

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kopigmentasi campuran ion Fe(III) dan alginat terhadap pergeseran batokromik, efek hiperkromik, kandungan total antosianin, aktivitas antioksidan, dan kestabilan termal dari ekstrak kulit terung jepang. Pada larutan ekstrak kulit terung jepang dilakukan kopigmentasi dengan perbandingan volume ekstrak 1 g/L, Fe(III) 0,0025 M, alginat 0,1 %, dan larutan buffer pH 4 masing-masing yaitu 4:2:1:3, 4:3:1:2, 4:4:1:1, dengan kontrol ekstrak 4:0:0:6, penambahan alginat 4:0:1:5, dan penambahan variasi Fe(III) 4:2:0:4, 4:3:0:3, 4:4:0:2. Terhadap masing-masing larutan dilakukan uji penentuan panjang gelombang maksimum pada 450-700 nm, uji kandungan total antosianin dengan metode perbedaan pH, uji aktivitas antioksidan dengan metode DPPH, dan uji kestabilan termal pada suhu 60°C. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan ion Fe(III) dan alginat terhadap ekstrak kulit terung jepang dapat menyebabkan pergeseran batokromik yang lebih rendah dan efek hiperkromik yang lebih besar daripada dengan penambahan ion Fe(III) saja. Kandungan total antosianin dan aktivitas antioksidan pada ekstrak dengan penambahan ion Fe(III) maupun campuran ion Fe(III) dan alginat menurun dengan semakin banyaknya ion Fe(III) yang ditambahkan. Penambahan campuran ion Fe(III) dan alginat dapat lebih mempertahankan kestabilan antosianin selama proses pemanasan daripada tanpa penambahan alginat. Kopigmentasi antosianin pada ekstrak kulit terung Jepang menggunakan campuran ion Fe(III) dan alginat cocok untuk perlakuan termal.

**Kata Kunci:** Antosianin, Antioksidan, Batokromik, Hiperkromik, Kopigmentasi

## ABSTRACT

This study aims to determine the effect of copigmentation of a mixture of Fe(III) ions and alginate on bathochromic shift, hyperchromic effect, total anthocyanin content, antioxidant activity, and thermal stability of japanese eggplant skin extract. In japanese eggplant skin extract solution, copigmentation was carried out with a volume ratio of extract 1 g/L, Fe(III) 0.0025 M, alginate 0.1%, and buffer solution pH 4 respectively 4:2:1:3, 4:3:1:2, 4:4:1:1, with extract as control 4:0:0:6, addition alginate 4:0:1:5, and addition variations to Fe(III) 4:2:0:4, 4:3:0:3, 4:4:0:2. To the each solution was carried out determination the maximum wavelength at 450-700 nm, test the total anthocyanin content using the pH difference method, test the antioxidant activity with the DPPH method, and test the thermal stability at temperature 60°C. The results showed that the addition of Fe(III) ions and alginate to the extract of japanese eggplant skin could cause a lower bathochromic shift and a greater hyperchromic effect than the addition of Fe(III) ions only. The total anthocyanin contents and antioxidant activities in the extract with the addition of Fe(III) ions and the mixture of Fe(III) ions and alginate decreased with the increasing amount of Fe(III) was added. Addition of a mixture of Fe(III) ions and alginate can further maintain anthocyanin stability during heating process rather than without addition of alginate. Anthocyanin copigmentation in japanese eggplant skin extract used a mixture of Fe(III) ions and alginate suitable for thermal treatment.

**Keywords:** Anthocyanin, Antioxidant, Bathochromic, Hyperchromic, Copigmentation