



Evaluasi Mutu Benih Padi Selama Periode Transportasi

Implementasi dari program pemerintah mencapai swasembada benih padi dalam rangka ketahanan pangan nasional adalah dengan peningkatan produksi benih. Untuk menghasilkan benih yang maksimal diperlukan benih yang bermutu tinggi, oleh karena itu ketersediaan benih padi bermutu menjadi prioritas. Kemunduran kualitas benih dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan, kemasan, dan masa simpan benih.

Benih yang dikemas dalam kemasan yang kurang baik akan mengalami penurunan viabilitas sehingga diperlukan kemasan yang sesuai bagi benih baik dalam distribusi maupun penyimpanan. Fungsi kemasan adalah melindungi kualitas fisik maupun fisiologis benih dari pengaruh lingkungan distribusi/transportasi maupun lingkungan simpan, serta menghindari tercecernya benih/memudahkan dalam distribusi.

Pada penyaluran benih antar provinsi terutama dalam kegiatan program bantuan benih Ditjen Tanaman Pangan, Direktorat Perbenihan Tanaman Pangan, terdapat beberapa masalah yang sering terjadi seperti: 1) benih tidak memenuhi persyaratan standar minimal mutu benih sesuai dengan Kepmentan Nomor 991/HK.150/C/05/2018, tentang Juknis Sertifikasi Benih Tanaman Pangan, setelah dilakukan pengujian oleh laboratorium BPSB setempat; 2) petani mengeluhkan mutu benih (ditanam tidak tumbuh/tumbuh namun hanya sedikit); dan 3) produktivitas rendah, sehingga sebagian petani menolak bantuan dan sebagian memilih tidak menanam.

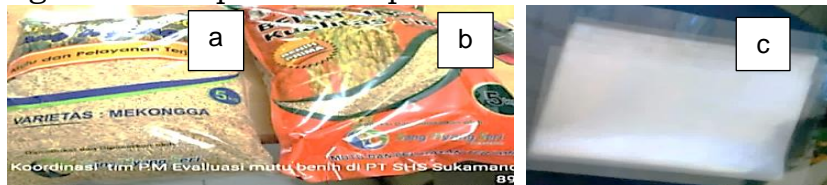
Berdasarkan hal tersebut maka Balai Besar PPMB-TPH sesuai dengan tugas dan fungsinya melaksanakan pengembangan metode untuk mengetahui sejauh mana pengaruh transportasi/distribusi yang diperlukan dalam penyaluran benih program bantuan pemerintah terutama benih padi terhadap mutunya. Tujuan pengembangan metode ini adalah: mengevaluasi mutu



benih padi (kadar air, daya berkecambah, dan vigor) selama periode transportasi dan penyimpanan setelah transportasi dan mengetahui jenis kemasan yang dapat mempertahankan mutu benih selama periode transportasi dan penyimpanan setelah transportasi. Adapun sasarannya adalah jenis kemasan yang dapat mempertahankan mutu benih padi selama transportasi dan penyimpanan.

Kegiatan pengembangan metode dilaksanakan mulai bulan Januari-Desember 2019 di Balai Besar PPMB-TPH, gudang benih PT. SHS Sukamandi, Provinsi Jawa Barat, laboratorium pengujian Balai Pengawasan dan Sertifikasi Benih (UPTD BPSBTPH) Provinsi Lampung, Provinsi Sumatera Selatan dan Provinsi Sumatera Utara dengan prosedur pelaksanaan sebagai berikut:

- a. Menyiapkan dua lot benih padi yaitu lot dengan masa edar enam bulan setelah tanggal selesai pengujian/pelabelan pertama (sertifikat awal) dan lot dengan perpanjangan masa berlaku label/pelabelan ulang (sertifikat diperpanjang).
- b. Setiap lot benih padi dikemas menggunakan tiga jenis kemasan yang biasa digunakan oleh produsen untuk benih padi yang beredar yaitu: kemasan plastik plastik Polyethylene (PE) dengan ketebalan 0,08 mm; dan 0,1 mm, plastik Polypropylene (PP) dengan ketebalan 0,08 mm. Jenis kemasan yang digunakan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tiga jenis kemasan yang digunakan: a. plastik PE ketebalan 0,08 mm, b. plastik PE ketebalan 0,1 mm, dan c. plastik PP ketebalan 0,08 mm

- c. Memasukan kantong contoh benih yang telah diberi kode pada karung. Menempatkan karung pada truk, yang sebelumnya telah dipasang 3 alat perekam



suhu dan kelembaban pada posisi yang berbeda, seperti terlihat pada Gambar 2.



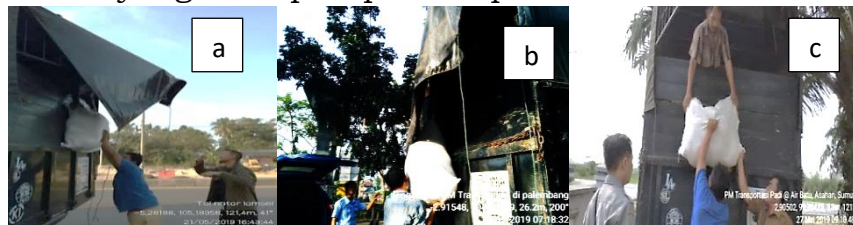
Gambar 2. a. memasukkan dan menata kemasan yang telah diberi kode pada karung; b. karung disegel dengan dijahit; c. menempatkan alat pengukur suhu dan kelembaban pada tiga posisi yang berbeda

Melakukan pengiriman/distribusi benih dari titik lokasi awal yaitu Sukamandi (Jawa Barat) ke titik lokasi Provinsi Lampung, Palembang (Sumatera Selatan) dan Asahan/Medan (Sumatera Utara). Kondisi fisik truk dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Kondisi fisik media transportasi (truk) yang digunakan

- d. Mengambil contoh benih selama periode transportasi pada empat titik lokasi yang berbeda yaitu: Sukamandi, Lampung, Palembang dan Asahan, seperti pada Gambar 4. Mencatat jarak dan lama waktu yang ditempuh pada tiap titik lokasi.



Gambar 4. Pengambilan contoh benih pada titik lokasi Lampung (a); Palembang (b) dan Asahan (c)



Catatan: Jarak yang ditempuh dalam transportasi dari titik lokasi awal (Sukamandi) sd lokasi terjauh Medan dalah ± 1.929 Km dengan waktu tempuh ± 155 jam (± 6 hari 5 jam).

- e. Mengambil contoh kirim dengan volume 700-1.000 gram untuk diuji kadar air (KA), daya berkecambah (DB) dan vigor/Indeks vigor dari contoh benih setelah transportasi, untuk masing-masing perlakuan dan titik lokasi dilakukan di laboratorium pengujian mutu benih yang ada pada setiap titik lokasi (Gambar 5). Selanjutnya sisa benih dikirim balik ke Balai Besar PPMB-TPH untuk disimpan dan diuji setiap bulan (Gambar 5).



Gambar 5. a. contoh benih transportasi siap dilakukan pengurangan contoh; b. pengambilan contoh kirim untuk diuji oleh Laboratorium pengujian UPT PSBTPH Prov. Sumsel dan; c. penyimpanan contoh benih setelah transportasi

Catatan: Mutu benih varietas Mekongga yang digunakan dapat dilihat pada label baik untuk lot sertifikasi awal maupun perpanjangan label (Gambar 6)

MT 2018/2019		MT 2017/2018	
No. : 0507449	Kadar Air : 11,1 %	No. : 0507375	Kadar Air : 13,0 %
Jenis Tanaman : Padi Sawah	Campuran Varietas Lain : 0,1 %	Jenis Tanaman : Padi Sawah	Campuran Varietas Lain : 0,1 %
Varietas : Mekongga	Benih Tanaman Lain : 0,0 %	Varietas : Mekongga	Benih Tanaman Lain : 0,0 %
No. Kelompok : A.54	Biji Gulma : 0,0 %	No. Kelompok : A.687	Biji Gulma : 0,0 %
Berat Bersih : 5 Kg	Kotoran Benih : 0,2 %	Berat Bersih : 5 Kg	Kotoran Benih : 0,3 %
Selesai uji : 10 - 04 - 2019	Daya Berkecambah : 95 %	Selesai uji : 18 - 03 - 2019	Daya Berkecambah : 83 %
Kadaluarsa : 10 - 10 - 2019	Benih Murni : 99,8 %	Kadaluarsa : 18 - 06 - 2019	Benih Murni : 99,7 %

Gambar 6. a. Lot dengan sertifikat awal dan b. perpanjangan label

Analisis data menggunakan kaidah statistik Rancangan Acak Kelompok tiga faktorial yaitu: jenis kemasan, lokasi/jarak transportasi dan penyimpanan pada benih padi pada lot serifikasi awal dan perpanjangan (label



ulang), yang dilanjutkan dengan *Duncan'S Multiple Range Test* (DMRT).

