

Jurnal

Penelitian Pertanian

Tanaman Pangan

Editorial Office:

Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan

Jln Merdeka no. 147, Bogor 16111, Indonesia

Phone/Fax.: +62-251-8312755

e-mail: puslitbangtan@litbang.pertanian.go.id

Website : <http://ejurnal.litbang.pertanian.go.id/index.php/jpptp>

**SURAT PERNYATAAN
PENGALIHAN HAK CIPTA PUBLIKASI ILMIAH
(Copyright Transfer)**

Judul Naskah : Pengaruh Kadar Air Awal Pada Vigor Kecambah Empat
Genotipe Benih Sorglum Pasca Simpan 12 Bulan

Penulis : Ikhtasul Imam

Naskah ini asli dan penulis mengalihkan Hak Cipta naskah kepada Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan jika dan ketika naskah ini diterima untuk dipublikasikan.

Setiap orang yang terdapat sebagai penulis pada naskah ini telah berkontribusi terhadap substansi dan intelektual, serta harus bertanggung jawab kepada publik. Jika di masa mendatang terdapat pemberitahuan pelanggaran Hak Cipta maka merupakan tanggung jawab penulis, bukan tanggung jawab Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan.

Naskah ini berisi karya yang belum pernah diterbitkan dan tidak sedang dipertimbangkan untuk dipublikasikan di jurnal lain.

Penulis,



Ikhtasul Imam

TANDA TERIMA JURNAL DITERBITKAN
DI LUAR JURNAL AGROTEK TROPICA

Sudah Terima Naskah

Judul : Pengaruh Kadar Air Awal Pada Vigor Kecambah Empat Genotipe
Benih Sorghum (*Sorghum bicolor* [L.] Moench) Pasca Simpan 12 bulan.

Nama : Ikhlasul Imam

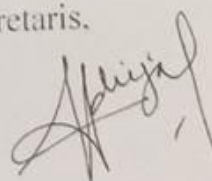
NPM : 1414121107

Berupa:

- Tanda terima dari jurnal lain/surat keterangan dari dosen pembimbing
- Surat Pernyataan dari Dosen Pembimbing 1 dan 2 Bermaterai
- Hard Copy (Dikembalikan Kepada yang Bersangkutan)

Naskah ini diterima/ditolak sebagai syarat untuk bebas administrasi*

a.n. Ketua Jurnal Agrotek Tropika
Sekretaris.



12 / -2018
/12

Dr. Ir. Nyimas Sa'diyah, M.P.
Nip 196002131986102001

**Pengaruh Kadar Air Awal Pada Vigor Kecambah Empat Genotipe
Benih Sorgum (*Sorghum bicolor* [L.] Moench)
Pasca Simpan 12 Bulan**

Ikhlasul Imam¹, EkoPramono², Muhammad Kamal², YayukNurmiaty²

¹ Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Lampung
Jl. Prof. Soemantri Brodjonegoro, No 1, Bandar Lampung 35145

² Jurusan Agronomi Fakultas Pertanian Universitas Lampung
Jl. Prof. Soemantri Brodjonegoro, No 1, Bandar Lampung 35145

E-mail : Ikhlasulimamm@gmail.com

ABSTRAK

Kadar air benih awal penyimpanan menjadi faktor penting yang mempengaruhi laju kemunduran benih selama penyimpanan. Genotipe juga mejadi faktor genetik yang berpengaruh pada laju kemundran benih selama penyimpanan. Kemunduran yang makin tinggi menyebabkan vigor kecambah rendah. Semakin lama benih disimpan vigor kecambah akan semakin menurun. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kadar air awal pada vigor kecambah benih sorgum pasca simpan 12 bulan dari empat genotipe benih sorgum. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Benih dan Pemuliaan Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, yang berlangsung dari bulan Februari 2017 sampai dengan Februari 2018. Penelitian ini menggunakan perlakuan faktorial (2x4) yang diulang 3 kali sebagai ulangan. Faktor pertama berupa genotipe (G) yang terdiri dari genotipe Samurai-1 (G1), Super-2 (G2), GH-14 (G3), dan P/F 10-90 A (G4). Faktor kedua yaitu kadar air 7% (K1) dan kadar air 8% (K2). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh kadar air awal tidak nyata pada vigor kecambah. Genotipe berpengaruh nyata pada vigor kecambah. Benih P/F 10-90A pasca simpan 12 bulan menghasilkan vigor kecambah lebih tinggi dibandingkan dengan benih Super-2, Samurai-1, dan GH-14. Efek interaksi antarakadar air awal dan genotipe nyata pada vigor kecambah yang ditunjukkan oleh variabel kekuatan akar kecambah normal kuat dan kecambah normal total.

