

Pengaruh oksidasi termal terhadap perubahan sifat fisiko-kimia fraksi monomer dan dimer beberapa minyak goreng

Sumi Hudiyono PWS, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=89100&lokasi=lokal>

Abstrak

Oksidasi merupakan fenomena kerusakan minyak/lemak yang tidak dapat dihindarkan. Telah dilakukan pengamatan pengaruh oksidasi termal pada 200°C selama 0, 2, 5 dan 9 jam terhadap perubahan sifat fisika kimia fraksi monomer dan dimer minyak sawit jagung kedelai dan bunga matahari. Hasil analisis menunjukkan bahwa sifat fisika kimia dan kandungan asam lemak minyak yang digunakan sesuai dengan standar codex alimentus. Fraksinasi dengan kolom kromatografi didapatkan fraksi monomer dimer dan oligomer presentasi monomer yang terbentuk menurun dengan bertambah lamanya oksidasi sebaiknya terjadi peningkatan dimer dan oligomer. Uji anova dan arah menunjukkan bahwa terdapat perbedaan sangat nyata antar jenis minyak dan antar lama pemanasan pada presentasi fraksi yang terbentuk perubahan indeks bias angka peroksida dan total karbonil seluruh fraksi monomer dan dimer kecuali perubahan indeks bias pada fraksi monomer. Hasil analisis juga menunjukkan bahwa fraksi dimer merupakan fraksi yang lebih teroksidasi dibanding dengan monomernya.

Oxidation is a process to the oil and fat alteration. The influence of thermal oxidation at 200 °C for 0, 2, 5 and 9 hours to the physico-chemical properties of palm, soybean, corn and sun flower oils were observed. The results showed that the fatty acid content and physico-chemical properties of fresh oil was similar to the industrial standard according to the codex alimentus. The fresh and heated oils were fractionated by column chromatography to the monomer, dimer and oligomer fractions. During oxidation, the percentage of monomer decreased and on the other hand the dimer and oligomer products increased. Two ways anova of monomer and dimer refraction show different significance between the type of oil and time of oxidation to the % fractions formation, refraction index, peroxide value and total carbonyl. The data showed that the dimer is more oxidized fraction than monomer.