

MATERI 2. EKSTRAKSI DAN PENGERINGAN BENIH

PENDAHULUAN

Dalam “*seed processing*” terdapat beberapa tahapan yang perlu dilakukan agar diperoleh benih yang bersih, murni, dan memiliki kualitas yang baik. Beberapa tahapan dalam “*seed processing*” antara lain ekstraksi dan pengeringan benih.

a) Tipe buah:

1. Buah tunggal

Buah tunggal dari ovary atau bakal buah tunggal, biji terletak pada buah. Pada saat masak biasanya biji juga telah terbentuk dengan sempurna.

1.1 Buah berdaging

Pericarpnya menjadi lunak pada saat buah masak, karena terbentuk dari bagian parenchyma hidup yang sukulen.

Contoh: apel, jeruk, mentimun

1.2 Buah kering

Pericarp kering dan agak keras karena terbentuk dari sel-sel sklerenchyma yang mati.

Contoh: kacang tanah, jagung, padi

2. Buah majemuk

Berasal dari banyak bunga dan akhirnya seakan-akan menjadi satu buah saja.

Contoh: stroberi, nanas

3. Buah berganda

Terbentuk dari satu bunga yang memiliki banyak bakal buah. Masing-masing bakal buah akan tumbuh menjadi buah tersendiri, namun akhirnya menjadi kumpulan buah yang nampak seperti satu buah.

Contoh: sirsak, murbei

b) Ekstraksi

Proses ekstraksi benih merupakan kegiatan yang bertujuan untuk memisahkan benih dari buah atau bagian lain yang tidak dibutuhkan.

Dikenal dua macam ekstraksi benih yaitu:

1. Ekstraksi kering.
2. Ekstraksi basah.

Faktor-faktor yang mempengaruhi ekstraksi:

1. Aliran udara
2. Kondisi benih yang akan dikeringkan
3. temperatur

c) Pengerinan

Pengerinan benih bertujuan untuk menurunkan kadar air benih samapai pada tingkat yang sesuai agar memiliki daya simpan yang lebih lama. tingkat kadar air untuk tiap jenis berbeda-beda. Setiap penurunan 1% kadar air benih dapat meningkatkan masa simpan benih 2 kali lipat tanpa berpengaruh nyata terhadap daya kecambah.

Tujuan pengerinan benih:

1. Menghindarkan benih dari serangan penyakit selama penyimpanan.
2. Menghindarkan benih dari kerusakan mekanis (terutama saat kadar air masih tinggi).
3. Mencegah terjadinya penggumpalan selama penyimpanan.

Metode pengerinan benih:

1. Secara alami: dijemur matahari, dikeringanginkan
2. Secara buatan: oven pengering

d) Benih dapat dikelompokkan dalam benih ortodoks dan benih rekalsitran:

1. Benih ortodoks adalah benih yang relatif toleran terhadap pengerinan benih. Dapat disimpan lama pada kadar air rendah (4 - 8%) dengan temperatur rendah (4 - 18° C) dan RH 40 - 50 %.

Contoh: jarak, jambu, asam

2. Benih rekalsitran adalah benih yang peka terhadap pengerinan. Tidak dapat disimpan lama (1 - 4 minggu) pada kadar air 20 - 50% dan kondisi temperatur dan kelembaban yang sedang (18 - 20° C; RH 50 - 60%).

Contoh: kelapa, kemiri, kapuk

METODOLOGI

Alat

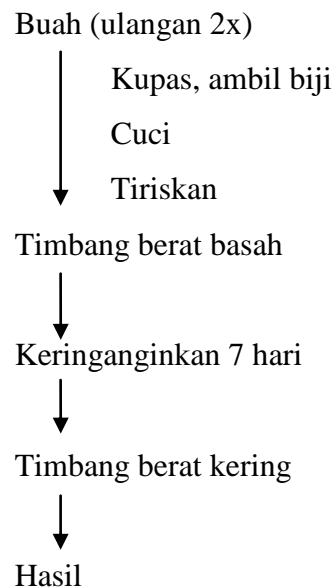
1. Pisau
2. Cawan petri
3. Timbangan analitik
4. Saringan
5. Kantong plastik
6. Kertas
7. Gelas ukur

Bahan

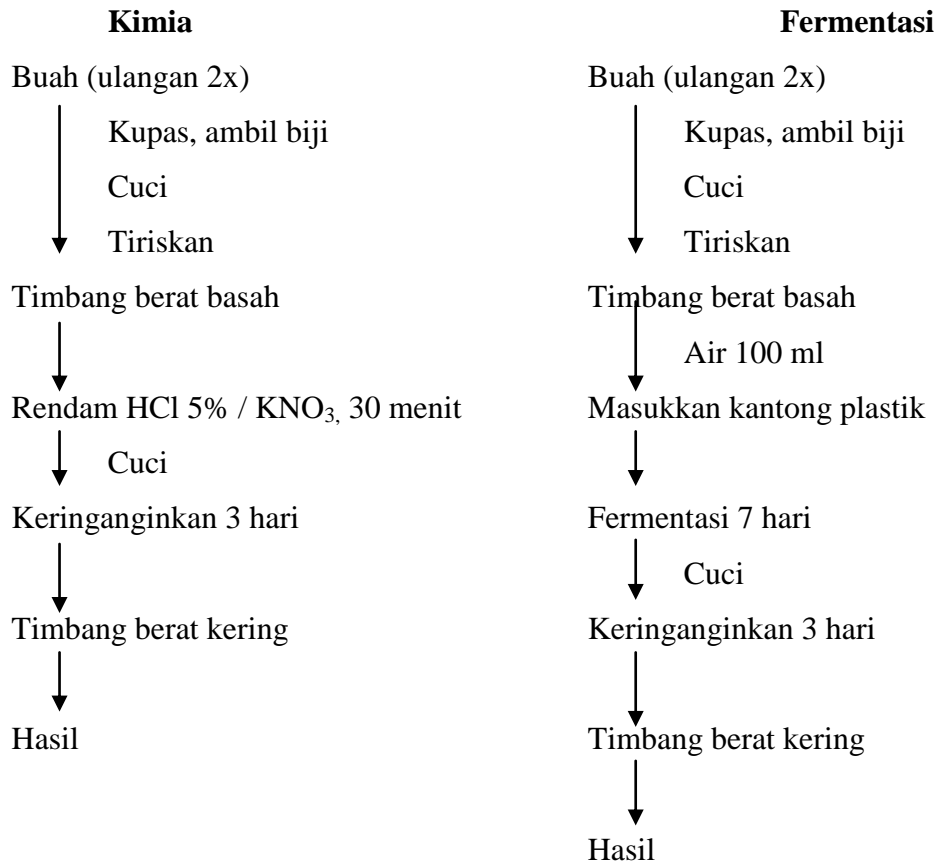
1. Buah basah: melon, tomat
2. Buah kering: cabe, semangka
3. Air aquades
4. HCl / KNO₃

Alur Kerja

1. Ekstraksi kering



2. Ekstraksi Basah



Rumus perhitunagn kadar air:

$$KA = \frac{y - z}{y - x} \times 100\%$$

atau

$$KA = \frac{BB - BK}{BK} \times 100\%$$

Keterangan:

X : bobot wadah

BB : bobot basah

Y : bobot wadah + bobot basah

BK : bobot kering

Z : bobot wadah + bobot kering

Tabel pengamatan

ulangan	pengamatan	ekstraksi basah		ekstraksi kering	KA (%)
		kimia	fermentasi		
1	bobot basah				
	bobot kering				
2	bobot basah				
	bobot kering				