BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan dunia saat ini mengakibatkan dunia industry dan ilmu pengetahuan serta teknologi juga ikut berkembang termasuk di Indonesia. Dengan berkembangnya dunia industri dan kemajuan teknologi mengakibatkan kebutuhan akan pemakaian karbon aktif semakin meningkat dalam dunia Industri seperti industri masker, rokok, minuman dan makanan, air konsumsi, minyak, kimia, farmasi, alat pendingin dan otomotif (Austin,1984). Selain itu menurut data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (LHK), sepanjang 2016, terdapat lebih dari 140 sungai di 34 provinsi, sebanyak 73,24% dalam status tercemar. Untuk menjernihkan air sungai yang tercemar bisa menggunakan carbon aktif untuk menyerap senyawa-senyawa kotor dan beracun atau toxic.

Karbon aktif dipergunakan untuk berbagai industry seperti obat-obatan, makanan, pengolahan air (penjernihan air) dan lain-lain. Hampir 70% karbor aktif digunakan untuk pemurnian dalam sector minyak kelapa, farmasi dan kimia. Karbon aktif juga digunakan untuk menurunkan kadar zat-zat polutan terutama senyawa fenol karena daya adsorbnya yang tinggi. Fenol merupakan limbah cair yang berasal dari limbah tekstil, perekat, obat da sebagainya yang dikenal juga sebagai monohidroksibenzena, yang berbentuk kristal putih yang larut dalam air pada suhu kamar. Fenol (C_5H_6OH) bersifat racun serta korosif terhadap kulit juga memiliki bau yang khas sehingga perlu penanganan limbah fenol (Pambayun, dkk, 2013). Aplikasi karbon aktif banyak digunakan sebagaizat aktif yang berfungsi sebagai adsorben yaitu solvent recovery, pemisahan dan pemurnian gas serta salah satunya adalah sebagai adsorben penyimpanan gas metana (Marsh dkk, 2006).Karbon aktif dapat dibuat dari limbah peternakan, tumbuh-tumbuhan, limbah mineral dan limbah kayu yang mengandung karbon, salah satunya adalah kulit durian.

Kulit durian mengandung karbon yang cukup tinggi sehingga dapat dijadikan bahan pembuatan karbon aktif untuk digunakan sebagai absorben. Komposisi durian ada tiga bagian yaitu : daging buah 20-35 %, biji 5-15% dan kulit mencapai 60-70% dari total berat buah durian (Wahyono, 2009). Limbah kulit durian tergolong sebagai limbah organik, dimana berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Pesisir Selatan, Provinsi Sumatera Barat tahun 2017, limbah kulit durian yang dihasilkan mencapai 4.361,820 ton. Kulit durian hanya dijadikan sebagai limbah sehingga dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan karbon aktif dalam “Pra Rancang Bangun Arang Aktif Dari Kulit Durian dengan kapasitas 1.500 ton/tahun”.

1.2 Rumusan Masalah

Perumusan masalah pada pra rancang bangun arang aktif dari kulit durian adalah dengan melihat potensi limbah kulit durian di Indonesia yang makin meningkat tiap tahunnya dan belum dimanfaatkan secara optimal, sehingga menjadi peluang untuk diproduksi agar memperoleh hasil produk yang dapat memenuhi kebutuhan industri kimia.

1.3 Tujuan

Pra rancang bangun arang aktif dari kulit durian dengan teknologi pyrolisis menggunakan aktivasi kimia guna meningkatkan kapasitas produk arang aktif untuk memenuhi kebutuhan industry kimia dalam negeri

1.4 Kegunaan Produk

Arang aktif sebagai salah satu hasil produk yang mempunyai banyak kegunaan. Arang aktif dipergunakan untuk berbagai industry seperti obat-obatan, makanan, pengolahan air (penjernihan air) dan lain-lain. Hampir 70% arang aktif digunakan untuk pemurnian dalam sector minyak kelapa, farmasi dan kimia. Arang aktif juga digunakan untuk menurunkan kadar zat-zat polutan terutama senyawa fenol karena daya adsorbnya yang tinggi.