



**KERAGAMAN DAN SEGREGASI GENETIK CABAI HIAS (*Capsicum annum* L.) PERSILANGAN ROYAL BLACK DENGAN PETER PEPPER BERDASARKAN PENANDA RAPD**

AZIZAH UMI DAROJAH, Dr. Ir. Aziz Purwantoro, M.Sc.

UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

Universitas Gadjah Mada, 2017 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

**KERAGAMAN DAN SEGREGASI GENETIK CABAI HIAS PERSILANGAN ROYAL BLACK DENGAN PETER PEPPER BERDASARKAN PENANDA RAPD**

**Intisari**

Selain sebagai sayuran, tanaman cabai (*Capsicum* sp.) juga memiliki potensi sebagai tanaman hias dengan keunikan bentuk dan warna yang terdapat pada buah maupun daunnya. Saat ini, permintaan pasar terhadap cabai hias terus meningkat. Namun, preferensi pasar terhadap keunikan cabai hias tersebut terus berubah. Perubahan preferensi tersebut mendorong terus dilakukannya pemuliaan tanaman, salah satunya melalui persilangan tanaman. Melalui persilangan Royal Black dan Peter Pepper, akan dihasilkan tanaman dengan sifat gabungan dari tetuanya. Namun, pada F<sub>2</sub> akan terjadi segregasi yang meningkatkan keragaman genetiknya. Untuk melakukan evaluasi dan seleksi pada populasi F<sub>2</sub> tersebut bisa dilakukan menggunakan teknik RAPD. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui frekuensi gen, nisbah segregasi, dan keragaman genetik pada F<sub>2</sub>. Sampel DNA diambil dari 192 tanaman F<sub>2</sub> dan diamplifikasi menggunakan 10 primer terpilih. Amplifikasi PCR menghasilkan 56 lokus polimorfik. Hasil analisis menunjukkan bahwa keragaman genetik pada populasi yang diuji adalah sebesar 0,399, dan frekuensi gen berkisar antara 0,016 hingga 0,849. Sebanyak 10% mengikuti nisbah segregasi 3:1, serta tidak ditemukan lokus dengan nisbah 15:1.

**Kata kunci:** *Capsicum* sp., frekuensi gen, keragaman genetik, RAPD, segregasi.



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**KERAGAMAN DAN SEGREGASI GENETIK CABAI HIAS (*Capsicum annum* L.) PERSILANGAN ROYAL BLACK DENGAN PETER PEPPER BERDASARKAN PENANDA RAPD**  
AZIZAH UMI DAROJAH, Dr. Ir. Aziz Purwantoro, M.Sc.

Universitas Gadjah Mada, 2017 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

**GENETIC DIVERSITY AND SEGREGATION OF CROSS POLLINATED ORNAMENTAL PEPPER BETWEEN ROYAL BLACK AND PETER PEPPER BASED ON RAPD MARKER**

**Abstract**

Beside as vegetable, pepper (*Capsicum* sp.) is also potential to be used as an ornamental plant with its unique shape and color on both fruits and leaves. Currently, market demand for ornamental pepper continues to increase. However, the market preference for the unique traits changes constantly. These preference changes encourage pepper breeding through cross pollination method. Cross pollination between Royal Black and Peter Pepper could generate new plant with combined traits. However, segregation will occur in F<sub>2</sub> population which increase its genetic diversity. Evaluation and selection in F<sub>2</sub> population could be conducted using RAPD technique. The aim of this study was to determine, gene frequency, segregation ratio, and genetic diversity in F<sub>2</sub>. DNA samples were taken from 192 F<sub>2</sub> plants and amplified using 10 selected primers. PCR amplification resulted 56 polymorphic loci. The results showed that genetic variability in the tested population is 0.399, and the gene frequency ranged from 0.016 to 0.849. A total of 10% locus follows a 3:1 segregation ratio, and no loci has 15: 1 ratio.

**Key words:** *Capsicum* sp., genetic diversity, gene frequency, RAPD, segregation.