

ABSTRAK

Indana Zulfa. 24020122140146. Karakterisasi Keragaman Genetik Ketela (*Manihot esculenta*) di Lahan Perkebunan Kudus, Jawa Tengah, Secara Molekular dengan Marker *psbA-trnH*. Di bawah bimbingan Jafron Wasiq Hidayat dan Anggiresti Kinasih.

Kabupaten Kudus merupakan salah satu sentra produksi ketela di Jawa Tengah, namun informasi mengenai keragaman genetik ketela dibudidayakan di wilayah tersebut masih terbatas. Identifikasi ketela pada umumnya hanya didasarkan pada karakter morfologi dan belum dikaji secara molekular. Pendekatan molekular dapat menggunakan marker *psbA-trnH* karena terbukti polimorfik jika dibandingkan dengan marker lain. Tujuan penelitian yaitu untuk mengidentifikasi tanaman ketela ketan dari Desa Rejosari (KTT 1, KTT 2, KTT 3) dan ketela pohon dari Desa Hanggosoco (KTS 1, KTS 2, KTS 3), Kudus, Jawa Tengah, dengan analisis filogenetik menggunakan marker *psbA-trnH*. Metode yang digunakan meliputi pra-survei, isolasi DNA, kuantifikasi DNA, amplifikasi DNA, visualisasi DNA, sekuensing, identifikasi spesies ketela dengan *BLAST*, konstruksi pohon filogenetik, dan perbandingan peta haplotipe. Berdasarkan hasil analisis *BLASTn* terhadap marker *psbA-trnH*, tanaman ketela dari Kudus dapat diidentifikasi sebagai spesies *Manihot esculenta*. Hal ini ditunjukkan oleh nilai *percent identity* 100%, *query cover* 100%, dan *e value* 0.0 terhadap sekuens *Manihot esculenta* pada data *Genbank* yang berarti sekuens ketela Kudus identik dengan sekuens *Manihot esculenta*. Seluruh spesies ketela dari Kudus berkelompok di klad yang sama dengan *pairwise distance* 0,000 dan tergabung dengan satu haplotipe yang sama. Hal ini menunjukkan tidak ada perbedaan genetik yang terdeteksi antar sampel ketela Kudus dengan marker *psbA-trnH*. Temuan ini mengindikasikan bahwa marker *psbA-trnH* bersifat konservatif dan kurang efektif untuk mendeteksi keragaman genetik pada tingkat intraspesifik. Penelitian selanjutnya perlu menggunakan marker molekular dengan tingkat variasi yang lebih tinggi, seperti *matK*, *rbcL*, *ITS*, atau marker untuk mendeteksi keragaman genetik pada tingkat kultivar atau populasi lokal ketela.

Kata kunci: ketela, molekular, BLASTn.