

## Ekstraksi Minyak Kelapa Sawit dengan Enzim Bromelin Nenas

Lumongga Pohan

Jurusan Teknologi Industri Pertanian

Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor

### ABSTRAK

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq. dan *Elaeis melanococca*) merupakan salah satu sumber penghasil minyak nabati. Buah kelapa sawit memiliki kandungan minyak yang tinggi baik di dalam daging buahnya maupun pada intinya. Proses pengolahan minyak kelapa sawit kasar yang umum dilakukan di pabrik pengolahan kelapa sawit sterilisasi yang diikuti oleh pelumatan buah, kemudian pengepresan minyak dan pemurnian minyak.

Proses sterilisasi bertujuan untuk menghentikan kerja enzim lipase terdapat di dalam buah kelapa sawit. Pada pabrik pengolahan minyak kelapa sawit kasar proses sterilisasi memerlukan waktu kira-kira 90 menit dengan menggunakan uap air panas bertekanan tinggi. Hal ini dikarenakan proses sterilisasi juga bertujuan untuk melunakkan buah kelapa sawit.

Penggunaan nenas sebagai sumber enzim bromelin bertujuan untuk merusak struktur protein pada kelapa sawit. Dengan menggunakan enzim papain proses sterilisasi dapat diperingkat sehingga meminimalkan penggunaan panas dalam proses pengolahan. Bromelin termasuk enzim proteolitik yang bekerja untuk merombak struktur protein dalam bahan

Penelitian dilakukan untuk mengekstrak minyak sawit kasar dari buah kelapa sawit dengan menggunakan enzim bromelin dari bagian buah nenas kemudian analisa terhadap minyak yang diperoleh. Perakuan pada penelitian adalah faktor sumber enzim (A) terdiri dari kulit nenas (A1), daging buah nenas (A2), dan hati buah nenas (A3) serta faktor perbandingan konsentrasi buah kelapa sawit terhadap bobot nenas (B) 2 : 1 (B<sub>1</sub>), 4 : 3 (B<sub>2</sub>) dan 1 : 1 (B<sub>3</sub>).

Bahan baku yang digunakan dalam penelitian ini adalah buah kelapa sawit yang berasal dari tanaman kelapa sawit *Elaeis melanococca* (syn *Corozo*

*offera*), pada tingkat kematangan 2 atau 3. Enzim bromelin diperoleh dari tanaman nenas *Ananas comosus* L. Merr.

Minyak sawit kasar hasil penelitian memiliki rendemen minyak dengan kisaran antara 25,7 – 29,2 persen, bilangan asam minyak berkisar antara 73,7 – 78,7, bilangan penyabunan minyak berkisar antara 231,2 – 233,7 dan bilangan peroksida minyak berkisar antara 1,3 – 1,8

Berdasarkan analisa statistika yang dilakukan terhadap data-data parameter fisiko kimia minyak, diperoleh minyak sawit kasar dengan perlakuan terbaik adalah dengan perlakuan bagian daging buah nenas, dengan nisbah bobot buah sawit-nenas 4 : 3. perlakuan ini menghasilkan minyak sawit kasar dengan rendemen sebesar 28,3%, bilangan asam sebesar 4,2, kadar air sebesar 0,2%, bilangan iod sebesar 77,3, bilangan peroksida sebesar 1,5 dan bilangan penyabunan 231,8.

Pohan, L. 2002 Ekstraksi Minyak Kelapa Sawit dengan Enzim Bromelin Nenas. Skripsi Jurusan Teknologi Industri Pertanian. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor.