

OPTIMALISASI METODE EKSTRAKSI PADA ANALISIS KANDUNGAN INDIGO DAUN NILA (*Indigofera tinctoria* L.) SEBAGAI ZAT PEWARNA ALAMI BATIK

Diana Cahya Ningrum

12/333988/BI/08952

INTISARI

Penggunaan pewarna sintetis banyak ditemukan dalam produksi batik karena warna yang beragam dan ekonomis. Pewarna sintetis yang banyak digunakan untuk menghasilkan warna biru yaitu indigosol. Namun pewarna sintetis diketahui merugikan terhadap kesehatan dan lingkungan karena kandungan unsur logam beratnya. Oleh karena itu, penggunaan zat warna alam direkomendasikan sebagai pewarna yang ramah bagi lingkungan dan kesehatan. Tanaman nila (*Indigofera tinctoria*) mengandung senyawa glukosida indican yang dapat dihidrolisis dengan air menjadi indoxyl menghasilkan warna biru (emas biru Indonesia) yang eksotis dan dimanfaatkan sebagai zat pewarna alami pada kain batik. Warna emas biru dari indoxyl tersebut jika diaplikasikan pada kain berwarna kusam atau tidak tajam. Penelitian ini bertujuan untuk mengekstraksi daun nila sebagai zat warna alami batik yang ramah lingkungan dan menghasilkan warna biru yang lebih tajam dengan metode yang aplikatif. Daun nila yang dikoleksi kemudian diekstraksi dengan metode maserasi dan perebusan menggunakan pelarut akuades dengan variasi waktu maserasi, suhu perebusan dan pH untuk mendapatkan indigo yang optimal. Hasil optimasi tersebut kemudian diaplikasikan terhadap kain prima dan primisima yang selanjutnya diuji ketahanan kelunturan terhadap pencucian dan ketuaan warna. Dari penelitian ini didapatkan hasil bahwa pada metode maserasi perlakuan pH berpengaruh secara signifikan terhadap kadar indigo sedangkan pada metode perebusan perlakuan suhu dan pH berpengaruh signifikan terhadap kadar indigo. Perlakuan 12 jam pH 11 pada metode maserasi dan 80-90°C pH 11 pada metode perebusan merupakan perlakuan paling optimal untuk menghasilkan warna biru yang tajam. Metode maserasi menghasilkan pewarnaan pada kain batik yang lebih tajam dibanding metode perebusan.

Kata kunci: pewarna alami, indigo, maserasi, perebusan, pH



OPTIMALISASI METODE EKSTRAKSI PADA ANALISIS KANDUNGAN INDIGO DAUN NILA (*Indigofera tinctoria* L.)

SEBAGAI ZAT PEWARNA ALAMI BATIK

DIANA CAHYA NINGRUM, Dr. Tri Rini Nuringtyas, M.Sc.

Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

OPTIMIZATION OF EXTRACTION METHODS ON ANALYSIS OF THE CONTENT INDIGO IN NILA LEAVES (*Indigofera tinctoria* L.) AS NATURAL DYES BATIK

Diana Cahya Ningrum

12/333988 / BI / 08 952

ABSTRACT

Synthetic dyes are widely used in batik production because of the various colors available and economical reason. Indigosol is commonly used as a synthetic dye to generate blue color. However, synthetic dyes are detrimental to health and environment because they contain heavy metals. Natural dyes are recommended since it considers more eco-friendly and doesn't contain any heavy metal. Indigo plant (*Indigofera tinctoria* Linn.) contains indican glucoside which produce indoxyl exotic blue color (blue gold Indonesia) through hydrolysis and known as indigo. This recently natural dye used in batik cloth, but blue gold color from indoxyl when applied to cloth had the dull-colored. This study aimed to extract indigo leaves as batik natural dye and to generate sharper blue color by applicative methods. Indigo leaves were collected then extracted by maceration and boiling method using aquadest with variation of maceration time, pH, and temperature to obtain optimal indigo level. Optimization results were applied to prima and primisima cloth and then tested in fade resistance to leaching and color depth. This study showed that in maceration method, pH significantly affected indigo level whereas boiling method, variation of temperature and pH have a significant effect on indigo level. The treatment of 12-hour pH 11 in the maceration method and 80-90°C pH 11 in the boiling method were the most optimal treatment to produce sharp blue color. Maceration method generates sharper dye than the boiling method.

Keywords: natural dyes, indigo, maceration, boiling, pH