

## FENOMENA DEPRESI INBREEDING YANG BERPENGARUH PADA ASPEK REPRODUKSI *Pinus merkusii* Jungh. et de Vriese

Oleh  
Ir. Sri Danarto, M.Agr\*  
Irma Rahmawati\*\*

### INTISARI

Karakteristik tanaman pada *Pinus merkusii* Jungh. et de Vriese diamati dalam 6 blok keseluruhan dengan pengukuran pada tinggi pohon, diameter pohon (dbh), frekuensi kehadiran fokstail, skor buah, sudut cabang. Penelitian dilaksanakan di BKPH Sempolan, KPH Jember, Jawa Timur selama 8 bulan mulai dari bulan Desember 2000 sampai Agustus 2001. Pengunduhan buah pinus dilakukan pada 4 blok pengamatan terhadap 4 pohon terseleksi dengan masing-masing blok sebanyak 10 buah (kon) yang berasal dari materi pohon-pohon hasil penyerbukan alam, penyerbukan silang dan inbreeding.

Pengamatan dilakukan di Kebun Uji Inbreeding PPGM-T122 yang berumur 10 tahun (tahun tanam 1991), dengan jarak tanam 3 x 3 m. Panjang dan diameter buah tersebut diukur. Jumlah sisik, biji per kon, aborsi biji, dan biji dalam sisik dihitung dari buah yang terunduh. Efisiensi sisik dianalisis dengan menggunakan metode Danarto (1983) sedangkan efisiensi biji dianalisis berdasarkan metode Bramlett (1977), atau metode Danarto (1983) dan Soraya (1996). Uji perkecambahan digunakan untuk mengetahui viabilitas biji yang diperoleh.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa:

1. Inbreeding tidak menimbulkan depresi inbreeding pada keturunan pertama (F-1) dan tidak berpengaruh buruk pada karakteristik tanaman yang diamati antara lain: tinggi pohon, diameter pohon, frekuensi kehadiran fokstail, skor buah maupun sudut cabang.
2. Inbreeding pada *Pinus merkusii* dapat menimbulkan depresi inbreeding pada beberapa karakter, antara lain meningkatkan jumlah sisik tidak diserbuki, menurunkan jumlah biji per kon, mempengaruhi terdapatnya jumlah biji dalam sisik, menurunkan efisiensi biji dan efisiensi penyerbukan (sisik), dan juga menurunkan prosentase perkecambahan biji.

Kata kunci : inbreeding, penyerbukan, pembuahan, depresi inbreeding, kon, biji, sisik

\* Staff pengajar Fakultas Kehutanan UGM

\*\* Mahasiswa Fakultas Kehutanan UGM

## Phenomenon of Inbreeding Depression which Affects on Reproduction Aspects of *Pinus merkusii* Jungh. et de Vriese

Oleh:

Ir. Sri Danarto, M.Agr<sup>1</sup>

Irma Rahmawati<sup>2</sup>

### ABSTRACT

Tree characteristic of *Pinus merkusii* Jungh. et de Vriese were observed within 6 blocks by measuring its height, diameter (dbh), frequency of fockstail presence, fruit scores, branch inclination. The study was carried out in BKPH Sempolan, KPH Jember, East Java for 8 months during December 2000 until August 2001. Fruits of *Pinus merkusii* were harvested in 4 blocks by selecting 4 trees each them. Ten cones/fruit per tree were collected from trees materials resulting from natural pollination, cross pollination and inbreeding.

Observations were made in inbreeding testing lab of 10 years old of PPGM-T112 (planted in 1991), trees were planted at 3 x 3 m . Length and diameter of fruits were measured. Scale, seed per cone, seed abortion and seed within the scales were counted from extracted fruits. Danarto (1983) were used for methods to analyze scale efficiency, while Bramlett (1977), Danarto (1983) and Soraya (1996) were used for analyzing seed efficiency. Budding test were also used in order to know seed viability.

Some results show:

1. Inbreeding did not give effects whether depression on first filial (F1) nor bad influences to characteristic observed trees i.e height, diameter, frequency of fockstail presence, fruits score as well as branch inclination
2. Inbreeding of *Pinus merkusii* can create inbreeding depression of some characters i.e increasing total amount of unpolinated scales, reducing total seeds per cone, influencing availability of total seeds in the scale, reducing seed efficiency and pollination (scale), as well as reducing percentage of seed budding.

Keywords: inbreeding, pollination, depression, cone, seed, scale, East Java.

<sup>1</sup> Staff of Faculty of Forestry, UGM

<sup>2</sup> Under graduate. Faculty of Forestry, UGM