

ABSTRAK

KAJIAN PEMBUATAN *VEGAN LEATHER* DENGAN VARIASI PENAMBAHAN SERAT DAUN NANAS (*Ananas Comosus L.* *Merr*) DAN GLISEROL

Amanda Febe, 2025, 59 Halaman, 7 Tabel, 24 Gambar, 4 Lampiran

Peningkatan kesadaran global terhadap isu lingkungan dan keberlanjutan mendorong industri tekstil untuk mencari bahan alternatif pengganti kulit hewani. Namun, sebagian besar kulit sintetis masih menggunakan bahan sulit terurai dan kurang ramah lingkungan. Umumnya kulit sintetis, berbasis poliuretan (PU) dan polivinil klorida (PVC) memerlukan waktu degradasi yang cukup lama, yaitu antara 3 hingga 15 tahun. Oleh karena itu, diperlukan alternatif bahan baku yang lebih ramah lingkungan dan mudah terdegradasi. Salah satu alternatif tersebut adalah bahan berbasis selulosa, seperti serat daun nanas. Serat daun nanas memiliki kandungan selulosa yang tinggi sebesar 69,5-71,5%, menjadikannya potensial sebagai bahan dasar *vegan leather* yang *biodegradable* dan berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pemanfaatan serat daun nanas (*Ananas Comosus L. Merr*) sebagai bahan baku *vegan leather* dengan variasi penambahan serat daun nanas dan gliserol. Proses pembuatan dimulai dengan *pre-treatment* serat daun nanas, pembuatan *pulp* dengan penambahan pati kentang dan kitosan sebagai matriks, serta penambahan gliserol sebagai *plasticizer* untuk meningkatkan elastisitas material. Pada penelitian ini menggunakan metodologi eksperimen berdasarkan rancangan acak lengkap dengan variasi berupa penambahan serat daun nanas (2gr, 4gr, 6gr, 8gr, 10gr) dan konsentrasi gliserol (6 ml dan 10 ml). Hasil optimal dari penelitian *vegan leather* diperoleh pada variasi serat daun nanas 6 gram dan konsentrasi gliserol 6 ml dengan nilai kuat tarik 1,537 Mpa, elongasi 10,0 %, daya serap air 16,6 % dan ketebalan 1,595 mm. Penelitian ini merekomendasikan perbaikan pada proses pengolahan serat daun nanas serta optimasi konsentrasi gliserol untuk menghasilkan *vegan leather* dengan kualitas lebih baik dan karakteristik yang mendekati kulit hewani konvensional.

Kata kunci: serat daun nanas (*Ananas Comosus L. Merr*), *vegan leather*, gliserol, kulit sintetis.

ABSTRACT

STUDY ON THE PRODUCTION OF VEGAN LEATHER WITH VARIATIONS IN THE ADDITION OF PINEAPPLE LEAF FIBER (*Ananas Comosus* L. Merr) AND GLYCEROL

Amanda Febe, 2025, 59 Pages, 7 tables, 24 Figures, 4 Attachment

The increasing global awareness of environmental and sustainability issues has driven the textile industry to seek alternative materials to replace animal leather. However, most synthetic leathers still use materials that are difficult to decompose and are less environmentally friendly. Generally, synthetic leathers based on polyurethane (PU) and polyvinyl chloride (PVC) require a fairly long degradation time, namely between 3 and 15 years. Therefore, alternative raw materials that are more environmentally friendly and easily degraded are needed. One such alternative is cellulose-based materials, such as pineapple leaf fiber. Pineapple leaf fiber has a high cellulose content of 69.5-71.5%, making it a potential base material for biodegradable and sustainable vegan leather. This study aims to examine the use of pineapple leaf fiber (*Ananas Comosus* L. Merr) as a raw material for vegan leather with various additions of pineapple leaf fiber and glycerol. The manufacturing process begins with pre-treatment of pineapple leaf fiber, pulping with the addition of potato starch and chitosan as a matrix, and the addition of glycerol as a plasticizer to increase the material's elasticity. This study used an experimental methodology based on a completely randomized design with variations in the form of the addition of pineapple leaf fiber (2g, 4g, 6g, 8g, 10g) and glycerol concentration (6 ml and 10 ml). Optimal results from the vegan leather study were obtained at a variation of 6 grams of pineapple leaf fiber and 6 ml glycerol concentration with a tensile strength value of 1.537 Mpa, elongation of 10.0%, water absorption of 16.6% and a thickness of 1.595 mm. This study recommends improvements in the processing of pineapple leaf fiber and optimization of glycerol concentration to produce vegan leather with better quality and characteristics close to conventional animal leather.

Keywords: pineapple leaf fiber (*Ananas Comosus* L. Merr), vegan leather, glycerol, synthetic leather.