



STUDI FENOLOGIS PEMBUNGAAN, PENYERBUKAN,  
DAN PEMBUAHAN *Eucalyptus pellita* F. Muell

ABSTRAKSI

Disusua oleh :  
Yeni Widyana<sup>NR<sup>0</sup></sup>  
Muhammad Na'iem<sup>2)</sup>  
Sri Danarto<sup>3)</sup>

Fenologi merupakan ilmu yang mempelajari hubungan antara fenomena alami yang terjadi secara periodik dengan kondisi lingkungannya. Pengetahuan ini sangat dibutuhkan untuk dapat melakukan berbagai usaha pemuliaan. Mengingat potensi yang dimiliki oleh *Eucalyptus pellita*, beserta kemungkinan pengembangannya di masa mendatang, maka informasi mengenai fenologinya menjadi sebuah kebutuhan yang mendesak. Penelitian ini mencoba mengungkap fenologi pembungaan, penyerbukan, dan pembuahan *Eucalyptus pellita* yang meliputi (i) tahap-tahap perkembangan organ generatif beserta lama berlangsungnya masing-masing tahap tersebut, (ii) mekanisme polinasi yang berisi informasi mengenai sistem breeding dan polinator, serta (iii) perhitungan keberhasilan reproduksi.

Penelitian ini dilakukan pada tegakan tanaman *Eucalyptus pellita* berumur 3 tahun 5 bulan di pelak 14 Wanagama I, Gunungkidul, Yogyakarta. Total waktu yang dibutuhkan untuk penelitian ini adalah 17 bulan, yang dimulai pada bulan Februari 1996 dan berakhir pada bulan Juni 1997. Secara garis besar penelitian ini terbagi menjadi 3 tahap. Pengamatan terhadap tahap perkembangan organ generatif menyajikan hasil akhir berupa foto-foto tiap tahap perkembangan, perkiraan jangka waktu berlangsungnya tiap tahap, serta bagan siklus reproduksi *Eucalyptus pellita*. Untuk memperoleh informasi mengenai sistem breeding pada penelitian mekanisme polinasi, diberikan perlakuan berupa 3 tipe penyerbukan yaitu crossing buatan, selfing buatan, dan penyerbukan alam. Parameter yang diukur adalah jumlah biji per-buah, jumlah biji Gabel, viabilitas benih, nilai Efisiensi Reproduksi, nilai Reproductive Success, dan tinggi sapuhan bermur 5 bulan. Analisis varian dilakukan dengan metode CRD yang diikuti oleh uji LSD. Sementara informasi mengenai polinator diperoleh dengan cara mengamati agen biotik yang mengadakan kontak dengan bunga *Eucalyptus pellita* yang sedang reseptif. Penentuan tingkat keberhasilan reproduksi menghimpun data berupa jumlah ovule, jumlah bunga teoritis, jumlah bunga realistik, jumlah buah realistik, jumlah biji realistik, dan jumlah biji viabel. Dari data tersebut akan dihitung nilai Efisiensi Reproduksi dan Reproductive Success pada tegakan *Eucalyptus pellita*.

Perkembangan organ generatif pada *Eucalyptus pellita* membutuhkan waktu selama 299 hari. Inisiasi bunga dimulai pada bulan Januari, *peak flowering* dicapai pada bulan Maret-April, dan buah serta biji masak pada bulan September. Secara alami *Eucalyptus pellita* cenderung untuk melakukan outcrossing karena adanya mekanisme *self-incompatibility* dan pembungaan yang bersifat protandri dikogami; namun biji hasil penyerbukan selfing masih mungkin terbentuk karena adanya mekanisme *self-fertil*. Polinator pada tegakan *Eucalyptus pellita* di Wanagama I berasal dari ordo *Flymenoptera* yaitu famili *Apidae*, *Vespidae* dan *Fonnicidae*; dan polinator yang paling efektif adalah famili *Apidae*. Siklus pembungaan yang pertama ini menghasilkan nilai Fr/FI sebesar 62%; nilai S/O sebesar 11%; dan nilai Reproductive Success sebesar 6,6%. Adapun nilai Efisiensi Bunga adalah 75%, nilai Efisiensi Buah 62%, dan nilai Efisiensi Biji 18,5%.

Kata kunci : fenologi, pembungaan, penyerbukan, pembuahan, *Eucalyptus pellita*, organ generatif, siklus reproduksi, mekanisme polinasi, sistem breeding, polinator, crossing, selfing, penyerbukan alam, Efisiensi Reproduksi, *Reproductive Success*.

<sup>1</sup> Mahasiswa SI Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

<sup>2</sup> Staf Pengajar Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

<sup>3</sup> Staf Pengajar Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

