

## ABSTRAK

Zat warna alami merupakan zat warna yang secara alami terdapat dalam tumbuhan maupun hewan. Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan pigmen karotenoid adalah buah campolay dan pelarut aseton. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan konsentrasi aseton dan lama waktu maserasi yang tepat serta interaksi antar keduanya agar dihasilkan pigmen karotenoid buah campolay yang baik. Metode yang dilakukan meliputi dua tahap, penelitian yaitu tahap satu penelitian pendahuluan, menentukan perbandingan yang tepat antara pelarut aseton dan buah campolay, tahap dua yaitu penelitian utama dilakukan dengan metode rancangan acak kelompok (RAK) dan menggunakan rancangan perlakuan yang terdiri dari dua faktor yaitu faktor P (konsentrasi pelarut aseton) dan faktor M (lama waktu maserasi). Respon yang digunakan dalam penelitian pendahuluan adalah total rendemen dan kadar karotenoid total. Rancangan analisis yang digunakan dalam penelitian utama adalah respon fisika (total rendemen) dan respon kimia (kadar karotenoid total dan pengukuran pH) serta uji lanjutan terhadap sampel terpilih yaitu uji stabilitas pigmen karotenoid total. Hasil penelitian tahap satu, didapatkan perbandingan yang baik antara pelarut aseton dan buah campolay adalah 1:2. Hasil penelitian tahap dua menunjukkan interaksi antara konsentrasi pelarut aseton dan lama waktu maserasi tidak berpengaruh nyata terhadap respon fisika maupun respon kimia, sedangkan faktor konsentrasi pelarut aseton berpengaruh nyata terhadap total rendemen tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap pH pigmen karotenoid buah campolay, dan faktor lama waktu maserasi berpengaruh nyata terhadap kadar karotenoid total tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap pH pigmen karotenoid buah campolay. Sampel terpilih berdasarkan uji skoring adalah p<sub>2</sub>m<sub>2</sub> (konsentrasi pelarut aseton 80% dan lama waktu maserasi 4 hari) dengan total rendemen 21,08%, kadar karotenoid total 271,44 µg/g dan nilai pH 4,87. Hasil pengujian stabilitas menunjukkan bahwa pigmen karotenoid buah campolay tidak stabil terhadap suhu pemanasan tinggi, stabil terhadap suhu penyimpanan rendah, serta perlakuan suhu dan waktu penyimpanan tidak mempengaruhi nilai pH pigmen karotenoid buah campolay.

**Kata kunci** : Pigmen karotenoid buah campolay, lama waktu maserasi, konsentrasi pelarut aseton.

## **ABSTRACT**

*Natural dye is a dye that is naturally present in plants and animals. The materials used in the manufacture of carotenoid pigments are campolay fruit and acetone. This study aims to determine the use of acetone concentration and the duration of maceration is right and interaction between the two carotenoid pigments in order to produce good fruit campolay. The method used involves two phases, the study is the first phase of preliminary research, determine the right ratio between acetone and fruit campolay, stage two: the main research was conducted using a randomized block design (RAK) and using a design treatment consists of two factors, namely factor P (acetone solvent concentration) and factor M (long time maceration). The responses are used in the preliminary study is the total yield and the total carotenoid content. The draft analysis used in the main study is the response of physics (total yield) and the chemical response (total carotenoid content and pH measurement) as well as further tests on samples that are the total carotenoid pigment stability test. The results of phase one study, obtained a good comparison between acetone and fruit campolay is 1: 2. The results of the study stage two shows the interaction between the concentration of acetone and the duration of maceration had no significant effect on the response of physical and chemical response, whereas the concentration factor acetone significant effect on the total yield but did not significantly affect the pH of carotenoid pigments fruit campolay, and factor a long time maceration significantly affected the total carotenoid levels but did not significantly affect fruit carotenoid pigment pH campolay. Samples were selected based on test scoring is p2m2 (80% acetone concentration and the duration of maceration 4 days) with a total yield of 21.08%, total carotenoid content of 271.44 mg / g and a pH value of 4.87. The test results show that the stability of the carotenoid pigment pieces campolay unstable to high heating temperatures, steady against low storage temperature, and the treatment temperature and storage time did not affect the pH value campolay fruit carotenoid pigment.*

**Keywords :** *Fruit carotenoid pigment campolay, long maceration time, the concentration of acetone .*