

BAB I PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Karet merupakan salah satu jenis tanaman HTI (Hasil Tanaman Industri) yang cukup banyak ditanam dan berhasil dikembangkan khususnya dalam dunia industri. Di Indonesia, karet merupakan satu dari sepuluh komoditi strategis agroindustri (Utomo dkk. 2012:1). Sumatera Selatan (Sumsel) merupakan salah satu dari 33 provinsi yang ada di Indonesia yang dikenal sebagai penghasil karet (lateks) dalam jumlah yang cukup banyak. Di sekitar 11 wilayah Kabupaten Sumsel, pohon karet dapat dengan mudah ditemukan, misalnya di hutan-hutan, perkebunan dan pedesaan, hanya saja keberadaannya belum terorganisir.

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari Direktorat Jenderal Industri dan Kimia Departemen Perindustrian mengenai pemanfaatan pohon karet (Suroso, dkk 2012:9), diketahui bahwa cangkang buah karet belum dimanfaatkan secara optimal bahkan kadangkala menjadi suatu limbah yang tidak memiliki nilai jual. Padahal bahan tersebut memiliki potensi untuk diolah menjadi produk yang lebih bermanfaat dan bernilai jual, misalnya karbon aktif. Selain itu, Detnom dan Mazzoni dalam Roimah (2006:1) menyatakan bahwa karbon aktif dapat dibuat dari hampir semua bahan yang mengandung karbon. Salah satunya adalah dari tumbuhan, khususnya tumbuhan-tumbuhan yang mengandung lignin atau zat kayu seperti batang pohon atau bagian tumbuhan yang lain yang mengandung lignin, kandungan lignin yang terdapat pada cangkang kulit buah karet yaitu 33, 54 %.

Berdasarkan hal ini, diteliti untuk pemanfaatan cangkang buah karet untuk diolah kembali menjadi suatu produk karbon aktif yang diharapkan dapat digunakan sebagai adsorben. selain itu untuk menaikkan nilai ekonomi dari cangkang buah karet yang bernilai guna. Karbon aktif yang dibuat dari cangkang buah karet, dapat diketahui sifat fisik dan kimianya, dengan cara pengujian kadar air, kadar abu, zat menguap, serta uji daya serap terhadap

larutan iodin dan uji daya serap terhadap larutan metilen biru. Adapun aktivator yang digunakan yaitu asam fosfat (H_3PO_4) dengan variasi konsentrasi yaitu 7 %, 8 %, 9 %, 10 %, 11 %. dan suhu pembakaran yaitu 700 °C, (Rananda, dkk 2009) menyatakan bahwa semakin tinggi suhu karbonisasi, maka daya serap yang dihasilkan meningkat. Oleh karena itu dipilih suhu 700 °C. Karbon aktif yang dibuat berbentuk bubuk halus dengan ukuran 100 mesh, (Tri kurnia dewi, dkk 2009) menyatakan bahwa semakin halus ukuran karbon aktif, maka daya serap yang dihasilkan juga meningkat. Penelitian ini digunakan cangkang kulit buah karet sebagai bahan baku membuat karbon aktif, dan diharapkan produk yang dihasilkan sesuai dengan standar karbon aktif (SNI) 06-3730-1995.

1.2 PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari Direktorat Jenderal Industri dan Kimia Departemen Perindustrian mengenai pemanfaatan pohon karet (Suroso, dkk 2012:9), diketahui bahwa cangkang kulit buah karet belum termanfaatkan secara optimal bahkan kadangkala menjadi suatu limbah tidak memiliki nilai jual. Cangkang kulit buah karet mengandung lignin 33,54 %. Apakah dengan kandungan lignin 33,54 % cangkang kulit buah karet dapat dijadikan bahan baku pembuatan karbon aktif.

Pada penelitian sebelumnya didapatkan karbon aktif dengan suhu 700°C dan konsentrasi asam fosfat 7 % didapatkan karbon aktif yang memenuhi standar. Oleh karena itu, pada penelitian ini memvariasikan konsentrasi asam fosfat (H_3PO_4) 7 %, 8 %, 9 %, 10 %, dan 11 % sebagai aktivator, agar dapat meningkatkan kualitas dari karbon aktif dilakukan juga analisa kadar air, kadar abu, zat terbang dan juga pengujian daya serap terhadap larutan iodium dan pengujian daya serap larutan metilen biru.

Permasalahan dalam penelitian ini adalah apakah dengan suhu 700 °C dan memvariasikan konsentrasi aktivator dari 7 %, 8 %, 9 %, 10 %, dan 11 %

akan menghasilkan karbon aktif yang lebih berkualitas dan sesuai dengan standar karbon aktif (SNI) 06-3730-1995.

1.3 TUJUAN PENELITIAN

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Membuat karbon aktif dengan aktivator H_3PO_4 agar memenuhi standar dari karbon aktif SNI.
2. Mengetahui karakterisasi karbon aktif yang dibuat dari cangkang buah karet sesuai variabel kadar air, kadar abu serta zat menguap dan uji daya serap terhadap larutan iodium dan metilen biru.

1.4 MANFAAT PENELITIAN

Adapun manfaat yang didapat dari penelitian ini adalah:

1. Memanfaatkan dan meningkatkan nilai tambah cangkang buah karet secara optimal sehingga dapat dihasilkan karbon aktif yang bernilai ekonomis.
2. Memberikan informasi tentang manfaat karbon aktif dan pengolahan limbah cangkang kulit buah karet, sehingga petani dapat mengerti betapa pentingnya limbah cangkang kulit buah karet.
3. Sebagai referensi bagi mahasiswa dan masyarakat umum untuk melanjutkan penelitian ini sebagai uji penyerapan karbon aktif dari cangkang buah karet, dapat diaplikasikan sebagai adsorben terhadap limbah cair.