



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Variabilitas Genetik dan Klasifikasi Intraspesies Non Formal Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) di Sulawesi Berdasarkan Karakter Morfologis dan Molekular

FIONE Y YALINDUA, Dr. Purnomo, M.S; Dr. Budi Setiadi Daryono, M.Agr.Sc

Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

VARIABILITAS GENETIK DAN KLASIFIKASI INTRASPESES NON-FORMAL KULTIVAR KEDELAI (*Glycine max* (L.) Merr.) DI SULAWESI BERDASARKAN KARAKTER MORFOLOGIS DAN MOLEKULAR

Fiona Yukita Yalindua

Program Pascasarjana Fakultas Biologi

Universitas Gadjah Mada

ABSTRAK

Kedelai (*Glycine max* (L.) Merr.), merupakan tanaman pangan yang penting bagi perekonomian karena menjadi sumber utama minyak dan protein tumbuhan. Rendahnya produksi kedelai di Indonesia diakibatkan oleh produktivitas kedelai lokal yang masih rendah. Kultivar unggul mempunyai peranan penting untuk kontribusi peningkatan produksi kedelai. Informasi variasi genetik dijadikan rujukan dalam pemuliaan untuk memilih tetua persilangan. Kultivar kedelai dari wilayah geografis berbeda memberikan kontribusi terhadap variasi genetik. Tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari dan memahami variasi genetik dan klasifikasi intraspesies pada kultivar kedelai di Sulawesi berdasarkan karakter morfologis dan molekular. Sampel adalah kultivar kedelai yang terdapat di Sulawesi Utara, Gorontalo, Sulawesi Tengah, Sulawesi Selatan dan Sulawesi Tenggara. Karakterisasi morfologis menggunakan deskriptor IBPGR untuk tanaman kedelai yang telah dimodifikasi dan dianalisis dengan *software* MVSP. Karakterisasi molekular menggunakan penanda ISSR dengan menggunakan 6 jenis primer yaitu UBC 826, UBC 807, UBC 818, UBC 808, UBC 841 dan ISSR 5, analisis data menggunakan *software* MVSP versi 3.1 dengan teknik UPGMA. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa kedelai dari Sulawesi memiliki variasi morfologis yang beragam berdasarkan bentuk daun, warna buah polong, bentuk biji, warna pusa biji, warna bulu, kerapatan bulu dan terdapat variasi agro-morfologis pada tinggi tanaman, ukuran daun, ukuran biji, waktu berbunga, waktu matang serta variasi genetik yang tinggi dengan menggunakan penanda ISSR dengan nilai polimorfisme mencapai 91,3%. Hasil pengelompokan secara morfologis menunjukkan kongruensi yang rendah dengan pengelompokan secara molekular. Koefisien similaritas yang lebih sempit terdapat pada penanda morfologis, sedangkan pada pengelompokan secara molekular menghasilkan jarak koefisien similaritas yang lebih luas.

Kata kunci : Kedelai, Sulawesi, variasi genetik, ISSR

GENETIC VARIABILITY AND NON-FORMAL INTRASPECIES CLASSIFICATION OF SOYBEAN CULTIVAR (*Glycine max* (L.) Merr.) IN SULAWESI BASED ON MORPHOLOGICAL AND MOLECULAR CHARACTER

Fiona Yukita Yalindua

Graduate Program Faculty of Biology

Universitas Gadjah Mada

ABSTRACT

Soybean (*Glycine max* (L.) Merr.), is an important food crop for the economy as it is the main source of plant oil and protein. The low production of soybean in Indonesia is due to low local soybean productivity. Superior cultivars have an important role to contribute and increasing soybean production. Genetic variation information is used as a reference in breeding to select the cross candidate. Soybean cultivars from different geographic regions contribute to genetic variation. The purpose of this research was to study and understand the genetic variations and intraspecies classification of soybean cultivars in Sulawesi based on morphological and molecular character. Samples were soybean cultivar located in North Sulawesi, Gorontalo Central Sulawesi, South Sulawesi and South-East Sulawesi. Morphological characterization using modified IBPGR descriptor for soybean and analyzed using MVSP software. Molecular characterization of ISSR marker using 6 types of primer which is UBC 826, UBC 807, UBC 818, UBC 808, UBC 841 and ISSR 5, data analysis using MVSP software version 3.1 with UPGMA technique. The result of this research was soybean from Sulawesi have variation based on morphological characterization varied from leaf shape, pod color, seed shape, hilum color, pubescence density and agro-morphological varied from several trait that are plant height, leaf size, seed size, flowering time and maturity time. The overall ISSR has shown 91,3% polymorphism indicated that Soybean from Sulawesi have high genetic diversity. The clustering based on morphological and molecular characteristic show a low congruency. A narrower coefficient of similarity is found in morphological markers, whereas in molecular groupings it produces a wider range of coefficient similarities.

Keywords: Soybean, Sulawesi, genetic variation, ISSR