

## ABSTRAK

**Pininta Anjeli Tarihoran: Perbedaan Hasil Fiksator Tawas, Kapur Tohor, dan Tunjung Menggunakan Pewarna Alam Buah Pinang Pada Kain Katun Primisima. Skripsi. Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan. 2026**

Industri tekstil merupakan salah satu industri yang terbesar dan berperan dalam memenuhi kebutuhan sandang manusia. Namun, penggunaan pewarna sintetis pada industri tekstil secara berlebihan dapat mencemari lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan alternatif pewarna alam yang lebih ramah lingkungan. Buah pinang (*Areca Catechu L.*) mengandung senyawa tanin yang berpotensi digunakan sebagai pewarna pada kain. Dalam proses pewarnaan menggunakan pewarna alami, diperlukan zat fiksator untuk mengikat zat warna pada serat kain sehingga warna dapat terserap dengan baik. Jenis fiksator yang digunakan dapat memengaruhi hasil warna pada kain.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain penelitian *posttest-only control*. Populasi dalam penelitian ini adalah 9 helai kain yang diwarnai menggunakan ekstrak buah pinang dengan fiksator tawas, kapur tohor, dan tunjung dengan teknik pengambilan sampel *total sampling*. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui kualitas warna yang dihasilkan pewarna buah pinang menggunakan fiksator tawas; (2) mengetahui kualitas warna yang dihasilkan pewarna buah pinang menggunakan fiksator kapur tohor; (3) mengetahui kualitas warna yang dihasilkan pewarna buah pinang menggunakan fiksator tunjung; dan (4) mengetahui perbedaan kualitas warna yang dihasilkan pewarna buah pinang menggunakan fiksator tawas, kapur tohor, dan tunjung.

Berdasarkan analisis warna menggunakan teori *Munsell* warna yang dihasilkan fiksator tawas termasuk kelompok warna *very soft orange*, kapur tohor termasuk kelompok warna *moderate orange*, dan tunjung termasuk kelompok warna *very dark yellow*. Hasil analisis penilaian pengamat menunjukkan bahwa rata-rata kualitas warna keseluruhan fiksator tawas sebesar 3,41 dengan persentase 85% termasuk kategori sangat baik, rata-rata fiksator kapur tohor sebesar 2,75 dengan persentase 69% termasuk kategori baik, dan rata-rata fiksator tunjung sebesar 1,75 dengan persentase 44% termasuk kategori cukup. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan jenis fiksator yang berbeda menghasilkan kualitas warna yang berbeda. Fiksator tawas memperoleh nilai tertinggi pada indikator intensitas warna dan kerataan warna, hal tersebut menunjukkan fiksator tawas menghasilkan kualitas pewarnaan yang paling baik pada pewarna buah pinang.

**Kata kunci:** Buah Pinang, Pewarna Alam, Fiksator, Pewarnaan Kain

## **ABSTRACT**

**Pininta Anjeli Tarihoran: *Differences in Results of Alum, Slaked Lime, and Gamierite Fixatives Using Natural Areca Nut Dye on Primisima Cotton Fabric.* Essay. Faculty of Engineering, State University of Medan. 2026**

*The textile industry is one of the largest industries and plays a vital role in meeting human clothing needs. However, excessive use of synthetic dyes in the textile industry can pollute the environment. Therefore, more environmentally friendly natural dye alternatives are needed. Areca nut (Areca catechu L.) contains tannin compounds that have the potential to be used as dyes on fabrics. In the dyeing process using natural dyes, a fixator substance is needed to bind the dye to the fabric fiber so that the color can be absorbed well. The type of fixative used can affect the color results on the fabric.*

*This research is an experimental study with a posttest-only control research design. The population in this study consists of 9 pieces of fabric dyed using areca nut extract with Alum, Slaked Lime, and Gamierite fixators, using total sampling sampling technique. This study aims to: (1) determine the color quality produced by areca nut dye using alum fixator; (2) determine the color quality produced by areca nut dye using slaked lime fixator; (3) determine the color quality produced by areca nut dye using gamierite fixator; and (4) determine the difference in color quality produced by areca nut dye using alum, slaked lime, and gamierite fixators.*

*Based on color analysis using the Munsell color theory, the colors produced with Alum as the fixative fall into the very soft orange group, Slaked Lime into the moderate orange group, and Gamierite into the very dark yellow group. Observer evaluation results show that the mean overall color quality for the Alum fixative was 3.41 with a percentage of 85%, classified as very good; the mean for the Slaked Lime fixative was 2.75 with a percentage of 69%, classified as good; and the mean for the Gamierite fixative was 1.75 with a percentage of 44%, classified as fair. These results indicate that using different types of fixatives produces different color qualities. The Alum fixative obtained the highest scores on the indicators of color intensity and color evenness, indicating that Alum produced the best dyeing quality for areca nut dyeing.*

**Keywords:** *Areca nut, natural dye, fixative, fabric dyeing*