

## METODE PENYIMPANAN BENIH MERBAU (*Intsia bijuga* O. Ktze)

### *Method of Seeds Storage of Merbau (Intsia bijuga O. Ktze)*

NANING YUNIARTI<sup>1)</sup>

### ABSTRACT

*This study describes a proper method of seed storage to ensure merbau seeds remain viable after being separated from their host plant, and enable to germinate satisfactory by after planting.*

*The aim of this research is to find out a proper method of seed storage of merbau seeds. In implementing proper storage method, three types of factors were tested, i.e : storage container (plastic, can, cloth bags, sack bags and bamboo box), storage room (air conditioned and room/ambient temperature); and storage durations (0, 2, 4 and 6 months).*

*The results showed that the most proper seed storage of merbau seeds was by using plastic bag container in an air conditioned room.*

### PENDAHULUAN

#### Latar Belakang

Merbau (*Intsia bijuga* O. Ktze) termasuk ke dalam famili Caesalpinaceae. Jenis ini penyebarannya adalah di seluruh Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, Maluku, Nusa Tenggara Timur dan Irian Jaya (Heyne, 1987). Manfaat yang diperoleh dari pohon merbau adalah kayunya dapat digunakan untuk balok, tiang, papan, bantalan, kayu perkapalan, lantai panel serta mebel.

Keberhasilan penanaman pohon merbau tergantung kepada beberapa faktor, di antaranya adalah tersedianya benih yang bermutu tinggi dalam jumlah yang cukup dan tersedia pada saat dibutuhkan karena biasanya musim buah tidak selalu sama waktunya dengan musim tanam. Oleh karena itu diperlukan langkah-langkah yang menjamin pengadaan benih secara terus menerus, baik dalam mutu maupun jumlah yang dibutuhkan. Agar selalu tersedia benih dengan mutu yang baik maka diperlukan kegiatan penyimpanan benih.

Penyimpanan benih menjadi sesuatu yang penting karena setelah dipanen, benih biasanya tidak langsung ditanam melainkan harus menunggu saat tanam selama beberapa waktu. Selain itu benih seringkali harus diangkut dari suatu tempat ke tempat lain dengan menempuh jarak yang cukup jauh. Darjadi dan Harjono (1966) menyatakan bahwa pada dasarnya kegiatan penyimpanan benih itu bertujuan untuk: (1) menjaga dan melindungi

---

<sup>1)</sup> Peneliti pada Balai Penelitian dan Pengembangan Teknologi Perbenihan Bogor

benih agar tetap dalam keadaan baik selama disimpan, yaitu selama waktu dikumpulkan sampai ditanam di persemaian atau lapang, (2) melindungi benih dari kerusakan oleh burung, serangga dan binatang lain, dan (3) untuk mencukupi persediaan benih yang dibutuhkan selama waktu tidak musim buah, maupun panen yang tidak mencukupi kebutuhan.

Untuk mempertahankan viabilitas benih, tempat penyimpanan merupakan faktor yang sangat menentukan. Penyimpanan hendaknya dikerjakan untuk memelihara biji dalam keadaan dormansi, yaitu menahan pertukaran air dan udara dari luar dan memelihara hidupnya embrio. Disamping itu pengaturan suhu dan kelembaban ruang penyimpanan benih merupakan faktor lingkungan yang sangat penting untuk menjaga kualitas benih (Sadjad, 1980).

Dalam kegiatan penyimpanan tidak terlepas dari penggunaan wadah simpan. Wadah simpan pada dasarnya dapat digolongkan menjadi dua macam, yaitu wadah simpan yang kedap dan wadah simpan yang porous. Wadah yang kedap adalah wadah yang tidak menunjukkan terjadinya pertukaran udara antara benih yang disimpan dengan lingkungannya, misalnya kantong palstik. Sedangkan wadah yang porous adalah wadah yang masih menunjukkan terjadinya pertukaran udara antara benih yang disimpan dengan lingkungannya, misalnya kantong kain blacu.

Benih merbau termasuk ke dalam golongan benih orthodox. Pada umumnya untuk menyimpan benih yang berwatak orthodox memerlukan wadah yang kedap dan disimpan pada kondisi ruangan yang bersuhu rendah, misalnya ruang simpan berpendingin udara.

### **Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah dapat diperolehnya teknik penyimpanan secara tepat untuk benih merbau.

## **BAHAN DAN METODE**

### **Lokasi Penelitian**

Benih yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari Kebun Percobaan Litbang di Carita, Jawa Barat, yang dipanen pada bulan Oktober 1995. Penelitian ini dilaksanakan di laboratorium dan rumah kaca Balai Teknologi Perbenihan Bogor pada bulan Oktober sampai dengan Desember 1995.

### **Prosedur Kerja**

Buah (polong) hasil pengunduhan diekstraksi dengan cara dikeringkan di bawah sinar matahari selama 1-2 hari sampai buah merekah. Kemudian buah dikupas untuk dikeluarkan benihnya. Selanjutnya buah-buah hasil ekstraksi tersebut diukur kadar air benih awalnya dengan menggunakan metode oven pada suhu 105<sup>0</sup> C selama 24 jam pada setiap periode simpan (0, 2, 4 dan 6 bulan).

Masing-masing contoh benih (100 butir benih per ulangan) dimasukkan ke dalam masing-masing wadah simpan (kantong plastik, kantong kain blacu). Setelah itu dikemas dan dimasukkan ke dalam masing-masing ruang simpan (ruang berpendingin udara/AC, kulkas/*refrigerator* dan ruang suhu kamar) selama periode simpan (0, 2, 4 dan 6 bulan).

Pengujian perkecambah dilakukan di rumah kaca. Benih-benih ditabur di dalam bak-bak kecambah dengan media campuran tanah dan pasir. Pengujian perkecambahan dilakukan pada setiap periode simpan (0, 2, 4, 6 bulan).

Pengamatan dilakukan setiap hari dengan mencatat kecambah normal yang tumbuh. Kriteria kecambah normal yaitu telah munculnya sepasang daun dan sehat. Pengamatan diakhiri setelah 7 (tujuh) hari berturut-turut tidak ada yang berkecambah lagi. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah daya berkecambah.

### **Rancangan dan Analisis data Penelitian**

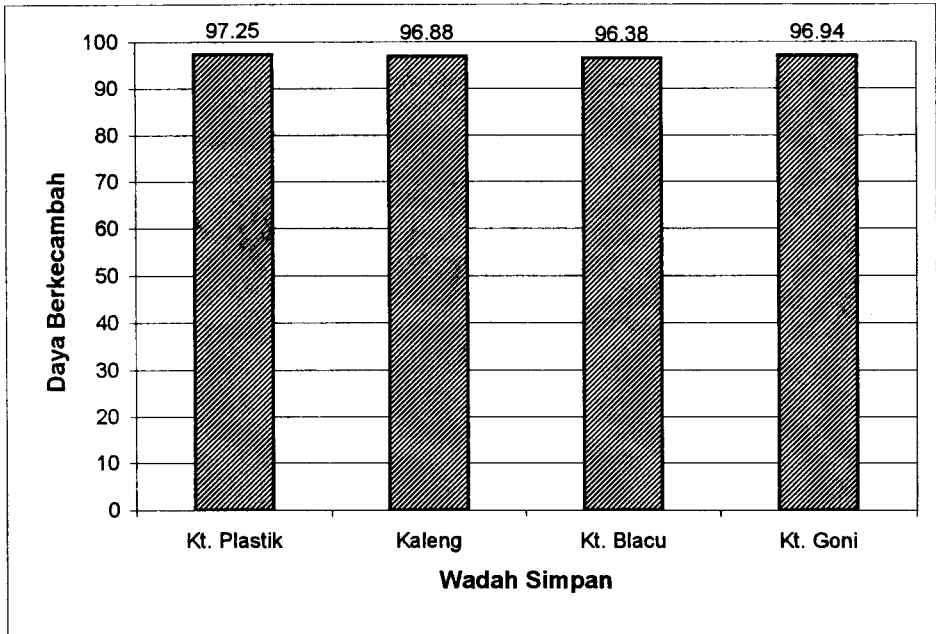
Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap dengan pola faktorial ( 5 x 2 x 4 ), yaitu meliputi faktor wadah simpan (kantong plastik, kantong kain blacu, kantong kain goni dan besek ), faktor ruang simpan ( ruang berpendingin/AC dan ruang suhu kamar ), dan faktor periode simpan ( 0, 2, 4, 6 bulan ). Dalam penelitian ini digunakan ulangan sebanyak 4 kali dan masing-masing ulangan terdiri dari 100 butir benih untuk uji perkecambahan.

Data hasil pengamatan yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis dengan menggunakan sidik ragam, yaitu dengan melihat hasil uji distribusi nilai F. Uji nilai F yang memberikan pengaruh yang nyata (*significant*) akan dianalisa lebih lanjut dengan uji beda nyata terkecil (BNT).

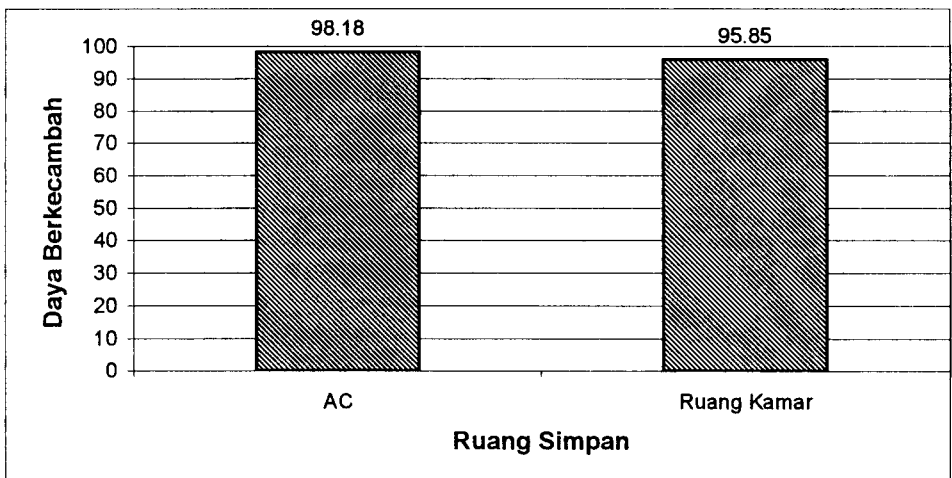
## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dari hasil uji statistik ternyata faktor wadah simpan, ruang simpan dan periode simpan, serta interaksi antar perlakuannya tidak berpengaruh nyata terhadap daya berkecambah benih merbau, sehingga tidak dilanjutkan untuk uji beda rata-rata.

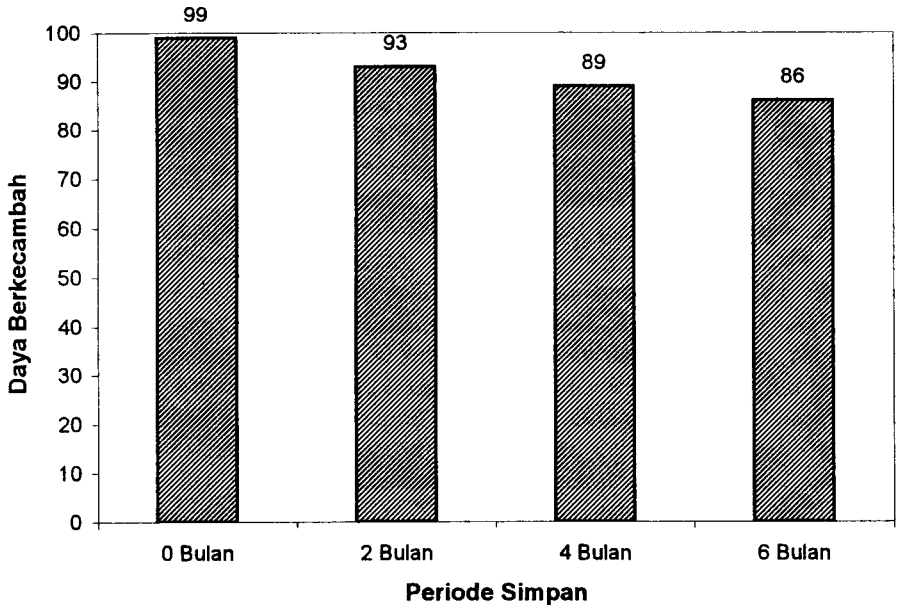
Adapun nilai rata-rata daya berkecambah dari masing-masing faktor wadah simpan, ruang simpan dan periode simpan dapat dilihat grafik pada Gambar 1, 2 dan 3.



Gambar 1. Rata-rata nilai daya berkecambah benih merbau dari masing-masing wadah simpan



Gambar 2. Rata-rata nilai daya berkecambah benih merbau dari masing-masing ruang simpan



Gambar 3. Rata-rata nilai daya berkecambah benih merbau dari masing-masing periode simpan

Perlakuan-perlakuan yang diberikan, yaitu wadah simpan, ruang simpan dan periode simpan tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap daya berkecambah benih merbau. Hal ini berarti bahwa benih merbau dapat disimpan pada wadah simpan kantong plastik, kaleng, kantong kain blacu, kantong kain goni dan besek di ruang simpan ber AC dan suhu kamar pada berbagai periode simpan ( 0, 2, 4, 6 bulan ).

Berdasarkan hasil penelitian, setelah mengalami penyimpanan selama 6 bulan ternyata benih yang disimpan pada wadah kantong plastik dan ruang simpan ber AC dapat menghasilkan nilai daya berkecambah yang paling besar yaitu sebesar 99%, meskipun secara statistik perlakuan ini tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap daya berkecambah.

Apabila dilihat dari wadah simpan, ternyata wadah kantong plastik merupakan wadah yang tepat untuk menyimpan benih merbau, karena kantong plastik mempunyai sifat kedap terhadap udara sehingga tidak memungkinkan terjadinya pertukaran udara antara kondisi ruangan di dalam wadah dengan lingkungan di luar wadah simpan.

Sedangkan untuk ruang simpannya, ternyata ruang simpan ber AC lebih cocok untuk penyimpanan benih merbau bila dibandingkan dengan ruang simpan suhu kamar. Hal ini karena suhu ruang berpendingin udara AC lebih rendah ( $18^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C}$ )

dibandingkan dengan suhu kamar. Suhu yang tinggi biasanya akan meningkatkan / mempercepat proses pengeluaran air yang terkandung di dalam benih sehingga akan mempengaruhi mutu benih.

Berdasarkan nilai daya berkecambah dapat dilihat bahwa benih merbau setelah disimpan selama 6 bulan masih menunjukkan mutu benih yang baik (DB = 86 – 99 %), yaitu hanya mengalami sedikit penurunan nilai daya berkecambah bila dibandingkan dengan benih yang tidak disimpan (tanpa penyimpanan). Pada umumnya semakin lama benih disimpan maka daya berkecambahnya semakin menurun. Hal ini berkaitan dengan adanya kemunduran kualitas benih dalam penyimpanan. Kemunduran ini terjadi karena selama dalam periode simpan, benih tetap melakukan kegiatan respirasi. Byrd (1983) menyatakan bahwa hilangnya daya berkecambah benih dalam penyimpanan karena adanya respirasi yang cukup tinggi, dengan menggunakan energi makanan yang ada dalam sel-sel tetapi tidak mengandung air yang cukup untuk memindahkan jaringan simpanan makanan ke sel-sel yang sedang melangsungkan respirasi tersebut.

Benih merbau memiliki sifat watak orthodox, dimana benih ini dapat disimpan lama jika digunakan wadah simpan yang kedap udara, misalnya kantong plastik dan disimpan di dalam ruangan yang bersuhu rendah, misalnya AC (suhu 18 - 20 ° C). Pada benih orthodox, kehilangan viabilitas benih sangat dipengaruhi oleh lajunya respirasi. Oleh karena itu proses kemunduran mutu benih sangat dipengaruhi oleh kondisi penyimpanan benih. Agar daya simpan benih orthodox dapat panjang, maka harus dilakukan usaha-usaha mengurangi laju respirasi ini, yaitu dengan pengendalian oksigen dan suhu agar berada pada kondisi yang seminimum mungkin. Untuk mengurangi laju pernafasan yang membutuhkan oksigen adalah dengan mengeluarkan oksigen dari sekitar benih. Untuk benih orthodox adalah penting dikeluarkan oksigen selama penyimpanan. Cara yang sederhana adalah dengan mengisi wadah simpan kedap sepuh mungkin (Anonim, 1989).

## KESIMPULAN

Metode penyimpanan yang tepat untuk benih merbau adalah benih disimpan dengan menggunakan wadah kantong plastik dan ruang simpan ruang berpendingin/AC.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 1989. Diktat Perbenihan. Kerjasama Pusat Pembinaan dan Latihan Kehutanan dan Asosiasi Pengusahaan Hutan Indonesia (APHI). Bogor.
- Byrd, W. H. 1983. Pedomam Teknologi Benih (Terjemahan). PT. Pembimbing Masa, Jakarta.
- Darjadi dan Harjono. 1966. Sendi-sendi Silvikultur. Direktorat Jenderal Kehutanan. Jakarta.
- Heyne, K. 1987. Tumbuhan Berguna Indonesia I. Badan Penelitian dan Pengembangan Hasil Hutan Bogor.

Sadjad, S. 1980. Panduan Pembinaan Mutu Benih Tanaman Kehutanan Indonesia. Kerjasama Ditjen Reboisasi dan Rehabilitasi Lahan Departemen Kehutanan dengan Institut Pertanian Bogor.