

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tebu merupakan salah satu tanaman yang dapat tumbuh di daerah beriklim tropis. Salah satu manfaat tanaman tebu adalah diambil inti sarinya yang kemudian dijadikan sebagai gula. Tak hanya kandungan sari tebu saja yang dapat digunakan, ampas tebu pun dapat digunakan sebagai sumber pakan bagi pengembangan ternak seperti sapi. Namun pemanfaatan ampas tebu hanya terbatas pada bahan pakan ternak saja. Hal tersebut menjadikan limbah ampas tebu memiliki dampak negatif apabila tidak dimanfaatkan dengan baik. Dampak negatif yang dapat ditimbulkan antara lain pencemaran dalam bentuk asap, debu serta pencemaran dalam bentuk padatan dan cairan. Penggambarannya adalah apabila dalam bentuk asap dan debu maka akan membahayakan kesehatan paru-paru. Dalam bentuk padatan dapat menurunkan tingkat kesuburan tanah dan jika dalam bentuk cairan akan menimbulkan rusaknya ekosistem air. Pengolahan yang tepat dapat mengatasi permasalahan yang sering dijumpai di masyarakat. Salah satu cara mengatasi permasalahan adalah pemanfaatan ampas tebu sebagai bahan produksi gas asap cair.

Asap cair adalah bahan cairan yang berwarna hitam atau coklat yang berasal dari biomassa seperti kayu, kulit kayu dan biomassa lainnya seperti dari limbah kehutanan dan industri hasil hutan melalui proses pirolisis. Mengandung karbon, hidrogen, dan oksigen. Kandungan asam organik dalam asap cair adalah air, tetapi air tidak bersifat kontaminan seperti pada petroleum, karena air bercampur dengan asap cair. Asap cair merupakan suatu hasil kondensasi atau pengembunan dari uap hasil pembakaran secara langsung maupun tidak langsung dari bahan-bahan yang banyak mengandung lignin, selulosa, hemiselulosa serta senyawa karbon lainnya. Asap yang semula partikel padat didinginkan dan kemudian menjadi cair itu disebut dengan nama asap cair. Asap cair biasanya digunakan sebagai bahan bakar atau juga sebagai pengawet makanan atau produk tertentu.

Potensi yang dimiliki dari biomassa ampas tebu sendiri ada banyak yaitu dapat digunakan sebagai energi alternatif. Biomassa ampas tebu apabila dilakukan penelitian lebih jauh, memiliki banyak manfaat yang salah satunya yaitu sebagai bahan pengawet. Potensi biomassa ampas tebu apabila dapat dimanfaatkan sebagai bahan pengawet tentu sangat jauh lebih bermanfaat dibandingkan hanya sebagai bahan pakan ternak saja. Namun hal itu untuk sekarang ini masih belum dimanfaatkan dengan baik dikarenakan keterbatasan penelitian terkait biomassa ampas tebu sebagai bahan pengawet sehingga diperlukan sebuah inovasi terkait pemanfaatan hal tersebut. Pemanfaatan biomassa ampas tebu sebagai bahan pengawet dapat dilakukan dengan penelitian menggunakan teknik pirolisis. Menurut Ramadhan (2013), teknik pirolisis merupakan sebuah metode dekomposisi kimia bahan organik melalui proses pemanasan tanpa atau sedikit oksigen. Pirolisis dilakukan di dalam sebuah reaktor pengurangan atmosfer (hampa udara) pada temperature hingga 800°C. Penggunaan teknik pirolisis pada saat ini kebanyakan untuk pemanfaatan limbah plastik, namun belum banyak pemanfaatan teknik pirolisis untuk pembuatan bahan pengawet dari biomassa ampas tebu.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Potensi biomassa ampas tebu sangat besar, sementara pemanfaatan sebagai bahan pengawet belum maksimal.
2. Belum banyak dilakukan penelitian mengenai ampas tebu sebagai bahan pengawet.
3. Teknik pirolisis untuk mendapatkan bahan pengawet belum banyak digunakan oleh masyarakat dalam mengolah ampas tebu.

1.3 Batasan Masalah

Adapun beberapa batasan masalah yang akan diambil adalah sebagai berikut :

1. Bahan baku yang digunakan pada penelitian ini yaitu ampas tebu.
2. Uji coba menggunakan suhu pembakaran 100,200°C dan waktu 60,90 menit.

3. Menganalisa senyawa yang terkandung dalam gas asap.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah

1. Mengetahui senyawa apa saja yang terkandung dalam gas asap cair.
2. Memanfaatkan limbah ampas tebu sebagai bahan pengawet pangan, perkebunan, kayu, serta perikanan.
3. Memanfaatkan teknik pirolisis untuk proses pembuatan biomassa ampas tebu sebagai bahan pengawet.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Pemanfaatan biomassa dari ampas tebu secara maksimal dengan baik dan benar.
2. Mengurangi tingkat potensi kerusakan lingkungan yang disebabkan oleh buruknya pengolahan ampas tebu sebagai bahan produksi gas asap cair.
3. Menambah pengetahuan tentang biomassa ampas tebu dan dimanfaatkan untuk bahan produksi gas asap cair.