UNIVERSITAS
GADJAH MADA
STRATEGI KAMUFLASE DENGAN KESAMAAN WARNA PADA Atractomorpha cf. crenulata
AJI PAMULA GUNAWAN PUTRA, Susilo Hadi S.Si., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

STRATEGI KAMUFLASE DENGAN KESAMAAN WARNA PADA *Atractomorpha cf. crenulata*

Aji Pamula Gunawan Putra

(14/364877/BI/09237)

INTISARI

Belalang termasuk ke dalam jenis serangga dengan ordo Orthoptera. Salah satu familia yang sering dijumpai adalah Pyrgomorphidae. Belalang dapat hidup di berbagai habitat. Salah satu lokasi terdapat belalang di sekitar area tepi sungai Tambakbayan Desa Seturan. Daerah tersebut berupa kawasan berumput, dan semak di sekitarannya. Belalang memiliki warna tubuh yang sesuai dengan habitatnya untuk berkamuflase. Kamuflase adalah suatu ekspresi fenotip, yang mengekspresikan bentuk tubuh, warna, dan lainnya. Lingkungan merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi. Salah satu teknik kamuflase yang sederhana adalah menyamakan pola warna tubuh dengan lingkungan. Tujuan penelitian ini mengetahui tingkat kesamaan warna belalang *Atractomorpha* cf. *crenulata* dengan lingkungan tempat hidupnya dan mengetahui tingkat kesamaan warna belalang saat nimfa dan imago. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Content Based Image Retrieval* (CBIR) berjenis *color image* yang mengacu pada RGB. Digunakan *ImageJ* untuk mengolah data pada penelitian ini. Pengukuran dari sampel yang ada menunjukkan hasil berupa nilai warna merah 1 (*Red*) sebesar 111,05, merah 2 (R*ed*) sebesar 111,87, hijau 1 (*Green*) sebesar 119,45, hijau 2 (*Green*) sebesar 127,38, biru 1 (*Blue*) sebesar 69,65, biru 2 (*Blue*) sebesar 70,82, dan nilai *Euclidean Distance* sebesar 0,06. Fase nimfa memiliki nilai *Euclidean Distance* sebesar 0,05 dan fase imago memiliki nilai *Euclidean Distance* sebesar 0,07. Berdasarkan hasil yang didapatkan maka disimpulkan bahwa belalang *Atractomorpha* cf. *crenulata* memiliki kesamaan fenotip dengan lingkungan sekitarnya. Fase nimfa dapat berkamuflase lebih baik daripada fase imago.

Kata Kunci: Kamuflase, Belalang, *Atractomorpha* cf. *crenulata*, *Content Based Image Retrieval* (CBIR), *ImageJ*

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
STRATEGI KAMUFLASE DENGAN KESAMAAN WARNA PADA Atractomorpha cf. crenulata
AJI PAMULA GUNAWAN PUTRA, Susilo Hadi S.Si., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

CAMOUFLAGE STRATEGY USING COLOR SIMILARITY OF *Atractomorpha* cf. *crenulata*

Aji Pamula Gunawan Putra

(14/364877 / BI / 09237)

ABSTRACT

Grasshoppers belong to the type of insect with the order Orthoptera. One family that is common encountered is Pyrgomorphidae. Grasshoppers can live in various habitats. One location is located around the Tambakbayan riverbank area in Seturan Village. The area is in the form of grassy areas and bushes around it. Grasshoppers have body colors that match their habitat for camouflage. Camouflage is an expression of phenotype, which expresses body shape, color, and so on. Environment is one of the important factors that influence phenotype. One simple camouflage technique is to equate body color patterns with the environment. The purpose of this study was to find out the color similarity of grasshopper *Atractomorpha* cf. *crenulata* with the environment where it lives and know the color similarity level of grasshoppers at nymph and imago. The method used in this study is Content Based Image Retrieval (CBIR), which is a color image that refers to RGB. ImageJ is used to process data in this study. Measurement from the samples show results in the form of a value of red 1 (Red) of 111.05, red 2 (Red) of 111.87, green 1 (Green) of 119.45, green 2 (Green) of 127.38, blue 1 (Blue) of 69.65, blue 2 (Blue) of 70.82, and Euclidean Distance value of 0.06. The nymph phase has an Euclidean Distance value of 0.05 and the imago phase has an Euclidean Distance value of 0.07. Based on the obtained results, it is concluded that the grasshopper *Atractomorpha* cf. *crenulata* has a similar phenotype with the surrounding environment. The nymph phase can camouflage better than the imago phase.

Keywords*:* Camouflage, Grasshopper, *Atractomorpha* cf. *crenulata*, Tambakbayan, Content Based Image Taking (CBIR), ImageJ