

## Sifat Fisika Kimia dan Stabilitas Panas Minyak Sawit Merah

Darwis Rianto

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

### ABSTRAK

Minyak sawit merah mengandung beberapa komponen minor seperti karotenoid, tokoferol, sterol, triterpen alkohol, fosfolipida, glikolipida, terpen dan hidrokarbon alifatik. Ditinjau dari aspek gizi, komponen minor yang terutama berperan adalah karotenoid dan tokoferol. Karotenoid merupakan provitamin A serta memberikan warna merah oranye spesifik pada minyak sawit, bersama dengan tokoferol sebagai antioksidan alami berkontribusi terhadap stabilitas panas dan nilai gizi minyak sawit.

Pada pembuatan minyak goreng, zat gizi mikro dalam minyak sawit merah dengan sengaja dibuang demi menyesuaikan nilai estetika minyak goreng sesuai dengan permintaan pasar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui stabilitas panas dan sifat-sifat fisiko kimia sawit merah, serta melihat perubahan yang terjadi jika minyak sawit merah dipanaskan pada suhu penggorengan yang biasa dilakukan.

Bahan yang diteliti adalah minyak sawit merah fraksi olein, hasil fraksinasi dari minyak sawit kasar, minyak sawit komersil digunakan sebagai pembanding. Minyak dipanaskan pada suhu 140 dan 180 °C dan pengamatan dilakukan setelah 15, 30, 60 dan 120 menit. Sifat-sifat fisiko kimia yang dianalisis meliputi warna, viskositas, indeks refraksi, titik asap, bilangan asam, bilangan iod dan bilangan peroksida. Perubahan bilangan peroksida, viskositas kandungan  $\beta$ -karoten, tokoferol, senyawa polar dan nonpolar diamati selama pemanasan.

Kandungan karoten total dan  $\beta$ -karoten minyak sawit merah yang diteliti adalah 732 ppm dan 568 ppm, serta kandungan karoten total minyak sawit komersil sebesar 17 ppm. Kandungan  $\alpha$ -tokoferol minyak sawit merah dan minyak sawit komersil sebesar 427 ppm dan 240 ppm. Secara umum semakin tinggi suhu dan semakin lama pemanasan menyebabkan penurunan

kandungan karotenoid dan  $\alpha$ -tokoferol. Penurunan karoten total minyak sawit merah mencapai 97,94% bila minyak tersebut dipanaskan pada suhu 180 °C selama 120 menit, sedangkan pada minyak sawit komersil sebesar 62,56%.

Pemanasan pada 180 °C selama 120 menit juga menyebabkan peningkatan kekentalan minyak sawit merah dan minyak sawit komersil sebesar 15,88% dan 19,61%. Kandungan senyawa polar minyak sawit merah dan minyak sawit komersil pada kondisi serupa meningkat sebesar 68,55% dan 81,97%. Proses pemanasan menyebabkan peningkatan bilangan peroksida baik minyak sawit merah maupun minyak sawit komersil pada tahap awal pemanasan dan selanjutnya mengalami penurunan pada pemanasan tahap lanjut. Peroksida yang terbentuk diduga mengalami degradasi membentuk senyawa-senyawa lain.

Sifat fisiko kimia minyak sawit merah yang diteliti belum memenuhi syarat mutu minyak goreng terutama bilangan peroksida dan kekentalan minyak masih tinggi yaitu sebesar 28,42 meq/kg dan 57,39 cp. Nilai indeks bias, bilangan iod, bilangan asam dan titik asap minyak sawit merah berturut-turut sebesar 1,4631; 44,49 g I<sub>2</sub>/100 g; 0,39 mg KOH/g dan 180 °C sudah berada dalam kisaran batas yang diperbolehkan. Proses pemurnian masih perlu dilakukan bila minyak sawit merah hendak digunakan sebagai minyak goreng.

- Rianto, D. 1995. Sifat Fisika Kimia dan Stabilitas Panas Minyak Sawit Merah. Skripsi. Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor.