

**KARAKTERISASI MORFOLOGIS DAN MOLEKULER SERTA
HUBUNGAN KEKERABATAN *Citrus jambhiri* Lush., *Citrus amblycarpa*
(Hassk.) Ochse DAN *Citrus hystrix* DC.**

**Putri Tiyara Junjung Buih
19/451922/PBI/01668**

INTISARI

Jeruk (*Citrus* spp.) merupakan tanaman buah tahunan yang dapat tumbuh baik di daerah tropis maupun subtropis dan Indonesia merupakan negara dengan keanekaragaman jeruk yang tinggi. Limau Kuit (*Citrus jambhiri* Lush.) merupakan salah satu spesies jeruk lokal khas Kalimantan Selatan dan secara morfologis memiliki kemiripan yang sangat tinggi dengan *Citrus amblycarpa* dan *Citrus hystrix*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik dan variasi intraspesifik serta penegasan status taksonomi limau kuit berdasarkan kajian morfologi dan ISSR. Penelitian dilaksanakan pada bulan April – Oktober 2021, bahan penelitian berupa organ vegetatif dan generatif 18 koleksi *Citrus* yang telah dikumpulkan dari Kalimantan Tengah, Kalimantan Selatan, Yogyakarta & Jawa Tengah. Pengamatan karakter morfologis dan skoring mengacu pada IPGRI *Descriptors for Citrus* sedangkan karakterisasi genotipik menggunakan penanda ISSR. Pendekatan fenetik dilakukan menggunakan analisis kluster dan analisis komponen utama menggunakan *software* MVSP versi 3.1.

Dendogram hasil analisis kluster berdasarkan karakter morfologis menunjukkan terbentuknya 2 kluster utama yang mengelompokkan 18 koleksi menjadi tiga kelompok spesies yang berbeda, yaitu *C. jambhiri*, *C. amblycarpa* dan *C. hystrix*. Berdasarkan analisis komponen utama diketahui terdapat 6 karakter morfologis yang berperan dalam pengelompokan kluster, yaitu kepadatan cabang, sudut cabang, lebar sayap tangkai daun, daya lekat albedo pada *pulp*, kepadatan kelenjar minyak pada permukaan kulit buah dan panjang *vesicle*. Lima penanda ISSR yang digunakan mampu mengamplifikasi sebanyak 43 fragmen dengan ukuran fragmen berkisar antara 290 – 2800 basepair (bp) dan persentase polimorfisme berkisar antara 33,33 – 62,50%. Analisis kluster berdasarkan penanda ISSR menunjukkan terbentuknya 2 kluster utama yang mengelompokkan 18 koleksi menjadi tiga kelompok spesies. Berdasarkan analisis penanda morfologi dan ISSR dapat disimpulkan mampu menegaskan status taksonomi limau kuit (*C. jambhiri*) yang berbeda dengan jeruk sambal (*C. amblycarpa*) dan jeruk purut (*C. hystrix*).

Kata kunci : Limau kuit, morfologi, ISSR, fenetik, taksonomi

**MORPHOLOGICAL AND MOLECULAR CHARACTERIZATION AND
TAXONOMIC RELATIONSHIP OF *Citrus jambhiri* Lush., *Citrus
amblycarpa* (Hassk.) Ochse AND *Citrus hystrix* DC.**

**Putri Tiyara Junjung Buih
19/451922/PBI/01668**

ABSTRACT

Citrus (*Citrus* spp.) is an annual fruit plant that grows well in tropical and subtropical regions, and Indonesia is a country with high diversity of citrus. Limau Kuit (*Citrus jambhiri* Lush.) is one of the local citrus species unique to South Kalimantan, and morphologically has high resemblance to *Citrus amblycarpa* and *Citrus hystrix*. This study aimed to document the morphological and molecular characteristics of limau kuit and to analyse the intraspecific variations in order to confirm the taxonomic status of this species. The research was conducted from April – October 2021. Plant materials from 18 *Citrus* collections were collected from Central Kalimantan, South Kalimantan, Yogyakarta & Central Java covering both vegetative and generative organs. Observation of morphological characters and scoring refers to IPGRI *Descriptors for Citrus*, while genotypic characterization was performed using ISSR marker. The phenetic approach was carried out using cluster analysis and principal component analysis using the MVSP version 3.1 software.

The cluster analysis results based on morphological characters showed the formation of 2 main clusters, which grouped 18 collections into three different species groups, namely *C. jambhiri*, *C. amblycarpa*, and *C. hystrix*. Furthermore, based on the main component analysis, it is known that there are 6 morphological characters that play a role in clustering. The five ISSR markers were used to amplify 43 fragments with fragment sizes ranging from 290 to 2800 basepair (bp) and polymorphism percentages ranging from 33.33 to 62.50%. Cluster analysis based on ISSR markers showed the formation of 2 main clusters. Based on the analysis of morphological and molecular using ISSR marker, it is able to confirm the taxonomic status of limau kuit (*C. jambhiri*) which is different with chili oranges (*C. amblycarpa*) and kaffir lime (*C. hystrix*).

Key words: Limau kuit, morphology, ISSR, phenetic, taxonomy