Pada parameter daya berkecambah lot sertifikat awal, berdasarkan sidik ragam anova ternyata interaksi perlakuan jenis kemasan, lokasi/jarak transportasi dan penyimpanan berpengaruh nyata. Perlakuan kombinasi yang berbeda nyata dengan perlakuan kombinasi yang lain yaitu jenis kemasan PE 0,10 mm, 0,08 mm dan PP 0,08 mm pada titik lokasi Lampung sebelum disimpan dan kemasan PP 0,08 mm pada titik lokasi Palembang sebelum disimpan.

Untuk parameter daya berkecambah pada lot perpanjangan label, berdasarkan sidik ragam anova interaksi perlakuan jenis kemasan, lokasi/jarak transportasi dan penyimpanan pada lot perpanjangan label tidak berpengaruh nyata terhadap nilai daya berkecambah karena nilai probabilitasnya lebih besar dari α 0,05, sehingga untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap daya berkecambah digunakan interaksi antara dua perlakuan yang memiliki pengaruh yang nyata terhadap mutu benih (daya berkecambah) yaitu kombinasi perlakuan jenis kemasan dengan penyimpanan serta lokasi/jarak transportasi dengan penyimpanan. Sedangkan kombinasi perlakuan jenis kemasan dan lokasi/jarak transportasi nilai probabilitasnya lebih besar dari $\alpha = 0,05$. Pada Hasil uji DMRT α 5% di Tabel 7, menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi PE 0,10 mm, 0,08 mm dan PP 0,08 mm tanpa disimpan serta kemasan PE 0,10 mm disimpan satu bulan, tidak berbeda nyata, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.



Tabel 5. Rata-rata daya berkecambah benih padi pada interaksi perlakuan jenis kemasan dan periode penyimpanan setelah transportasi pada lot perpanjangan label

Kemasan (K)	Penyimpanan (P)		
	Tanpa disimpan	Disimpan satu bulan	Disimpan dua bulan
PE 0,10 mm	82.083 a	82.000 a	77.667 b
PE 0,08 mm	81.583 a	76.250 b	70.667 c
PP 0,08 mm	82.250 a	76.833 b	64.667 c

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak beda nyata berdasarkan uji DMRT pada α 5%

Tabel 6. Rata-rata daya berkecambah benih padi pada interaksi perlakuan lokasi/jarak transportasi dan periode penyimpanan setelah transportasi pada lot perpanjangan label

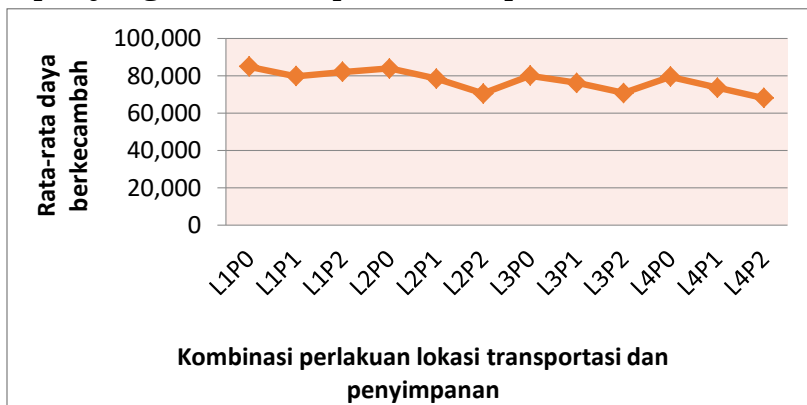
Lokasi (L)	Penyimpanan (P)		
	Tanpa disimpan	Disimpan satu bulan	Disimpan dua bulan
Sukamandi	84.778 a	79.667 bc	82.000 ab
Lampung	83.778 a	78.333 cd	70.333 f
Palembang	79.889 bc	76.111 de	70.667 f
Medan	79.444 bc	73.556 ef	68.000 fg

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak beda nyata berdasarkan uji DMRT pada α 5%

Pada Tabel 8, berdasarkan hasil uji DMRT α 5% menunjukkan perlakuan kombinasi titik lokasi Sukamandi, Lampung, Palembang dan Medan tanpa disimpan dan lokasi Sukamandi dengan disimpan satu dan dua bulan berbeda nyata dengan perlakuan kombinasi lainnya dimana ternyata nilai daya berkecambah contoh benih yang berasal dari lokasi transportasi yang terjauh pun (Asahan/Medan) yang tanpa disimpan sama dengan contoh benih padi yang berasal dari titik awal lokasi transportasi Sukamandi dan disimpan selama dua bulan.



Nilai daya berkecambah terendah ditunjukkan oleh benih dari titik lokasi Medan disimpan selama dua bulan. Sebagian besar rata-rata nilai daya berkecambah pada lot perpanjangan label telah tidak sesuai dengan spesifikasi persyaratan mutu benih padi inbrida kelas benih sebar (Kepmentan Nomor 991 Tahun 2018). Hal ini disebabkan karena benih melampaui masa edar (Juni 2019). Rata-rata daya berkecambah benih padi pada interaksi perlakuan lokasi/jarak transportasi dan periode penyimpanan setelah transportasi pada lot perpanjangan label dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Grafik Rata-rata daya berkecambah benih padi pada interaksi perlakuan lokasi/jarak transportasi dan periode penyimpanan setelah transportasi pada lot perpanjangan label

Pada lot perpanjangan label, tidak dilakukan pengujian mutu benih pada penyimpanan bulan ke-3 setelah transportasi dikarenakan nilai daya berkecambah untuk setiap ulangan pada semua kombinasi perlakuan sudah tidak memenuhi spesifikasi persyaratan mutu benih padi inbrida kelas benih sebar, dan benih telah kadaluarsa (masa edar bulan Juni 2019).

Pada parameter kadar air pada lot sertifikat awal, berdasarkan sidik ragam anova interaksi kombinasi perlakuan jenis kemasan, lokasi/jarak transportasi dan penyimpanan berpengaruh nyata terhadap nilai kadar air benih padi. Hasil uji DMRT α 5% pada Tabel 9, menunjukkan bahwa terdapat perlakuan kombinasi yang berbeda nyata dengan perlakuan kombinasi yang



lain yaitu kemasan PE 0,10 mm, lokasi Sukamandi tanpa disimpan dengan nilai rata-rata kadar air 11,0. Sedangkan interaksi kombinasi perlakuan pada benih yang ditransportasikan dengan jarak yang lebih jauh yaitu Palembang dan Asahan/Medan dengan kombinasi jenis kemasan PE 0,08 mm dan PP 0,08 mm, nilai kadar air semakin meningkat dan beberapa perlakuan kombinasi tidak memenuhi spesifikasi persyaratan mutu benih padi inbrida kelas benih sebar (kemasan PE 0,08 mm dengan lokasi Lampung, Palembang dan Medan serta disimpan selama tiga bulan.

Tabel 7. Rata-rata kadar air benih padi pada interaksi perlakuan kombinasi jenis kemasan, lokasi/jarak transportasi dan periode penyimpanan setelah transportasi pada lot sertifikat awal

Kemasan	Lokasi	Penyimpanan			
		Tanpa disimpan	Disimpan 1 bulan	Disimpan 2 bulan	Disimpan 3 bulan
PE 0,10 mm	Sukamandi	11.0001	11.3667 k	11.5667 jk	11.8333 efghij
	Lampung	11.6333 ijk	11.5667 jk	11.8333 efghij	11.9000 efghij
	Palembang	11.6667 hijk	11.7333 ghijk	11.9333 efghij	12.033 defghi
	Medan	11.7667 fghijk	11.9333 efghijj	12.000 defghij	12.1000 defgh
PE 0,08 mm	Sukamandi	11.7667 fghijk	11.9333 efghji	12.2333 de	12.7333 bc
	Lampung	11.9667 defghij	12.7667 bc	12.1333 defg	13.1667 ab
	Palembang	12.1333 defg	12.8000 bc	12.4000 dc	13.2667 a
	Medan	12.4000 dc	12.8000 bc	12.9333 ab	12.9000 ab
PP 0,08 mm	Sukamandi	11.7333 ghijk	12.000 defghij	12.0333 defghi	12.2000 def
	Lampung	11.7667 fghijk	12.1333 defg	12.2333 de	12.0667 defghi
	Palembang	11.7667 fghijk	12.4000 dc	12.8000 bc	12.9333 ab
	Medan	11.900 efghij	12.1000 defgh	12.9000 ab	13.0333 ab

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak beda nyata berdasarkan uji DMRT α 5%

Parameter kadar air pada lot perpanjangan label, berdasarkan sidik ragam anova interaksi kombinasi perlakuan jenis kemasan, lokasi/jarak transportasi dan penyimpanan setelah transportasi tidak berpengaruh nyata terhadap nilai kadar air pada lot perpanjangan label, karena nilai probabilitasnya lebih besar dari α 0,05, sehingga untuk mengetahui pengaruh perlakuan



terhadap kadar air digunakan interaksi dua perlakuan yang memiliki pengaruh yang nyata terhadap mutu benih (kadar air) yaitu kombinasi perlakuan jenis kemasan dengan penyimpanan serta lokasi/jarak transportasi dengan jenis kemasan. Sedangkan kombinasi perlakuan jenis kemasan dan lokasi/jarak transportasi nilai probabilitasnya lebih lebih besar dari $\alpha=0,05$. Pada hasil uji DMRT α 5% pada Tabel 10, menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi kemasan PE 0,01 mm tanpa disimpan, berbeda nyata dengan perlakuan kombinasi lainnya. Kadar air terlihat meningkat ditunjukkan oleh perlakuan kombinasi kemasan PE 0,08 mm; PP 0,08 dan penyimpanan 1 dan 2 bulan.

Perlakuan kombinasi yang berbeda nyata ditunjukkan oleh jenis kemasan PE 0,10 mm pada titik lokasi Sukamandi pada Tabel 11. Nilai kadar air semakin meningkat pada perlakuan kombinasi lokasi Asahan/Medan dan Kemasan PE 0.08 mm dan PP 0,08 mm yaitu pada contoh benih yang berasal dari Asahan/Medan, dengan jenis kemasan palstik PE dan PP ketebalan 0,08 mm. Sebenarnya seluruh rata-rata nilai KA pada bahan uji lot perpanjangan label untuk KA tidak memenuhi spesifikasi persyaratan mutu benih padi inbrida kelas benih sebar karena nilai KA awal pada label sudah mencapai 13,0% seperti yang tercantum pada label (Gambar 6b).

Tabel 8. Rata-rata kadar air benih padi pada interaksi perlakuan jenis kemasan dan periode penyimpanan setelah transportasi pada lot perpanjangan label

Kemasan	Penyimpanan		
	Tanpa disimpan	Disimpan 1 bulan	Disimpan 2 bulan
PE 0,10 mm	13.2500 d	13.43333 abc	13.30633 bc
PE 0,08 mm	13.30833 bc	13.49167 ab	13.51667ab
PP 0,08 mm	13.36667 abc	13.51667ab	13.5500 a

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak beda nyata berdasarkan uji DMRT α 5%



Tabel 9. Rata-rata kadar air benih padi pada interaksi perlakuan jenis kemasan dan lokasi/jarak transportasi pada lot perpanjangan label

Kemasan	Lokasi/jarak transportasi			
	Sukamandi	Lampung	Palembang	Asahan/Medan
PE 0,10 mm	13.23333 e	13.38333 cbd	13.35000 cbd	13.43333 abc
PE 0,08 mm	13.30000 cd	13.4500 abc	13.41667 abc	13.5500 a
PP 0,08 mm	13.33750 cd	13.3500 cbd	13.4500 abc	13.5000 ab

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak beda nyata berdasarkan uji DMRT α 5%

Pada lot perpanjangan label, tidak dilakukan pengujian mutu benih pada penyimpanan bulan ke-3 setelah transportasi dikarenakan nilai kadar air benih untuk setiap ulangan pada semua kombinasi perlakuan sudah tidak memenuhi spesifikasi persyaratan mutu benih padi inbrida kelas benih sebar, dan benih telah kadaluarsa (masa edar bulan Juni 2019).

Parameter vigor pada lot sertifikat awal, berdasarkan sidik ragam Anova interaksi perlakuan jenis kemasan, lokasi/jarak transportasi dan penyimpanan tidak berpengaruh nyata terhadap nilai indeks vigor karena nilai probabilitas lebih besar dari α 0,05, sehingga untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap indeks vigor digunakan interaksi kombinasi dua perlakuan yang memiliki pengaruh yang nyata terhadap mutu benih (indeks vigor) yaitu kombinasi perlakuan jenis kemasan dengan penyimpanan serta lokasi/jarak transportasi dengan penyimpanan. Sedangkan kombinasi perlakuan jenis kemasan dan lokasi nilai probabilitasnya lebih besar dari $\alpha = 0,05$. Hasil uji DMRT α 5% pada Tabel 12, menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi jenis kemasan PE 0,10 mm tanpa disimpan, berbeda nyata (dengan nilai indeks vigor lebih tinggi). Perlakuan kombinasi jenis kemasan PE 0,08 mm, disimpan selama 3 bulan, dan jenis kemasan PP 0,08 mm, disimpan selama 3 bulan tidak berbeda nyata dan memiliki nilai indeks vigor terendah diantara perlakuan lainnya. Hal ini berarti proses kemunduran benih berlangsung terus



dengan semakin lamanya benih disimpan sampai akhirnya semua benih mati.

Perlakuan kombinasi pada lokasi Sukamandi, Lampung, Palembang, Medan yang tanpa disimpan serta lokasi Sukamandi yang disimpan 1 dan 2 bulan tidak berbeda nyata tetapi nilai rata-rata ideks vigor tertinggi ditunjukkan oleh perlakuan lokasi Sukamandi yang tanpa disimpan (Tabel 13). Sedangkan interaksi kombinasi perlakuan pada benih yang ditransportasikan dengan jarak yang lebih jauh yaitu Palembang) dan Asahan/Medan dengan penyimpanan 2 dan 3 bulan, nilai indeks vigor semakin menurun terutama pada perlakuan lokasi Asahan/Medan yang disimpan 3 bulan. Ini berarti contoh benih yang ditransportasikan sejauh ± 1.929 Km dengan waktu tempuh ± 155 jam (6 hari 5 jam) kemudian disimpan selama 3 bulan mengakibatkan vigor benih semakin menurun.

Tabel 10. Rata-rata vigor benih padi pada interaksi perlakuan jenis kemasan dan penyimpanan setelah transportasi pada lot sertifikat awal

Kemasan	Penyimpanan			
	Tanpa disimpan	Disimpan 1 bulan	Disimpan 2 bulan	Disimpan 3 bulan
PE 0,10 mm	85.750 a	63.750 c	61.000 c	47.833 e
PE 0,08 mm	79.500 b	60.167 c	52.667 de	33.333 f
PP 0,08 mm	53.750 d	49.917 de	53.750 d	35.250 f

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak beda nyata berdasarkan uji DMRT α 5%



Tabel 11. Rata-rata vigor benih padi pada interaksi perlakuan lokasi/jarak transportasi dan penyimpanan setelah transportasi pada lot sertifikat awal

Lokasi	Penyimpanan			
	Tanpa disimpan	Disimpan 1 bulan	Disimpan 2 bulan	Disimpan 3 bulan
Sukamandi	85.778 a	75.333 c	72.333 cd	47.778 f
Lampung	83.222 ab	67.111 d	68.778 d	41.889 g
Palembang	82.111 ab	52.667 ef	54.333 e	34.111 h
Medan	78.000 bc	36.667 gh	31.444 hi	27.778 l

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak beda nyata berdasarkan uji DMRT α 5%

Parameter vigor pada lot perpanjangan label, berdasarkan sidik ragam anova, interaksi kombinasi perlakuan jenis kemasan, lokasi/jarak transportasi dan penyimpanan berpengaruh nyata terhadap nilai indeks vigor benih padi. Hasil uji DMRT α 5% pada Tabel 13, menunjukkan bahwa terdapat perlakuan kombinasi yang berbeda nyata dengan perlakuan kombinasi yang lain. Nilai rata-rata vigor yang ditunjukkan oleh notifikasi (a) yaitu antara perlakuan jenis kemasan PE 0,10 mm, dengan titik lokasi Sukamandi, Lampung, Palembang yang tanpa disimpan, dengan kemasan PP 0,08 mm pada lokasi Sukamandi dengan benih tanpa disimpan, menunjukkan nilai rata-rata vigor lebih tinggi dibandingkan perlakuan kombinasi lainnya.

