

**BAYU AJI 20230110001:** Karakterisasi dan Uji Keekerabatan Tanaman kecipir (*Psophocarpus tetragonolobus* L.) di bawah bimbingan; **Prof. Dr, Sumarji, SP.,MP dan Retno Dwi Andayani, SP.,MP.**

### **RINGKASAN**

Tanaman kecipir (*Psophocarpus tetragonolobus* L.) merupakan tanaman tahunan yang termasuk dalam tanaman legum yang tumbuh merambat. Banyaknya keragaman tanaman kecipir maka perlu dilakukan upaya dalam pemuliaan. Identifikasi merupakan suatu kegiatan karakterisasi semua sifat yang dimiliki oleh sumber keragaman genetik tanaman. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakter – karakter spesifik tanaman kecipir lokal, untuk mengetahui keekerabatan jarak genetik antar galur tanaman kecipir lokal.

Budidaya tanaman kecipir meliputi persiapan lahan, penanaman, pemeliharaan, pemupukan hama dan penyakit, panen. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni 2023 – November 2023 yang bertempat di Lab Lapang UNISKA Desa Rejomulyo, Kecamatan Kota, Kabupaten Kediri. Lahan ini memiliki topografi relatif datar yaitu berada pada ketinggian 63m – 100m dpl. Jenis tanah pada lahan tersebut yaitu regosol coklat kekelabuan, dengan pH 6 dan memiliki struktur tanah pasir halus sampai menengah serta tekstur tanah yang kasar namun mudah diolah.

Berdasarkan pengamatan karakteristik dari lima galur kecipir lokal menunjukkan bahwa masing – masing galur memiliki karakter dan keekerabatan, hal tersebut dapat dilihat dari karakter vegetatif dan generatif disetiap galur. Serta memiliki keragaman pada masing – masing karakter mulai dari Ukuran daun, bentuk daun, warna batang, warna kelopak bunga, warna mahkota bunga, warna polong, bintik pada polong, warna sayap polong, tekstur permukaan polong, bentuk polong, polong pecah, warna biji, bentuk biji, permukaan biji, panjang polong, jumlah polong pertanaman, berat polong pertanaman, jumlah biji pertanaman, berat 100 biji, berat biji pertanaman, dan keberadaan umbi. Hasil pengamatan karakterisasi pada lima galur kecipir memperoleh hasil Dendogram bahwa galur PTL 1 memiliki nilai koefisien kesamaan 80%, PTL 2 memiliki nilai koefisien kesamaan 80%, KaPm memiliki nilai koefisien kesamaan 90%, NSM 1 memiliki nilai koefisien kesamaan 90%, dan NSM 2 memiliki nilai koefisien kesamaan 70%. Untuk tanaman kecipir galur PTL 1 dan galur PTL 2 mempunyai tingkat keekerabatan atau jarak genetik 80 %.. Untuk tanaman kecipir galur KaPM dan galur NSM 1 mempunyai tingkat keekerabatan atau jarak genetik 90 %. Sedangkan NSM 2 mempunyai tingkat keekerabatan atau jarak genetik cukup jauh dengan KaPM dan NSM 1 dengan nilai koefisien 70% - 90%, namun masih dalam satu keturunan yang sama. Untuk galur PTL 1 dan PTL 2 memiliki hubungan keekerabatan yang cukup dekat dengan NSM 2 dengan nilai koefisien 70% - 80%, dibandingkan KaPM dan NSM 1.

**Kata Kunci:** Karakterisasi, Kecipir, Keekerabatan

**BAYU AJI 20230110001:** Characterization and relationship test of winged bean plant lines (*Psophocarpus tetragonolobus* L.). Supervised by **Prof. Dr, Sumarji, SP.,MP dan Retno Dwi Andayani, SP.,MP**

### SUMMARY

Winged bean (*Psophocarpus tetragonolobus* L.) is an annual plant that is included in the legume plants that grow vines. Due to the large diversity of winged bean plants, it is necessary to make efforts in breeding. Identification is an activity of characterizing all the characteristics possessed by the source of plant genetic diversity. The aim of this research is to determine the specific characters of local winged bean plants, to determine the genetic distance between strains of local winged bean plants.

Winged bean cultivation includes land preparation, planting, maintenance, fertilizing pests and diseases, harvesting. This research was carried out in June 2023 – November 2023 at the UNISKA Field Lab, Rejomulyo Village, Kota District, Kediri Regency. This land has relatively flat topography, namely at an altitude of 63m – 100m above sea level. The soil type on this land is grayish brown regosol, with a pH of 6 and has a fine to medium sand soil structure and a coarse soil texture but is easy to cultivate.

Based on observations of the characteristics of five local winged bean strains, it shows that each strain has characteristics and relationships, this can be seen from the vegetative and generative characters in each strain. And has diversity in each character starting from leaf size, leaf shape, stem color, flower petal color, flower crown color, pod color, spots on the pod, pod wing color, pod surface texture, pod shape, broken pod, seed color, seed shape, seed surface, pod length, number of pods per planting, weight of pods per planting, number of seeds per planting, weight of 100 seeds, weight of seeds per planting, and presence of tubers. The results of characterization observations on five winged bean strains obtained Dendogram results that the PTL 1 strain had a similarity coefficient value of 80%, PTL 2 had a similarity coefficient value of 80%, KaPm had a similarity coefficient value of 90%, NSM 1 had a similarity coefficient value of 90%, and NSM 2 has a similarity coefficient value of 70%. For winged bean plants, the PTL 1 line and PTL 2 line have a kinship level or genetic distance of 80%. For winged bean plants, the KaPM line and the NSM 1 line have a kinship level or genetic distance of 90%. Meanwhile, NSM 2 has quite a long relationship or genetic distance to KaPM and NSM 1 with a coefficient value of 70% - 90%, but is still the same ancestry. The PTL 1 and PTL 2 strains have a fairly close relationship with NSM 2 with a coefficient value of 70% - 80%, compared to KaPM and NSM 1.

Keywords: Characterization, Relationship, Winged Bean