

Viabilitas Benih Kedelai (*Glycine max* [L.] Merrill) Varietas Grobogan dan Argomulyo akibat Pengusangan Cepat dengan Uap Jenuh Etanol atau Periode Simpan

Viability of Soybean Seeds (*Glycine max* [L.] Merrill) of Grobogan and Argomulyo Varieties due to Accelerated Aging Using Ethanol Saturated Vapour or Storage Period.

Rizki Rama Danti Putri^{1*}, EkoPramono²⁾, Muhammad Kamal²,
Kukuh Setiawan².

¹Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung,

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

*e-mail: dantidanti18@gmail.com

Abstract. *Seed deterioration can be accelerated by accelerated aging using the treatment of ethanol saturated vapour, and its viability becomes lower by the longer exposure to the ethanol saturated vapor. The viability of the seed is also lower by the longer period storage. Two sets of studies each using a completely randomized design were conducted to determine the viability of the seeds of two Grobogan and Argomulyo soybean varieties by the influence of the storage period 0- 6 months or by the length of exposure to ethanol saturated vapor. Some soybean seeds were stored and their viability were observed every month to six months. Some of the other seeds were treated with exposing to ethanol saturated vapor and their viability were observed every 30 minutes of exposure to 180 minutes. The results of the experiments showed that the viability of Grobogan and Argomulyo soybean seeds during 0-6 months of storage were the same, as were the rapid aging of 0-150 minutes. Viability of Grobogan and Argomulyo soybean seeds during accelerated aging of 0-180 minutes in saturated vapour of ethanol were lower than its viability during 0-6 months of storage.*

Keywords: *Argomulyo, Grobogan, seed, soybean, viability.*

Abstrak. Kemunduran benih dapat dipercepat dengan penuaan yang dipercepat menggunakan perlakuan uap jenuh etanol, dan viabilitasnya menjadi lebih rendah dengan deraan uap jenuh etanol yang lebih lama. Viabilitas benih juga lebih rendah karena periode penyimpanan yang lebih lama. Dua percobaan masing-masing menggunakan rancangan acak lengkap dilakukan untuk menentukan kelayakan benih dari dua varietas kedelai Grobogan dan Argomulyo oleh pengaruh periode penyimpanan atau oleh lama deraan uap jenuh etanol. Beberapa benih kedelai disimpan dan viabilitasnya diamati setiap bulan hingga enam bulan. Beberapa benih lainnya diperlakukan dengan deraan uap jenuh etanol dan viabilitasnya diamati setiap 30 menit deraan hingga 180 menit. Hasil percobaan menunjukkan bahwa viabilitas benih kedelai

Grobogan dan Argomulyo selama penyimpanan 0-6 bulan adalah sama, seperti halnya pengusangan cepat 0-150 menit. Viabilitas benih kedelai Grobogan dan Argomulyo selama percepatan penuaan 0-180 menit dalam uap etanol jenuh lebih rendah dari viabilitasnya selama penyimpanan 0-6 bulan.

Kata kunci: Argomulyo, Grobogan, benih, kedelai, viabilitas.

I. PENDAHULUAN

Kedelai (*Glycine max* [L.] Merrill) merupakan salah satu bahan pangan pokok setelah padi karena sangat berperan dalam perbaikan mutu gizi masyarakat (Rasyid, 2012)^[1]. Berdasarkan angka sementara BPS tahun 2015 kebutuhan kedelai Indonesia terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun oleh karena itu defisit kedelai terjadi setiap tahun. Faktor pembatas produksi kedelai salah satunya adalah ketersediaan benih bermutu karena benih kedelai cepat mengalami kemunduran (deteriorasi) di dalam penyimpanan yang disebabkan kandungan lemak dan protein kedelai relatif tinggi (Anggraeni dan Suwarno, 2013)^[2].

