

ABSTRAK

PENGARUH VARIASI JENIS DAN KONSENTRASI PELARUT SERTA WAKTU EKSTRAKSI TERHADAP PROSES PEMBUATAN LEM DARI TULANG IKAN PATIN

(Yulia Citra Amanda, 2025, 40 Halaman, 9 Tabel, 7 Gambar, 3 Lampiran)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi jenis pelarut (CH_3COOH dan H_3PO_4), konsentrasi (3%, 4%, dan 5%), serta waktu ekstraksi (4 dan 6 jam) terhadap karakteristik fisik dan kimia lem berbasis gelatin dari tulang ikan patin (*Pangasius sp.*). Proses dimulai dengan demineralisasi tulang menggunakan pelarut asam, kemudian dilanjutkan ekstraksi kolagen pada suhu $70\text{ }^\circ\text{C}$, serta pemekatan untuk memperoleh lem. Parameter yang dianalisis meliputi rendemen, kadar air, kadar abu, pH, organoleptik, dan kekuatan rekat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan menggunakan pelarut H_3PO_4 5% selama 6 jam memberikan hasil terbaik dengan rendemen 23,4%, kadar air 12,8%, kadar abu 12,4%, pH 5, warna krem kekuningan, aroma tidak menyengat, dan daya rekat sebesar $14,21\text{ N/mm}^2$. Semua parameter memenuhi atau mendekati standar SNI 06-6049-1999. Dengan demikian, gelatin dari tulang ikan patin berpotensi dijadikan bahan baku lem alami yang ramah lingkungan dan ekonomis.

Kata kunci: gelatin, tulang ikan patin, asam asetat, asam fosfat, lem alami

ABSTRACT

Effect of Solvent Type and Concentration on the Soaking of Catfish Bones and Extraction Time in Glue Production

(Yulia Citra Amanda, 2025, 40 Pages, 9 Tables, 7 Image, 3 Attachments)

*This study aims to determine the effects of solvent type (CH_3COOH and H_3PO_4), concentration (3%, 4%, and 5%), and extraction time (4 and 6 hours) on the physical and chemical characteristics of gelatin-based glue from catfish (*Pangasius sp.*) bones. The process involved acid demineralization of the bones, followed by collagen extraction at 70 °C and concentration to obtain glue. Parameters analyzed included yield, moisture content, ash content, pH, organoleptic properties, and adhesive strength. The results showed that treatment using 5% H_3PO_4 for 6 hours gave the best outcome with a yield of 23.4%, moisture content of 12.8%, ash content of 12.4%, pH of 5, yellowish cream color, mild aroma, and adhesive strength of 14.21 N/mm². All parameters met or were close to the Indonesian National Standard (SNI 06-6049-1999). Therefore, gelatin derived from catfish bones has potential as a natural, environmentally friendly, and economical adhesive material.*

Keywords: *gelatin, catfish bone, acetic acid, phosphoric acid, natural glue*