

## ABSTRACT

### EFFECTIVENESS OF RED MARIGOLD (*Tagetes patula*) MEAL ON COLORATION OF GOLDFISH (*Carassius auratus*)

By

**Winda Waryanti**

Goldfish (*Carassius auratus*) is one species of ornamental fish that has attractive body shapes and the diverse colours. However, the main problem is the declining colour quality due to application of intensive system culture, improper handling and low quality of feed ingredients. One alternative is by added carotenoids from plant, which namely is red marigold (*Tagetes patula*) meal. The aim of this study were to evaluate colour quality, total carotenoids, absolute growth rate and survival rate by feeding juvenile goldfish with different level of red marigold. The treatments were different level of red marigold flour (0; 0.5; 1; 1.5; 2 %) with 3 replications. The juveniles initial body weight  $7.04 \pm 1.13$  g and initial body length  $6.83 \pm 0.54$  cm. The treatments were applied to juvenile goldfish for 42 days. The results showed that the effect of treatments were significantly different on colour quality and the total of carotenoids in the fins as well as in the skin but were not significantly different in the muscle, absolute growth, and survival rate. In resume, the best treatments to improve colour quality became orange is by adding red marigold 1.5% in feed with chroma 12.12%, total caretonoids in the fins and in the skin, 83.55 and 62.25 ppm, respectively.

**Keyword:** *goldfish, red marigold meal, carotenoids, colour quality.*

## ABSTRAK

### EFEKTIVITAS PENAMBAHAN TEPUNG RED MARIGOLD (*Tagetes patula*) PADA PERUBAHAN WARNA MASKOKI (*Carassius auratus*)

Oleh

**Winda Waryanti**

Maskoki (*Carassius auratus*) adalah salah satu jenis ikan hias yang memiliki bentuk tubuh menarik serta warna yang beragam. Namun, masalah utamanya adalah menurunnya kualitas warna yang disebabkan oleh penerapan sistem budidaya intensif dan penanganan bahan pakan yang tidak tepat. Salah satu alternatif adalah menambahkan karotenoid dari tanaman yaitu red marigold (*Tagetes patula*). Tujuan dari penelitian untuk mengevaluasi kualitas warna, total karotenoid, pertumbuhan dan kelangsungan hidup dengan memberi pakan benih maskoki dengan level yang berbeda dari tepung red marigold. Perlakuan menggunakan level tepung red marigold yang berbeda (0; 0,5; 1; 1,5; 2%) dengan tiga ulangan. Bobot awal benih  $7,04 \pm 1,13$  g dan panjang awal  $6,83 \pm 0,54$  cm. Perlakuan diaplikasikan terhadap benih maskoki selama 42 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan berbeda secara signifikan pada kualitas warna dan total karotenoid dalam sirip maupun pada kulit tetapi tidak berbeda secara signifikan dalam total karotenoid pada otot, pertumbuhan, dan kelangsungan hidup. Simpulan, perlakuan terbaik untuk meningkatkan kualitas warna menjadi oranye adalah menambahkan tepung red marigold 1,5% dalam pakan dengan nilai chroma 12,12%, total karotenoid dalam sirip dan kulit sebesar 83,55 dan 62,25 ppm.

**Kata kunci:** *maskoki, tepung red marigold, karotenoid, kualitas warna.*