

PEMANFAATAN SERBUK GERGAJIAN KAYU NANGKA
(*Artocarpus heterophyllus* Lamk)
SEBAGAI PENGHASIL ZAT WARNA ALAM
UNTUK PEWARNAAN BATIK

Oleh:
Noni Eko Rahayu¹⁾
Kasmudjo²⁾

INTISARI

Pohon nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lamk) tidak hanya dikenal sebagai penghasil buah, tetapi juga penghasil kayu. Limbah gergajian kayunya berupa serbuk dimanfaatkan sebagai bahan bakar dan media tanam anggrek. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peluang serbuk kayu nangka sebagai penghasil zat warna alam dan pengaruhnya terhadap nilai ketahanan luntur warna.

Penelitian menggunakan Rancangan Faktorial 3 x 3 x 3. Variabel-variabel penelitian berupa: (1) lama ekstraksi yaitu ½ jam, 1 jam dan 1 ½ jam; (2) jenis sarenan yaitu tawas, kapur dan tunjung; dan (3) konsentrasi sarenan yaitu 20 g/L, 35 g/L dan 50 g/L. Cara penelitian dimulai dengan ekstraksi serbuk dan hasilnya digunakan untuk mewarnai kain yang sudah dicap dengan lilin (malam). Kain kemudian direndam dalam sarenan dengan konsentrasi yang telah ditentukan. Parameter penelitian berupa uji ketahanan luntur warna terhadap keringat asam, sinar matahari, pencucian 40°C dan pencucian 70°C. Analisa menggunakan uji Regresi Ordinal untuk mengetahui kategori nilai ketahanan luntur warna dan *Chi-Square* untuk mengetahui pengaruh variabel-variabel penelitian terhadap hasil uji, dilanjutkan uji Koefisien Kontingensi untuk mengetahui besarnya pengaruh tersebut.

Hasil penelitian menunjukkan serbuk kayu nangka berpotensi sebagai penghasil zat warna alam. Nilai ketahanan luntur warna tinggi pada uji terhadap keringat asam dan sinar matahari, sedang pada pencucian 40°C dan rendah pada pencucian 70°C. Lama ekstraksi tidak berpengaruh terhadap nilai ketahanan luntur warna. Pada uji ketahanan luntur warna terhadap keringat asam sarenan tawas dan kapur menghasilkan nilai tinggi. Pada uji terhadap sinar matahari, tawas dan tunjung menghasilkan nilai tinggi. Pada uji terhadap pencucian 40°C dan 70°C, tunjung menghasilkan nilai sedang. Konsentrasi 35 g/L sarenan tawas dan kapur menghasilkan nilai tinggi pada uji terhadap keringat asam. Pada uji sinar matahari konsentrasi tawas minimal 35 g/L dan tunjung 20 g/L menghasilkan nilai tinggi. Pada pencucian 40°C konsentrasi tunjung minimal 20 g/L menghasilkan nilai sedang. Pada pencucian 70°C konsentrasi tunjung minimal 20 g/L menghasilkan nilai sedang. Dapat disarankan untuk hasil optimal lama ekstraksi 1 jam, menggunakan tunjung dengan konsentrasi 20 g/L.

Kata kunci : serbuk kayu nangka, zat warna alam, ketahanan luntur warna

¹⁾ Mahasiswa Jurusan Teknologi Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan UGM

²⁾ Staf Pengajar Jurusan Teknologi Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan UGM

**THE USAGE of SAWDUST of JACKFRUIT
(*Artocarpus heterophyllus* Lamk)
AS NATURAL DYE PRODUCER
APPLIED IN BATIK DYEING**

By:
Noni Eko Rahayu¹⁾
Kasmudjo²⁾

Abstract

Jackfruit tree (*Artocarpus heterophyllus* Lamk) is not only known for its fruit but also its wood. Jackfruit sawdust waste is commonly used as fuel and medium to grow orchid. This research is purposed to find out jackfruit sawdust potential as natural dye producer and whether the research variables have influences on color-fastness values.

The research design used is Factorial 3 x 3 x 3. The variables are (1) extraction time: ½ hour, 1 hour and 1 ½ hour; (2) mordants: alum, quick lime, and iron sulfate; and (3) mordant concentration: 20 g/L, 35 g/L and 50 g/L. The research begins with sawdust extraction and colouring the cloth stamped by wax with its result. The cloth then soaked at mordant with determined concentration. The color-fastness tests parameters done are color-fastness to acid perspiration, to sunlight, to 40°C wash and to 70°C wash. Ordinal Regression test is applied to examine whether color-fastness values category and Chi-Square tests are performed to examine influences of the variables on color-fastness values followed by Contingency Coefficient to examine how great the influences are.

The results show that jackfruit sawdust indeed has potential as natural dye producer. The color-fastness value to acid perspiration is considered high, to sunlight is considered high, to 40°C wash is considered medium and to 70°C wash is considered low. The extraction time variables are independent (have no influences) to the color-fastness tests. In the color-fastness to acid perspiration test, the value is considered high when using alum and quick lime. In sunlight test, the value is considered high when using alum and quick lime. In the color-fastness to 40°C wash and to 70°C wash test, the value is considered medium when using iron sulfate. In the color-fastness to acid perspiration test, using 35 g/L of alum, quick lime resulting high value. In sunlight test, using minimum 35 g/L of alum and minimum 20 g/L of iron sulfate resulting high value. In 40°C wash test, using minimum 20 g/L of iron sulfate resulting medium value. In 70°C wash test, using minimum 20 g/L of iron sulfate resulting medium value. To get an optimum result, it is suggested to have extraction time of 1 hour, using iron sulphate mordant and concentration of 20 g/L.

Key words: jackfruit sawdust, natural dye, color-fastness

¹⁾ Student of Forest Product Technology of Forestry Faculty, GMU

²⁾ Lecturer of Forest Product Technology of Forestry Faculty, GMU