Periode simpan suatu benih perlu diperhatikan karena semakin lama benih disimpan akan terus menerus mengalami proses kemunduran (Umar 2012)^[3]. Purwati (2004)^[4] menyatakan bahwa pada penyimpanan suhu rendah viabilitas benih dapat dipertahankan lebih lama dibandingkan dengan suhu tinggi, Sadjad (1980)^[5] melaporkan bahwa

bahwa lama penderaan dan konsentrasi etanol menyebabkan menurunnya kecambah normal total dan meningkatnya benih mati pada benih tomat. Anggraeni dan Suwarno (2013) juga melaporkan respon benih kedelai memperlihatkan bahwa semakin lama waktu perendaman benih dalam larutan etanol 96% semakin menurunkan daya berkecambah benih.

Perbedaan varietas mengakibatkan perbedaan fisik,

dalam waktu 3 bulan pada suhu 30°C benih kacang-kacangan tidak dapat mempertahankan viabilitasnya pada kadar air 14%, Ernawati (2012)^[6] dan Taitipata *et al.* (2004)^[7] juga melaporkan bahwa benih kedelai yang disimpan terus mengalami penurunan daya kecambah benih.

Kemunduran benih dapat dipercepat dengan metode pengusangan dipercepat salah satunya yaitu simulasi pengusangan dengan uap jenuh etanol, interaksi antara konsentrasi etanol dengan lama dera dapat menurunkan viabilitas benih, viabilitas yang menurun merupakan salah satu indikator kemunduran suatu benih (Pian, 1981)^[8]. Addai dan Katanka (2006)^[9] menyatakan bahwa etanol merupakan metode yang lebih efektif dibanding dengan metode lainnya. Handayani (2014)^[10] melaporkan bahwa lama penderaan 18 jam dan konsentrasi etanol 9% sudah mampu menurunkan viabilitas benih buncis, Natalia (2013)^[11] menyatakan

komposisi genetik, dan kimia yang terkandung dalam benih. Kandungan protein dan lemak didalam varietas kedelai yang diuji berbeda-beda jumlahnya, hal ini berdampak perbedaan laju kemunduran benih. Benih kedelai varietas Grobogan berukuran lebih besar yaitu bobot 100 biji $\pm 18,0$ gram sedangkan varietas Argomulyo bobot 100 biji $\pm 16,0$ gram. Varietas Grobogan memiliki kandungan protein yang lebih tinggi

43,9% dibanding dengan varietas Argomulyo 39,4%, tetapi kandungan lemak varietas Argomulyo lebih tinggi 20,8% dibanding dengan varietas Grobogan yaitu 18,4% (Balitkabi, 2017)^[12]. Pengaruh perbedaan varietas akan memberikan respon kemunduran benih yang berbeda akibat periode simpan maupun pengusangan cepat.

Penelitian ini bertujuan mengetahui viabilitas benih Grobogan dan Argomulyo berbeda akibat periode simpan, mengetahui viabilitas benih Grobogan dan Argomulyo berbeda akibat pengusangan cepat dan mengetahui viabilitas benih kedelai sama akibat periode simpan dan akibat pengusangan cepat untuk kedua varietas Grobogan dan Argomulyo.

Deraan uap jenuh etanol 96% dengan taraf perlakuan (0, 30, 60, 90, 120, 150, dan 180 menit). Asumsi untuk analisis ragam, yaitu homogenitas ragam antar perlakuan dilihat dengan uji Bartlett dan pengaruh perlakuan dilihat dengan analisis ragam pada taraf 5%. Uji-t untuk membandingkan viabilitas benih akibat perlakuan periode simpan dan akibat pengusangan cepat untuk varietas Grobogan maupun Argomulyo.

Penyiapan Benih Kedelai. Dilaksanakan di lahan pertanian Dusun Kuripan, Desa sidodadi, Kecamatan Way lima, Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung, (5,38° LS, 105,03° BT). Benih yang telah dipanen sudah dalam keadaan kering dan dapat langsung dipipil dari polongnya. Setelah itu benih dikeringkan secara langsung dengan cara menjemur benih di bawah sinar matahari, hingga kadar air benih mencapai 8% - 9% kemudian benih dibersihkan dari kotoran menggunakan *seed blower*.

