

**LABEL INDIKATOR SEBAGAI MEDIA MEMONITOR
PERUBAHAN pH UNTUK KELAYAKAN KONSUMSI
PRODUK OLAHAN KEDELAI**

SKRIPSI

TAUFIQ HIDAYAT

2011133003



Dosen Pembimbing:

- 1. Dr. Azrifirwan, S.TP, M. Eng**
- 2. Prof. Dr. Ir. Anwar Kasim**

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025**

Label Indikator sebagai Media Memonitor Perubahan pH untuk Kelayakan Konsumsi Produk Olahan Kedelai

Taufiq Hidayat¹, Azrifirwan², Anwar Kasim²

ABSTRAK

Label indikator dirancang untuk memantau makanan dengan mendeteksi perubahan pH, yang kemudian ditandai dengan perubahan warna pada label indikator. Perubahan warna ini berfungsi untuk memantau kondisi makanan secara langsung, mengevaluasi kualitas produk, mengidentifikasi titik-titik kritis, dan memberikan informasi secara rinci. Penelitian ini menggunakan kunyit sebagai pewarna yang berperan sebagai indikator pH. Kunyit yang ditambahkan pada label kitosan dengan variasi 0%, 1%, 3%, dan 5%. Perubahan warna yang dihasilkan pada larutan pH 4 berwarna *verkehrsgelb* (RAL 1023), perubahan warna yang didapat dari rendaman larutan pH 6 yaitu *sonnengleb* (RAL 1037), perubahan warna yang di dapat dari rendaman larutan pH 9 yaitu *signalorange* (RAL 2010). Penambahan ekstrak kunyit dalam konsentrasi tertentu memengaruhi kekuatan tarik label. Label indikator yang efektif digunakan yaitu dengan penambahan 5% ekstrak kunyit. Ekstrak kunyit efektif digunakan sebagai indikator pada kemasan pintar untuk mendeteksi kesegaran produk berbasis kedelai.

Kata Kunci: Label indikator, indikator pH, ekstrak kunyit, label kitosan, kesegaran kedelai.



Indicator Label as a Medium for Monitoring pH Changes for the Feasibility of Soybean Processed Products Consumption

Taufiq Hidayat¹, Azrifirwan², Anwar Kasim²

ABSTRACT

Indicator labels are designed to monitor food by detecting pH changes, which are then indicated by color changes on the label. These color changes function to directly monitor food conditions, evaluate product quality, identify critical points, and provide detailed information. This study utilized turmeric as a dye that acts as a pH indicator. Turmeric was incorporated into chitosan-based labels with variations of 0%, 1%, 3%, and 5%. The color change observed in a pH 4 solution was *verkehrsgelb* (RAL 1023), while immersion in a pH 6 solution resulted in *sonnengelb* (RAL 1037), and immersion in a pH 9 solution produced *signalorange* (RAL 2010). The addition of turmeric extract at certain concentrations influenced the tensile strength of the label. The most effective indicator label was achieved with the addition of 5% of turmeric extract. Turmeric extract is effectively utilized as an indicator in smart packaging to detect the freshness of soy-based products.

Keywords: Indicator label, pH indicator, turmeric extract, chitosan label, soy freshness.

