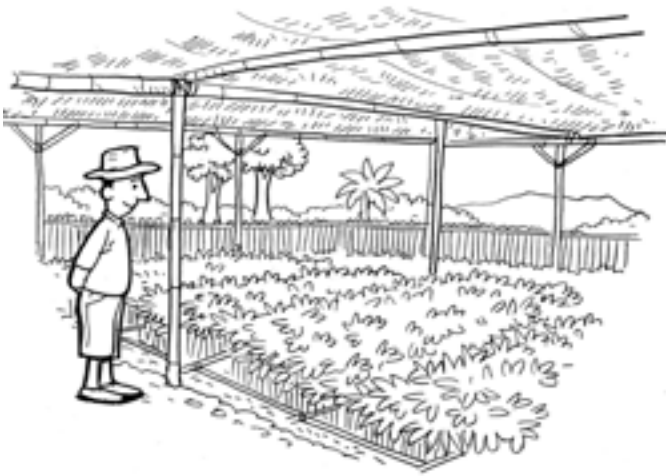


## Pembuatan Pembibitan Tanaman



Gambar 1. Pembibitan tanaman

Pembibitan tanaman adalah tahapan untuk menyiapkan bahan tanam berupa bibit tanaman baru yang berasal dari suatu pohon induk, di suatu tempat tertentu.

Untuk membuat pembibitan tanaman, langkah-langkah yang harus ditempuh adalah:

- Menyiapkan lahan untuk lokasi pembibitan
- Menyiapkan media pembibitan
- Menyiapkan pohon induk atau benih sebagai sumber benih

### Menyiapkan Lokasi Pembibitan

Lokasi pembibitan adalah suatu lahan untuk merawat tanaman baru. Lokasi pembibitan mempunyai peran penting dalam menentukan keberhasilan kegiatan pembibitan, sehingga harus memenuhi syarat-syarat berikut:

- Datar, tidak berbatu
- Tidak tergenang air
- Tidak berada pada lokasi rentan banjir
- Dekat dengan sumber air
- Mudah diakses

Beberapa hal yang harus dilakukan untuk menyiapkan lokasi pembibitan:

- Membersihkan dan meratakan lokasi pembibitan
- Membuat pagar
- Mengatur letak bagian-bagian bedeng semai, bedeng tempat media *polybag*, dan bedeng saph
- Membuat bedengan sebagai media menabur benih
- Menyiapkan media dalam *polybag* untuk benih semai langsung
- Membuat naungan untuk tempat bibit saph

## Menyiapkan Media Pembibitan

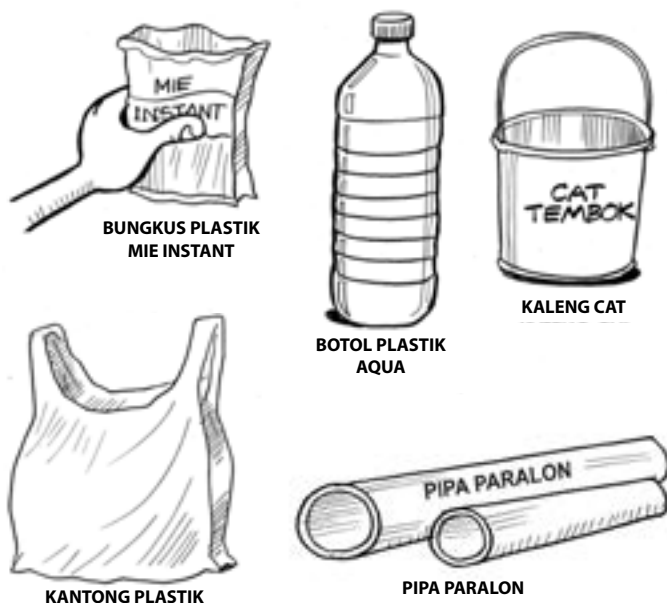
Media pembibitan adalah tempat di mana benih disemai atau ditanam. Biasanya, media pembibitan dibuat dengan mencampurkan minimal 3 bahan dengan perbandingan 1:1:1. Bahan-bahan yang dicampurkan adalah:

1. Tanah mineral yang gembur dan tidak berbatu
2. Pasir halus, sekam bakar, atau gambut
3. Pupuk kandang atau kompos (Disarankan untuk menggunakan pupuk kandang yang berasal dari kotoran kambing).

Setelah siap, media pembibitan kemudian ditaruh di dalam **wadah**.

Wadah bisa berupa kantong plastik bekas, bungkus mie instan, botol air mineral, bambu/anyaman bambu, kaleng cat, pipa paralon bekas, dan *polybag*.

**Polybag** adalah kantong plastik daur ulang buatan pabrik yang memiliki lubang-lubang di beberapa bagiannya. Umumnya **polybag** berwarna hitam dan mempunyai bermacam-macam ukuran.



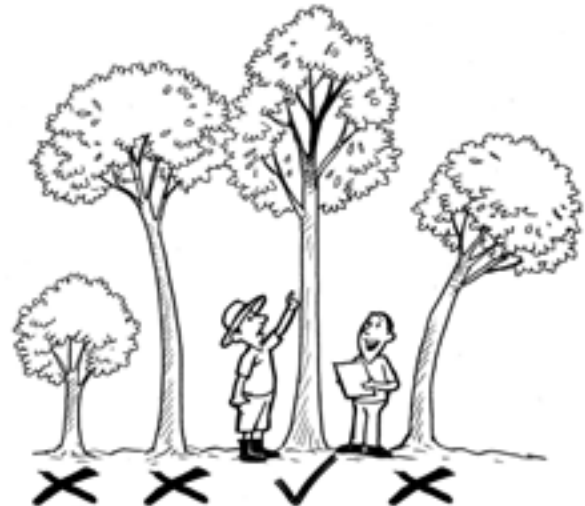
Gambar 2. Contoh-contoh wadah pembibitan

## Menyiapkan Pohon Induk atau Benih Sebagai Sumber Benih

**Pohon induk** adalah tanaman yang dipilih untuk dijadikan sumber bahan perbanyak tanaman. Sumber perbanyak bisa dari bagian bunganya, pucuk, daun, kulit tanaman, buah, biji, akar, maupun jaringan tanamannya. Hasil dari perbanyak pohon induk nantinya akan menjadi tanaman batang bawah dan tanaman batang atas.

Pohon induk harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:

- Berkualitas sangat baik (memiliki bentuk fisik sempurna dan tahan terhadap penyakit)
- Telah cukup umur
- Tahan terhadap iklim yang ekstrim
- Berbuah sesuai dengan waktu
- Produksi buah banyak dan bermutu baik



Gambar 3. Salah satu cara memilih pohon induk dengan melihat yang fisiknya sempurna

Sedangkan **benih** adalah biji terseleksi yang berasal dari pohon induk terpilih dan akan disemai untuk dijadikan tanaman baru.

Tahap-tahap yang dilakukan dalam menyiapkan benih adalah:



### Tahap 1: Penentuan kebutuhan benih

Untuk cara menghitung kebutuhan benih, lihat di halaman terakhir.

### Tahap 2: Pengumpulan dan penyeleksi-an benih

Benih yang digunakan untuk persemaian adalah benih yang mempunyai sifat dan kualitas baik.

- Bila benih dikumpulkan sendiri, maka kumpulan paling sedikit dari 30 pohon untuk menjaga keragaman genetik.
- Ambil benih dengan cara merontokkan langsung dari pohon, atau kumpulan biji yang sudah jatuh. Pilih yang masih segar dan berukuran sama. Untuk benih ortodoks (benih yang keras dan kedap air, contohnya lamtoro, sengo, gmelina) biasanya

benih diperoleh dengan cara merontokkan atau mengambil yang sudah jatuh. Sedangkan benih untuk tanaman buah umumnya mengambil sisa dari buah yang sudah dimakan.

- Bila benih diperoleh dengan membeli, pilihlah benih bersertifikat, atau yang asal usulnya jelas.



1

Memungut dari yang sudah jatuh



2

Mengambil langsung dari pohon



3

Mengambil dengan menggunakan galah

Gambar 4. Cara-cara pengambilan benih yang umumnya dilakukan untuk benih ortodoks (Diadaptasi dari IFSP dan Chamberlain, 2000)



Gambar 5. Membersihkan benih yang telah dikumpulkan

### Tahap 3: Perlakuan sebelum disemai

- Jika benih akan disimpan, bersihkan dan keringkan selama 1 - 3 hari. Sedangkan jika langsung ditanam, benih tidak perlu dikeringkan. Umumnya, pengeringan dilakukan untuk benih ortodoks. Sementara benih tanaman buah dapat langsung ditanam setelah dibersihkan.
- Untuk menghindari jamur, rendam benih dengan larutan fungisida *Dithane M-45 80 WP* selama 10 menit, lalu tiriskan. Hati-hati dalam menggunakannya karena *Dithane M-45 80 WP* adalah zat berbahaya.



Gambar 6. Proses mengeringkan benih. Biasanya dilakukan untuk benih ortodoks

### Tahap 4: Pengelolaan pembibitan

Pengelolaan pembibitan mencakup penaburan benih, penyapihan, dan perawatan bibit.

#### Penaburan benih

- Tabur benih pada *polybag*, bak tabur, atau wadah berisi media yang telah disiapkan.
- Media/tanah tempat benih ditabur harus diolah dengan baik dan bebas dari gulma.
- Tabur benih dalam lubang yang kedalamannya satu atau dua kali lebar benih.
- Tutup kembali lubang dengan media.
- Perkecambahan pada kebanyakan jenis tanaman akan terjadi dalam kurun waktu 1 – 3 minggu.
- Rawat kecambah yang baru dengan hati-hati karena mereka sangat rentan terhadap kekurangan air, serangan, dan kompetisi dengan gulma.

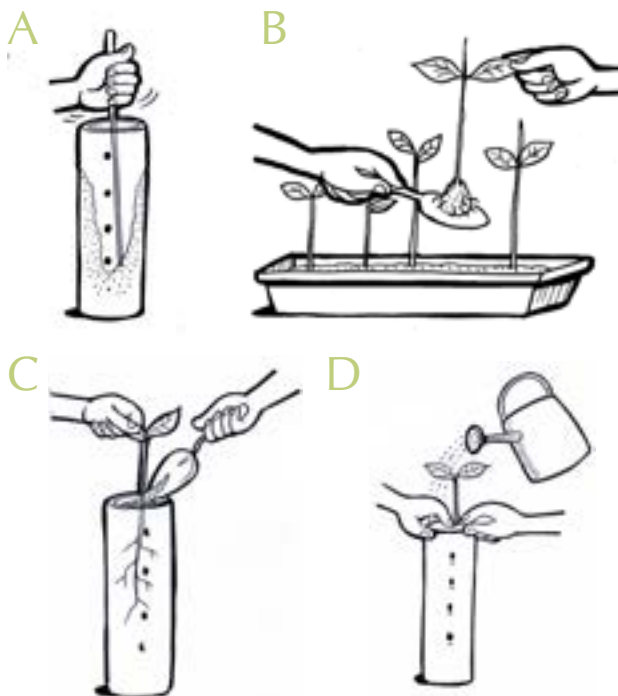
#### Penyapihan dari media/*polybag*

Penyapihan adalah memindahkan bibit dari tempat persemaian lama ke persemaian baru yang lebih besar, misalnya dari bedeng semai ke dalam *polybag* atau dari *polybag* kecil ke *polybag* baru yang lebih besar.

Langkah-langkah untuk melakukan penyapihan:

- Pilih semai yang baik dan singkirkan semai yang jelek atau terserang penyakit.

- Sehari sebelum penyapihan, siramlah *polybag* berisi media, dan jenuhi dengan air untuk mempermudah penyapihan.
- Lakukan penyapihan pada tempat yang ternaungi.
- Siapkan lubang tanam pada *polybag* dengan besar dan kedalaman yang disesuaikan dengan besar bibit yang disapih. (Gambar A)
- Angkat semai pada kotiledon atau daun bagian bawah. Jangan mengangkat pada batang. (Gambar B)
- Masukkan semai ke dalam lubang, lalu tarik ke atas agar akar tidak tertekuk. (Gambar C)
- Tutup kembali lubang tanah lalu padatkan. (Gambar D)
- Siram kembali semai sehingga tanah di dalam *polybag* menyatu.



Gambar 7. Langkah-langkah penyapihan

### Perawatan bibit

Setelah disapih, maka bibit perlu mendapatkan perawatan agar kondisinya tetap terjaga.

#### Perawatan bibit dilakukan dengan cara:

a. Mengatur penempatan wadah

b. Memberikan naungan

c. Menyiram teratur

d. Mengendalikan gulma

e. Melindungi dari hama dan penyakit

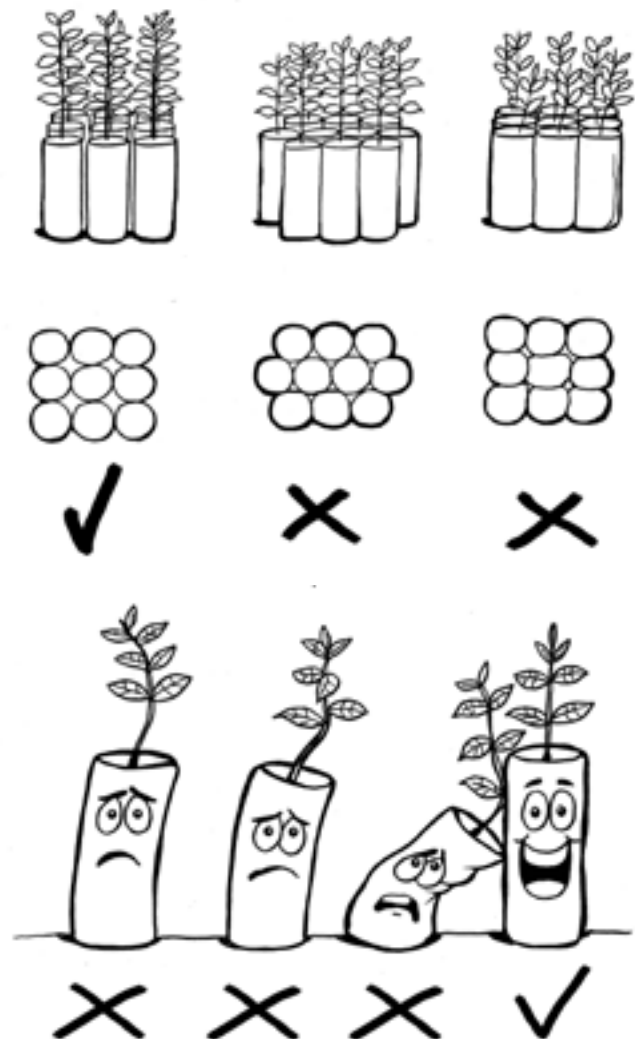
f. Memperkuat bibit

g. Melakukan penggolongan

h. Melakukan pengangkutan bibit

#### a. Mengatur penempatan wadah

- Tempatkan wadah pada posisi tegak dan pinggir wadah saling bersinggungan. Wadah yang miring akan mengganggu pertumbuhan akar dan batang.
- Usahakan membuat pagar di sekeliling barisan agar wadah tetap tegak.
- Atur jarak wadah sehingga tidak berdesakan.
- Agar mempermudah penyiraman, susunlah wadah dalam 3 – 5 barisan dan buat jalur jalan selebar 50 cm.

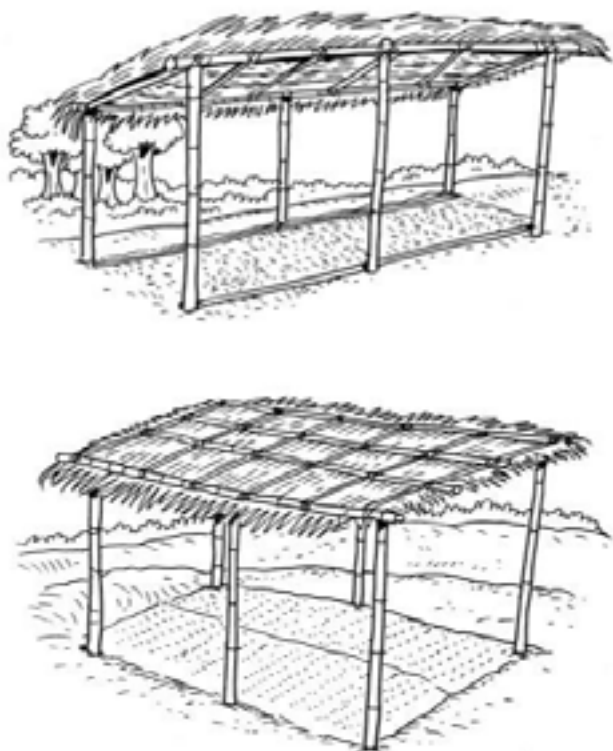


Gambar 8. Pengaturan penempatan wadah

#### b. Memberikan naungan

- Selama 1 – 2 minggu setelah penyapihan, berikan naungan lebih dari 30%.
- Ketika bibit sapih berumur 1 bulan, naungan dapat dikurangi menjadi 20 – 30%.
- Setelah bibit sapih berumur 1 bulan, naungan dapat dihilangkan.
- Naungan sebaiknya dibuat menghadap timur agar mendapat sinar matahari yang cukup.





Gambar 9. Contoh naungan pembibitan

#### c. Menyiram dengan teratur

- Periksa kelembapan tanah untuk menentukan apakah penyiraman diperlukan atau tidak.
- Sebaiknya penyiraman dilakukan pada pagi dan sore hari.
- Siram media semai, bukan tanamannya.
- Siram media semai sampai cukup lembab.
- Periksa untuk memastikan air meresap sampai dasar wadah.
- Bila ternyata terlalu basah, kurangi naungan.



Gambar 10. Penyiraman tanaman

#### d. Mengendalikan gulma

- Pencabutan gulma diperlukan pada tahap awal dan setelah bibit dipindahkan.
- Cabut gulma ketika masih kecil.
- Lakukan pencabutan setelah penyiraman.

#### e. Melindungi dari hama penyakit

- Amati dan pantau kondisi bibit secara teratur.
- Sedapat mungkin penanggulangan hama dan penyakit dilakukan secara alami.
- Beri perlakuan pada bibit yang terserang hama dan penyakit, misalnya dengan mencabutnya atau memisahkannya dari bedeng utama untuk diobati.
- Gunakan insektisida untuk mengatasi hama berupa ulat, jangkrik, belalang, kutu, kumbang atau penggerek. Sedangkan fungisida berguna untuk mengatasi berbagai macam jamur.

#### f. Memperkuat bibit

- 1 – 2 bulan sebelum dipindahkan ke lapangan, geser posisi bibit untuk memutuskan akar yang keluar dari wadah dan masuk ke dalam tanah.
- Kurangi naungan secara bertahap sampai bibit menerima penyinaran penuh.
- Kurangi frekuensi penyiraman untuk melatih ketahanan bibit (*hardening off*), sehingga bibit beradaptasi terhadap hujan, panas, kering, dan sinar matahari langsung.

#### g. Melakukan penggolongan

Buang bibit yang terlalu kecil, lemah dan tidak sehat, atau memiliki bentuk batang tidak baik.

#### h. Melakukan pengangkutan bibit

- Bibit yang rata-rata tingginya 50 cm sudah bisa dipindahkan ke lapangan.
- Lakukan pengangkutan ke lapangan dengan hati-hati.
- Beri naungan pada saat pengangkutan untuk mencegah kekeringan.

## Penentuan kebutuhan benih

Menentukan kebutuhan benih dilakukan dengan menggunakan rumus tertentu. Perhitungan ini cukup rumit, sehingga jika menemui kesulitan, mintalah bantuan dari penyuluh atau ahli pertanian. Rumus penghitungan kebutuhan benih adalah sebagai berikut:

$$V = \frac{A}{B \times C \times D}$$

V = Jumlah benih yang dibutuhkan

A = Jumlah bibit yang harus dihasilkan

B = *Viability* bibit atau persentase harapan bibit yang akan berkecambah (biasanya ketika melakukan perhitungan, digunakan nilai dalam desimal. Contoh 80% = 0,8 ; 50% = 0,5)

C = Persentase bibit yang akan bertahan hidup (biasanya ketika melakukan perhitungan, digunakan nilai dalam desimal. Contoh 80% = 0,8 ; 50% = 0,5)

D = Jumlah benih/kg

Contoh perhitungan:

Jumlah bibit pohon yang harus dihasilkan adalah 400.000 batang. Tingkat *viability*-nya 50% (tingkat harapan bibit yang akan berkecambah), sedangkan persentase bibit yang bertahan hidup adalah 80%. Jumlah benih/kg adalah 40.000/kg. Berapakah jumlah benih yang dibutuhkan?

$$V = \frac{400.000}{0,5 \times 0,8 \times 40.000}$$

$$V = 25$$

Maka jumlah benih yang dibutuhkan adalah 25 kg.

### Sitasi

Roshetko JM, Purnomosidhi P, Tarigan J, Setiawan A, Prahmono A, Surgana M. 2012. *Pembuatan Pembibitan Tanaman*. Lembar Informasi AgFor No 1. Bogor, Indonesia. World Agroforestry Centre - ICRAF, SEA Regional Office. 6p.

### Penulis

James M. Roshetko, Pratiknyo Purnomosidhi, Jusupta Tarigan, Anang Setiawan, Andi Prahmono, Mulus Surgana

### Desain dan tata letak

Sadewa

### Penyunting

Enggar Paramita

### Ilustrasi

Komaruddin

### Informasi lebih lanjut

Enggar Paramita, Communications Officer  
e.paramita@cgiar.org

Kunjungi situs kami:

<http://www.worldagroforestry.org/agforsulawesi>

Agroforestry and Forestry in Sulawesi (AgFor Sulawesi) adalah proyek lima tahun yang didanai oleh Department of Foreign Affairs, Trade and Development Canada (DFATD). Pelaksanaan proyek yang mencakup Provinsi Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, dan Gorontalo ini dipimpin oleh World Agroforestry Centre.

### World Agroforestry Centre (ICRAF) Southeast Asia Regional Office

Jl. CIFOR, Situ Gede, Sindang Barang, Bogor 16115  
PO Box 161, Bogor 16001, Indonesia

Tel: +62 251 8625415; fax: +62 251 8625416

email: [icraf-indonesia@cgiar.org](mailto:icraf-indonesia@cgiar.org)

[http://www.worldagroforestry.org/regions/southeast\\_asia](http://www.worldagroforestry.org/regions/southeast_asia)

Dicetak ulang Januari 2015

