

ABSTRAK

PEMBUATAN LEM DARI TULANG IKAN DENGAN MENGGUNAKAN PERBEDAAN JENIS DAN KONSENTRASI PELARUT

(Ayudhia Mona Putr¹, 2025, 49 Halaman, 9 Tabel, 7 Gambar, 3 Lampiran)

Limbah tulang ikan merupakan salah satu bahan organik yang mengandung kolagen tinggi dan berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai bahan dasar lem alami berbasis gelatin. Gelatin yang dihasilkan dari hidrolisis kolagen memiliki sifat perekat, ramah lingkungan, serta tidak mengandung senyawa kimia berbahaya seperti lem sintetis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jenis pelarut dan konsentrasi terhadap karakteristik fisik dan kimia lem yang dibuat dari tulang ikan gabus dan tenggiri, serta mengevaluasi kesesuaiannya dengan standar SNI 06-6049-1999. Proses pembuatan lem dilakukan melalui tahapan degreasing, perendaman kapur, demineralisasi menggunakan pelarut asam asetat (CH_3COOH) dan asam fosfat (H_3PO_4) pada konsentrasi 3%, 4%, dan 5%, dilanjutkan dengan ekstraksi pada suhu 70°C selama 6 jam. Parameter yang diamati meliputi pH, kadar air, kadar abu, rendemen, daya rekat, warna, dan aroma. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan alternatif pengolahan limbah tulang ikan menjadi produk bernilai guna dan ramah lingkungan.

Kata kunci: lem alami, gelatin, tulang ikan, pelarut asam, kolagen

ABSTRACT

Fabrication of Fish Bone-Based Glue Using Different Types and Concentrations of Solvents

(Ayudhia Mona Putri, 2025, 43 Pages, 9 Tables, 7 Image, 3 Attachments)

Fish bone waste is an organic material rich in collagen, offering great potential as a raw material for natural glue based on gelatin. Gelatin derived from collagen hydrolysis possesses adhesive properties, is environmentally friendly, and does not contain harmful synthetic chemicals. This study aims to determine the effect of solvent type and concentration on the physical and chemical characteristics of glue made from snakehead and mackerel fish bones, and to evaluate its compliance with SNI 06-6049-1999. The glue was produced through several stages including degreasing, lime soaking, demineralization using acetic acid (CH_3COOH) and phosphoric acid (H_3PO_4) at concentrations of 3%, 4%, and 5%, followed by extraction at 70°C for 6 hours. Observed parameters included pH, moisture content, ash content, yield, adhesive strength, color, and odor. This research is expected to provide an alternative for utilizing fish bone waste into a high-value and eco-friendly product.

Keywords: *natural glue, gelatin, fish bone, acid solvent, collagen*