

Usaha Penyelamatan Beta Karoten pada Ekstraksi Minyak Sawit dengan Hydraulic Presser

David Andi

Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi
Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor

ABSTRAK

Industri sawit dewasa ini merupakan tambang emas yang sangat potensial. Di Indonesia pembangunan industri sawit telah meluas di 15 propinsi (*Indonesia Business Weekly*, 1993). Kenaikan produksi pada perkebunan sawit di Indonesia sekitar 14% setiap 5 tahun, maka diperkirakan pada tahun 1997 akan tercapai produksi sekitar 92 juta ton lebih

Di dalam minyak sawit terkandung pigmen karotenoid dengan kadar β -karoten yang cukup tinggi, yang nilainya setara dengan 60.000 IU aktivitas vitamin A. Dalam pengolahan buah sawit menjadi minyak sawit (CPO) selalu terjadi kerusakan karotenoid pada sawit terutama β -karoten, hal ini karena minyak sawit yang diinginkan adalah minyak sawit yang tidak berwarna.

Cara pengolahan yang relatif murah dan sering digunakan dalam industri adalah ekstraksi dengan cara mekanik. *Hydraulic press* merupakan salah satu alat yang digunakan dalam ekstraksi cara mekanik.

Tujuan penelitian ini adalah mencoba menyelamatkan β -karoten minyak sawit hasil ekstraksi menggunakan *hydraulic presser*.

Penelitian ini terdiri dari dua tahap. Dalam tahap pertama (penelitian pendahuluan) bertujuan mencari kondisi ekstraksi yang paling optimum untuk minyak sawit. Selain itu dicoba juga mencari tekanan optimum pada *hydraulic press* untuk menghasilkan minyak sawit dengan rendemen dan kandungan karotenoid yang terbaik.

Tekanan yang digunakan pada penelitian pendahuluan ini terdiri dari 5 taraf tekanan, masing-masing 100, 125, 150, 175 dan 200 kg/cm². Sedangkan kondisi buah dibedakan dalam dua perlakuan yaitu buah utuh dan buah yang terpisah dari biji (mesokarp saja).

Hasil penelitian pendahuluan menunjukkan pada tekanan 175 kg/cm² (2489.1 psi) memberikan hasil rendemen yang terbaik. Sedangkan kondisi buah yang terbaik adalah buah utuh karena memberikan nilai asam lemak bebas yang lebih rendah dan kandungan karotenoid yang lebih tinggi. Hasil dari penelitian pendahuluan ini nantinya akan digunakan dalam penelitian utama.

Penelitian tahap kedua atau penelitian utama dicoba mencari kondisi pemanasan sebelum ekstraksi yang optimal. Pada penelitian ini digunakan suhu pemanasan dalam empat taraf, masing-masing 100, 80, 60, dan 40 °C. Sedangkan waktu pemanasannya diatur dalam lima taraf, yaitu 0,0; 2,5; 5,0; 7,5 dan 10,0 menit.

Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa waktu pemanasan selama 7,5 menit pada suhu 60 °C, merupakan kondisi optimum yang memberikan kandungan karotenoid dan rendemen terbaik.

Kadar β -karoten yang didapat dari kondisi optimum adalah sejumlah 484,13 ppm. Sedangkan kadar β -karoten pada buah sawit segar sebesar 507,31 ppm (bb) atau sebesar 773,4 ppm (bk). Hal ini berarti β -karoten yang dapat diselamatkan adalah 95%.

Setelah perlakuan *degumming* diperoleh kandungan β -karoten sebesar 94,22 ppm. Penurunan kandungan β -karoten ini disebabkan karena pada proses *degumming* digunakan panas yang cukup tinggi (sekitar 90 °C). Meskipun demikian β -karoten yang dapat terselamatkan setelah proses *degumming* sejumlah 18,6% dari kondisi buah segar.

Andi, D. 1994. Usaha Penyelamatan Beta Karoten pada Ekstraksi Minyak Sawit dengan *Hydraulic Presser*. Skripsi. Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor.