



Evaluasi Mutu Benih Jagung Selama Periode Transportasi

Kebutuhan akan benih bermutu dan produksi jagung yang terus meningkat tiap tahunnya menjadikan pemerintah senantiasa melakukan upaya yang terus menerus dalam menjaga dan meningkatkan mutu benih agar tidak mengalami kemunduran benih (deteriorasi). Salah satu upaya yang dilakukan yaitu dengan membuat standar/kebijakan/aturan dalam hal penanganan benih yaitu dalam hal pengolahan/processing (pengemasan dan penyimpanan) dan transportasi benih. Penanganan benih bermutu diharapkan memiliki standar yang bisa digunakan oleh produsen benih jagung.

Dalam buku Petunjuk Pelaksanaan yang diterbitkan oleh Direktorat Perbenihan Direktorat Jenderal Tanaman Pangan tentang Kegiatan Perbenihan Tanaman Pangan Tahun Anggaran 2019 disebutkan bahwa benih jagung hibrida salah satu persyaratannya untuk kemasan benih menggunakan bahan kedap air dan udara menggunakan plastik PE berukuran 8-10 mikrometer (0,008 mm) dengan berat/volume benih per kemasan maksimal 10 kg. Bulan Agustus 2018 Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Balitbangtan) mengeluarkan Petunjuk Teknis Teknologi Produksi Benih Jagung Hibrida mensyaratkan untuk bahan kemasan benih harus kuat, tidak mudah robek, kedap udara dan air (plastik PE ketebalan 0,2 mm). Volume kemasan yang digunakan adalah 5 kg.

Tujuan dari pengembangan metode ini adalah untuk Mengevaluasi mutu benih jagung (KA, DB, dan Vigor), jenis kemasan yang dapat mempertahankan mutu benih selama periode transportasi dan penyimpanan setelah transportasi.

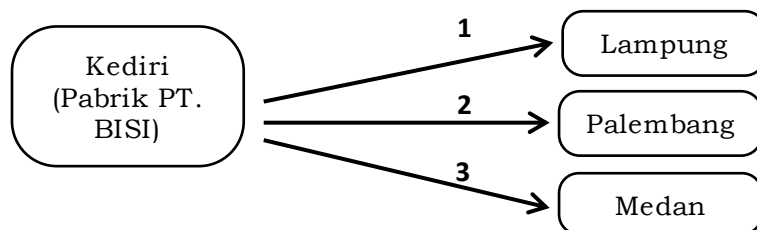
Bahan uji yaitu benih jagung disiapkan oleh PT. BISI Internasional Tbk, Kediri Jawa Timur. Benih jagung hibrida varietas Bisi 228 dikemas kantong plastik PE volume 5 kg dengan ketebalan 0,12 mm (asal PT. BISI Internasional Tbk, Kediri Jawa Timur) dan 0,15 mm (asal produsen benih jagung lainnya).



Benih jagung yang telah dikemas kemudian dilakukan pengiriman menggunakan truk kontainer dengan tiga lokasi yang berbeda dan waktu kirim yang berbeda. Lokasi pengiriman yaitu Kediri (Provinsi Jawa Timur) ke Bandar Lampung (Provinsi Lampung), Kediri ke Medan (Provinsi Sumatera Utara) dan Kediri ke Palembang (Provinsi Sumatera Selatan). Diantara kemasan diletakan pula alat perekam suhu dan kelembaban selama di perjalanan (transportasi).



Gambar 8. Pengemasan Benih Jagung



Gambar 9. Alur Pengiriman Benih

Benih yang telah dikemas kemudian dikelompokkan berdasarkan tujuan pengiriman benih. Sebelum pengiriman benih dilaksanakan, terlebih dahulu benih dilakukan uji awal (uji standar) di Balai Pengawasan dan Sertifikasi (BPSB) terdekat yaitu BPSB Jawa Timur. Uji tersebut meliputi uji Kadar Air (KA), Daya Berkecambah (DB) dan Indeks Vigor (IV). Hasil uji awal Laboratorium digunakan sebagai perlakuan kontrol dan memastikan kesesuaian terhadap label benih yang dipersyaratkan berdasarkan Kepmentan Nomor



991/HK.150/C/05/2018. Hasil uji awal (uji standar benih) terlihat pada Tabel 15.

Tabel 13. Hasil Uji Standar di BPSB Jawa Timur

No.	Kode Kemasan	Kadar Air	Daya Berkecambah	Indeks Vigor
1.	U1.1 L0 K1	11,1	95	90
2.	U1.2 L0 K1	11,1	92	43
3.	U1.1 L0 K2	11,1	95	91
4.	U1.2 L0 K2	11,2	93	46

Benih jagung yang siap dikirim disimpan sementara di ruangan internal storage PT. BISI International Tbk dengan kondisi suhu ruangan 15-22°C dan kelembaban 40-80% (RH). Kondisi ruangan dan catatan suhu terlihat di Gambar 10. Kemasan benih disimpan sementara di Internal Storage hingga armada pengiriman benih jagung yang disiapkan oleh Produsen Benih tersebut tersedia dan bisa segera dikirim. Pengiriman benih tidak bisa dilaksanakan secara serentak namun hanya bisa bergantian dari satu lokasi ke lokasi yang dituju atau yang telah ditentukan sebelumnya. Pengiriman benih tersebut pun berdasar atas permohonan pengadaan benih bantuan pemerintah atau permintaan benih di wilayah tersebut. Sehingga kondisi pengiriman sesuai dengan kondisi pengiriman benih berdasarkan permintaan bantuan benih jagung oleh pemerintah. Penyimpanan benih di *internal storage* sementara dilakukan untuk meminimalisasi terjadinya deteriosasi benih sebelum terjadinya pengiriman/transportasi benih.





Gambar 9. Kondisi ruangan penyimpanan benih (A dan B), catatan suhu dan kelembaban (C) di dalam *cool storage* PT. BISI International Tbk

Pengiriman benih yang dilakukan kali pertama yaitu menuju Bandar Lampung (Provinsi Lampung), kemudian Medan (Provinsi Sumatera Utara) dan terakhir Palembang (Provinsi Sumatera Selatan). Titik lokasi, jarak dan waktu tempuh transportasi benih terlihat pada tabel 2. Benih jagung yang tiba dilokasi lalu segera diuji di Balai Pengawasan dan Sertifikasi Benih (BPSB) Provinsi setempat. Kemudian benih dikirimkan kembali oleh ekspedisi ke Balai Besar PPMB-TPH dengan rentang waktu pengiriman benih sekitar 3-4 hari. Benih yang telah tiba di Balai Besar PPMB-TPH kemudian disimpan dalam ruangan penyimpanan benih terkontrol hingga 2 bulan penyimpanan. Tiap rentang 1 bulan kemudian benih dilakukan uji standar Kadar Air (KA), Daya Berkecambah (DB) dan Indeks Vigor (IV), serta dilakukan pengujian kesehatan benih sebagai pendukung data utama. Suhu dan Kelembaban terekam dalam *Data Logger*.

Tabel 14. Titik Lokasi, jarak, dan waktu tempuh transportasi benih jagung

No.	Komoditas / Titik lokasi transportasi	Tanggal Pengiriman Benih	Total jarak yang ditempuh (km)	Total waktu yang diperlukan (hari)
Jagung hibrida varietas Bisi 228				
Titik Lokasi:				
1.	Kediri (Jatim) - Lampung	17 Juni 2019	± 973	± 5
2.	Kediri - Surabaya - Medan (melewati laut)	24 Juni 2019	± 2923	± 9
3.	Kediri - Palembang	10 Juli 2019	± 1294	± 18

Data hasil uji diolah secara kuantitatif yaitu, persentase kadar air, daya kecambah dan indeks vigor. Dari data tersebut dilakukan uji statistik dengan menggunakan uji Anova. Rancangan percobaan yang digunakan dalam kegiatan ini yaitu Rancangan Acak Lengkap Kelompok



(RAK), dengan dua faktor yaitu perlakuan jenis kemasan dan periode penyimpanan.

Rekomendasi yang dapat diberikan adalah bahwa Kemasan plastik PE dengan ketebalan 0,12-0,15 mm dapat digunakan untuk pengemasan benih jagung selama periode transportasi/pengiriman ke wilayah Bandar Lampung, Medan, dan Palembang (jarak dan/atau waktu kirim tertentu) serta dapat disimpan selama dua bulan setelah pengiriman benih jagung dalam kondisi suhu yang terkontrol.