Pelaksanaan Penelitian. Percobaan-1 dilakukan pengemasan benih

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu. Benih kedelai berasal dari lahan budidaya kedelai di Desa Sidodadi, Kecamatan Waylima, Kabupaten Pesawaran. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Benih dan Pemuliaan Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Lampung dengan periode waktu Maret 2018 sampai dengan Februari 2019.

Penelitian ini melakukan 2 percobaan yang masing-masing menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Percobaan-1 yaitu penyimpanan benih pada suhu $27,3 \pm 0,9^{\circ}\text{C}$ dengan taraf perlakuan (0,1,2,3,4,5, dan 6 bulan). Percobaan-2 yaitu Pengusangan Cepat (PC) dengan

kedalam 21 plastik klip, yang berisi 50 benih untuk masing-masing plastik klip, untuk percobaan penyimpanan (PS). Benih tersebut digunakan untuk pengujian daya berkecambah benih. Diberi label menggunakan kertas label meliputi kode varietas dan ulangan, dan diletakkan secara acak pada nampan, setelah itu benih disimpan dalam ruangan dengan suhu $27,3 \pm 0,9^{\circ}\text{C}$.

Pada percobaan pengusangan cepat, setelah persiapan benih selanjutnya benih kedelai diimbibisikan pada kertas merang lembab selama 12 jam, selanjutnya benih didera dengan uap jenuh etanol 96% pada lama deraan 0, 30, 60, 90, 120, 150, dan 180 menit, setelah itu viabilitas benih diukur viabilitasnya dengan uji perkecambahan.

Pengukuran Viabilitas Benih. Pengukuran viabilitas dilakukan dengan uji perkecambahan pada media kertas merang. Sebanyak 50 benih dikecambahkan pada media kertas merang lembab dengan metode uji kertas digulung (UKD)

(ISTA,2009)^[13]. Benih dalam gulungan kertas merang diletakkan didalam germinator tipe IPB 73 2A/2B. Kecambah normal diamati mulai 2 hari pengusangan cepat yaitu Persentase Kecambah Normal (KN) merupakan jumlah kecambah yang normal pada pengamatan uji perkecambahan dihitung menggunakan rumus sebagai **Persentase Kecambah Normal (KN)** = (KNi/50) x 100% dengan KNi = Jumlah kecambah normal yang muncul pada hari ke-2 sampai dengan hari ke-5. Kriteria kecambah normal memiliki semua bagian penting yaitu akar, tajuk, hipokotil/epikotil, atau plumula tumbuh sempurna (Pramono,2013)^[14].

setelah pengecambahan (HSP) setiap hari sampai dengan 5 HSP.

Variabel yang diamati untuk kedua percobaan penyimpanan dan **Kecepatan Perkecambahan (KP)** merupakan kecepatan benih untuk berkecambah normal. Pengukuran dilakukan pada hari kedua sampai hari kelima setelah benih ditanam dengan rumus menurut (Maguire, 1962)^[15] sebagai $KP = K_2/t_2 + \dots + K_5/t_5$; dengan KP = kecepatan perkecambahan (%/hari); $K_2 - K_5$ = persentase kecambah normal total pada setiap pengamatan (%); $t_2 - t_5$ = hari ke 2 sampai 5 pengamatan kecambah normal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Percobaan-1 : Penyimpanan Benih
Hasil ringkasan analisis ragam (Tabel 1) menunjukkan bahwa

penyimpanan maupun pengusangan cepat berpengaruh pada persentase kecambah normal (KN) dan kecepatan perkecambahan (KP) untuk kedua varietas benih kedelai Grobogan dan Argomulyo.

Tabel 1. F-hitung hasil analisis ragam untuk pengaruh periode simpan dan pengaruh pengusangan cepat terhadap viabilitas benih kedelai (*Glycine max* [L.] Merrill) varietas Grobogan dan Argomulyo.

No	Variabel	PSA		PC		F-tabel
		Gro	Argo	Gro	Argo	
1	Persentase Kecambah Normal	69,44*	12,17*	6,70*	21,66*	2,85
2	Kecepatan Perkecambahan	59,22*	16,59*	6,17*	9,33*	2,85

Keterangan : * = Berpengaruh nyata pada ($\alpha = 0,05$) dan tn = Tidak berpengaruh nyata pada ($\alpha = 0,05$)

Pada Variabel kecambah normal total (%) terjadi penurunan viabilitas benih sejalan dengan lama nya waktu simpan untuk varietas Grobogan maupun Argomulyo, dan berdasarkan uji-t pada taraf 5% persentase kecambah normal total

varietas Grobogan pada lama simpan satu bulan sampai lama simpan enam bulan tidak berbeda nyata dengan varietas Argomulyo disajikan pada (Tabel 2).

Tabel 2. Pengaruh periode simpan pada kecambah normal total (%) dua varietas kedelai Grobogan dan Argomulyo.

PSA (bulan)	Grobogan	Argomulyo	t-hitung	t-tabel
0	84,60	84,67	0,02tn	2,78
1	77,33	75,67	0,38tn	2,78
2	73,33	73,33	0,00tn	2,78
3	70,00	68,67	0,63tn	2,78
4	64,67	64,00	0,50tn	2,78
5	53,33	52,00	0,18tn	2,78
6	40,67	47,33	1,12tn	2,78

Keterangan : pada t-hitung tn berarti tidak berbeda nyata berdasarkan uji-t taraf 5%. T-hitung untuk membandingkan viabilitas antara varietas Grobogan dan Argomulyo pada setiap periode simpan.

Berdasarkan uji-t pada taraf 5% variabel persentase kecepatan perkecambahan varietas Grobogan tidak berbeda nyata dengan varietas

Argomulyo pada penyimpanan satu bulan sampai ke enam bulan yang disajikan pada (Tabel 3).

Tabel 3. Pengaruh periode simpan pada kecepatan Perkecambahan (%) dua varietas kedelai Grobogan dan Argomulyo.

PSA (bulan)	Grobogan	Argomulyo	t-hitung	t-tabel
0	23,39	24,17	0,86tn	2,78
1	20,96	23,19	1,96tn	2,78
2	19,71	19,28	1,34tn	2,78
3	18,72	18,71	0,02tn	2,78
4	17,48	17,63	0,36tn	2,78
5	14,47	13,98	0,25tn	2,78
6	10,69	12,77	1,23tn	2,78

Keterangan : pada t-hitung tn berarti tidak berbeda nyata berdasarkan uji-t taraf 5%. T-hitung untuk membandingkan viabilitas antara varietas Grobogan dan Argomulyo pada setiap periode simpan.

Percobaan-2 : Pengusangan Cepat

Pengusangan cepat (PC) dengan uap jenuh etanol 96% pada benih kedelai varietas Argomulyo dan Grobogan menurunkan persentase kecambah normal. Berdasarkan uji-t pada taraf 5% variabel persentase kecambah

normal varietas Grobogan tidak berbeda nyata dengan varietas Argomulyo sampai pada lama deraan 150 menit, pada lama deraan 180 menit persentase kecambah normal total varietas Grobogan berbeda nyata dengan varietas Argomulyo yang disajikan pada (Tabel 4).

Tabel 4. Pengaruh pengusangan cepat pada kecambah normal total (%) dua varietas kedelai Grobogan dan Argomulyo.

PC (menit)	Grobogan	Argomulyo	t-hitung	t-tabel
0	84,60	84,67	0,70tn	2,78
30	73,33	68,00	0,60tn	2,78
60	56,67	43,33	1,01tn	2,78
90	48,00	30,67	1,30tn	2,78
120	38,00	28,67	0,91tn	2,78
150	23,33	14,00	0,52tn	2,78
180	20,00	2,67	3,25*	2,78

Keterangan : pada t-hitung tn berarti tidak berbeda nyata berdasarkan uji-t taraf 5%. T-hitung untuk membandingkan viabilitas antara varietas Grobogan dan Argomulyo pada setiap lama pengusangan

Pada pengusangan cepat (PC) dengan uap jenuh etanol 96% kecepatan perkecambahan (%) benih kedelai varietas Argomulyo maupun Grobogan menurun, dan berdasarkan uji-t taraf 5% variabel persentase

kecepatan perkecambahan varietas Grobogan tidak berbeda nyata dengan varietas Argomulyo sampai pada penderaan selama 180 menit, disajikan pada (Tabel 5) .

Tabel 5. Pengaruh pengusangan cepat pada kecepatan perkecambahan dua varietas kedelai Grobogan dan Argomulyo.

PC (Menit)	Grobogan	Argomulyo	t-hitung	t-tabel
0	23,39	24,17	0,86tn	2,78
30	22,70	21,91	0,25tn	2,78
60	17,55	13,64	1,02tn	2,78
90	14,64	12,62	0,34tn	2,78
120	11,54	8,42	0,86tn	2,78
150	6,46	4,28	0,41tn	2,78
180	6,59	2,62	1,90tn	2,78

Keterangan : pada t-hitung tn berarti tidak berbeda nyata berdasarkan uji-t taraf 5%. T-hitung untuk membandingkan viabilitas antara varietas Grobogan dan Argomulyo pada setiap lama pengusangan

Berdasarkan uji-t taraf 5% untuk variabel persentase kecambah normal varietas Grobogan pada lama deraan 30 menit tidak berbeda nyata dengan lama simpan satu bulan, lama deraan 60 menit tidak berbeda nyata dengan lama simpan dua bulan, lama deraan 90 menit tidak berbeda nyata dengan lama simpan tiga bulan, dan

lama deraan 150 menit tidak berbeda nyata dengan lama simpan lima bulan, sedangkan lama deraan 120 menit berbeda nyata dengan lama simpan empat bulan, dan lama deraan 180 menit berbeda nyata dengan lama simpan enam bulan yang disajikan pada (Tabel 6).

Tabel 6. Pengaruh periode simpan maupun pengusangan cepat pada persentase kecambah normal (%) kedelai varietas Grobogan.

PSA (bulan)	Grobogan	PC (menit)	Grobogan	t-hitung	t-tabel
0	84.60	0	84.60		
1	77.33	30	73.33	0,50tn	2,78
2	73.33	60	56.67	1,55tn	2,78
3	70.00	90	48.0	2,38tn	2,78
4	64.67	120	38.00	3,37*	2,78
5	53.33	150	23.33	1,78tn	2,78
6	40.67	180	20.00	4,43*	2,78

Keterangan : pada t-hitung tn berarti tidak berbeda nyata, * berarti berbeda nyata berdasarkan uji-t taraf 5%. T-hitung untuk membandingkan viabilitas akibat periode simpan alami dan pengusangan cepat.

Berdasarkan uji-t taraf 5% untuk variabel kecepatan perkecambahan pada P1 sampai P5 tidak berbeda nyata antara periode simpan dan pengusangan cepat, sedangkan pada P6 yang sudah berbeda nyata disajikan pada (Tabel 7).

Tabel 7. Pengaruh periode simpan maupun pengusangan cepat pada kecepatan perkecambahan (%/hari) kedelai varietas Grobogan.

PSA (bulan)	Grobogan	PC (menit)	Grobogan	t-hitung	t-tabel
0	23,39	0	23,39		
1	20,96	30	22,70	0,63tn	2,78
2	19,71	60	17,55	0,91tn	2,78
3	18,72	90	14,64	1,52tn	2,78
4	17,48	120	11,54	2,01tn	2,78
5	14,47	150	6,46	1,61tn	2,78
6	10,69	180	6,59	2,88*	2,78

Keterangan : pada t-hitung tn berarti tidak berbeda nyata, * berarti berbeda nyata berdasarkan uji-t taraf 5%. T-hitung untuk membandingkan viabilitas akibat periode simpan alami dan pengusangan cepat.

Berdasarkan uji-t taraf 5% untuk variabel kecambah normal total pada 1 bulan tidak berbeda nyata dengan 30 menit penderaan, sedangkan pada lama simpan 2 sampai 6 bulan sudah berbeda nyata dengan lama penderaan 60 menit sampai 180 menit disajikan pada (Tabel 8)

Tabel 8. Pengaruh periode simpan maupun pengusangan cepat pada persentase kecambah normal (%) kedelai varietas Argomulyo

PSA (bulan)	Argomulyo	PC (menit)	Argomulyo	t-hitung	t-tabel
0	84.67	0	84.67		
1	75.67	30	68.00	1,30tn	2,78
2	73.33	60	43.33	3,89*	2,78
3	68.67	90	30.67	4,88*	2,78
4	64.00	120	28.67	5,47*	2,78
5	52.00	150	14.00	4,08*	2,78
6	47.33	180	2.67	6,87*	2,78

Keterangan : pada t-hitung tn berarti tidak berbeda nyata, * berarti berbeda nyata berdasarkan uji-t taraf 5%. T-hitung untuk membandingkan viabilitas akibat periode simpan alami dan pengusangan cepat.

Berdasarkan uji-t taraf 5% antara perlakuan lama simpan dan lama deraan yang tidak berbeda nyata sampai P3, sedangkan pada P4

sampai P6 sudah berbeda nyata antara perlakuan lama simpan (PSA) dan lama deraan (PC) yang disajikan pada (tabel 9).

Tabel 9. Pengaruh periode simpan maupun pengusangan cepat pada kecepatan perkecambahan (%/hari) kedelai varietas Argomulyo.

PSA (bulan)	Argomulyo	PC (menit)	Argomulyo	t-hitung	t-tabel
0	24,17	0	24,17		
1	23,19	30	21,91	0,70tn	2,78
2	19,28	60	13,64	1,99tn	2,78
3	18,71	90	12,62	1,12tn	2,78
4	17,63	120	8,42	4,37*	2,78
5	13,98	150	4,28	3,66*	2,78
6	12,77	180	2,62	4,46*	2,78

Keterangan : pada t-hitung tn berarti tidak berbeda nyata, * berarti berbeda nyata berdasarkan uji-t taraf 5%. T-hitung untuk membandingkan viabilitas akibat periode simpan alami dan pengusangan cepat.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian pada varietas Grobogan maupun Argomulyo, perlakuan lama simpan (PS) mengakibatkan menurunnya viabilitas benih, pada varietas Grobogan dan Argomulyo tetapi tidak berbeda nyata antara laju penurunan viabilitas benih kedelai varietas Grobogan dan Argomulyo dari 0-6 bulan penyimpanan, hal ini sejalan dengan hasil penelitian Gunawan (2018)^[16] yang menyatakan bahwa benih kedelai

varietas Grobogan, Argomulyo, Gema, dan Wills yang telah disimpan selama 6 bulan daya berkecambahnya masih sama, untuk perlakuan pengusangan cepat mengakibatkan menurunnya viabilitas benih pada varietas Grobogan dan Argomulyo tidak berbeda nyata pada varietas Grobogan dan Argomulyo sampai pada 150 menit penderaan, dan sudah berbeda nyata pada lama deraan 180 menit.

Varietas Grobogan lebih tahan viabilitasnya terhadap penderaan selama 180 menit, hal ini diduga kandungan lemak pada benih Argomulyo lebih tinggi sehingga penurunan viabilitas benih Argomulyo setelah didera 180 menit uap jenuh etanol 96% sangatlah rendah. Belo (2012)^[17] melaporkan bahwa perbedaan pengaruh uap jenuh etanol 96% terhadap viabilitas benih dapat dipengaruhi oleh faktor genetik yang tahan terhadap deraan, ketebalan kulit benih, dan struktur kulit benih, benih yang memiliki kulit tebal dan keras diduga lebih tahan terhadap kondisi suboptimum.