Hal ini berarti jenis kemasan PE 0,10 mm dan PP 0,08 mm lebih dapat mempertahankan mutu benih dalam hal ini nilai vigornya selama dalam transportasi, walaupun pada kenyataannya contoh benih padi yang berasal dari lot perpanjangan label setelah memasuki periode penyimpanan nilai rata-rata vigornya semakin menurun yang kemungkinan dikarenakan lot benih yang lebih tua mengalami proses kemunduran yang lebih cepat dibanding lot benih yang baru. Pada lot perpanjangan label, tidak dilakukan pengujian mutu benih terutama vigor pada penyimpanan bulan ke-2 dan 3 setelah transportasi dikarenakan nilai vigor benih untuk setiap



ulangan pada semua kombinasi perlakuan adalah 0 hal ini kemungkinan dikarenakan benih mengalami perpanjangan lebel dan telah kadaluarsa (masa edar bulan Juni 2019).

Tabel 12. Rata-rata vigor benih padi pada interaksi perlakuan jenis kemasan, lokasi/jarak transportasi dan penyimpanan setelah transportasi pada lot perpanjangan label

Kemasan	Lokasi	Penyimpanan	
		Tanpa disimpan	Disimpan 1 bulan
PE 0,10 mm	Sukamandi	58.333 a	48.333 b
	Lampung	56.667 a	36.000 cd
	Palembang	56.667 a	33.333 cd
	Medan	46.667 b	28.667 d
PE 0,08 mm	Sukamandi	52.333 ab	36.667 c
	Lampung	47.667 b	35.000 cd
	Palembang	48.667 b	29.000 d
	Medan	46.667 b	14.667 e
PP 0,08 mm	Sukamandi	57.000 a	34.333 cd
	Lampung	52.667 ab	34.000 cd
	Palembang	52.667 ab	30.667 cd
	Medan	46.667 b	11.333 e

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak beda nyata berdasarkan uji DMRT α 5%

Pada lot perpanjangan label, tidak dilakukan pengujian mutu benih terutama vigor pada penyimpanan bulan ke-2 dan 3 setelah transportasi dikarenakan nilai vigor benih untuk setiap ulangan pada semua kombinasi perlakuan adalah 0 hal ini kemungkinan dikarenakan benih mengalami perpanjangan lebel dan telah kadaluarsa (masa edar bulan Juni 2019).

Kesimpulan yang dapat diambil adalah: 1) mutu benih lot sertifikat awal, dengan kombinasi perlakuan kemasan, transportasi dan penyimpanan masih memenuhi spesifikasi persyaratan mutu benih kelas benih BR. Kombinasi perlakuan yang memberikan nilai mutu tertinggi yaitu jenis kemasan PE 0,1 mm setelah mengalami proses transportasi sejauh ± 1.929 km dengan



6 hari 5 jam dan penyimpanan selama 3 bulan, yang di ikuti dengan jenis kemasan PE 0,08 mm dan PP 0,08 mm; 2) benih lot sertifikat perpanjangan label dengan keterangan mutu pada label yaitu KA 13,0%; DB 83% dengan masa edar Juni 2019: a) kombinasi perlakuan jenis kemasan dan penyimpanan selama 2 bulan performa mutu benih (nilai DB dann KA) terbaik ditunjukkan oleh kemasan PE 0,1 mm yang di ikuti dengan kemasan PE 0,08 mm dan PP 0,08 mm; b) pada perlakuan kombinasi kemasan, jarak transportasi dan penyimpanan selama 1 bulan, nilai vigor terbaik ditunjukkan oleh kemasan PE 0,1 mm yang di ikuti dengan kemasan PE 0,08 mm dan PP 0,08 mm; dan c) pada lot perpanjangan label, contoh benih hanya bisa disimpan s.d bulan ke-2 setelah transportasi karena mutu benih tidak memenuhi spesifikasi persyaratan mutu benih.

Rekomendasi dari pengembangan metode ini sebagai berikut: 1) Kemasan plastik PE ketebalan 0,1 mm, merupakan kemasan terbaik yang dapat digunakan untuk transportasi benih padi dan dapat disimpan selama 3 bulan yang berasal dari lot sertifikat awal dengan kelas BR, meskipun kemasan plastik PE 0,08mm dan PP 0,08 mm juga dapat digunakan; dan 2) Benih padi yang berasal dari lot sertifikat perpanjangan label yang mendekati masa edar dapat ditransportasikan tetapi tidak direkomendasikan untuk disimpan, jadi langsung digunakan oleh petani.