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 Hidayanti, 2022).

Sampah adalah buangan yang dihasilkan dari suatu proses produksi baik industry maupun domestik (rumah tangga). Pengelolaan sampah yang kurang baik dapat menyebabkan penumpukan serta bisa menimbulkan berbagai penyakit (Muliadi *et al*., 2022).

Timbulan sampah yang dihasilkan Indonesia pada tahun 2022 mencapai 23.580.436,65 ton. Dilihat dari grafik timbulan sampah yang dihasilkan Provinsi Bengkulu adalah sebesar 67.827 ton di mana penanganan sampah sebesar 8.121,25 ton dan pengurangan sampah sebesar 4.375,68 ton, sehingga pada tahun 2022 sampah yang terkelola di Provinsi Bengkulu hanya sebesar 12.496,93 ton sampah atau 18,4%,dan 81,6% sisanya belum terkelola dengan baik (Fitriani *et al*., 2023).

Pupuk merupakan salah satu bahan yang dibutuhkan di sektor pertanian. Berbagai jenis pupuk telah dikembangkan untuk meningkatkan produksi pertanian misalnya pupuk anorganik (pupuk kimia) yang dibuat dari pabrik dan pupuk organik. Pupuk anorganik yang beredar di pasaran memiliki beberapa kelemahan, yaitu harganya yang mahal. Selain itu kelemahan lain dari pupuk anorganik adalah sifat dari pupuk tersebut yang tidak ramah terhadap lingkungan karena dapat menimbulkan kerusakan struktur tanah. Pupuk organik adalah pupuk yang sebagian besar atau seluruhnya terdiri dari bahan organik yang berasal dari tanaman atau hewan yang telah melalui proses rekayasa, dapat berbentuk padat atau cair yang digunakan untuk mensuplai bahan organik, memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Oleh karena itu, penggunaan pupuk anorganik dapat digantikan dengan pupuk organik yang lebih ramah lingkungan (Sehelmo, 2023).

Pupuk kompos adalah pupuk yang berasal dari penguraian bahan organik oleh mikroorganisme. Pupuk kompos organik merupakan pupuk ramah lingkungan yang memiliki ragam manfaat seperti: meningkatkan kesuburan tanah, sebagai pemantap agregat tanah, sumber hara untuk tanah dan tanaman serta dapat meningkatkan produktivitas lahan dalam jangka panjang. Pupuk kompos terdiri dari pupuk kompos padat dan pupuk kompos cair (pupuk organik cair) (Azmin *et al*., 2022).

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, komposakan menggumpal, apabila ditekan dengan lunak, gumpalan kompos akan hancur dengan mudah. Sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia atau proses alam yang berbentuk padat.

Eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) merupakan tumbuhan air yang tumbuh dengan cepat (3% per hari) di rawa – rawa, danau, waduk, dan waduk dengan debit aliran yang tenang. Pesatnya pertumbuhan tanaman ini mengakibatkan berbagai kesulitan seperti terganggunya transportasi, penyempitan sungai, naiknya permukaan air sungai, dan masalah lainnya (Wahida, 2021).

Tanaman pisang memiliki banyak manfaat terutama buahnya yang paling banyak dikonsumsi. Namun bagian lain dari tanaman pisang seperti kulit buah, batang dan bonggol jarang dimanfaatkan dan dibuang begitu saja dan menjadi limbah. Rata-rata berat limbah satu tanaman pisang saat panen pada umur 9 bulan yaitu ±40,78 kg yang terdiri dari, daun 5,06 kg (12,40 %); batang pisang (batang semu) 19,91 kg (48,82 %); bonggol 7,33 kg (17,97 %); jantung 1,18 kg (2,89 %); tandan buah 7,3 kg (17,9 %). Batang pisang memiliki kandungan selulosa yang cukup tinggi. Kandungan yang terdapat pada batang pisang sebagian besar berisi air dan serat (Gunawan & Sabli, 2023).

Kotoran Kambing merupakan limbah yang berasal dari sisa metabolisme dari ternak kambing. Kotoran kambing mengandung mikroorganisme, gas dan bahan organik lainnya yang dapat menjadi sumber penyakit pada ternak itu sendiri maupun manusia. Peranan kotoran kambing tidak jauh berbeda dengan peranan

pupuk kandang. Kotoran kambing memiliki keunggulan dalam hal kandungan hara (Adolph, 2023).

Effective Microorganism-4 (EM4) merupakan teknologi kultur mikroorganisme yang menguntungkan dan memiliki banyak kegunaan seperti meningkatkan bakteri pengurai bahan ogranik, menekan pertumbuhan bakteri pathogen, dan menstimulasi enzim pencernaan untuk menjaga kualitas pupuk organik. Selain itu, EM4 juga dapat mempercepat proses pembentukan pupuk dan meningkatkan kualitas pupuk yang dihasilkan (Mustikarini *et al*., 2022).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kematangan kompos eceng gondok setelah empat minggu ditandai dengan penurunan suhu, perubahan warna menjadi coklat kehitaman, aroma menyerupai tanah atau humus hutan, serta kemampuan menggumpal saat dikepal (Heri Purwanto *et al*., 2024).

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, peneliti tertarik melakukan eksperimen dengan judul "Pemanfaatan Unsur Hara Makro Pada Pupuk Kompos Berbahan Baku Batang Pisang, Eceng Gondok dan Kotoran Kambing."

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang, maka rumusan masalah penelitian ini adalah "Bagaimana Kandungan Unsur Hara Makro pada kompos berbahan batang pisang, eceng gondok dan kotoran kambing?".

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

   Diketahui Manfaat Unsur Hara Makro dari kompos organik berbahan dasar batang pisang, eceng gondok dan kotoran kambing dengan aktivator EM4.

2. Tujuan Khusus

   a. Diketahui kadar C-Organik (Karbon) pada kompos dengan perlakuan X0, X1, X2, dan X3.
   b. Diketahui kadar N (Nitrogen) pada kompos dengan perlakuan X0, X1, X2, dan X3.
   c. Diketahui kadar P (Posfor) pada kompos dengan perlakuan X0, X1, X2, dan X3.
   d. Diketahui kadar K (Kalium) pada kompos dengan perlakuan X0, X1, X2, dan X3.
   e. Diketahui kadar C/N-Rasio pada kompos dengan perlakuan X0, X1, X2, dan X3.
   f. Diketahui pH pada kompos dengan perlakuan X0, X1, X2, dan X3.
   g. Diketahui Suhu (°C) pada kompos dengan perlakuan X0, X1, X2, dan X3.

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Bagi Masyarakat

   Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan, referensi dan pengetahuan tambahan bagi masyarakat untuk dapat mengembangkan kombinasi bahan dasar eceng gondok, batang pisang, dan kotoran kambing dengan aktivator EM4 sebagai bahan pembuatan pupuk organik cair dari untuk pertumbuhan tanaman.

2. Manfaat Bagi Akademik

   Diharapkan dapat menjadi bahan, referensi, dan tambahan pengetahuan bagi para penelitian selanjutnya untuk dapat mengembangkannya menjadi lebih baik.

3. Manfaat Bagi Peneliti Selanjutnya

   Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi, tambahan pengetahuan bagi para peneliti selanjutnya untuk dapat mengembangkannya menjadi lebih baik.

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu