

**KUALITAS BENIH JAGUNG MANIS CALON TETUA HIBRIDA
UNPAD SETELAH EMPAT BULAN PENYIMPANAN
*QUALITY OF UNPAD SWEETCORN HYBRID PARENT SEED AFTER
FOUR MONTH STORAGE PERIOD***

Rezeki Rio Alpionia Simamora¹, Anne Nuraini, M. Kadapi, Dedi Ruswandi
Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran

Received Mei 12, 2018 – Accepted August 1, 2018 – Available online August 30, 2018

ABSTRACT

The low productivity of domestic sweet corn could not offset the high demand of sweet corn. The development of hybrid seeds was a step that taken to supply the demand. Some genotypes of hybrid sweet corn seeds collection with different genetic backgrounds consist of P and SR genotypes. The aim of this research was to find out which genotype could defend the quality of the seeds after 4 months storage. The design used was a Completely Randomized Design with two replications and used 16 genotypes as treatment. Data were tabulated and analysed using the F test, if there was a real difference then tested further Scott Knott Test level 5%. The result showed that there were a real difference in weight of 100 grains, seed germination capacity, seed growth simultaneously parameter after 2 month storage period and water contents, weight of 100 grains, seed growth simultaneously parameter after 4 month storage period. The results showed that P3 x P2 (x) (3) genotype was a genotype which has the best quality after 4 months of storage.

Key-words: Quality of Seed, Sweet Corn Hybrid, Storage.

INTISARI

Rendahnya produktivitas jagung manis di dalam negeri belum dapat menyeimbangi tingginya permintaan jagung manis. Adanya langkah pengembangan benih hibrida menjadi suatu cara yang dapat dilakukan untuk memenuhi permintaan tersebut. Beberapa koleksi genotipe benih jagung manis hibrida tunggal yang memiliki latar belakang genetik yang berbeda terdiri dari genotipe P dan SR. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui genotipe mana yang dapat mempertahankan kualitas benihnya setelah 4 bulan penyimpanan. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap dua ulangan dengan 16 genotipe sebagai perlakuan. Data dianalisis menggunakan uji F, apabila berbeda nyata maka diuji lanjut dengan uji *Scott Knott*. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan nyata pada parameter bobot 100 butir, daya berkecambah, keserempakan tumbuh pada 2 bulan setelah penyimpanan dan kadar air, bobot 100 butir, keserempakan tumbuh pada 4 bulan setelah penyimpanan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa genotipe P3 x P2 (x) (3) merupakan genotipe calon tetua hibrida yang mampu mempertahankan kualitasnya setelah 4 bulan penyimpanan.

Kata kunci : Kualitas Benih, Jagung Manis Hibrida, Penyimpanan.

¹ Alamat penulis untuk korespondensi: Rezeki Rio Alpionia Simamora Email: alvioniavio@gmail.com
Phone: 082214692904

PENDAHULUAN

Jagung manis (*Zea mays* var. *saccharata* Sturt.) merupakan salah satu jenis jagung yang paling disukai oleh masyarakat Indonesia karena memiliki kandungan gula yang lebih tinggi dibandingkan dengan jagung biasa. Rasanya yang enak serta mengandung karbohidrat, protein, dan vitamin yang tinggi serta kandungan lemak yang rendah (Iskandar 2003 dalam Endang Sri 2014) menjadikan permintaan pasar akan jagung manis terus meningkat. Sekalipun data resmi mengenai produksi dan luas panen jagung manis secara nasional tidak tersedia, fakta di lapangan menunjukkan ketersediaan jagung manis masih tidak sebanding dengan permintaannya. Permintaan pasar akan jagung manis dalam negeri yang belum terpenuhi memiliki andil besar terhadap keinginan masyarakat dalam membudidayakan jagung manis.

Dalam tahap budidaya, petani masih sering mengalami kesulitan terutama dalam ketersediaan benih yang bermutu. Benih varietas hibrida merupakan benih varietas unggul bermutu yang terbentuk dari individu-individu generasi keturunan F1 dari suatu kombinasi persilangan antar-tetua unggul (Balitbangtan 2015). Dalam pemuliaannya, penyilangan varietas hibrida didasari oleh adanya efek heterosis yang didefinisikan dengan terjadinya peningkatan ukuran atau vigor hibrida di atas rata-rata kedua tetuanya. Oleh karena itu dalam mendapatkan benih hibrida dengan hasil yang tinggi, galur murni perlu dibentuk dari dua atau lebih populasi dasar yang berbeda genetik. Namun demikian, benih hibrida memiliki sifat heterozigot, dalam hal ini apabila generasi berikutnya ditanam kembali maka akan menghasilkan penampilan

genotipe yang tidak seragam. Hal ini berarti diperlukan persediaan benih hibrida di setiap musim tanam.

Umumnya pada setiap musim tanam, tidak semua benih habis digunakan. Ditambah lagi bahwa dalam tahap pemuliaan sendiri, benih hibrida masih terbilang sulit dilakukan oleh para petani biasa. Akibatnya, agar benih dapat digunakan kembali, sisa benih maupun produksi benih hibrida tersebut harus diperhatikan dengan baik selama penyimpanan. Hal ini dilakukan sebagai langkah untuk memperlambat proses deteriorasi benih. Deteriorasi merupakan suatu gejala kemunduran nilai benih yang dapat dilihat dari semakin rendahnya kualitas benih setelah penyimpanan. Pada umumnya semakin lama benih disimpan maka viabilitas benih tersebut akan semakin menurun. Rekayasa lingkungan yang sesuai untuk penyimpanan benih akan memengaruhi ketahanan benih selama penyimpanan. Menurut Sutopo (2010), penyimpanan benih dipengaruhi oleh faktor dalam dan faktor luar. Faktor dalam meliputi sifat genetik dan jenis benih, viabilitas awal benih, serta kadar air awal benih, sedangkan faktor luar meliputi suhu dan kelembaban ruang penyimpanan serta mikroorganisme gudang penyimpanan. Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui kualitas benih calon tetua hibrida setelah empat bulan penyimpanan.

BAHAN DAN METODE

Bahan pada penelitian ini adalah 16 genotipe jagung manis yang terdiri atas populasi P dan SR yang masing-masing dikemas dalam kain kasa. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Teknologi Benih Fakultas Pertanian UNPAD pada bulan Juli

2017 hingga November 2017. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang diulang sebanyak dua kali. Adapun parameter yang diamati meliputi parameter kadar air, bobot 100 butir, daya berkecambah, dan keserempakan tumbuh setelah penyimpanan. Pengujian dan pengamatan parameter dilakukan setelah periode simpan dua dan empat bulan. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dengan uji F. Apabila terdapat perbedaan nyata maka dilanjutkan dengan uji perbedaan rata-rata, yaitu *Scott Knott* pada taraf lima persen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kadar Air Setelah Penyimpanan. Kadar air merupakan salah satu faktor penting yang memengaruhi kualitas benih selama penyimpanan. Menurut Anggit & Tatiek (2015), sebagian besar benih memerlukan kadar air optimum sebesar 6 hingga 11 persen untuk penyimpanan. Berdasarkan data analisis statistik (Tabel 2) tampak perbedaan yang nyata pada pengamatan kadar air empat BSP, tetapi tidak menunjukkan perbedaan yang nyata pada pengamatan kadar air dua BSP. Pada pengamatan kadar air dua bulan setelah penyimpanan (BSP) (Tabel 2), diketahui sebagian besar genotipe benih memiliki kadar air di bawah 13 persen. Penelitian Indartono (2011) dalam Anggit & Tatiek

(2015) menyebutkan benih kedelai yang tergolong benih ortodox, apabila disimpan dengan kadar air di atas 13 persen akan menyebabkan benih mengalami kemunduruan lebih cepat.

