

**INTEGRASI ETNOKIMIA BAHAN PEWARNA ALAMI TENUN
SONGKET DESA KALIANGET PADA PEMBELAJARAN KIMIA DI
SMA**

Oleh

Putu Indah Sri Artawan, NIM 2213031008

Program Studi Pendidikan Kimia, Jurusan Kimia, FMIPA

ABSTRAK

Penggunaan bahan pewarna alami pada kain tenun songket merupakan salah satu bentuk kearifan lokal yang masih dipertahankan oleh masyarakat Desa Kalianget, Kabupaten Buleleng, Bali. Pengetahuan lokal mengandung berbagai konsep kimia yang berpotensi dimanfaatkan sebagai sumber belajar kontekstual, namun belum banyak dikaji secara ilmiah dan diintegrasikan ke dalam pembelajaran kimia di SMA. Metode penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan studi eksplorasi etnokimia pada proses pewarnaan tenun tradisional yang bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan dan menjelaskan bahan pewarna alami yang digunakan dalam proses pewarnaan kain di Desa Kalianget beserta kandungan kimianya berdasarkan kajian literatur, (2) menganalisis proses pewarnaan kain tenun songket di Desa Kalianget, (3) mengintegrasikan pengetahuan etnokimia ke dalam modul ajar kimia SMA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengrajin memanfaatkan tumbuhan sebagai bahan pewarna alami, yaitu kunyit (*Curcuma longa*) menghasilkan warna kuning, gambir (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb.) menghasilkan warna cokelat kemerahan, dan daun katuk (*Sauropus androgynus*) menghasilkan warna hijau tua, yang menghasilkan warna berbeda sesuai dengan kandungan dan senyawa kimianya. Proses pengambilan warna meliputi tahap ekstraksi menggunakan metode perebusan, proses premordanting menggunakan tawas, pencelupan benang ke dalam larutan pewarna, serta pengelolaan limbah secara sederhana dengan memanfaatkan sisa bahan organik sebagai pupuk. Berdasarkan kajian literatur, senyawa kimia yang berperan dalam proses pewarnaan meliputi kurkumin, katekin, tanin, flavonoid, katekol, dan klorofil. Seluruh pengetahuan etnokimia yang diperoleh berhasil diintegrasikan ke dalam modul ajar pembelajaran kimia hijau di SMA berbasis kearifan lokal yang memuat konsep-konsep kimia relevan seperti laju reaksi, pembentukan senyawa kompleks, prinsip *green chemistry*, dan pengelolaan limbah organik, sehingga dapat digunakan sebagai sumber belajar yang kontekstual dalam pembelajaran kimia di SMA.

Kata Kunci: bahan pewarna alami, desa kalianget, etnokimia, kain tenun songket.

INTEGRATING THE ETHNOCHEMISTRY OF NATURAL DYES USED IN SONGKET WEAVING FROM KALIANGET VILLAGE INTO CHEMISTRY INSTRUCTION IN HIGH SCHOOL

By

Putu Indah Sri Artawan, NIM 2213031008

Chemistry Education Study Program, Department of Chemistry, FMIPA

ABSTRACT

*The use of natural dyes in songket weaving is a form of local wisdom that is still preserved by the community of Kalianget Village, Buleleng Regency, Bali. Local knowledge encompasses various chemical concepts that have the potential to be utilized as a source of contextual learning; however, these concepts have not yet been extensively studied scientifically or integrated into high school chemistry education. The research method employed a qualitative descriptive approach with an ethno-chemical exploration of the traditional weaving dyeing process, aiming to: (1) describe and explain the natural dyes used in the fabric dyeing process in Kalianget Village along with their chemical composition based on a literature review, (2) analyze the songket weaving dyeing process in Kalianget Village, (3) integrate ethno-chemical knowledge into high school chemistry teaching modules. The results of the study show that artisans use plants as natural dyes: turmeric (*Curcuma longa*) produces a yellow color, gambir (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb.) produces a reddish-brown color, and katuk leaves (*Sauropus androgynus*) produce a dark green color, each yielding different hues depending on their chemical composition and compounds. The dye extraction process involves several stages: extraction using the boiling method, a pre-mordanting process using alum, dipping the yarn into the dye solution, and simple waste management by utilizing the remaining organic material as compost.*

Keywords: natural dye materials, kalianget village, ethnochemistry, kain tenun songket.