

**PENGARUH DAYA ULTRASONIK DAN WAKTU REAKSI TERHADAP
PROSES PRODUKSI OLIGOSAKARIDA DARI BIJI SALAK DENGAN
MENGUNAKAN METODE *ULTRASONIC ASSISTED ACID
HYDROLYSIS (UAAH)***

Nama Mahasiswa : w: Putera Rakhmat
NIM : 05161061
Dosen Pembimbing : Ashadi Sasongko, S.Si., M.Si.

ABSTRAK

Oligosakarida adalah komponen yang terdiri atas 2 sampai 20 unit sakarida. Oligosakarida saat ini memiliki banyak peranan, baik di bidang pangan, industri, dan kesehatan. Dalam bidang kesehatan, oligosakarida banyak dimanfaatkan sebagai prebiotik. Diketahui bahwa keberadaan oligosakarida di dalam usus halus dapat menumbuhkan bakteri fisik (probiotik) yang mampu menghambat pertumbuhan bakteri patogen. Namun, melimpahnya manfaat oligosakarida tidak didukung oleh harga dari oligosakarida tersebut. Saat ini, Indonesia mengimpor oligosakarida dari negara lain yang menyebabkan harga oligosakarida menjadi mahal, sehingga tidak semua orang dapat menikmatinya. Salak merupakan salah satu buah khas Indonesia. Salak banyak dimanfaatkan untuk membuat berbagai macam produk, seperti manisan, selai, dll. Dalam pengolahannya, salak menghasilkan limbah berupa biji sebesar 25-30% persen dari buah salak utuh. Menurut literatur, sekitar 86% kandungan dari berat kering biji salak adalah karbohidrat, sehingga biji salak merupakan bahan yang potensial untuk digunakan dalam produksi oligosakarida. Namun, kerasnya biji salak merupakan salah satu penyebab jaranganya biji salak dimanfaatkan sebagai objek penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari metode preparasi biji salak yang terbaik untuk dihidrolisis dengan metode ultrasonik dan menganalisa kandungan oligosakarida setelah hidrolisis dengan uji kromatografi lapis tipis (KLT) di biji salak. Variabel penelitian ini diantaranya asam sitrat dengan konsentrasi 0,5 M, dengan variasi daya 30 Watt, 40 Watt, 50 Watt, 60 Watt, dan 70 Watt serta variasi waktu 2.5 menit, 5 menit, 7.5 menit, 10 menit, dan 15 menit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produk hidrolisis asam berbasis ultrasonik adalah oligosakarida, yang ditunjukkan berdasarkan hasil nilai RF (*Retention Factor*) yang berada dibawah nilai RF maltose (0.53). Hasil juga menunjukkan bahwa semakin besar daya ultrasonik yang digunakan, maka hidrolisis akan berlangsung semakin cepat

Kata Kunci :

Oligosakarida, biji salak, hidrolisis asam, ultrasonik