

ABSTRAK

APLIKASI MOLEKULER DAN ANALISIS GENETIK SPESIES KOPI ROBUSTA (*Coffea canephora* Pierre ex A. Froehner) PADA KTH MANDIRI JAYA, GAPOKTANHUT LESTARI SEJAHTERA, KABUPATEN TANGGAMUS

Oleh

Muhammad Febriansyah

Kabupaten Tanggamus merupakan salah satu Kabupaten di Lampung sebagai penghasil kopi robusta terbesar di Indonesia. Lebih dari 50% penduduk Tanggamus menerapkan perhutanan sosial, salah satunya Kelompok Tani Hutan (KTH), KTH Mandiri Jaya, Gapoktanhut Lestari Sejahtera, di bawah binaan Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH) Kota Agung Utara. Salah satu tugas utama adalah tata kelola kawasan, menjaga keanekaragaman hayati. Informasi mengenai karakteristik genetik kopi robusta masih terbatas, termasuk di Kabupaten Tanggamus. Dalam upaya pembangunan data dasar plasma nutfah kopi robusta di KTH Mandiri Jaya, Gapoktanhut Lestari Sejahtera, KPHL Kota Agung Utara, Kabupaten Tanggamus dengan melakukan konfirmasi spesies secara molekuler menggunakan *Polymerase Chain Reaction* (PCR) dan analisis filogenetik. Penelitian ini bertujuan untuk mengaplikasikan metode molekuler untuk konfirmasi spesies kopi robusta dan menganalisis genetik spesies kopi robusta yang terdapat di KTH Mandiri Jaya Gapoktanhut Lestari Sejahtera. Sampel yang digunakan adalah daun kopi robusta yang diambil di area perkebunan KTH Mandiri Jaya, Gapoktanhut Lestari Sejahtera, sedangkan untuk analisis molekuler menggunakan daun muda kopi robusta dilaksanakan di Laboratorium Bioteknologi, Balai Veteriner Lampung. Penelitian ini dilaksanakan dengan beberapa tahapan, yaitu ekstraksi DNA, amplifikasi DNA, elektroforesis dan visualisasi DNA, sekuensing DNA, hasil sekuensing dianalisis dengan uji BLAST. Berdasarkan uji BLAST diperoleh bahwa sampel kopi KTH Mandiri Jaya terkonfirmasi sebagai spesies kopi robusta dengan memperoleh nilai *query cover* sebesar 97% dan nilai *percentage identity* sebesar 94,46%. Jarak genetik dan homologi antara sekuens kopi robusta dengan sekuens sampel kopi KTH Mandiri Jaya berkisar antara 8,60 – 13,79 dan 86,21% – 91,40%. Analisis dilanjutkan dengan mengkonstruksi pohon filogenetik menggunakan *software* MEGA, diperoleh bahwa sekuens sampel kopi robusta KTH Mandiri Jaya berada dalam satu kluster dari sekuens DNA *Coffea canephora* lainnya.

Kata kunci: analisis genetik, aplikasi molekuler, BLAST, kopi robusta, KTH Mandiri Jaya, perangkat lunak MEGA