UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PENGARUH SPESIES DAN BAGIAN TANAMAN TERHADAP KUALITAS ECOPRINT TIGA JENIS EUKALIPTUS (Eucalyptus spp.)
Muhammad Rafi Danendra, Ir. Rini Pujiarti, S.Hut., M.Agr., Ph.D., IPM.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

PENGARUH SPESIES DAN BAGIAN TANAMAN TERHADAP KUALITAS *ECOPRINT* TIGA JENIS EUKALIPTUS (*Eucalyptus* spp.)

Muhammad Rafi Danendra[1], Rini Pujiarti[2]

INTISARI

Ecoprint merupakan salah satu produk hasil hutan non kayu (HHNK) yang memanfaatkan pigmen alami dari tumbuhan, seperti daun, bunga, dan kulit batang, untuk menghasilkan motif pada kain secara langsung. Pemanfaatan tanaman eukaliptus dalam teknik ini didukung oleh kandungan senyawa metabolit sekunder, seperti tanin dan flavonoid, yang berperan dalam pembentukan warna alami. Kualitas hasil *ecoprint* dipengaruhi oleh berbagai faktor, terutama perbedaan spesies dan bagian tanaman yang digunakan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh spesies (*Eucalyptus alba, Eucalyptus brassiana, dan Eucalyptus urophylla*) serta bagian tanaman (daun dan kulit batang) terhadap kualitas hasil *ecoprint*.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) faktorial dengan dua faktor dan tiga kali ulangan. Proses pembuatan *ecoprint* dilakukan dengan metode steam (kukus), sedangkan pengumpulan data meliputi pengamatan morfologi bentuk daun dan kulit, karakteristik motif dan arah warna secara deskriptif, serta pengujian ketahanan luntur warna terhadap gosokan, keringat asam, dan pencucian 40°C. Pengujian arah warna dilakukan menggunakan standar Pantone, sementara analisis ketahanan luntur warna dilakukan melalui uji normalitas, homogenitas, serta uji nonparametrik Kruskal-Wallis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan spesies dan bagian tanaman berpengaruh terhadap kualitas hasil *ecoprint*. Bentuk cetak terbaik pada daun ditunjukkan oleh *E. brassiana* yang menghasilkan motif paling jelas dengan detail tulang daun yang tajam dan distribusi warna yang merata, sedangkan pada kulit batang, bentuk cetak terbaik ditunjukkan oleh *E. alba* dan *E. urophylla.* Daun menghasilkan motif yang lebih jelas, tajam, dan menyerupai bentuk asli, sedangkan kulit batang menghasilkan warna yang lebih pekat namun dengan detail motif yang lebih rendah. Variasi spesies juga memengaruhi arah warna yang dihasilkan, dengan perbedaan intensitas dan rona warna antar perlakuan. Hasil pengujian ketahanan luntur warna menunjukkan nilai berkisar antara 3-4 hingga 4-5, yang mengindikasikan ketahanan warna tergolong cukup baik hingga baik, meskipun tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan antar perlakuan.

Kata Kunci: *ecoprint*, eukaliptus, spesies tanaman, bagian tanaman, ketahanan luntur warna

[1] Mahasiswa Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada
[2] Staff Pengajar Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PENGARUH SPESIES DAN BAGIAN TANAMAN TERHADAP KUALITAS ECOPRINT TIGA JENIS EUKALIPTUS (Eucalyptus spp.)
Muhammad Rafi Danendra, Ir. Rini Pujiarti, S.Hut., M.Agr., Ph.D., IPM.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

EFFECT OF SPECIES AND PLANT PARTS ON *ECOPRINT* QUALITY OF THREE EUCALYPTUS SPECIES (*Eucalyptus* spp.)

Muhammad Rafi Danendra[1], Rini Pujiarti[2]

ABSTRACT

Ecoprint is a non-timber forest product (NTFP) that utilizes natural pigments from plant parts, such as leaves, flowers, and bark, to create motifs directly on fabric. The use of eucalyptus in this technique is supported by the presence of secondary metabolites, such as tannins and flavonoids, which contribute to natural coloration. The quality of *ecoprint* results is influenced by several factors, particularly differences in species and plant parts used. Therefore, this study aims to analyze the effect of species (*Eucalyptus alba*, *Eucalyptus brassiana*, and *Eucalyptus urophylla*) and plant parts (leaves and bark) on the quality of *ecoprint* products.

This study employed a factorial completely randomized design (CRD) with two factors and three replications. The *ecoprint* process was conducted using the steam method. Data collection included a descriptive analysis of the morphology of leaf and bark shapes, motif characteristics and color direction, as well as color fastness testing against rubbing, acidic perspiration, and washing at 40°C. Color direction was evaluated using the Pantone standard, while color fastness data were analyzed using normality and homogeneity tests followed by the Kruskal-Wallis non-parametric test.

The results of the study indicate that differences in species and plant parts influence the quality of *ecoprint* results. The best print quality on leaves was demonstrated by *E. brassiana*, which produced the clearest patterns with sharp leaf vein details and even color distribution, whereas on bark, the best print quality was demonstrated by *E. alba* and *E. urophylla*. Leaves produced clearer, sharper patterns that closely resembled the original form, whereas bark produced more intense colors but with lower pattern detail. Species variation also influenced the resulting color direction, with differences in color intensity and hue among treatments. The results of the colorfastness testing showed values ranging from 3-4 to 4-5, indicating that colorfastness is classified as fairly good to good, although no significant differences were observed between treatments.

Keywords: *ecoprint*, eucalyptus, plant species, plant parts, color fastness

---

[1] Undergraduate Student, Faculty of Forestry, Universitas Gadjah Mada
[2] Lecturer, Faculty of Forestry, Universitas Gadjah Mada