

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Negara Indonesia merupakan negara yang kaya akan hasil alamnya, baik berupa rempah-rempah, sayur-sayuran ataupun buah-buahan. Hasil alam tersebut bisa dimanfaatkan oleh manusia untuk memenuhi kebutuhan hidup yaitu sebagai sumber makanan bagi tubuh. Hasil alam tersebut bisa dimanfaatkan sebagai obat atau bisa juga diolah menjadi suatu bahan yang mempunyai nilai tambah dengan memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sudah canggih.

Buah-buahan memberikan manfaat yang baik untuk tubuh karena kandungan yang terdapat di dalamnya. Salah satu jenis buah-buahan yang memberikan banyak manfaat yaitu buah nanas. Buah ini merupakan salah satu jenis buah dari tanaman semak, mempunyai rasa yang manis jika sudah matang dan akan berasa asam bila belum matang. Buah nanas secara keseluruhan terdiri dari mahkota, kulit, daging buah, dan bonggol.

Selain dimakan secara langsung, buah nanas bisa diolah menjadi suatu produk yang mempunyai nilai tambah. Nanas bisa diolah menjadi berbagai macam produk, diantaranya diolah menjadi nanas kalengan, diolah menjadi selai, dan masih banyak produk olahan nanas lainnya. Semakin banyak produk nanas yang diolah maka semakin banyak pula limbah yang dihasilkan. Limbah yang dihasilkan dari pengolahan nanas yaitu kulit dan bonggol nanas. Buah nanas juga dapat digunakan untuk memberi cita rasa asam manis, sekaligus sebagai pengempuk daging. Daunnya yang berserat dapat dibuat benang ataupun tali [1].

Untuk mengatasi limbah industri pengolahan nanas, maka perlu dilakukan suatu penelitian untuk mengolah limbah tersebut agar menjadi suatu produk yang bermanfaat. Untuk mengatasi limbah nanas yaitu dengan mengolah limbah tersebut, salah satunya yaitu dengan mengolah kandungan glukosa pada bonggol dan kulit nanas menjadi metil selulosa.

Kandungan karbohidrat pada bonggol dan kulit nanas bisa diubah menjadi metil selulosa yaitu dengan cara mengubah glukosa pada bonggol dan kulit nanas menjadi selulosa yang kemudian disintesis menjadi metil selulosa. Salah satu manfaat metil selulosa yaitu bisa digunakan sebagai pengemulsi makanan. Selain

itu, metil selulosa bisa digunakan sebagai pengental pada industri makanan, sebagai campuran beton dalam konstruksi bangunan, agen modifikasi viskositas air di industri petrokimia untuk mengatasi minyak berat, dan sebagai matriks untuk pengontrol pelepasan obat terlarang di industri farmasi [2].

Saat ini banyak sekali makanan yang menggunakan pengemulsi, pengemulsi sendiri berfungsi sebagai penjaga kestabilan air dan minyak dalam makanan sehingga salah satu cara memanfaatkan limbah bonggol dan kulit nanas dengan membuat selulosa menjadi turunannya yaitu metil selulosa yang salah satu manfaatnya bisa digunakan sebagai pengemulsi makanan. Cara ini memungkinkan untuk bisa digunakan sebagai cara untuk mengatasi limbah nanas.

1.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka permasalahan yang perlu dirumuskan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik selulosa mikrobial yang disintesis dari bonggol dan kulit nanas?
2. Bagaimana karakteristik metil selulosa yang disintesis dengan pelarut air dan aseton?

1.2 Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan, penelitian ini akan dibatasi pada beberapa masalah berikut:

1. Sampel yang digunakan merupakan bonggol nanas dan kulit nanas.
2. Bakteri yang digunakan untuk membuat selulosa mikrobial adalah *Acetobacter xylinum*.
3. Optimasi nilai derajat substitusi (DS) metil selulosa dilakukan dengan uji kelarutan pada NaOH 4%, aseton, air dingin, dan asam asetat glasial.
4. Karakterisasi metil selulosa dari bonggol dan kulit nanas menggunakan FTIR.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang diajukan, tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui karakteristik selulosa mikrobial yang disintesis dari bonggol dan kulit nanas (*Ananas Comosus*),
2. Mengetahui karakteristik metil selulosa yang disintesis dengan perbedaan pelarut air dan aseton.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dan memberikan informasi untuk bidang pangan dan bidang lainnya yang dapat menambah wawasan yang berkaitan dengan pemanfaatan limbah bonggol dan kulit nanas yang bisa diubah menjadi lebih bernilai.

