

INTISARI

Indonesia memiliki varietas wijen yang dikembangkan oleh Kementerian Pertanian RI. Varietas tersebut adalah Sumberrejo-1 (SBR-1), SBR-2, SBR-3, SBR-4, Wijen Nasional 1 (Winas 1), dan Winas 2. Penelitian ini bertujuan untuk melihat potensi minyak wijen Indonesia sebagai sumber antioksidan pangan melalui peningkatan kandungan lignan dengan proses pemanasan. Penelitian ini menggunakan metode pemanasan biji wijen dengan sangrai dan oven, dengan menggunakan variabel 3 suhu pemanasan (180, 200, dan 220 °C) dan 3 waktu pemanasan (10, 15, dan 20 menit). Kandungan dan aktivitas antioksidan minyak wijen dapat ditingkatkan secara signifikan dengan perlakuan pemanasan pada biji wijen, baik dengan sangrai maupun dengan pemanasan oven. Kandungan dan aktivitas antioksidan wijen yang disangrai pada suhu 200 °C selama 15 menit mengalami peningkatan menjadi 4 kali lebih tinggi dari kandungan dan aktivitas antioksidan pada wijen mentah. Peningkatan ini terjadi karena adanya proses degradasi termal pada senyawa lignan wijen (sesamolin) menjadi senyawa lain (sesamol) yang terbukti memiliki aktivitas antioksidan tertinggi diantara lignan lain yang ada pada wijen.

Minyak wijen yang memiliki aktivitas antioksidan tinggi yang berasal dari biji wijen yang dipanaskan dapat diaplikasikan sebagai penghambat kerusakan oksidasi pada kerupuk ikan. Dengan menggunakan metode ASLT (*Accelerated Shelf-life Test*), kerupuk ikan yang digoreng dengan minyak campuran antara minyak sawit dan minyak wijen dengan porsi 30% dapat bertahan dari kerusakan oksidasi menjadi 2 kali lebih lama dari pada kerupuk ikan yang tidak digoreng dengan campuran minyak wijen. Kerupuk ikan ini juga memiliki tingkat kesukaan yang sama pada warna, aroma, kerenyahan dan rasa dengan kerupuk ikan yang digoreng tanpa minyak wijen.

Kata kunci: Minyak wijen, antioksidan, lignan, sesamol, umur simpan, kerupuk ikan.

ABSTRACT

Indonesia has planted sesame varieties under the Ministry of Agriculture of the Republic of Indonesia. The varieties are Sumberrejo-1 (SBR-1), SBR-2, SBR-3, SBR-4, Wijen Nasional 1 (Winas 1), and Winas 2. This study aims to see the potential of Indonesian sesame oil as a source of food antioxidants by increasing the content of lignans by heating process. This study used heating method of sesame seeds with roasting and oven, with 3 heating temperature variables (180, 200, and 220 °C) and 3 heating times (10, 15, and 20 minutes). Phenolics compounds and antioxidant activity of sesame oil can be increased significantly by heating the sesame seeds, either with roasted or with oven heating. Phenolics compounds and antioxidant activity of heated sesame seed (200 °C for 15 minutes) increased 4 times higher than the phenolics compounds and antioxidant activity of raw sesame. This increased due to the thermal degradation process in sesame lignan compound (sesamolin) to another compound (sesamol) which is shown to have the highest antioxidant activity among other lignans in sesame.

Sesame oils that have high antioxidant activity derived from heated sesame seeds can be applied as an inhibitor of oxidation damage to fish crackers. Fish crackers fried with mixed oil between palm oil and 30% sesame oil can survive from oxidation damage 2 times longer than the fish crackers fried without sesame oil. Fish crackers fried with oil mixture of palm oil and 30% sesame oil have the same level of hedonic test in color, aroma, crisp and flavor with fish crackers fried without sesame oil.

Key word: Sesame oil, antioxidant, lignan, sesamol, Shelf-life, fish cracker.