BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bahan makanan pokok sebagian besar masyarakat Indonesia adalah beras. Menurut BPS (2009), Indonesia memiliki sawah seluas 12,84 juta hektar yang menghasilkan padi sekitar 63,84 juta ton. Kadar sekam padi terhadap berat padi keseluruhan sekitar 15 - 20% (Widowati, 2001). Ini berarti limbah sekam padi yang dihasilkan bangsa Indonesia sekitar 8,2 –10,9 ton/tahun. Produksi jagung di Indonesia setiap tahunnya menunjukkan peningkatan. Menurut Biro Pusat Statistik (BPS), angka produksi jagung tahun 2004 mencapai 11,2 juta ton. Tahun 2005 meningkat menjadi 12,5 juta ton, tahun 2006 mencapai 12,13 juta ton. Tahun 2007 produksinya mencapai 14 juta ton. Disamping itu, tingkat konsumsi jagung pada tahun 2006 sekitar 3,5 juta ton, sedangkan tahun 2007 diperkirakan mencapai 4,1 juta ton (BPS 2007). Banyaknya buah jagung yang dikonsumsi menyebabkan bertambahnya limbah tongkol jagung yang dapat menyebabkan pencemaran lingkungan.

Jati (*Tectona grandits*) merupakan salah satu spesies pohon komersial yang memiliki nilai jual tinggi karena telah dikenal sebagai bahan baku plywood, lantai, furnitur dan kerajinan. Di pulau Jawa, sebagian besar pohon jati diproduksi oleh Perhutani. Sekitar 512 ribu m^3 kayu jati dihasilkan oleh Perhutani pada tahun 2007 dan sebanyak 200 ribu m^3 kayu jati kualitas menengah telah dijual oleh perusahaan ini. Selain Perhutani, ribuan petani juga menanam jati meskipun total produksinya tidak terdokumentasi dengan baik. Sensus perdagangan nasional tahun 2003 menunjukkan bahwa 80 juta pohon jati berada di lahan rakyat. Berdasarkan data dari Perum Perhutani Jawa Tengah,mengatakan bahwa produksi kayu jati di Jawa Tengah keadaan Februari Tahun 2011 adalah sebesar 35.654 m^3. Produksi kayu jati untuk wilayah Surakarta sebesar 2.500 m^3.

Berdasarkan uraian di atas potensi limbah yang besar dari serbuk sekam padi, serbuk gergaji kayu jati dan kayu glugu ini hanya sedikit yang baru dimanfaatkan secara optimal. Karenanya peneliti tertarik untuk melakukan penelitian karakteristik produk pirolisis dari sekam padi, kayu glugu, dan kayu jati dengan menggunakan katalis zeolit.

1.2 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagi ilmu pengetahuan, penelitian ini diharapkan dapat memberikan alternatif pemanfaatan limbah sekam padi, kayu glugu, dan kayu jati sebagai asap cair dan *char*.
2. Bagi bangsa dan negara, penelitian ini diharapkan membantu pemerintah mengatasi permasalahan limbah berbasis biomassa.

1.3 Tujuan Penelitian

Pada tahun pertama tujuan dari penelitian adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui persentase senyawa-senyawa dari asap cair dan gas hasil pirolisis sekam padi, kayu glugu, dan kayu jati.
2. Mengetahui sifat-sifat fisik asap cair dari pirolisis sekam padi, kayu glugu, dan kayu jati.
3. Mengetahui pengaruh variasi bahan baku, perbandingan katalis, dan suhu pada *yield* asap cair, *char*, dan gas hasil proses pirolisis sekam padi, kayu glugu, dan kayu jati.