Diketahui sebelum penyimpanan benih, kadar air awal penyimpanan (Tabel 2) pada hampir sebagian besar genotipe benih berkisar di atas 14 persen. Kondisi demikian terjadi karena setelah penjemuran benih, penyimpanan benih dilakukan pada ruang yang tidak terkendali. Kemudian ketika benih disimpan pada ruangan terkendali (laboratorium), diketahui terjadi penurunan kadar air benih pada dua BSP. Hal ini terjadi karena saat penyimpanan hingga dua bulan diketahui kelembaban ruang simpan mengalami penurunan. Pada keadaan yang demikian benih akan mengadakan keseimbangan dengan lingkungan sekitarnya (sifat higroskopis).

Berdasarkan data yang tersaji pada Tabel 2 diketahui kadar air benih pada dua BSP berada pada kisaran 10,76 hingga 12,43 persen. Pada pengamatan kadar air dua BSP diketahui genotipe yang memiliki kadar air terendah terdapat pada genotipe P5 x P1 (x) (5) dan kadar air tertinggi terdapat pada genotipe SR 24 x SR 24 x Bonanza. Tinggi rendahnya kadar air penyimpanan akan memengaruhi ketahanan benih selama penyimpanan. Pada pengamatan empat BSP diketahui kadar air benih mengalami peningkatan kembali. Hal ini diketahui akibat pengaruh peningkatan kelembaban

Tabel 1. Suhu dan Kelembaban Udara Relatif Ruang Simpan

Bulan ke-	Pengamatan	
	Rata-rata suhu (°C)	Rata-rata kelembaban (%)
1	25,54	63,47
2	25,36	60,86
3	25,89	58,14
4	24,90	64,12
Rata-rata	25,42	61,65

Tabel 2. Kadar air 16 genotipe benih jagung manis sebelum dan setelah 2 dan 4 bulan penyimpanan

Genotipe	Kadar Air (%)		
	0 BSP ^(*)	2 BSP	4 BSP
P1 (x) (5)	14,99	11,26 a	13,84 abc
P2 (x) (7)	15,31	11,95 a	14,88 c
P3 (x) (3)	14,38	11,22 a	14,36 bc
P5 x P1 (x) (5)	14,94	10,74 a	13,75 ab
P5 (x) (4)	14,38	11,15 a	13,66 ab
P7 x P2 (x) (2)	14,27	11,00 a	14,07 abc
P7 x P3 (x) (1)	13,56	10,76 a	13,39 ab
P3 x P2 (x) (3)	14,91	11,32 a	13,26 a
SR 9 x SR 17	15,90	11,17 a	13,17 a
SR24xSR24xBonanza	14,10	12,43 a	13,87 abc
SR24xSR 4	13,96	11,10 a	13,91 abc
SR24xSR17	14,43	11,04 a	13,15 a
SR40x SR17	14,15	11,55 a	13,20 a
SR43xSR17xJambore	13,96	11,26 a	13,44 ab
SR43xSR17xLatanza	14,01	10,89 a	13,28 a
SR43xSR17	15,83	11,00 a	13,27 a

Keterangan: Angka pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji *Scott Knott* pada taraf nyata 5%.

^(*) Tidak dilakukan pengujian statistik.

ruang simpan benih menjelang tiga hingga empat bulan penyimpanan (Tabel 1). Adanya peningkatan kadar air benih pada empat BSP juga akan memengaruhi tingkat kekerasan kulit benih dan jumlah hama kumbang bubuk atau dengan nama ilmiah *Sitophilus zeamais*. Kulit benih yang semakin melunak dapat memberikan peluang bagi hama untuk melubangi biji. Hama kumbang bubuk diketahui merupakan hama utama yang sering ditemukan dan menyerang biji jagung selama penyimpanan. Pada kadar air benih yang melebihi 13 persen cenderung akan memberikan peluang bagi perkembangan hama gudang dan hal ini

dapat dilihat pada populasi hama *Sitophilus zeamais* yang semakin meningkat pada empat BSP di semua genotipe jagung manis dibandingkan pada dua BSP (Tabel 3).

Bobot 100 Butir Setelah Penyimpanan. Faktor genetik memberikan pengaruh terbesar terhadap bobot 100 butir benih. Adanya perbedaan nyata pada bobot 100 butir benih di dua dan empat BSP berdasarkan data analisis statistik memberikan variasi pada ukuran dan berat masing-masing genotipe benih jagung manis. Diketahui bahwa benih yang memiliki bobot yang besar

Tabel 3. Populasi Hama Gudang *Sitophilus zeamais* pada 16 Genotipe Benih Jagung Manis Calon Tetua Hibrida Unpad

Genotipe	Populasi Hama <i>Sitophilus zeamais</i>	
	2 BSP	4 BSP
P1 (x) (5)	0	34
P2 (x) (7)	0	65
P3 (x) (3)	0	36
P5 x P1 (x) (5)	13	119
P5 (x) (4)	0	9
P7 x P2 (x) (2)	0	64
P7 x P3 (x) (1)	0	37
P3 x P2 (x) (3)	1	3
SR 9 x SR 17	0	24
SR 24 x SR 24 x Bonanza	0	9
SR 24 x SR 4	0	19
SR 24 x SR 17	0	21
SR 40 x SR 17	0	7
SR 43 x SR 17 x Jambore	0	14
SR 43 x SR 17 x Latanza	0	10
SR 43 x SR 17	0	34

cenderung memiliki simpanan cadangan makanan yang lebih banyak. Adapun fungsi utama cadangan makanan dalam biji adalah untuk memberi makan pada embrio maupun tanaman yang masih muda sebelum tanaman itu mampu memproduksi zat makanan, hormon, dan proteinnya sendiri (Ashari 2006 dalam Windi *et al.* 2015). Benih yang memiliki ukuran yang besar biasanya memiliki vigor yang lebih tinggi dibandingkan benih yang memiliki bobot yang kecil.

Berdasarkan pengamatan bobot 100 butir pada dua BSP diketahui hampir semua genotipe mengalami penurunan bobot dibandingkan sebelum benih disimpan (Tabel 4) kecuali pada genotipe P5 x P1 (x) (5) dan P7 x P3 (x) (1). Adanya penurunan bobot pada hampir semua genotipe tersebut diketahui terjadi akibat peningkatan suhu

(Tabel 1) yang memicu perombakan cadangan makanan dan respirasi yang berlebihan pada benih sehingga menyebabkan benih mengalami penyusutan bobot. Selain itu diketahui penurunan kelembaban ruang simpan benih pada dua BSP (Tabel 1) juga memengaruhi penurunan bobot benih. Hal ini sesuai dengan sifat higroskopis benih yang akan menyesuaikan keadaan di dalam benih dengan lingkungan disekitarnya.

Adanya penurunan bobot 100 butir benih akan selalu ditemukan seiring dengan lamanya penyimpanan benih. Pada pengamatan 4 BSP (Tabel 4) diketahui terjadi penurunan bobot pada hampir semua genotipe kecuali pada P7 x P3 (x) (1), P3 x P2 (x) (3), SR 9 x SR 17, SR 24 x SR 4, dan SR 40 x SR 17. Penurunan bobot pada 4 BSP diketahui lebih besar

Tabel 4. Bobot 100 butir 16 genotipe benih jagung manis sebelum dan setelah 2 dan 4 bulan penyimpanan

Genotipe	Bobot 100 butir (g)		
	0 BSP ^(*)	2 BSP	4 BSP
P1 (x) (5)	8,76	8,46 j	7,38 k
P2 (x) (7)	10,62	10,61 f	9,64 i
P3 (x) (3)	7,03	6,52 k	6,21 l
P5 x P1 (x) (5)	15,03	15,07 b	14,50 b
P5 (x) (4)	10,34	10,23 g	9,87 h
P7 x P2 (x) (2)	13,12	12,29 d	11,38 f
P7 x P3 (x) (1)	9,66	9,69 h	9,75 h
P3 x P2 (x) (3)	13,49	13,28 c	13,47 c
SR 9 x SR 17	16,84	15,52 a	15,81 a
SR24xSR24xBonanza	9,92	9,27 i	9,07 j
SR24xSR 4	11,51	11,42 e	11,69 e
SR24xSR17	12,35	12,18 d	11,74 e
SR40x SR17	13,53	13,00 c	13,15 d
SR43xSR17xJambore	10,89	10,86 f	10,51 g
SR43xSR17xLatanza	10,31	10,23 g	9,46 i
SR43xSR17	9,81	8,71 j	9,63 i

Keterangan: Angka pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji *Scott Knott* pada taraf nyata 5%.

