ANALISIS VARIASI GENETIK TUMBUHAN TERANCAM PUNAH *Dipterocarpus cinereus* DENGAN TEKNIK PCR RAPD

Ruri Fitriyani

ABSTRAK

Dipterocarpus cinereus (Lagan Bras) adalah tumbuhan endemik Pulau Mursala, Tapanuli Tengah yang karena ancaman penebangan liar, tumbuhan ini berstatus terancam punah (*Critically endangered*). Oleh karena itu, perlu upaya konservasi untuk melestarikan jenis ini. Informasi variasi genetik jenis endemik sangat diperlukan oleh *stakeholder* terkait untuk menentukan populasi yang harus dikonservasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimasi metode isolasi DNA untuk spesimen daun kering *D. cinereus*, mengoptimasi kondisi PCR RAPD untuk DNA *D. cinereus* dan menganalisis tingkat variasi genetik tanaman *D. cinereus.*

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang dilaksanakan mulai bulan November 2021 hingga Maret 2022 di Laboratorium Genetika dan Bioteknologi, Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Padang. Sampel yang digunakan adalah koleksi Pusat Penelitian Konservasi Tumbuhan dan Kebun Raya, BRIN. DNA diisolasi dengan metode CTAB yang dioptimasi pada beberapa parameter seperti ukuran daun, penggerusan dengan dan tanpa nitrogen cair serta penambahan PVP dan tanpa PVP. Optimasi kondisi PCR RAPD dilakukan dengan menggunakan enzim DNA polymerase dari isolat berbeda yaitu *Thermus aquaticus* dan *Thermococcus kodakaraensis*. Produk PCR dielektroforesis pada gel agarose 1% selama 2 jam dengan arus listrik 50 volt. Analisis variasi genetik menggunakan aplikasi PAST 4.08.

Hasil penelitian menunjukkan metode isolasi CTAB yang optimum adalah ukuran sampel 2x2 cm, penggerusan dengan nitrogen cair dan penambahan PVP. Kondisi PCR yang optimum adalah menggunakan enzim *Thermococcus kodakaraensis* yang terdapat pada KOD FX Neo-Toyobo. Nilai *jaccard's similarity* menunjukkan bahwa keempat sampel *D. cinereus* yang diamati memiliki variasi genetik yang tinggi.

Kata Kunci:

Dipterocarpus cinereus, Variasi Genetik, Isolasi DNA, PCR RAPD