

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Setiap hari manusia di dunia ini selalu melakukan aktivitas ini, yaitu mengeluarkan sisa-sisa makanan yang dicerna oleh tubuh. Tetapi manusia tidak pernah berpikir apa yang dapat dilakukan terhadap buangan manusia tersebut. Padahal menurut Annas (1995) bahwa seorang manusia normal mampu menghasilkan tinja dengan rata-rata perhari 83 gram dan urin sekitar 970 gram. Adapun menurut sumber Pusdiknas Depkes RI, manusia mampu menghasilkan tinja (kondisi basah) seberat 135–170 gram/orang/hari atau 35–70 gram/orang/hari jika dikeringkan. Maka dapat diketahui bahwa seorang manusia akan mengumpulkan 29.880 gram/tahun atau 29,88 kg/tahun. Angka ini sangat signifikan jika diasumsikan untuk seluruh penduduk Indonesia.

Sebagai contoh di wilayah propinsi D.I Yogyakarta khususnya daerah Kabupaten Kulon Progo, terdapat 443.819 orang penduduk (*BPS-Statistics of Kulon Progo Regency, 2001*). Jika diasumsikan, dalam setahun Kabupaten Kulon Progo akan menghasilkan 13.261.312 kg/tahun atau 13.261.312 ton/tahun. Angka ini menunjukkan jumlah yang cukup besar, karena ini baru untuk Kecamatan Kulon Progo, wilayah D.I Yogyakarta. Dapat kita bayangkan jika asumsi tersebut ditunjukkan untuk penduduk di Indonesia. Berapa berat beban pencemar yang dihasilkan oleh tubuh manusia ini harus ditanggung oleh alam. Hal ini dapat

diatasi jika manusia mau berpikir dan bertindak kreatif, terhadap buangan manusia tersebut.

Humanure dalam penelitian ini adalah tinja manusia yang merupakan sisa dari proses pencernaan manusia yang berupa bahan organik yang dapat dimanfaatkan kembali untuk membantu kesuburan tanah, maka manusia dapat memanfaatkannya untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas sumber pangan untuk kelangsungan hidup manusia. Bukankah ini adalah hal yang sangat menarik untuk dicermati dan diaplikasikan. Apalagi dengan semakin meningkatnya jumlah penduduk dan adanya perubahan pola konsumsi makanan masyarakat, yang sangat mempengaruhi peningkatan permintaan akan komoditas hortikultura seperti tanaman buah, sayur-sayuran, bahkan tanaman obat. Dalam rangka peningkatan dan pengembangan hasil komoditas ini, maka kompos humanure menjadi fokus penelitian yang akan sangat berguna bagi masyarakat Indonesia khususnya petani yang saat ini kesulitan mendapatkan pupuk kompos yang berkualitas baik dengan harga yang relatif murah, serta aman terhadap lingkungan. Selain itu pula kompos humanure dapat memulihkan penurunan kesuburan tanah akibat penggunaan pupuk kimia yang berlebihan. Barjo (1992) menyatakan dalam jangka waktu yang lama penggunaan pupuk kimia menyebabkan produktifitas tanah menurun.

Sistem kompos toilet humanure merupakan solusi alternatif yang kreatif dan efektif, yakni menutup siklus nutrisi manusia secara utuh, sehingga tidak ada pencemar dan organisme patogen dari tinja manusia yang mengganggu proses remediasi alam. Nutrisi manusia yang berasal dari tanah kembali menjadi nutrisi

tanah yang aman dimanfaatkan untuk membantu kesuburan tanah sehingga menghasilkan sumber makanan yang kaya nutrisi untuk pertumbuhan manusia.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan dari latar belakang diatas dapat diuraikan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana hasil pengamatan parameter (suhu, pH, C/N rasio) pada proses pengomposan, serta waktu yang diperlukan untuk kematangan kompos dari campuran tinja, tanah, dan daun-daunan kering.
2. Bagaimanakah pengaruh variasi komposisi bahan (25 : 50 : 25, 15 : 50 : 35, 35 : 50 : 15, 50 : 50 : 0) terhadap kualitas pupuk kompos.

## **1.3. Tujuan**

Tujuan penelitian adalah :

1. Mengetahui hasil pengamatan parameter (suhu, pH, C/N rasio) pada proses pengomposan, serta waktu yang diperlukan untuk kematangan pupuk kompos dari campuran tinja, tanah dan daun – daunan kering.
2. Untuk mengetahui pengaruh variasi komposisi bahan (25 : 50 : 25, 15 : 50 : 35, 35 : 50 : 15, 50 : 50 : 0) terhadap kualitas pupuk kompos.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan pengetahuan kepada masyarakat tentang pemanfaatan tinja manusia sebagai pupuk kompos yang bernilai ekonomis serta bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman.
2. Pemanfaatan daun-daunan kering yang umumnya tidak dimanfaatkan sebagai bahan campuran pembuatan pupuk kompos.
3. Menciptakan lapangan kerja baru bagi masyarakat dengan pemanfaatan teknologi sanitasi.

#### **1.5. Batasan Masalah**

Beberapa batasan masalah dalam penelitian ini, yaitu :

1. Penelitian ini dilakukan pada skala laboratorium.
2. *Tinja* yang digunakan adalah tinja manusia dan campuran pupuk kompos yang digunakan yaitu *tanah biasa* dan *daun -- daunan kering*
3. Parameter yang diamati selama pembuatan pupuk kompos adalah :
  - a. Suhu, pH dan kelembaban selama proses pembuatan pupuk organik.
  - b. Rasio C/N
  - c. Unsur makro N, P, K sebagai analisa kualitas pupuk kompos.