



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **I.1 Latar Belakang**

Pada masa modern ini masih saja dalam pemanfaatan limbah dari pertanian setelah usai panen belum dimanfaatkan dengan maksimal. Pemanfaatan hanya sebatas sebagai pakan ternak, hanya dibakar yang dapat menyebabkan polusi udara dan bahkan dibuang tanpa diolah yang dapat mencemari lingkungan. Salah satu limbah pertanian tersebut adalah sekam padi. Sekam padi memiliki kandungan C-Organik dan Nitrogen yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik. Setelah dilakukannya uji analisa sekam padi di Balai Riset dan Standarisasi Industri Surabaya (2020) diperoleh ratio C/N sebesar 130,92. Pembuatan pupuk organik ini dapat dilakukan melalui proses pengomposan. Pengomposan dilakukan untuk meningkatkan sifat fisik tanah, sifat kimia tanah dan mengembalikan sifat biologi tanah.

Menurut Pinandita (2017), kompos memiliki peranan penting dalam menjaga kesuburan tanah. Kompos mampu memperbaiki struktur tanah dengan meningkatkan kandungan bahan organik tanah dan kemampuan tanah untuk mempertahankan kandungan air tanah. Kompos ibarat multivitamin untuk tanah pertanian dan perkebunan, karena mampu meningkatkan kesuburan tanah dan merangsang perakaran yang sehat.

Menurut Ekawandani (2018), pengelolaan sampah dengan menjadikan pupuk kompos bisa dilakukan dengan cara konvensional dan penggunaan *Effective Microorganism* (EM4). Penggunaan bioaktivator EM4 dikarenakan memiliki sifat yang cukup unik karena dapat





## “PEMBUATAN PUPUK ORGANIK PADAT GRANUL DARI SEKAM PADI DENGAN PENAMBAHAN EM4 MENGGUNAKAN METODE *COMPOSTING AEROB*”

---

menetralkan bahan organik atau tanah yang bersifat asam atau basa. EM4 juga dapat merangsang perkembangan dan pertumbuhan mikroorganisme lain yang menguntungkan seperti bakteri pengikat nitrogen, bakteri pelarut fosfat, mikroorganisme yang bersifat antagonis terhadap patogen serta dapat menekan pertumbuhan jamur patogen tular tanah. Penggunaan EM4 dapat lebih cepat memproses bahan limbah menjadi kompos dibandingkan dengan pengolahan limbah secara konvensional. Pengomposan merupakan proses dekomposisi terkendali secara biologis terhadap sampah padat organik dalam kondisi *aerobic* (terdapat oksigen) atau *anaerobic* (tanpa oksigen). Bahan organik akan diubah hingga menyerupai tanah.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Dewi (2007) dengan judul “Pembuatan Kompos secara Aerob dengan *Bulking Agent* Sekam Padi”, dalam penelitian ini sekam padi digunakan sebagai *Bulking Agent*.

Penelitian yang dilakukan oleh Siswati (2009) dengan judul “Kajian Penambahan *Effective Microorganism* (EM4) pada Proses Dekomposisi Limbah Padat Industri Kertas”, dalam penelitian ini waktu *composting* yang paling optimum yakni 25 hari.

Penelitian yang dilakukan oleh Pinandita (2017) dengan judul “Pengaruh Penambahan EM4 dan Molasses terhadap Proses *Composting* Campuran Daun Angsana (*Pterocarpus indicun*) dan Akasia (*Acasia auriculiformis*)”, dalam penelitian ini volume EM4 yang paling optimum untuk pengomposan yakni sebesar 30 ml, dan dalam penelitian ini juga disebutkan bahwa untuk membasahi 3 kg campuran daun kering dibutuhkan pengenceran menggunakan air hingga 1000 ml.





## “PEMBUATAN PUPUK ORGANIK PADAT GRANUL DARI SEKAM PADI DENGAN PENAMBAHAN EM4 MENGGUNAKAN METODE *COMPOSTING* AEROB”

---

Penelitian yang dilakukan oleh Diposeno (2010) dengan judul “Sifat Fisis dan Mekanis Pupuk Biokomposit Limbah Kotoran Sapi dengan Perekat Molasses”, dalam penelitian ini perekat yang digunakan yakni molasses (tetes tebu), yang mana waktu hancur dalam air yang paling optimum terjadi pada kandungan molasses 50% sehingga tidak akan terjadi ledakan penyerapan nutrisi bagi tumbuhan.

Penelitian yang dilakukan oleh Irvan (2013) yang berjudul “Pengomposan Sekam Padi Menggunakan Slurry dari Fermentasi Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit” yang menggunakan slurry sebagai bioaktivator.

Berdasarkan dari penelitian terdahulu kami berinovasi dengan perubahan bahan, proses, bioaktivator dan produk yang berjudul “Pembuatan Pupuk Organik Padat Granul dari Sekam Padi dengan Penambahan EM4 Menggunakan Metode *Composting* Aerob”. Dari beberapa alasan yang sebelumnya telah dikemukakan diatas, dapat dimungkinkan untuk sekam padi dimanfaatkan sebagai pupuk organik yang memiliki nilai ekonomi yang lebih tinggi dibandingkan dengan sebelumnya. Dengan adanya kandungan C-Organik dan Nitrogen yang mencukupi dalam sekam padi, diharapkan dapat memenuhi standar ratio C/N dalam pupuk organik padat granul yang akan dibuat melalui proses *composting* aerob.

### **I.2 Tujuan Penelitian**

Dari penelitian yang akan dilakukan ini, terdapat beberapa tujuan yang dapat dicapai setelah dilakukan penelitian, yaitu:

1. Mencari volume EM4 yang optimum pada proses *composting*
2. Mencari waktu *composting* yang optimum pada proses *composting*





## “PEMBUATAN PUPUK ORGANIK PADAT GRANUL DARI SEKAM PADI DENGAN PENAMBAHAN EM4 MENGGUNAKAN METODE *COMPOSTING* AEROB”

---

### I.3 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian yang telah dilakukan ini dibagi menjadi dua bagian, yaitu:

- a. Bagi Masyarakat
  1. Agar dapat membantu mengurangi limbah masyarakat
  2. Agar dapat memberikan nilai tambah dan nilai guna dari pemanfaatan sekam padi
- b. Bagi Mahasiswa
  1. Dapat menghasilkan suatu karya ilmiah
  2. Dapat menambah dan memperluas ilmu tentang pemanfaatan sekam padi
  3. Berguna bagi penelitian selanjutnya