^(*) Tidak dilakukan pengujian statistik.

dibandingkan pada pengamatan dua BSP. Penurunan pada hampir semua genotipe tersebut dipengaruhi oleh naik turunnya suhu dan kelembaban ruang simpan. Suhu yang meningkat memicu proses respirasi benih dimana terjadi penurunan cadangan makanan yang berdampak pada penyusutan bobot. Namun peningkatan kelembaban udara tidak berpengaruh pada penurunan bobot yang justru mempengaruhi peningkatan bobot pada empat genotipe seperti yang disebutkan di atas.

Peningkatan suhu ruang penyimpanan di empat BSP berdampak pada peningkatan populasi hama (Tabel 3) yang menjadi salah satu faktor lain penurunan bobot 100 butir benih (Tabel 4). Kondisi lingkungan dan

kadar air yang mendukung perkembangan hama kumbang bubuk pada empat BSP terlihat pada populasi hama yang semakin banyak dibandingkan pada periode dua BSP. Jumlah hama yang meningkat menjadi faktor penurunan terbesar bobot 100 butir benih pada pengamatan empat BSP. Pada empat BSP hama menjadi jauh lebih aktif memakan bagian endosperm benih yang terasa manis. Adanya lubang yang ditemukan pada hampir semua genotipe benih jagung manis merupakan hasil dari gigitan hama kumbang bubuk tersebut.

Daya Berkecambah Benih Setelah Penyimpanan. Daya berkecambah yang tinggi dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, baik itu berasal dari dalam benih maupun dari luar benih itu sendiri. Faktor dalam berasal dari kadar air maupun bobot 100 butir benih, sedangkan faktor luar berasal dari suhu dan kelembaban serta adanya keberadaan jasad pengganggu. Berdasarkan data analisis statistik tampak perbedaan yang nyata pada pengamatan daya berkecambah dua BSP, tetapi tidak menunjukkan perbedaan yang nyata pada pengamatan daya berkecambah empat BSP. Pada pengamatan daya berkecambah dua BSP diketahui terjadi peningkatan daya berkecambah dibandingkan pada nol BSP pada hampir semua genotipe. Adapun daya berkecambah yang baik sesuai rekomendasi ISTA untuk penyimpanan benih diketahui berkisar di atas 80 persen.

Diketahui bahwa hampir semua genotipe memiliki daya berkecambah di atas 80 persen kecuali pada genotipe SR 9 x SR 17. Hal demikian mengindikasikan bahwa genotipe tersebut sudah tidak layak untuk disimpan. Adanya faktor lain yang memengaruhi peningkatan daya berkecambah terletak pada rendahnya kadar air selama penyimpanan. Biasanya benih yang disimpan pada kadar air yang rendah memiliki laju kemunduran yang lebih lambat untuk menekan laju respirasi yang berlebihan. Semakin besarnya bobot 100 butir benih dan masih sedikitnya serangan hama kumbang bubuk (Tabel 3) pada dua BSP juga memengaruhi peningkatan daya berkecambah tersebut. Rendahnya serangan hama kumbang bubuk memengaruhi banyak sedikitnya cadangan makanan yang hilang akibat aktivitas hama.

Sebaliknya pada empat BSP diketahui terjadinya penurunan daya berkecambah benih pada hampir semua genotipe benih,

kecuali pada genotipe SR 9 x SR 17. Menurunnya daya berkecambah benih tersebut diakibatkan oleh semakin meningkatnya kadar air penyimpanan benih akibat fluktuasi suhu dan kelembaban ruang simpan (Tabel 1) yang berdampak pada terjadinya laju respirasi yang berlebihan pada benih. Tingginya kadar air juga menjadikan kulit benih lunak dan memberikan peluang yang mudah bagi hama untuk melakukan penyerangan. Adanya aktivitas hama kumbang bubuk akan mengakibatkan kerusakan fisik pada benih jagung manis, sehingga kemudian menurunkan bobot benih yang dimanfaatkan sebagai cadangan makanan saat berkecambah pada empat BSP. Peningkatan kadar air, suhu, dan kelembaban ruang simpan seperti yang disebutkan di atas juga dapat memicu pertumbuhan cendawan pada benih ketika dikecambahkan.

Keserempakan Tumbuh Setelah Penyimpanan. Pengamatan keserempakan tumbuh merupakan salah satu uji vigor kekuatan perkecambahan suatu lot benih yang akan memberikan gambaran berapa persen benih yang mampu berkecambah normal di lapangan ketika kondisi memadai dan sebaliknya (Lesilolo *et al.* 2013). Benih yang memiliki vigor yang baik adalah benih yang umumnya memiliki pertumbuhan cepat dan seragam karena mengindikasikan benih tersebut dapat beradaptasi dengan keadaan lingkungan sekitar (Lesilolo *et al.* 2012). Berdasarkan data analisis statistik (Tabel 6) tampak perbedaan yang nyata pada pengamatan keserempakan tumbuh di dua dan empat BSP. Pada pengamatan dua BSP, benih yang memiliki keserempakan tumbuh tertinggi terdapat pada genotipe P2 (x) (7), P3 (x) (3), SR 40 x SR 17, P5 x P1 (x) (5), SR 24 x SR 17 dengan kisaran nilai

Tabel 3. Daya berkecambah 16 genotipe benih jagung manis sebelum dan setelah 2 dan 4 bulan penyimpanan

Genotipe	Daya Berkecambah (%)		
	0 BSP ^(*)	2 BSP	4 BSP
P1 (x) (5)	82,50	87,50 a	40,00 a
P2 (x) (7)	95,00	92,50 a	30,00 a
P3 (x) (3)	95,00	96,25 a	62,50 a
P5 x P1 (x) (5)	88,75	90,00 a	71,25 a
P5 (x) (4)	88,75	87,50 a	78,75 a
P7 x P2 (x) (2)	92,50	100,00 a	65,00 a
P7 x P3 (x) (1)	85,00	90,00 a	77,50 a
P3 x P2 (x) (3)	90,00	97,50 a	92,50 a
SR 9 x SR 17	60,00	63,75 b	65,00 a
SR24xSR24xBonanza	82,50	96,25 a	65,00 a
SR24xSR 4	86,25	90,00 a	70,00 a
SR24xSR17	92,50	93,75 a	72,50 a
SR40x SR17	92,50	91,25 a	85,00 a
SR43xSR17xJambore	91,25	83,75 a	78,75 a
SR43xSR17xLatanza	92,50	96,25 a	63,75 a
SR43xSR17	82,50	90,00 a	60,00 a

Keterangan: Angka pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji *Scott Knott* pada taraf nyata 5%.

^(*) Tidak dilakukan pengujian statistik.

71,25 hingga 75,00 persen. Sementara itu pada periode empat BSP, benih yang memiliki keserempakan tumbuh tertinggi terdapat pada genotipe P7 x P3 (x) (1), P3 (x) (3) dan P5 (x) (4) dengan nilai 48,8-52,5% (Tabel 6).

Dikatakan bahwa benih yang memiliki vigor baik memiliki nilai keserempakan tumbuh 40 hingga 70 persen (Sadjad 1993 dalam Lesilolo *et al.* 2012). Artinya ketika keserempakan tumbuh di atas 70 persen, berarti benih vigornya tinggi, tetapi apabila nilainya di bawah 40 persen

berarti benih memiliki vigor rendah. Pada pengamatan empat BSP diketahui hampir sebagian besar benih memiliki keserempakan tumbuh di bawah 40 persen. Ketidakerempakan tumbuh beberapa genotipe benih tersebut diakibatkan oleh perbedaan sifat genetik masing-masing benih maupun respon genotipe benih terhadap lingkungan sekitar.

Rendahnya keserempakan tumbuh tersebut juga dipengaruhi oleh kadar air dan serangan hama yang semakin meningkat pada empat BSP. Kadar air yang tinggi akan

Tabel 4. Kerempakan tumbuh 16 genotipe benih jagung manis calon tetua hibrida Unpad setelah penyimpanan

Genotipe	Keserempakan Tumbuh	
	2 BSP	4 BSP
P1 (x) (5)	52,50 a	21,25 b
P2 (x) (7)	75,00 a	12,50 b
P3 (x) (3)	75,00 a	52,50 a
P5 x P1 (x) (5)	71,25 a	26,25 a
P5 (x) (4)	60,00 a	52,50 a
P7 x P2 (x) (2)	41,25 b	37,50 a
P7 x P3 (x) (1)	38,75 b	48,75 a
P3 x P2 (x) (3)	38,75 b	33,75 a
SR 9 x SR 17	10,50 b	25,45 a
SR24xSR24xBonanza	56,25 a	38,75 a
SR 24 x SR 4	50,00 a	5,71 b
SR 24 x SR 17	71,25 a	32,50 a
SR 40 x SR 17	72,50 a	36,25 a
SR43xSR17xJambore	31,25 b	7,50 b
SR43xSR17xLatanza	35,00 b	8,75 b
SR 43 x SR 17	32,50 b	29,82 a

Keterangan: Angka pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji *Scott Knott* pada taraf nyata 5%.

memicu perombakan cadangan benih ketika benih masih disimpan sehingga benih menjadi kekurangan bahan makanan ketika dikecambahkan. Serangan hama kumbang bubuk yang tinggi juga menjadi penyebab terjadinya penyusutan bobot benih. Adanya peningkatan kadar air dan populasi hama juga dipicu akibat adanya peningkatan suhu dan kelembaban ruang simpan benih.

KESIMPULAN

1. Genotipe P3 x P2 (x) (3) dan SR 40 x SR 17 merupakan genotipe yang dapat mempertahankan kualitasnya hingga penyimpanan empat bulan berdasarkan pertimbangan syarat lolos sertifikasi benih sebagai calon tetua hibrida.

2. Kadar air yang aman untuk penyimpanan benih jagung berkisar <13 persen dengan daya berkecambah di atas 80 persen dan benih memiliki bobot 100 butir yang besar karena akan memengaruhi proses perkecambahan benih pada pengamatan di setiap parameter.
3. Faktor genetik tidak memengaruhi suhu, kelembaban, dan populasi hama kumbang bubuk.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggit D. R. & Tatiek K.S. 2015. Pengamatan Uji Daya Berkecambah dan Optimalisasi Substrat Perkecambahan Benih Kecipir (*Psophocarpus tetragonolobus* L. (DC)). *Bul. Agrohorti* 3 (1): 18-27.

Balitbangtan. 2015. Pengertian umum varietas, galur, Inbrida, dan Hibrida. (<http://bbpadi.litbang.pertanian.go.id/>).

Diakses pada 29 Maret 2018 pukul 15.18

Endang Sri W, Sri Hartatik, & I. Hartana. 2014. Studi Genetik Sifat Manis Jagung (*Zea mays* L.). *Bioshell* 3 (1): 133-145.

Lesilolo, M. K., J. Patty, & N. Tetty. 2012. Penggunaan Desikan Abu dan Lama Simpan terhadap Kualitas Benih Jagung (*Zea mays* L.) pada Penyimpanan Ruang Terbuka. *Jurnal Agrologia* 1 (1): 51-59.

Lesilolo, M.K., J. Riry, & E. A. Matatula. 2013. Pengujian Viabilitas dan Vigor Benih Beberapa Jenis Tanaman yang Beredar di Pasaran Kota Ambon. *Jurnal Agrologia* 2 (1): 1-9.

Sutopo, L. 2010. Teknologi Benih. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.

Windi, W., Afif, B., Duryat. Pengaruh ukuran berat benih terhadap perkecambahan benih merbau darat (*Instia palembanica*). 2015. *Jurnal Sylva Lestari* 3(2): 79-88.