

Indikator temperatur dari ekstrak kedelai hitam dengan menggunakan metode kolorimetri = Temperature indicator from black soybeans extract using colorimetry method

Lumban Tobing, Chrysna, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20473110&lokasi=lokal>

Abstrak

Temperatur merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan perubahan kualitas dan keamanan pengonsumsi produk. Hal ini mendorong untuk dibuatnya Time-Temperature Indicator yang dapat diaplikasikan saat pendistribusian dan penyimpanan produk. Pengaplikasiannya pada bidang pangan menjadi alasan untuk menjadikan bahan alami sebagai bahan dasar dalam indikator ini. Bahan alami yang dapat digunakan adalah kedelai hitam yang didalamnya mengandung antosianin. Antosianin ini memiliki kestabilan terhadap temperatur yang mana ketika terpapar suhu tinggi warna objek akan berubah menjadi tidak berwarna. Metode yang dipakai pada penelitian ini adalah metode simultan-casting. Dengan memanfaatkan kitosan sebagai matriks dan ekstrak kedelai hitam diharapkan label yang didapatkan mempunyai cakupan perubahan warna yang bisa terlihat dengan mudah. Label indikator diuji pada suhu 10, 25, dan 40 C. Hasilnya, didapatkan perubahan warna yang terjadi pada label dengan menggunakan matriks kitosan dan kitosan-gliserol dari warna merah keunguan menjadi biru dan akhirnya menjadi kuning dan label indikator dengan menggunakan matriks kitosan-glutaraldehida dari warna kuning transparan ke warna kuning kecoklatan. Label indikator yang terbuat dari matriks kitosan dan kitosan-gliserol memiliki cakupan warna yang baik untuk dijadikan Time-Temperature Indicator.

Temperature is one of the factors that could change quality and safety of consuming a product. This encourages the creation of a Time Temperature Indicator that could be applied when distributing and storing products. Foodstuffs are the reason for using the natural ingredients as the basic ingredients in this indicator. The natural ingredients are black soybeans which contain anthocyanin. Anthocyanin has a stability against temperature, the color will turn into colorless when placed at high temperature. The method in this research is the simultaneous casting method. By utilize chitosan as a matrix and black soybean extracted as a dye, it is expected that the label obtained range color that could be seen easily. The indicator label is tested at 10, 25, and 40 C. As a result, the color change from red purple to blue and finally become yellow using chitosan and chitosan glycerol matrix. On the other side, the color change from transparent yellow to brownish yellow using chitosan glutaraldehyde matrix. Results showed that label indicator using chitosan and chitosan glycerol matrix have a good color range to serve as Time Temperature Indicator.