

**ANALISIS RANDOM AMPLIFIED POLYMORPHISM DNA (RAPD) CIPLUKAN
(*Physalis angulata*; SOLANACEAE) DI BANDUNG DAN SEKITARNYA**

ABSTRAK

Physalis angulata merupakan tumbuhan dari suku Solanaceae yang dikenal dengan nama “Ciplukan”. Tumbuhan Ciplukan di negara tropis dan subtropis telah banyak dimanfaatkan sebagai tumbuhan obat untuk mengobati beberapa penyakit, karena mengandung senyawa aktif *flavonoid*, *alkaloid*, dan jenis *steroid* seperti *physalin*, *withanolides*, dan *carotenoids*. Untuk pemanfaatan Ciplukan secara optimal, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui variasi genetik yang dapat memengaruhi kandungan senyawa kimia Ciplukan tersebut. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis variasi genetik pada lima populasi Ciplukan di Kota Bandung dan sekitarnya. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi variasi genetik pada populasi Ciplukan untuk mempermudah akses masyarakat dalam memanfaatkan tumbuhan Ciplukan khususnya di Bandung dan umumnya di Indonesia. Analisis variasi genetik yang dilakukan adalah RAPD dengan menggunakan Primer OPB-10 dan OPB-12. Data RAPD kemudian diolah menggunakan analisis kluster dengan pendekatan fenetik menggunakan UPGMA (*Unweight Pair Group Method with Arithmetic Average*) dan PCA (*Principal Component Analysis*). Terdapat 23 sampel individu Ciplukan dari lima populasi di sekitar Kota Bandung. Analisis fenetik dan PCA menunjukkan terbentuknya empat kelompok dimana setiap kelompok terdiri dari individu-individu yang berasal dari lokasi yang berbeda. Hal tersebut menunjukkan bahwa kelima populasi memiliki variasi genetik yang seragam. Selain itu, analisis aliran gen menunjukkan nilai $N_m = 0,8877$ dan menandakan aliran gen yang terjadi antar populasi Ciplukan cukup tinggi. Aliran gen yang cukup tinggi disebabkan oleh proses penyerbukan Ciplukan yang termasuk *cross-pollination* dan sifat *self-incompatibility* yang dimilikinya, sehingga menyebabkan tingkat pertukaran materi genetik lebih tinggi dan terjadinya homogenasi genetik.

Kata kunci: Analisis variasi, RAPD, *Physalis angulata*

**RANDOM AMPLIFIED POLYMORPHISM DNA (RAPD) ANALYSIS OF CIPLUKAN
(*Physalis angulata*; SOLANACEAE) AROUND BANDUNG**

ABSTRACT

Physalis angulata is a species of Solanaceae family that well known as “Ciplukan”. This plant in tropical and subtropical country has been utilized as popular medicine for treat variety of diseases, cause it contains several active compounds such as flavonoid, alkaloid, and steroids such as physalin, withanolides, and carotenoids. For Ciplukan optimal utilization, a study to determine the genetic variation that can affect the chemical compounds was needed. Therefore, the aim of this study was to analyze the genetic variation in five population of Ciplukan arounds Bandung. This study was expected to inform the genetic variation of Ciplukan population and facilitate people an easy access to utilize Ciplukan especially in Bandung and Indonesia in general. The analysis of genetic variation was by RAPD marker using OPB-10 and OPB-12 primer. The data then processed using cluster analysis with fenetic approach namely UPGMA (Unweight Pair Group Method with Arithmetic Average) dan PCA (Principal Component Analysis). There are 23 individual sample from five population of Ciplukan arounds Bandung. Fenetic analysis and PCA showed the formation of four groups which each groups consist of individuals with different location origins. This indicates that the fifth of population has a uniform/homogen genetic variation. In addition, the analysis of gene flow showed the $N_m = 0,8877$ and indicates the gene flow that occurs between population is fairly high. The fairly high gene flow in Ciplukan caused by its pollination process that classified as *cross-pollination* and its *self-incompatibility*, so it cause the level of genetic information is higher and caused the genetic homogenization.

Key word: Variation analysis, RAPD, *Physalis angulata*