

1. Latar Belakang

Pada masalah produksi CMC di Indonesia yang masih sedikit serta potensi limbah tongkol jagung sebagai bahan bakunya. Untuk saat ini terdapat pabrik Na-CMC (*Sodium carboxymethyl cellulose*) yang berdiri dengan bahan baku cotton linter dengan harga 3.8 \$ per kg. Namun terdapat bahan baku yang mempunyai harga lebih murah dimana hanya membutuhkan selulosa untuk pembuatan Na-CMC ini, yaitu tongkol jagung. Tongkol jagung cukup banyak dihasilkan di Indonesia sekitar 16 juta ton jagung dimana berat tongkol jagung adalah 30% nya[1]. Tongkol jagung mempunyai kandungan selulosa sebesar 35-55% sehingga cukup menguntungkan dikarenakan tongkol jagung merupakan limbah [2]. Hal ini juga didasari atas pengurangan limbah pertanian yang dapat dijadikan sebuah produk dengan nilai yang lebih tinggi serta dapat menurunkan penggunaan kayu yang menebang pohon-pohon. Pembuatan Na-CMC dari tongkol jagung ini perludilakukan beberapa proses reaksi yaitu proses alkalinasi dan proses esterifikasi dengan sodium. Sodium yang digunakan adalah NaOH yang berguna untuk mengaktifkan gugus -OH[3].

Na-CMC mempunyai beberapa manfaat seperti berfungsi sebagai pengental, pembentuk gel, emulsi, serta penstabil. Na-CMC juga banyak dimanfaatkan untuk pembuatan makanan, farmasi, kosmetik, deterjen, dan tekstile (Wijayani, 2005). Oleh karena beberapa kegunaan tersebut, Na-CMC menjadi bahan yang sangat berguna dalam industry, sehingga dibutuhkan perusahaan penghasil Na-CMC untuk memenuhi kebutuhan akan Na-CMC ini. Sebagai contoh penghasil Na-CMC adalah P.T. Arbe Chemindo dengan kapasitas produksi sebesar 4.000 ton per tahun yang hanya terdapat perusahaan ini di Indonesia. Akan tetapi, penghasilan produk dari perusahaan ini masih belum mencukupi kebutuhan di Indonesia, oleh karena itu dilakukan impor yang cukup banyak, pada tahun 2011 impor yang dilakukan mencapai 7.455 ton, dan pada tahun 2012 impor yang dilakukan mencapai 8.119 ton [1]. Sehingga dibutuhkan pendirian perusahaan baru untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri agar dapat menghemat devisa Negara.

2. Bentuk Inovasi

Limbah tongkol jagung yang digunakan sebagai bahan baku pembuatan Na-CMC dapat membantu mengurangi jumlah limbah tongkol jagung, serta bahan baku yang digunakan merupakan bahan baku yang dapat diperbaharui kembali dengan cara hanya perlu melakukan penanaman tanaman jagung itu sendiri. Berdasarkan jurnal sebagai acuan proses didapatkan proses yang dapat menghasilkan nilai puritas dari Na-CMC berbasis food grade yang memiliki kadar lebih dari 97-99,5%, sehingga sesuai dengan permintaan pasar[4].

3. Bentuk Produk

Bubuk Na-CMC