

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Pada umumnya biomassa yang digunakan sebagai bahan bakar secara langsung seperti halnya yang telah dilakukan oleh masyarakat Indonesia sejak dulu, tetapi biomassa memiliki kelemahan jika dibakar secara langsung karena sifat fisiknya terurai dan kerapatan rendah sehingga menyebabkan nilai kalor menjadi rendah. Bentuk fisik biomassa sumber energy dapat dirubah menjadi biopellet untuk meningkatkan kerapatan dan nilai kalor biomassa. Kualitas bahan bakar biomassa ditentukan oleh nilai kalor yang dihasilkan pada proses pembakaran. Nilai kalor bahan bakar biomassa dapat ditingkatkan melalui proses densifikasi.

Pada (*Oryza sativa L.*) merupakan komoditas tanaman paling penting di Indonesia. Produktivitas padi Indonesia tahun 2013 sebesar 71,29 juta ton GKG dengan luas panen 13.445.524 ha. Jumlah penduduk Indonesia meningkat dengan laju pertumbuhan 1,36% pertahun sementara konsumsi beras pada tahun 2013 mencapai 130 kg perkapita. Itu artinya kebutuhan beras nasional pada 2035 akan mencapai 43 juta ton atau setara dengan 76 juta ton GKG (*Rivaldi,2015*), Padi merupakan produk utama pertanian di Negara agraris, termasuk Indonesia. Sekam padi yang merupakan salah satu produk sampingan dari proses penggilingan padi, selama ini hanya menjadi limbah yang belum dimanfaatkan secara optimal. Sekam padi biasanya hanya digunakan sebagai bahan pembakar bata merah atau di buang begitu saja. Pada hal dari beberapa penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa abu sekam padi banyak mengandung silica (*Pamalia,2008*). Selain sebagai nama daerah, ternyata *kosambi* juga merupakan nama satu tanaman yang biasa tumbuh pada area kering. Sekam padi adalah bagian terluar dari butir padi yang merupakan hasil sampingan saat proses penggilingan padi dilakukan. Sekitar 20% dari bobot padi adalah sekam padi, dan padi dilakukan 15% berat abu akan diperoleh dari total berat sekam padi yang dibakar. Abu sekam padi merupakan bahan buangan dari padi yang mempunyai sifat khusus yaitu mengandung senyawa kimia yang dapat bersifat pozzolan, yaitu

mengandung silica ( $\text{SiO}_2$ ). Nilai paling umumkan dungan silica dari abu sekam adalah 94-96% dan apabila nilainya mendekati atau dibawah 90% kemungkinan disebabkan oleh sampel sekam yang telah terkontaminasi dengan zat lain yang kandungan silikanya rendah (Sayyidatul,2010).

Kandungan unsure kimia dalam sekam padi dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan diantaranya sebagai bahan baku pada industrykimia, terutama kandungan zat kimia pentose yang dapat digunakan sebagai bahan baku dalam berbagai industrykimia antara lain fur fural. Disamping itu dapat pula dimanfaatkan sebagai arang aktif, karena kandungan selulosa dan karbohidrat yang cukup tinggi.

Tanaman Kosambi atau yang biasanyadisebut *kesambi* memiliki bahasa latin *schleichera oleos* yang merupakan sebuah pohon yang mampu hidup di daerah kering dengan ketinggian sekitar 15 hingga 40 meter, dengan batang pohon yang berdiameter 60 hingga 175 cm. Sebagai tumbuhan yang bias tumbuh di Asia Tenggara maka tanaman ini juga tumbuh subur di wilayah nusantara baik yang memiliki ketinggian enol mdpl, atau pun yang ketinggiannya bias mencapai 1200 meter di atas permukaan laut.

Pada penelitian ini, akan dibuat biopelet dengan menggunakan bahan baku biomassa daun kesambi. Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik melakukan penelitian tentang: **“Pengaruh Penambahan Perekat Pada Biopelet Pada Campuran Arang Sekam Dan Daun Kesambi”**.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan bahwa ada beberapa pokok permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini:

1. Bagaimana pengaruh pemberian perekat pada penambahan arang sekam dan daun kesambi.
2. Berapakah penambahan perekat yang tepat untuk menghasilkan biopelet campuran arang sekam dan daun kesambi.

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh penambahan perekat pada biopelletarang sekam dan daun kesambi.
2. Mengetahui penambahan perekat terbaik pembuatan biopellet campuran arang sekam dan daun kesambi.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian di atas maka yang menjadi manfaat dari penelitian ini adalah :

1. pengembangan ilmu pengetahuan dan sebagai bahan informasi ilmiah.