpotensi menjadi sumber unsur hara yang tinggi, Potensi Kombinasi Bahan untuk Pupuk Kompos Batang pisang, eceng gondok, dan kotoran kambing memiliki kandungan unsur hara yang baik. *(Nilahayati et al., 2023) (*Mutmainna*h et al., 2023)*

Perlunya analisis potensi kombinasi bahan-bahan ini dalam pembuatan pupuk kompos agar dapat menemukan Potensi Bahan Pembuatan Pupuk Kompos yang mempunyai kecocok perbandingan untuk pembuatan pupuk kompos dengan menggunakan Batang Pisang yang mengandung serat organik untuk dapat memperbaiki struktur tanah dan Memiliki kadar air yang tinggi sehingga membantu proses dekomposisi serta menggunakan

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

Eceng Gondok yang kaya akan nitrogen, fosfor, dan kalium yang mendukung pertumbuhan tanaman yang memiliki sifat cepat terurai, mempercepat proses kompos serta Kotoran Kambing Mengandung unsur hara utama seperti nitrogen (N), dan Struktur kotoran kambing yang tidak terlalu basah mendukung proses dekomposisi yang efektif. *(Sagitarini & Dewi, 2023) (Meilani & Rahmadanik, 2021)*

Limbah peternakan merupakan produk hasil ikutan ternak berupa feses, urine atau gas yang menjadi masalah di masyarakat karena dapat menjadi sumber penyakit dan pencemaran lingkungan apabila tidak dilakukan pengolahan limbah. Limbah asal peternakan memiliki nilai ekonomi dan sangat bermanfaat antara lain dapat dijadikan bahan baku sumber energi, pupuk organik, kompos, media tumbuh tanaman dan biogas. Limbah feses memiliki kandungan nitrogen, fosfat dan kalium yang dapat diolah menjadi kompos. *(SHELEMO, 2023)*

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang dapat di tarik kasus Bagaimana Kandungan Nitrogen (N) dan Fosfor (P) pada kompos berbahan batang pisang dan eceng gondok yang dikombinasikan dengan kotoran ternak kambing?

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

   Analisis kandungan Nitrogen (N) dan Fosfor (P) pada pupuk kompos berbahan Batang pisang, Eceng gondok, dan Kotoran ternak kambing sebagai bahan utama.

2. Tujuan Khusus

   a. Untuk mengetahui konsentrasi Nitrogen (N) pada pembuatan kompos dengan perbandingan dari Batang Pisang, Eceng gondok, dan Kotoran ternak kambing

   b. Untuk mengetahui konsentrasi Fosfor (P) pada pembuatan kompos dengan perbandingan dari Batang pisang, Eceng gondok, dan Kotoran kambing

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis:

   a. Menambah wawasan dan pengetahuan mengenai pemanfaatan limbah organik seperti batang pisang, eceng gondok, dan kotoran kambing dalam pembuatan pupuk kompos.

   b. Memberikan kontribusi terhadap pengembangan teknologi pengolahan limbah organik menjadi produk yang lebih bermanfaat.

2. Manfaat Praktis:
    a. Memberikan alternatif pemanfaatan limbah pertanian dan peternakan yang ramah lingkungan.
    b. Menghasilkan pupuk kompos yang dapat digunakan untuk meningkatkan kesuburan tanah dan pertumbuhan tanaman.
    c. Mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia dan membantu petani dalam mendapatkan pupuk organik yang lebih ekonomis dan mudah dibuat.
    d. Mendorong praktik pertanian berkelanjutan dengan memanfaatkan sumber daya lokal secara optimal.
3. Manfaat Ekologis:
    a. Mengurangi pencemaran lingkungan akibat limbah batang pisang, eceng gondok, dan kotoran ternak kambing yang tidak terkelola dengan baik.
    b. Mendukung upaya konservasi tanah dan air melalui penggunaan pupuk organik yang lebih ramah lingkungan dibandingkan pupuk anorganik.
4. Manfaat Bagi Mahasiswa
    a. Penelitian ini dapat menginspirasi mahasiswa untuk lebih kreatif dalam memanfaatkan limbah pertanian dan peternakan menjadi produk yang bernilai guna dan ramah lingkungan.
    b. Hasil penelitian ini dapat menjadi sumber referensi atau dasar bagi mahasiswa lain yang ingin melakukan penelitian lanjutan di bidang

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

pertanian organik, pengelolaan limbah, atau rekayasa pupuk ramah lingkungan

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu