

**MENGUJI VARIASI GENETIK TANAMAN OBAT CIPLUKAN (*Physalis angulata* L.) DI BANDUNG MENGGUNAKAN RAPD PRIMER OPA 09 DAN OPA 10**

**ABSTRAK**

Keberadaan Ciplukan (*Physalis angulata* L.) selalu dikaitkan dengan kegunaannya sebagai tanaman obat. Variasi genetik berperan penting dalam menentukan diferensiasi kandungan senyawa bioaktif yang terbentuk yang pada akhirnya akan berdampak pada efek farmakologis. Sampel penelitian berasal dari lima populasi Ciplukan di Bandung, Indonesia, dengan total 23 individu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa primer acak OPA-9 dan OPA-10 memiliki persentase tingkat polimorfik yang tinggi sebesar 75% dan 62,5%, artinya kedua primer tersebut dikategorikan memiliki tingkat keinformatifan yang tinggi. Analisis klastering antar populasi ciplukan menggunakan *Unweight Pair Group Method Using Arithmetic Averages* (UPGMA) dan PCA (*Principal Component Analysis*) menunjukkan tidak terdapat pengelompokan sampel berdasarkan daerah pengambilan sampel. Hal tersebut mengindikasikan populasi ciplukan di Bandung memiliki variasi genetik yang seragam (homogen) karena terdapat pencampuran individu yang berasal dari berbagai macam daerah. Hasil tersebut diperkuat dengan aliran gen yang cukup tinggi pada kedua primer ( $N_m = 3,211$ ). Nilai  $N_m > 1$  mengindikasikan aliran gen yang cukup tinggi sehingga dapat mencegah terjadinya diferensiasi antar populasi yang disebabkan hanyutan gen. Hal tersebut menunjukkan bahwa populasi ciplukan di Bandung memiliki tingkat diferensiasi yang rendah dan memiliki variasi genetik yang seragam. Komposisi genetik yang seragam pada populasi ciplukan mengimplikasikan bahwa secara taksonomik tanaman ciplukan (*P. angulata*) yang diperoleh merupakan satu species yang sama.

**Kata Kunci:** penanda molekuler RAPD, variasi genetik, Ciplukan (*Physalis angulata*)

**GENETIC VARIATION TESTING OF CIPLUKAN (*Physalis angulta* L.)  
PLANT DRUG IN BANDUNG USING RAPD PRIMER OPA 09 AND OPA**

**10**

**ABSTRACT**

The existence of Ciplukan (*Physalis angulata* L.) has always been associated with its use as a medicinal plant. Genetic variation plays an important role in determining the differentiation of bioactive compound content that will ultimately have an impact on pharmacological effects. The study sample came from five Ciplukan populations in Bandung, Indonesia, with a total of 23 individuals. The results showed that random primers OPA-9 and OPA-10 had a high percentage of polymorphic levels of 75% and 62.5%, meaning that both primers were categorized as having a high degree of informativity. Analysis of clustering between populations ciplukan using Unweight Pair Group Method Using Arithmetic Averages (UPGMA) and PCA (Principal Component Analysis) showed no grouping of samples based on the sampling area. This indicates that ciplukan population in Bandung has uniform genetic variation (homogeneous) because there is mixing of individuals coming from various regions. The results were reinforced by a high gene flow on both primers ( $N_m = 3.211$ ).  $N_m > 1$  values follow a high enough gene flow that can prevent differentiation between populations caused by gene drift. This shows that the ciplukan population in Bandung has a low level of differentiation and has a uniform genetic variation. The uniform genetic composition of the ciplukan population implies that taxonomically the ciplukan plant (*P. angulata*) obtained is one of the same species.

**Keywords:** RAPD markers, genetic variation, Ciplukan (*Physalis angulata*)