

ETNOKIMIA BAHAN PEWARNA ALAMI PADA KAIN TENUN SESEK DESA PERINGGASELA LOMBOK TIMUR DAN INTEGRASINYA KE DALAM PEMBELAJARAN KIMIA SMA

Oleh

Eril Paizi, NIM 2213031015

Program Studi Pendidikan Kimia, Jurusan Kimia, Fakultas Matematika
dan Ilmu Pengetahuan Alam

ABSTRAK

Penggunaan pewarna sintetis dalam industri tekstil menimbulkan dampak lingkungan yang serius akibat kandungan logam berat dalam limbahnya. Di sisi lain, tenun sesek Desa Peringgasele, Lombok Timur, masih mempertahankan tradisi pewarnaan alami yang menyimpan kekayaan pengetahuan etnokimia yang belum pernah dikaji dengan ilmiah secara mendalam. Metode penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan studi eksplorasi etnokimia pada proses pewarnaan tenun tradisional yang bertujuan untuk: (1) mengidentifikasi bahan pewarna alami yang digunakan dalam tenun sesek Desa Peringgasele, (2) menganalisis proses ekstraksi, fiksasi, pewarnaan, dan pengelolaan limbah, serta (3) mengintegrasikan pengetahuan etnokimia tersebut ke dalam modul ajar kimia SMA. Hasil penelitian mengungkapkan tujuh jenis tumbuhan lokal yang dimanfaatkan sebagai sumber pewarna alami dalam tradisi tenun sesek, masing-masing menghasilkan warna yang khas. Secang (*Caesalpinia sappan* L.) menghasilkan warna merah, mahoni (*Swietenia mahagoni*) menghasilkan warna coklat, mangrove (*Rhizophora* sp.) menghasilkan warna coklat kemerahan, nangka (*Artocarpus heterophyllus*) menghasilkan warna kuning, manggis (*Garcinia mangostana* L.) menghasilkan warna terracotta, tarum (*Indigofera tinctoria*) menghasilkan warna biru indigo, serta mangga (*Mangifera indica*) menghasilkan warna hijau kekuningan. Proses pengambilan warna dilakukan dengan dua metode, yaitu perebusan (untuk sebagian besar bahan) dan fermentasi (khusus daun tarum). Proses fiksasi menggunakan tawas sebagai *pre mordant* dan jantung pisang sebagai biomordan alami. Pengelolaan limbah menerapkan prinsip *zero waste* dengan memanfaatkan sisa bahan sebagai pupuk kompos dan kayu bakar. Golongan senyawa kimia utama yang berperan sebagai kromofor meliputi flavonoid, tanin, antosianin, kuinon, dan indigoid. Seluruh pengetahuan etnokimia ini berhasil diintegrasikan ke dalam modul ajar kimia SMA berbasis kearifan lokal yang memuat konsep-konsep kimia relevan seperti laju reaksi, pembentukan senyawa kompleks, prinsip *green chemistry*, dan pengelolaan limbah organik.

Kata Kunci: etnokimia, pewarna alami, tenun sesek, kearifan lokal

***ETHNOCHEMISTRY OF NATURAL DYES IN SESEK WOVEN FABRICS
OF PERINGGASELA VILLAGE, EAST LOMBOK, AND ITS INTEGRATION
INTO A SENIOR HIGH SCHOOL CHEMISTRY CHEMISTRY LEARNING***

By

Eril Paizi, NIM 2213031015

***Chemistry Education Study Program, Department of Chemistry, Faculty of
Mathematics and Natural Sciences***

ABSTRACT

*The use of synthetic dyes in the textile industry poses serious environmental impacts due to the heavy metal content found in their wastewater. In contrast, the sesek weaving tradition of Peringgasela Village, East Lombok, continues to uphold natural dyeing practices that harbor a wealth of ethnochemical knowledge which has never been rigorously examined from a scientific standpoint. This study employed a qualitative descriptive approach through an ethnochemical exploration of the traditional dyeing process, with the following objectives: (1) to identify the natural dye materials used in the sesek weaving tradition of Peringgasela Village; (2) to analyze the processes of extraction, fixation, color application, and waste management; and (3) to integrate this ethnochemical knowledge into a chemistry teaching module for senior high school. The findings revealed seven species of local plants utilized as natural dye sources within the sesek weaving tradition, each yielding a distinctive color. Sappanwood (*Caesalpinia sappan* L.) produces red; mahogany (*Swietenia mahagoni*) produces brown; mangrove (*Rhizophora* sp.) produces reddish-brown; jackfruit (*Artocarpus heterophyllus*) produces yellow; mangosteen (*Garcinia mangostana* L.) produces terracotta; indigo (*Indigofera tinctoria*) produces indigo blue; and mango (*Mangifera indica*) produces yellowish-green. Color extraction was carried out using two methods: boiling, applied to most of the plant materials, and fermentation, applied exclusively to indigo leaves. The fixation process employed alum as a pre-mordant and banana blossom as a natural bio-mordant. Waste management adhered to a zero-waste principle, with residual materials repurposed as compost and firewood. The principal classes of chemical compounds identified as chromophores include flavonoids, tannins, anthocyanins, quinones, and indigoids. All of this ethnochemical knowledge was successfully integrated into a locally grounded senior high school chemistry teaching module, encompassing relevant chemical concepts such as reaction rates, complex compound formation, green chemistry principles, and organic waste management.*

Keywords: *Ethnochemistry, Natural Dyes, Sesek Weaving, Local Wisdom.*