

## ABSTRAK

**Safira Oktafia Pratiwi. 24020122130118.** Analisis Fenetik dan Evaluasi DNA *matK* dalam Analisis Filogenetik Ketela Pohon (*Manihot esculenta* Crantz) di Wilayah Kudus, Jawa Tengah. Di bawah bimbingan Jafron Wasiq Hidayat dan Anggiresti Kinasih.

Ketela pohon (*Manihot esculenta* Crantz) merupakan komoditas pangan dengan beragam aksesori lokal yang telah banyak dikembangkan di Indonesia. Evaluasi kemampuan marker universal *matK* dalam mengidentifikasi ketela pohon pada tingkat spesies dan aksesori lokal perlu dilakukan. Penelitian ini mengombinasikan pendekatan fenetik dan molekuler berbasis marker *matK* untuk mengevaluasi dua aksesori lokal ketela pohon yang berasal dari Wilayah Kudus. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi tingkat similaritas dua aksesori lokal serta efektivitas marker DNA maturase K (*matK*) dalam diskriminasi taksonomi ketela pohon di wilayah Kudus. Dua aksesori lokal, yaitu KTT dan KTS, dianalisis menggunakan pendekatan fenetik dan molekuler. Analisis fenetik dilakukan dengan metode UPGMA menggunakan koefisien similaritas Gower, sedangkan analisis molekuler dilakukan melalui amplifikasi DNA menggunakan tiga pasangan primer *matK*. Analisis filogenetik dilakukan dengan metode Maximum Likelihood untuk memperoleh kandungan GC, hubungan filogenetik, dan haplotipe. Hasil analisis fenetik menunjukkan indeks similaritas Gower sebesar 29,6% antara aksesori KTT dan KTS, sehingga keduanya tergolong aksesori lokal yang berbeda. Pemisahan aksesori terutama dipengaruhi oleh karakter anatomi epidermis akar dan korteks daun. Primer 472F+1248R menunjukkan keberhasilan amplifikasi sebesar 100% pada seluruh sampel, primer KIM 3F+1R sebesar 67% pada sampel KTT, sedangkan primer 390F+1326R gagal mengamplifikasi seluruh sampel. Kandungan GC pada sampel KTT, KTS, dan *M. esculenta* berkisar antara 32,4–32,9%. Hasil BLASTn menunjukkan bahwa sekuens hasil amplifikasi primer 472F+1248R memiliki kemiripan genetik 100% dengan *Jacquemontia* cf. *glaucescens* dan 99,61% dengan *M. esculenta*. Primer 472F+1248R menghasilkan pengelompokan monofiletik bersama beberapa spesies *Manihot*, sedangkan primer KIM 3F+1R menunjukkan kemampuan diskriminasi yang lebih baik terhadap aksesori lokal Kudus dan kultivar *M. esculenta*. Dengan demikian, marker *matK* memiliki kemampuan amplifikasi yang baik, tetapi daya diskriminasinya terbatas pada tingkat intraspesifik.

Kata kunci: *aksesori, amplikon, jarak genetik, jaringan, kultivar*