Kata kunci : benih sorgum, genotipe, kadar air awal, vigor kecambah.

ABSTRACT

The initial seed moisture content of storage is an important factor that influences the rate of seedling during storage. Genotypes also become genetic factors that influence the rate of seed loss during storage. Higher setbacks cause low sprout vigor. The longer the seeds are stored the more vigor the sprouts will decline. The purpose of this study was to determine the effect of initial water content on sorghum seed sprout vigor after 12 months of storage from four sorghum seed genotypes. The research was conducted at the Seed and Plant Breeding Laboratory, Faculty of Agriculture, University of Lampung, which took place from February 2017 to February 2018. This study used factorial treatment (2x4) which was repeated 3 times as a test. The first factor is genotype (G) consisting of Samurai-1 (G1), Super-2 (G2), GH-14 (G3) and P / F 10-90 A (G4) genotypes. The second factor is the water content of 7% (K1) and water content of 8% (K2). The results showed that the effect of the initial water content was not significant on the germination of the sprouts. Genotypes have a significant effect on sprout vigor. P / F 10-90A seeds after 12 months of storage produced higher germination vigor compared to Super-2, Samurai-1, and GH-14 seeds. The interaction effect between the initial moisture content and the real genotype on sprout vigor was shown by the variable strength of the normal normal root sprouts and total normal sprouts.

Keywords: sorghum seeds, genotype, initial moisture content, germination rate.

PENDAHULUAN

Sorgum mempunyai kandungan nutrisi yang tinggi seperti beras, jagung, ataupun gandum sebagai bahan pangan. Biji sorgum terkandung 83% karbohidrat; 11% protein; 3,3% lemak; 332 kalori; dan nutrisi penting lainnya seperti kalsium, fosfor, zat besi, vitamin B1, dan air didalam 100 gramnya (Sirappa, 2003).

Kadar air benih merupakan bobot air yang dikandung pada benih dan setelah itumenghilang karena pemanasan yang sesuai dengan aturan yang ditetapkan.Penyimpanan dan daya hidup suatu benih sangat erat hubungannya dengan kadar air. Penurunan kadar air dapat memperlambat kemunduran benih, sesuai dengan teori Harrington (1972) yang mengatakan bahwa untuk setiap penurunan 1% dari kandungan air benih maka umur benih akan manjadi dua kali lipatnya.

Vigor kecambah merupakan kemampuan kecambah untuk tumbuh pada lingkungan yang kurang mendukung atau sub optimum dan bebas dari serangan mikroorganisme. Pada umumnya vigor kecambah mengalami penurunan setelah melewati masa penyimpanan karena setiap organisme hidup selalu mengalami penuaan (Koes dan Arief, 2013). Kemunduran benih merupakan proses penurunan mutu secara berangsur-angsur dan kumulatif serta tidak dapat balik (*irreversible*) akibat perubahan fisiologis yang disebabkan oleh faktor dalam (Copeland dan Donald, 1985). Selain periode simpan, faktor genetik benih juga mempengaruhi vigor kecambah benih sorgum.

Hal ini akan mengakibatkan, ada genotipe yang tahan disimpan dan dapat mempertahankan vigornya, ada juga benih yang cepat mengalami kemunduran. Oleh karena itu perlu diketahui genotipe benih sorgum yang bervigor kecambah tinggi setelah penyimpanan 12 bulan. Penelitian pengaruh kadar air awal dan genotipe dengan tujuan untuk mengkaji atau mengetahui (1) Vigor kecambah benih sorgum yang disimpan dengan kadar air awal 7% dan 8% pasca simpan 12 bulan, (2) Vigor kecambah dari empat genotipe benih sorgum pasca simpan 12 bulan, (3) Vigor kecambah pasca penyimpanan 12 bulan dari empat genotipe benih sorgum disimpan dengan kadar air awal 7% dan 8%.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari 2017 hingga Januari 2018 di Laboratorium Benih dan Pemuliaan Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini adalah penghitung benih (*Seed counter*) tipe seedburo 801 count-A-PAK, oven, alat pengukur kadar air dengan metode tidak langsung (*Moisture tester*) tipe GMK, timbangan elektrik tipe Scoun pro, alat pengukur daya hantar listrik (*Electroconductivity meter*), germinator tipe IPB 73-2A/B, plastik, nampan, gelas plastik, plastik flash, label, strapless, penggaris, dan alat tulis. Bahan-bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah benih sorgum genotipe Samurai-1, Super-2, GH-14, dan P/F 10-90 dengan 2 taraf kadar air 7% dan 8%, kertas merang, kertas CD, dan aquades.

Benih sorgum dari empat genotipe (Samurai-1, Super-2, GH-14, dan P/F 10-90) dikeringkan sampai bernilai kadar air 7% dan 8%. Benih disimpan dalam ruang dengan suhu $26^{\circ}\text{C} \pm 1,02$ selama 12 bulan. Percobaan ini menggunakan dua faktor perlakuan yaitu dua taraf kadar air awal (7% dan 8%) dan empat taraf genotipe sorgum yang

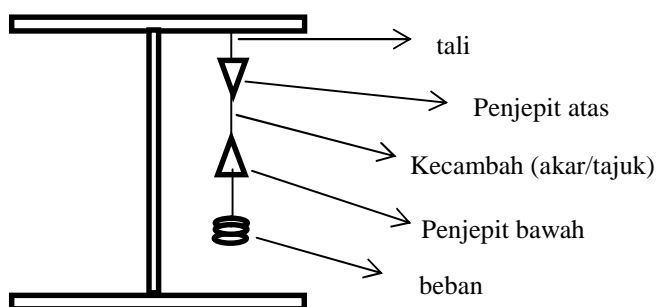
diaplikasikan dalam Rancangan Kelompok Teracak Sempurna (RKTS) dengan 3 ulangan. Homogenitas data diuji menggunakan uji Bartlett, sifat kementambahan data diuji menggunakan Uji Tukey, selanjutnya dilakukan analisis ragam. Bila asumsi terpenuhi dilakukan pemisahan nilai tengah menggunakan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf nyata 5%.

Pada penelitian ini dilakukan pengukuran kadar air, daya hantar listrik, dan vigor kecambah. Pengukuran kadar air benih dilakukan secara tidak langsung dengan menggunakan alat *Moisture test* tipe GMK – 303 RS. Pengukuran nilai daya hantar listrik dilakukan dengan merendam 25 butir benih selama 24 jam dalam 50 ml aquades. Nilai daya hantar listrik diukur dengan *conductivity meter* tipe Cyber scan con 11. Vigor kecambah dievaluasi dengan uji perkecambahan. Uji perkecambahan ini dilakukan dengan media kertas buram. Sebanyak 25 benih disusun di atas dua lapis kertas buram lembab yang dialasi selebar plastik, kemudian ditutup dua lembar kertas buram lagi lalu benih digulung. Benih dalam uji kertas digulung (UKD) diletakkan germinator tipe IPB 73 2A/2B dengan posisi tegak.

Evaluasi kecambah dari uji perkecambahan dilakukan pada 4 hari dengan memilih kecambah normal, kecambah abnormal, dan benih tidak berkecambah. Kecambah normal yang muncul kemudian dipilih menjadi kecambah normal kuat (KNK), kecambah normal lemah (KNL), panjang tajuk kecambah normal (PTKN), panjang akar primer kecambah normal (PAPKN), bobot kering kecambah normal (BKKN), kekuatan tajuk kecambah normal kuat, dan kekuatan akar kecambah normal kuat, dan kecambah normal total. Pada kecambah normal kuat apabila panjang akar dan plumulanya lebih dari 4cm, sedangkan kecambah normal lemah apabila panjang akar dan plumula kurang dari 4cm. Panjang tajuk kecambah normal adalah diukur dari pangkal tajuk hingga ke ujung tajuk, sedangkan Panjang akar primer kecambah normal diukur dari pangkal akar hingga ke ujung akar primer.

Bobot kering kecambah normal adalah bobot dari kecambah normal tanpa endosperma yang telah dikeringkan dengan oven 80°C selama 3x24jam. Pengukuran kekuatan akar dan tajuk kecambah normal kuat dilakukan dengan metode beban. Kecambah normal kuat dijepit pada pangkal akar atau pangkal tajuknya, dan diletakkan pada gantungan. Pada ujung akar atau ujung tajuknya dijepit dengan penjepit yang menggantung dan diberi beban (Gambar 1). Beban terus ditambahkan sampai akhirnya akar atau tajuk kecambah normal kuat terputus.

Kekuatan akar atau tajuk kecambah normal kuat dinyatakan sebagai bobot beban pada saat akar atau tajuk kecambah normal kuat putus, yang dinyatakan dalam gram.



Gambar 1. Pengukuran kekuatan tajuk atau akar kecambah normal kuat

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ringkasan analisis ragam (Tabel 1) menunjukkan bahwa kadar air awal 7% dan 8% tidak menunjukkan perbedaan terhadap vigor kecambah dan kemunduran benih pasca simpan 12 bulan. Pengaruh genotipe menunjukkan perbedaan pada variabel kadar air, daya hantar listrik, kecambah normal kuat, kecambah normal total, panjang tajuk kecambah normal, panjang akar primer kecambah normal, bobot kering kecambah normal dan kekuatan akar kecambah normal kuat.

Tabel 1. Nilai F-hit ringkasan analisis ragam pengaruh kadar air awal (K), genotipe (G), dan interaksi kadar air awal dan genotipe (KxG) pada vigor kecambah.

Variabel	Perlakuan		
	G	K	G x K
Kemunduran Benih			
Kadar Air (%)	*	tn	tn
Daya Hantar Listrik ($\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$) ditransformasi (\sqrt{x})	*	tn	tn
Vigor Kecambah			
Kecambah Normal Kuat (%)	*	tn	tn
Kecambah Normal Lemah (%) ditransformasi (Log X)	tn	tn	tn
Kecambah Normal Total (%)	*	tn	*
Panjang Tajuk Kecambah Normal (cm) ditransformasi (Log X)	*	tn	tn
Panjang Akar Primer Kecambah Normal (cm)	*	tn	tn
Bobot Kering Kecambah Normal (gram) ditransformasi (\sqrt{x})	*	tn	tn
Kekuatan Tajuk Kecambah Normal Kuat (gram) ditransformasi (Log X)	tn	tn	tn
Kekuatan Akar Kecambah Normal Kuat (gram) ditransformasi (Log X)	*	tn	*

Keterangan : * : Berbeda nyata pada $\alpha = 0,05$

tn : Tidak berbeda nyata pada $\alpha = 0,05$

Genotipe berpengaruh nyata pada vigor kecambah benih sorgum pasca simpan 12 bulan yang ditunjukkan oleh variabel kecambah normal kuat, panjang tajuk kecambah normal kuat, panjang akar primer kecambah normal, bobot kering kecambah normal, dan kekuatan akar kecambah normal kuat, sedangkan pada kecambah normal lemah dan kekuatan tajuk kecambah normal kuat (Tabel.2). Benih sorgum genotipe P/F-10-90A menunjukkan vigor kecambah paling tinggi dibandingkan dengan genotipe Super-2, Samurai-1 dan GH-14. Pada variabel yang diamati benih sorgum genotipe P/F-10-90A unggul dalam variabel kecambah normal kuat, kecambah normal total, panjang tajuk kecambah normal, panjang akar primer kecambah normal, dan daya hantar listrik.

Genotipe P/F-10-90A menunjukkan daya hantar listrik yang paling rendah dibandingkan dengan genotipe Super-2, Samurai-1 dan GH-14. Setyowati dan Fadli (2015) menyatakan bahwa kebocoran membran merupakan refleksi terjadinya kerusakan membran sel. Semakin tinggi konsentrasi kebocoran membran, semakin jelas indikasi terjadinya kerusakan biji.

Hasil penelitian Sadjadet *al.*(1999) mengemukakan bahwa kemampuan berkecambah suatu benih berhubungan dengan cadangan makanan yang dikandung di dalam benih. Benih yang mempunyai kekuatan tumbuh (vigor) yang baik akan menjadi cepat proses perkecambahannya apabila kondisi lingkungan tumbuh optimum dan proses metabolisme benih tidak terhambat. Benih yang mempunyai vigor baik akan mempunyai nilai kecepatan tumbuh yang tinggi sehingga benih akan cepat berkecambah dalam waktu yang singkat. Sebaliknya, benih yang mempunyai vigor buruk akan berpengaruh terhadap fisiologi maupun morfologi tanaman yang dihasilkan di lapang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh interaksi antara genotipe dan kadar air nyata ditunjukkan oleh variabel kekuatan akar kecambah normal kuat dan kecambah normal total. Pengaruh interaksi tidak nyata pada variabel lainnya. Pengaruh interaksi antara genotipe dan kadar air pada variabel kekuatan akar kecambah normal kuat menunjukkan bahwa perlakuan kadar air 7% keempat genotipe memiliki vigor kecambah yang sama, sedangkan pada kadar air 8% genotipe Super-2 (1,81 g) memiliki vigor kecambah yang sama dengan P/F 10-90A(1,79 g), pada genotipe GH-14 (1,68 g) memiliki vigor kecambah lebih rendah, dan vigor kecambah paling rendah yaitu genotipe Samurai-1 (1,41 g) (Tabel4). Pada variabel kecambah normal total (Tabel 5.), pengaruh interaksi genotipe dan kadar air menunjukkan bahwa perlakuan kadar air 7% genotipe P/F 10-90A (73,33%) dan Super-2 (68%)

menghasilkan vigor kecambah yang sama dan genotipe Samurai-1 (22,67%) dan GH-14 (20%) memiliki vigor kecambah yang rendah. Hal ini berbeda pada perlakuan kadar air 8%, genotipe P/F 10-90A (84,00%) menghasilkan vigor kecambah lebih tinggi dibandingkan genotipe Super-2 (64,00%), sedangkan pada genotipe GH-14 (12,00%) dan Samurai-1 (9,33%) memiliki vigor kecambah yang sama rendah (Tabel 5.). Hal ini diduga bahwa pada genotipe P/F-10-90A dan Super-2 pada kadar air 7% benih sudah mencapai kadar air kritis sehingga pada kadar air 8% kecambah normal total lebih tinggi dari kadar air 7%.

SIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian disimpulkan bahwa vigor kecambah benih sorgum pasca simpan 12 bulan tidak berbeda dari benih yang disimpan dengan taraf kadar air 7% dan 8%. Vigor kecambah benih sorgum pasca simpan 12 bulan berbeda antar genotipe sorgum. Genotipe P/F-10-90A memiliki vigor kecambah lebih tinggi dibandingkan dengan 3 genotipe (Samurai-1, Super-2 dan GH-14) yang ditunjukkan oleh variabel kecambah normal kuat, kecambah normal total, panjang tajuk kecambah normal, panjang akar primer kecambah normal, dan daya hantar listrik. Pengaruh interaksi kadar air dan genotipe nyata pada vigor kecambah, yang ditunjukkan oleh kekuatan akar kecambah normal kuat dan kecambah normal total. Kekuatan akar kecambah normal kuat dipengaruhi oleh interaksi antar perlakuan genotipe dan kadar air. Pada perlakuan kadar air 8%, kekuatan akar kecambah normal kuat dari genotipe Samurai-1 lebih rendah dari pada genotipe Super-2, GH-14, dan P/F 10-90A. Kecambah normal total juga dipengaruhi oleh interaksi antar genotipe dan kadar air. Pada perlakuan kadar air 7%, genotipe P/F 10-90A dan Super-2 menghasilkan kecambah normal total lebih tinggi daripada genotipe Samurai-1 dan GH-14. Hal ini berbeda pada perlakuan kadar air 8%, genotipe P/F 10-90A menghasilkan kecambah normal total lebih tinggi daripada genotipe Super-2, GH-14 dan Samurai-1.

DAFTAR PUSTAKA

- Copeland, L.O. dan M.B. Mc. Donald. 1985. *Principles of Seed Science and Technology*. Burgess Publishing Company. New York. 369 p.
- Harington, J.F., 1972. *Seed Storage and Longevity*, in : *Seed Biology* vo. III. ed.by TT. Kozlowski. Academic Press. New York. London, hlm. 145-157.
- Koes F., R. Arief. 2013. Penanganan pascapanen sorgum untuk mempertahankan mutu benih. *Prosiding Seminar Nasional Hari Pangan Sedunia Ke-34 : Pertanian-Bioindustri Berbasis Pangan Lokal Potensial*. Balai Penelitian Tanaman Sereal.
- Sadjad S., E. Murniati, dan Ilyas S. 1999. *Parameter Pengujian Vigor Benih Dari Kompratif ke Simulatif*. Grasindo dan PT Sang Hyang Seri. Jakarta.
- Setyowati, N. dan A. Fadli. 2015. Penentuan tingkat kematangan buah salam (*Syzgium polyanthum*(wight) walpers) sebagai benih dengan uji kecambah dan vigor biji. *Widyariset* 1(1): 31-40.
- Sirappa, M. P. 2003. *Prospek Pengembangan Sorgum Di Indonesia Sebagai Komoditas Alternatif Untuk Pangan, Pakan, Dan Industri*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Sulawesi Selatan.

Tabel 2. Pengaruh genotipe pada vigor kecambah benih sorgum pasca simpan 12 bulan.

	Genotipe				BNJ 5%
	Super-2	Samurai-1	GH-14	P/F 10-90 A	
Kemunduran Benih					
KA (%)	9,72 ^{ab}	9,23 ^b	9,58 ^{ab}	10,17 ^a	0,63
DHL($\mu\text{S.Cm}^{-1}$) ditransformasi (Log X)	2,16 ^{ab}	2,39 ^a	2,08 ^{bc}	1,88 ^c	0,21
Detransformasi	146,00	248,80	121,90	77,15	
Vigor Kecambah					
KNK (%)	52,67 ^b	10,00 ^c	10,00 ^c	76,00 ^a	17,62
KNL (%) ditransformasi (Log X)	1,12 ^a	0,78 ^a	0,78 ^a	0,12 ^a	0,88
Detransformasi	13,33	6,00	6,00	2,67	
KNT (%)	66,00 ^a	16,00 ^b	16,00 ^b	78,67 ^a	13,28
PTKN (cm) ditransformasi (Log X)	0,83 ^a	0,85 ^a	0,57 ^b	0,96 ^a	0,22
Detransformasi	6,83	5,93	3,77	9,25	
PAPKN (cm)	9,92 ^a	6,57 ^b	7,22 ^{ab}	10,02 ^a	2,98
BKKN (gram) ditransformasi (\sqrt{x})	2,33 ^a	1,78 ^b	1,42 ^b	2,32 ^a	0,73
Detransformasi	5,47	3,35	2,14	5,42	
KTKNK(gram) ditransformasi (Log X)	1,92 ^a	1,73 ^a	1,79 ^a	1,9 ^a	0,58
Detransformasi	84,54	54,86	61,68	80,03	
KAKNK(gram) ditransformasi (Log X)	1,79 ^a	1,58 ^{ab}	1,76 ^a	1,74 ^a	0,26
Detransformasi	61,39	38,28	58,59	55,43	

Keterangan :

- KA = Kadar Air (%)
DHL = Daya Hantar Listrik ($\mu\text{S.Cm}^{-1}$)
KNK = Kecambah Normal Kuat (%)
KNL = Kecambah Normal Lemah (%)
KNT = Kecambah Normal Total (%)
PTKN = Panjang Tajuk Kecambah Normal (cm)
PAPKN = Panjang Akar Primer Kecambah Normal (cm)
BKKN = Bobot Kering Kecambah Normal (gram)
KTKNK = Kekuatan Kecambah Normal Tajuk (gram)
KAKNK = Kekuatan Kecambah Normal Akar (gram)

Dua nilai tengah yang diikuti oleh huruf yang sama (arah baris) tidak berbeda berdasarkan Uji Beda Nyata Jujur pada 0,05.

Tabel 3. Pengaruh genotipe pada kadar air awal pada vigor kecambah benih sorgum pasca simpan 12

	Kadar Air		BNJ 5%
	7%	8%	
Kemunduran Benih			
KA (%)	9,62 ^a	9,73 ^a	0,46
DHL($\mu\text{S.Cm}^{-1}$) ditransformasi (Log X)	2,18 ^a	2,13 ^a	0,16
Detransformasi	161,70	135,2	
Vigor Kecambah			
KNK (%)	39,33 ^a	35,00 ^a	12,99
KNL (%) ditransformasi (Log X)	1,62 ^a	1,64 ^a	1,02
Detransformasi	6,67	7,33	
KNT (%)	46,00 ^a	42,33 ^a	9,79
PTKN (cm) ditransformasi (Log X)	0,76 ^a	0,85 ^a	0,16
Detransformasi	6,28	6,87	
PAPKN (cm)	8,08 ^a	8,78 ^a	2,20
BKKN (gram) ditransformasi (\sqrt{x})	1,98 ^a	1,95 ^a	0,54
Detransformasi	4,03	4,16	
KTKNK(gram) ditransformasi (Log X)	1,83 ^a	1,77 ^a	0,43
Detransformasi	75,99	64,57	
KAKNK(gram) ditransformasi (Log X)	1,73 ^a	1,67 ^a	0,26
Detransformasi	55,45	51,39	

Keterangan :

- KA = Kadar Air (%)
DHL = Daya Hantar Listrik ($\mu\text{S.Cm}^{-1}$)
KNK = Kecambah Normal Kuat (%)
KNL = Kecambah Normal Lemah (%)
KNT = Kecambah Normal Total (%)
PTKN = Panjang Tajuk Kecambah Normal (cm)
PAPKN = Panjang Akar Primer Kecambah Normal (cm)
BKKN = Bobot Kering Kecambah Normal (gram)
KTKNK = Kekuatan Kecambah Normal Tajuk (gram)
KAKNK = Kekuatan Kecambah Normal Akar (gram)

Dua nilai tengah yang diikuti oleh huruf yang sama (arah baris) tidak berbeda berdasarkan Uji Beda Nyata Jujur pada 0,05.

Tabel 4. Pengaruh interaksi genotipe dan kadar air pada variabel kekuatan akar kecambah normal kuat (gram) ditransformasi Log (x).

Genotipe	Kadar Air	
	7%	8%
Samurai-1	1,69 ^a A	1,41 ^b A
Super-2	1,77 ^a A	1,81 ^a A
GH-14	1,83 ^a A	1,68 ^{ab} A
P/F 10-90 A	1,65 ^a A	1,79 ^a A
BNJ	0,05	0,32

Keterangan: Dua nilai tengah diikuti huruf yang sama adalah tidak berbeda nyata menurut uji BNJ 5% huruf kapital untuk sebaris dan huruf kecil untuk sekolom.

Tabel 5. Pengaruh interaksi genotipe dan kadar air pada variabel kecambah normal total (%).

Genotipe	Kadar Air	
	7%	8%
Samurai-1	22,67 ^b A	9,33 ^c A
Super-2	68,00 ^a A	64,00 ^b A
GH-14	20,00 ^b A	12,00 ^c A
P/F 10-90 A	73,33 ^a A	84,00 ^a A
BNJ	0,05	17,03

Keterangan: Dua nilai tengah diikuti huruf yang sama adalah tidak berbeda nyata menurut uji BNJ 5% huruf kapital untuk sebaris dan huruf kecil untuk sekolom.