Perlakuan pengusangan cepat lama penderaan 30 menit viabilitas benih kedelai varietas Argomulyo tidak berbeda nyata dengan lama simpan satu bulan berdasarkan uji-t taraf 5%, sehingga kita dapat menduga kemunduran benih selama pasca 1 bulan lama simpan tidak berbeda nyata dengan 30 menit penderaan menggunakan uap jenuh etanol. Pada varietas Grobogan perlakuan pengusangan cepat dan periode simpan yang tidak berbeda nyata berdasarkan uji-t taraf 5% pada P1, P2, P3, P5, dan pada P4 dan P6 berbeda nyata, sehingga kita dapat menduga viabilitas benih

KESIMPULAN

Viabilitas benih Grobogan selama periode simpan 0-6 bulan tidak berbeda dengan viabilitas benih Argomulyo. Viabilitas benih Grobogan akibat pengusangan cepat 0-150 menit tidak berbedadengan viabilitas benih Argomulyo. Viabilitas benih pasca simpan 1 bulan tidak berbedadengan pasca pengusangan 30 menit untuk varietas Argomulyo dan juga Grobogan.

kedelai varietas Grobogan selama pasca 1 bulan lama simpan viabilitasnya tidak berbeda nyata dengan 30 menit penderaan menggunakan uap jenuh etanol, dan lama simpan 2 bulan tidak berbeda nyata dengan 60 menit penderaan, 3 bulan penyimpanan tidak berbeda nyata dengan 90 menit penderaan, dan 5 bulan tidak berbeda nyata dengan 150 menit penderaan.

Pramono (2011)^[18] uap jenuh etanol 96% dapat mengusangkan atau memundurkan benih secara cepat dengan gejala kemunduran yang serupa dengan kemunduran benih akibat penyimpanan sehingga, metode pengusangan cepat menggunakan uap jenuh etanol 96% dapat mengetahui kemunduran benih secara cepat dan memunculkan informasi daya simpan dugaan sebelum suatu lot benih disimpan. Sadjad (1994)^[19] juga menyatakan bahwa metode pengusangan cepat merupakan metode pendugaan daya simpan dengan menempatkan benih dalam keadaan suboptimum, yang pada keadaan tersebut benih akan mengalami kemunduran yang dipercepat dan memiliki ciri yang mirip dengan kemunduran benih akibat penyimpanan.

Saran

Disarankan untuk menggunakan lama pengusangan dengan interval waktu 10 menit, sehingga pada waktu 0-60 menit pengusangan viabilitasnya tidak berbeda dengan viabilitas akibat lama penyimpanan 0-6 bulan dan mengukur ketebalan kulit benih masing-masing varietas.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rasyid, H. 2012. Modelpendugaaan daya simpan benih kedelai (*Glycine max* (L.)Merrill) biji besar dengan pengusangan cepat sebagai teknologi penentu mutu benih.*Jurnal Gamma*7. (2): 34 – 52.
- [2] Anggraeni, N. D dan Suwarno, F.C. 2013. Kemampuan benih kedelai (*Glycine max* L.) untuk mempertahankan viabilitasnya setelah didera dengan etanol. *Jurnal Agrohorti* 1. (4) : 34 – 44.
- [3] Umar, S. 2012. Pengaruh pemberian bahan organik terhadap daya simpan benih kedelai (*Glycine max* (L.) Merr.). *Jurnal Berita Biologi* 11. (3): 401 – 410.
- [4] Purwanti, S. 2004. Kajian suhu ruang simpan terhadap kualitas benih kedelai hitam dan kedelai kuning. *Ilmu Pertanian* 11 (1): 23-21.
- [5] Sadjad, S. 1980. *Panduan Mutu Benih Tanaman Kehutanan di Indonesia*. Bogor. Institut Pertanian Bogor.
- [6] Ernawati, A. 2012. Pengaruh suhu dan lama penyimpanan terhadap viabilitas benih kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill). *Skripsi*.Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim. Malang.
- [7] Tatipata, A., Yudono, P., Purwantoro, A., Mangoendidjojo, W. 2004. Kajian aspek fisiologi dan biokimia deteriorasi benih kedelai penyimpanan. *Ilmu Pertanian* 11 (2):76-87.
- [8] Pian, Z.A. 1981. *Pengaruh uap etil alkohol terhadap viabilitas benih jagung (Zea mays L.) dan pemanfaatannya untuk menduga daya simpan benih*. Disertasi. Fak. Pascasarjana IPB. Bogor. 279 Hlm.
- [9] Addai, I.K., O.S. Katanka. 2006. *Evaluation of screening methods for improved strobility of soybean seed*. Int. J. Bot. 2:152-155.
- [10] Handayani, M.D.A., Hadi, S.M., Pramono, E. 2014. Pengaruh konsentrasi etanol dan lama deraan pada viabilitas benih buncis (*Phaseolus vulgaris* L.). *Jurnal Agrotek Tropika*2.(1): 83 – 88.
- [11] Natalia, C. 2013. Pengaruh konsentrasi etanol dan lama penderaan pada viabilitas benih tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) varietas Oval. *Skripsi*. Universitas Lampung. Lampung.
- [12] Balitkabi (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian). 2017. Varietas Unggul Kedelai. <http://www.litbang.deptan.go.id/varietas/?l=300&k=310&n=&t=&sv>. [27 Oktober 2018].
- [13]ISTA. 2009. *Handbook on seeding evaluation*. Third edition with amendmends 2009.
- [14] Pramono, E. 2013. *Penuntun Praktikum Teknologi Benih Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian*. Universitas Lampung. Lampung. 20 hlm.
- [15] Maguire, J.D. 1962. Speed of germination – aid in selection and evaluation for seedling emergence and vigor. *Crop Science*. 2:176-177.
- [16] Gunawan, N.A. 2018. Pengaruh Sembilan varietas kedelai

