

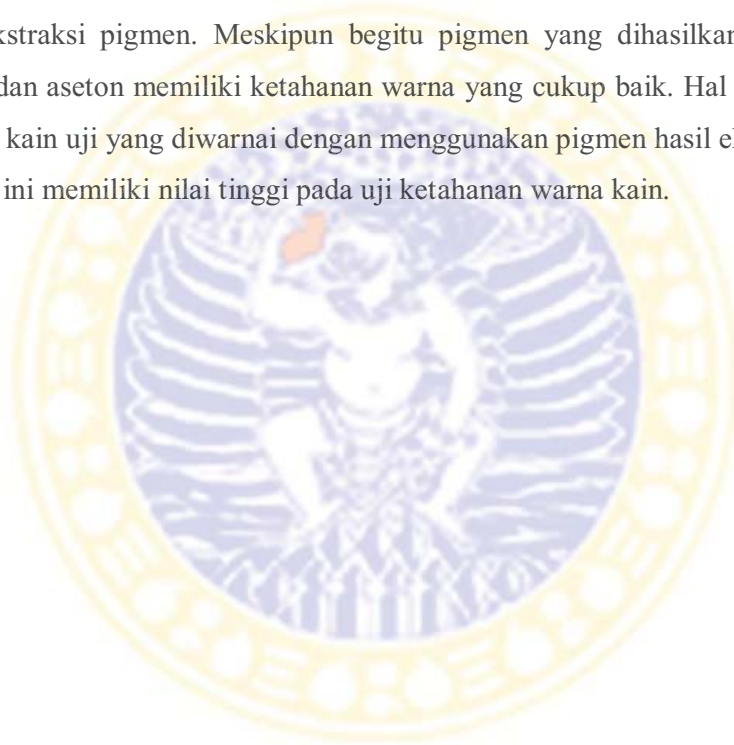
RINGKASAN

ARIFAH NAILAH ZULFA. Pengaruh Pelarut Organik Terhadap Produktivitas Biopigmen *Eucheuma* sp. Sebagai Pengganti Pewarna Sintetis Pada Tekstil. Dosen Pembimbing Prof. Dr. Hj. Sri Subekti, drh. DEA. dan Prof. Moch. Amin Alamsjah, Ir., M.Si., Ph.D.

Zat pewarna sudah menjadi bagian yang penting dalam kebutuhan sehari-hari. Peranannya merambah begitu luas, dalam makanan, tekstil, cat. Menurut sumber diperolehnya, zat warna tekstil digolongkan menjadi dua macam, yaitu zat pewarna alami dan zat pewarna sintesis. Pada awalnya proses pewarnaan tekstil menggunakan zat pewarna alami, namun seiring kemajuan teknologi dengan ditemukannya zat pewarna sintesis untuk tekstil maka semakin terkikislah penggunaan zat pewarna alami. Keunggulan zat pewarna sintesis adalah lebih mudah diperoleh, ketersediaan warna terjamin, jenis warna bermacam-macam, dan lebih praktis dalam penggunaannya. Rumput laut *Eucheuma* sp. merupakan salah satu biota perairan yang dapat digunakan sebagai penghasil pewarna alami khususnya pada tekstil. Proses pengambilan pigmen dari rumput laut yang sering disebut dengan proses ekstraksi tidak lepas dari penggunaannya terhadap pelarut organik. Pelarut organik inilah yang berperan sangat penting dalam menghasilkan pigmen.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pelarut organik manakah yang paling efektif dalam mengekstraksi biopigmen *Eucheuma* sp. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 13 perlakuan dan dua kali ulangan. Parameter utama yang diamati adalah kemampuan pelarut organik dalam mengekstraksi biopigmen. Parameter penunjang adalah yang diamati adalah ketahanan warna pada kain yang meliputi penyerapan warna kain, tahan luntur warna kain terhadap gosokan dan tahan luntur warna kain terhadap pencucian. Analisis data menggunakan *Kruskal Wallis* dan untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan dilakukan uji lanjut menggunakan *Mann Whitney*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelarut organik mampu mengekstraksi zat pewarna alami dari rumput laut *Eucheuma* sp. Pelarut organik yang paling efektif dalam menghasilkan pewarna alami dari rumput laut *Eucheuma* sp. adalah air. Hal ini dibuktikan dengan pewarnaan kain menggunakan pigmen yang diekstraksi menggunakan pelarut air yang memiliki nilai tertinggi pada uji penyerapan warna kain. Berbeda dengan dua pelarut lainnya yaitu etanol dan aseton juga mampu mengekstraksi pigmen, namun warna yang muncul berbeda dengan yang dihasilkan oleh pelarut air dalam mengekstraksi pigmen. Meskipun begitu pigmen yang dihasilkan oleh pelarut etanol dan aseton memiliki ketahanan warna yang cukup baik. Hal ini dibuktikan dengan kain uji yang diwarnai dengan menggunakan pigmen hasil ekstraksi kedua larutan ini memiliki nilai tinggi pada uji ketahanan warna kain.



SUMMARY

Arifah Nailah Zulfa. Effect of Organic Solvents on Productivity Biopigmen *Eucheuma* sp. As Substitute Of Synthetic Dyes In Textiles. Academic advisor Prof. Dr. Hj. Sri Subekti, drh. DEA. and Prof. Moch. Amin Alamsjah, Ir., M.Si., Ph.D.

Dyes has become an important part of everyday needs. a role is so widely spread both in the food, textile, paint. According to sources obtained, textile dye classified into two types, namely natural dyes and dye synthesis. At first the textile dyeing process uses natural dyes, but as technology advances with the discovery of synthetic dyes for textiles increasingly reduced the use of natural dyes. Excellence synthetic dyes are more easily obtained, color availability is assured, an assortment of colors, and more practical in its use. Seaweed *Eucheuma* sp. is one of the aquatic organisms that can be used as a produce of natural dyes in particular on textiles. The process of taking the pigment from seaweed that is often called the extraction process can not be separated from the use organic solvents. Organic solvents this is a very important in generating pigments.

This research aims to determine the organic solvent is most effective in extracting biopigment *Eucheuma* sp. The method used in this study is a randomized block design with 13 treatments and two replications. The main parameters observed is the ability of an organic solvent in extracting biopigmen. Parameter support is observed is the resistance of the color of the fabric covering absorption fabric color, fabric color fastness to rubbing and color fastness to washing cloth. statistical analysis using Kruskal Wallis and to know the difference between treatments performed the further test using Mann Whitney.

The results showed that the organic solvent capable of extracting natural dyes from seaweed *Eucheuma* sp. Organic solvents are most effective in producing natural dyes from seaweed *Eucheuma* sp. is water. This is evidenced by staining the fabric using solvent pigment extracted using water that has the highest score on the test fabric color absorption. Unlike the two other solvents, namely

ethanol and acetone are also able to extract the pigment, but the colors that appear different to those produced by solvent extraction of water in the pigment. Nevertheless pigment produced by ethanol and acetone have a fairly good color resilience. This is evidenced by a test cloth dyed with pigments extracted using the two solvent have a high value in the endurance fabric color test.

