

## RINGKASAN

**MUSTIKA ALIFA. Potensi Ekstrak Pigmen Mikroalga *Porphyridium Cruentum* Sebagai Pewarna Alami Pada Sediaan Pemerah Pipi (*Blusher*). Dosen Pembimbing Prof. Moch. Amin Alamsjah, Ir., M.Si., Ph.D dan Prof. Dr. Hj. Sri Subekti, DEA., drh.**

Mikroalga memiliki potensi yang sangat besar sebagai produsen bahan-bahan bermanfaat (*valuable chemicals*). Mikroalga *P. cruentum* memiliki banyak kandungan bioaktif, salah satunya yaitu kandungan pigmen fikoeritrin yang merupakan pigmen utama penghasil warna merah pada struktur tubuhnya. Pigmen tersebut dapat dimanfaatkan sebagai bahan pewarna alami dalam kosmetik. Penggunaan zat warna dalam industri kosmetik merupakan hal yang penting, terutama pada produk-produk kosmetik dekoratif seperti pemerah pipi (*blusher*).

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui potensi ekstrak pigmen mikroalga *P. cruentum* dan untuk mengetahui konsentrasi ekstrak pigmen mikroalga *P. cruentum* yang dapat memberikan karakteristik warna yang baik pada sediaan pemerah pipi (*blusher*). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni-Agustus di Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Airlangga. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimental dengan rancangan acak lengkap yang terdiri atas lima perlakuan dan empat kali ulangan. Perlakuan yang digunakan yaitu penambahan ekstrak pigmen mikroalga *P. cruentum* dalam formulasi pemerah pipi (*blusher*) yang berbeda yakni 2%, 4%, 6%, 8% dan 10%. Analisis data yang digunakan yaitu parametrik menggunakan ANAVA, non-parametrik menggunakan kruskal-wallis dan secara deskriptif dengan bantuan gambar dan tabel.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak pigmen fikoeritrin mikroalga *P. cruentum* dapat digunakan sebagai pewarna alami pada sediaan pemerah pipi. Uji mutu fisik yang termasuk uji homogenitas warna menunjukkan bahwa ekstrak pigmen mikroalga *P. cruentum* belum dapat tercampur merata dengan bahan lain dalam formulasi, sedangkan uji kestabilan warna menunjukkan adanya perubahan warna selama 30 hari penyimpanan. Uji aseptabilitas yang terdiri dari uji pH

menunjukkan bahwa rata-rata nilai pH pemerah pipi yang dibuat yaitu 6-7, uji iritasi menunjukkan bahwa tidak terdapat reaksi iritasi terhadap 10 orang panelis uji, sedangkan pada uji hedonik menunjukkan skor panelis pada aspek bau dan tekstur tidak berbeda nyata antar perlakuan ( $P>0,05$ ), sedangkan pada aspek kenampakan dan warna berbeda nyata antar perlakuan ( $P<0,05$ ). Skor hedonik pada aspek kenampakan dan warna tertinggi atau disukai oleh panelis yaitu pada pemerah pipi dengan penambahan ekstrak pigmen mikroalga *P. cruentum* sebanyak 10%.



## SUMMARY

**MUSTIKA ALIFA. Potential of *Porphyridium cruentum* Microalgae Pigment Extract As Natural Dye In Face Blusher Preparation. Academic advisors Prof. Moch. Amin Alamsjah, Ir., M.Si., Ph.D and Prof. Dr. Hj. Sri Subekti, DEA., drh.**

Microalgae has a great potential as valuable chemicals producer. *P. cruentum* microalgae has a lot of bioactive compound, one of it is phycoerythrin pigment content that is main pigment which produces red color on their structure cell. Pigment of microalgae can be used as cosmetic natural dyes. The use of dyes in cosmetic industry is very important especially on the decorative cosmetic products as like as face blusher or rouge.

The purposes of this study are to find out the potential of *P. cruentum* microalgae pigment extract and also to find out the concentration of *P. cruentum* microalgae pigment extract which provides good coloration characteristic in face blusher preparation. This study was carried out on Juny-August in Fishery and Marine Faculty of Airlangga University. The method was implemented as the experimental method with Completely Randomized Design (CRD) which consists of five treatments and four replications. The treatments were used are the different of addition of *P. cruentum* microalgae pigment extract in face blusher formulation as many as 2%, 4%, 6%, 8% and 10%. The data analyze was used such as parametric using ANAVA, non-parametric using kruskal-wallis and using descriptive with picture and table assistance.

The study results showed that *P. cruentum* microalgae pigment extract can be used as natural dye on the face blusher preparation. The physical quality test including color homogenous test showed that pigment extract from *P. cruentum* microalgae can't be evenly mixed yet with the other ingredients, meanwhile color stability test showed there was color change during 30 days of storage. The acceptability test including pH test showed that the average of pH value of face blusher in this study is 6-7, the irritation test showed that there wasn't irritation reaction to the 10 panelists, meanwhile the hedonic test showed that panelists score on the odor and texture aspect between treatments weren't significantly



different ( $P>0.05$ ), whereas on the appearance and color between treatments were significantly different ( $P<0.05$ ). The highest and the preferred on the appearance and color aspects is face blusher with addition of 10% pigment extract from *P. cruentum* microalgae.