- (*Glycine max* L.) dan bubuk lada pada mutu fisiologis benih yang disimpan sampai 6 bulan. *Skripsi*. Universitas Lampung. Lampung.
- [17] Belo, M.S. dan F. C. Suwarno. 2012. Penurunan viabilitas benih pada (*Oryza sativa* L.) melalui beberapa metode pengusangan cepat. *Jurnal Agronomi*. 40(1): 29-35.
- [18] Pramono, E. 2011. Nilai kesetaraan antara intensitas pengusangan cepat dengan uap etanol (IPCUE) dan periode simpan alamiah (PSA) pada benih padi (*Oryza sativa* L.). *Jurnal Pembangunan Pedesaan* 11. (2): 75- 85.
- [19] Sadjad, S. 1994. *Kuantifikasi Metabolisme Benih*. Grasindo. Jakarta.



LETTER OF ACCEPTANCE (LOA)

Nomor: 009/SEMNAS.LK-5/LPPM/VII/2019

Kepada Yth.

Pemakalah Seminar Nasional

Di Tempai

Dengan hormat,

Menindaklanjuti pengiriman abstrak Saudara kepada panitia Seminar Nasional Lahan Kering Ke-5 Universitas Lampung, bahwa artikel berikut:

Judul : **VIABILITAS BENIH KEDELAI (*Glycine max* [L.] Merrill) VARIETAS GROBOGAN DAN ARGOMULYO AKIBAT PENGUSANGAN CEPAT DENGAN UAP JENUH ETANOL ATAU PERIODE SIMPAN ALAMI**

Authors : **Rizki Rama Danti Putri, Eko Pramono, Muhammad Kamal, Kukuh Setiawan**

Kategori : **Mahasiswa**

Maka kami menyampaikan selamat bahwa abstrak Saudara dinyatakan **DITERIMA** untuk disampaikan dalam bentuk **Oral** pada Seminar Nasional Lahan Kering Ke-5 Universitas Lampung yang akan dilaksanakan pada 9-11 September 2019. Berkaitan dengan hal tersebut kami mohon Saudara untuk mengirimkan makalah lengkap paling lambat tanggal 4 September 2019, dan membayar biaya seminar sesuai kategori ke No. Rekening 114-0010-5037-56 Bank Mandiri, cabang Kedaton, Bandar Lampung, a.n. Dr. Erdi Suroso, S.T.P., M.T.A., bukti transfer dikirimkan ke email panitia: Puslitbang.lingkungan@kpa.unila.ac.id.

Demikian pemberitahuan kami, atas kerjasamanya diucapkan terimakasih.

Bandar Lampung, 29 Juli 2019

Ketua Pelaksana,



Dr. Erdi Suroso, S.T.P., M.T.A.