

Perbandingan efek 2-metoksi-4,6-di[(morfolin-4-il)metil]fenol dengan ter-butyl hidroksi quinon terhadap stabilitas oksidatif minyak kelapa = Comparison of the effects of 2-methoxy-4,6-di[(morpholine-4-yl)methyl]phenol with Ter-Butyl Hydroxy Quinone (TBHQ) on coconut oil oxidative stability

Hidayatul Lutfika, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20494942&lokasi=lokal>

Abstrak

Ketengikan adalah masalah yang sering ditemukan pada minyak. Antioksidan digunakan untuk mencegah tengik pada minyak akibat oksidasi. Dalam studi ini, studi perbandingan efek 2-metoksi-4,6-di [(morfolin-4-yl) metil] fenol dengan ter-butyl hidroksi kuinon (TBHQ) pada stabilitas oksidatif minyak kelapa dilakukan. Uji stabilitas oksidatif termal dilakukan pada suhu 180oC selama 1, 3, dan 6 jam, sedangkan uji stabilitas oksidatif penyimpanan dilakukan pada suhu 60oC selama 5 minggu. Konsentrasi fenol 2-metoksi-4,6-di [(morfolin-4-yl)] yang digunakan adalah 200, 350 dan 500 ppm sedangkan TBHQ adalah 200 ppm. Konsentrasi ini dipilih berdasarkan nilai IC50 yang diperoleh dari aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH. Hasil tes DPPH menunjukkan aktivitas antioksidan fenol 2-metoksi-4,6-di [(morpholine-4-yl)] 2,5 kali lebih rendah dari TBHQ. Tingkat asam lemak bebas, nilai peroksida, nilai asam tiobarbiturat, dan nilai p-anisidin digunakan sebagai parameter untuk menilai tingkat stabilitas oksidatif minyak kelapa. Hasil nilai asam tiobarbiturat berfluktuasi dan tidak dapat dipercaya untuk menarik kesimpulan. Berdasarkan hasil tingkat asam lemak bebas, nilai peroksida, dan nilai p-Anisidin, 2-metoksi-4,6-di [(morpholine-4-yl) metil] fenol tidak menunjukkan efek yang lebih baik dalam menjaga stabilitas oksidatif dari minyak kelapa dibandingkan dengan senyawa TBHQ.

<hr>

Rancidity is a problem that is often found in oil. Antioxidants are used to prevent rancidity in oil due to oxidation. In this study, a comparative study of the effect of 2-methoxy-4,6-di [(morpholine-4-yl) methyl] phenol with ter-butyl hydroxy quinone (TBHQ) on the oxidative stability of coconut oil was carried out. The thermal oxidative stability test was carried out at 180oC for 1, 3, and 6 hours, while the oxidative stability test was carried out at 60oC for 5 weeks. The concentration of phenol 2-methoxy-4,6-di [(morpholine-4-yl)] used was 200, 350 and 500 ppm while TBHQ was 200 ppm. This concentration was chosen based on IC50 values obtained from antioxidant activity using the DPPH method. DPPH test results showed the antioxidant activity of phenol 2-methoxy-4,6-di [(morpholine-4-yl)] 2.5 times lower than TBHQ. Free fatty acid level, peroxide value, thiobarbituric acid value, and p-anisidin value were used as parameters to assess the level of oxidative stability of coconut oil. The results of thiobarbituric acid values fluctuate and cannot be trusted to draw conclusions. Based on the results of free fatty acid levels, peroxide value, and the value of p-Anisidin, 2-methoxy-4,6-di [(morpholine-4-yl) methyl] phenol showed no better effect in maintaining the oxidative stability of coconut oil than with TBHQ compounds.