

STUDI POLA RESTRIKSI PADA SEKUEN SPESIFIK DNA KLOROPLAS (*Cp-DNA*) POHON JATI (*Tectona grandis*, L.f.)

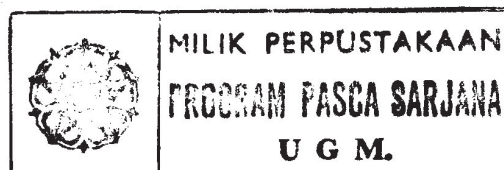
Oleh : Arief Sudhartono

INTISARI

Penelitian berkaitan dengan aplikasi bidang teknologi molekuler pada jati atau pada pohon-pohon tropis lainnya masih sangat sedikit dibandingkan pada pohon-pohon daerah temperate. Hal inilah yang mendorong dilakukannya penelitian ini dengan mengacu pada hasil-hasil penelitian pohon-pohon temperate khususnya pohon Oak (*Quercus* spp.) yang punya karakteristik mendekati pohon Jati. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pola restriksi sekuen spesifik dari DNA Kloroplas (*Cp-DNA*) pohon Jati dengan perlakuan enzim restriksi tunggal. Penelitian dilakukan dalam tahapan-tahapan yang berurutan, meliputi uji coba metode CTAB, proses untuk mendapatkan sekuen spesifik *Cp-DNA*, dan tahap proses restriksi.

Materi penelitian berupa daun-daun muda dari 15 macam provenans dan 3 (tiga) macam varietas jati yang diambil dari 'Petak Uji Varietas Jati' Perum Perhutani yang ada di BKPH Nglambang KPH Bojonegoro Jawa Timur. Diambil 3 (tiga) sampel pohon per provenans/varietas. Sampel dikeringkan dengan lyofilizer kemudian diekstraksi *Gen-DNA* dengan menggunakan metode CTAB yang berhasil sangat baik terhadap pohon-pohon Oak. Metode tersebut disadur oleh Lexer dan Gloessl (1996) dari Ausubel, *et al.* (1995). Proses reaksi PCR menggunakan empat macam *Universal Cp-primers*: AS, CD, DT (Demesure *et al.*, 1995) dan TF (Taberlet, *et al.*, 1991). Sekuen spesifik *Cp-DNA* yang diperoleh masing-masing dicerna dengan lima macam enzim restriksi tunggal (Alu-I, Hae-III, Hinf-I, Taq-I, dan Xba-I); dengan demikian terdapat 20 macam kombinasi perlakuan. Pengamatan, pengumpulan, dan evaluasi data menggunakan fluorimeter, elektroforesis (gel agarose/gel poliakrilamid), dan pemetretan di bawah sinar UV.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa prosedur ekstraksi CTAB untuk pohon Oak ternyata sesuai dan dapat diterapkan untuk pohon Jati. Hasil *Gen-DNA* Jati mempunyai Berat Molekul yang tinggi dan dapat dipergunakan untuk aplikasi PCR. Sekuen komplementer dari *Universal Cp-primers* terbentuk dengan baik. Khusus untuk *Universal Cp-primers* AS membentuk sekuen spesifik *Cp-DNA* Jati dengan ukuran yang lebih kecil dibandingkan sekuen yang terbentuk pada pohon Oak. Empat macam kombinasi perlakuan yaitu: AS/Hinf-I, CD/Hinf-I, TF/Taq-I, dan AS/Taq-I menunjukkan kecenderungan adanya pola restriksi polimorfik dan enam belas perlakuan lainnya menunjukkan pola restriksi monomorfik diantara provenans/varietas Jati yang diteliti. Ditemukan pula pola restriksi polimorfik pada fragmen *Cp-DNA* dengan ukuran kurang dari 100 bp pada kombinasi perlakuan





UNIVERSITAS
GADJAH MADA

**STUDI POLA RESTRIKSI PADA SEKUEN SPESIFIK DNA KLOROPLAS (Cp-DNA) POHON JATI
(*Tectona grandis*, L.f.)**

Arief Sudhartono, Dr.Ir. H. Moch. Na'iem, M.Agr

Universitas Gadjah Mada, 1999 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

AS/Hinf-I, AS/Taq I, DT/Hae-III, DT/Hinf-I, dan DT/Taq-I. Polimorfisme yang ditunjukkan sebagai hasil penelitian ini masih memerlukan penelitian lebih lanjut.

