

Pengaruh Keadaan Kulit Benih dan Pengeringan Serta Konsentrasi Air Kelapa pada Uji Viabilitas Benih Pepaya (*Carica papaya* L.)

*Influence of seed skin condition, seed drying and concentrations of coconut water on seed viability of papaya seeds (*Carica papaya* L.)*

Anwar Parhimpunan, Haryati*, Ferry Ezra T. Sitepu

Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, USU, Medan 20155

*Corresponding author: haryati@usu.ac.id

ABSTRACT

Dormansi seeds was caused on the physic of seeds, embryo physiologic or a combination of those two, it is needed the seed drying and concentrations of coconut water to solved dormancy. The purpose of this research is to know the influence of seed treatment, seed drying and concentrations of coconut water on seed viability of papaya seeds, used randomized block design with three factors. The first factor is seed treatment (sarcotesta and without sarcotesta), the second factor is seed drying (2, 4 and 6 day) and the third factor is concentrations of coconut water (0, 50 and 100 %). The results showed that seeds without sarcotesta increasing seed of water doses, normal seedling percentage, vigor index, seedling fresh weight, seedling dry weight, increased the rate of germination and reducing of not growt seedling percentage. Six days of seed drying significantly affected normal seedling percentage, vigor index and reducing of not growt seedling percentage. Fifty percents of concentration of coconut water significantly affected normal seedling percentage, vigor index and reducing of not growt seedling percentage. There is significantly affected interaction between seeds without sarcotesta and six days of seed drying to the rate of germination. There is significantly affected interaction between seeds without sarcotesta and fifty percents of concentrations of coconut water to seed of water doses. There is significantly affected interaction between seeds without sarcotesta, six days of seed drying and fifty percents of concentrations of coconut water to the rate of germination.

Keywords : papaya, seed treatment, seed drying and concentrations of coconut water.

ABSTRAK

Dormansi benih dapat disebabkan oleh keadaan fisik dari kulit benih, keadaan fisiologis dari embrio atau kombinasi dari ke dua keadaan tersebut, sehingga diperlukan perlakuan yang dapat mematahkan dormansi seperti pengeringan benih dan pemberian air kelapa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh keadaan kulit benih dan pengeringan serta konsentrasi air kelapa terhadap uji viabilitas benih pepaya, menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan tiga faktor perlakuan yaitu keadaan kulit benih (sarcotesta dan tanpa sarcotesta), pengeringan benih (2, 4 dan 6 hari) dan konsentrasi air kelapa (0, 50 dan 100 %). Hasil penelitian menunjukkan bahwa keadaan kulit benih tanpa sarcotesta meningkatkan kadar air benih, persentase kecambah normal, indeks vigor, bobot segar kecambah, bobot kering kecambah, mempercepat laju perkecambahan serta menurunkan persentase benih tidak tumbuh benih pepaya. Perlakuan pengeringan benih selama 6 hari nyata meningkatkan persentase kecambah normal, indeks vigor serta menurunkan persentase benih tidak tumbuh. Perlakuan konsentrasi air kelapa 50 % nyata meningkatkan persentase kecambah normal, indeks vigor dan menurunkan persentase benih tidak tumbuh. Interaksi antara keadaan kulit benih tanpa sarcotesta dan pengeringan benih selama 6 hari nyata mempercepat laju perkecambahan. Interaksi antara keadaan kulit benih tanpa sarcotesta dan konsentrasi air kelapa 50 % nyata meningkatkan kadar air. Interaksi antara perlakuan keadaan kulit benih tanpa sarcotesta, pengeringan benih selama 6 hari dan konsentrasi air kelapa 50 % nyata mempercepat laju perkecambahan.

Kata kunci : pepaya, keadaan kulit benih, pengeringan, dan konsentrasi air kelapa.

PENDAHULUAN

Pepaya (*Carica papaya* L.) merupakan buah yang mempunyai nilai nutrisi baik, dapat dimanfaatkan dalam bentuk buah segar dan produk hasil olahan. Buah pepaya mengandung 1,0-1,5% protein, 1,0-1,5% vitamin A dan 69-71 mg vitamin C. Mineral yang terkandung dalam buah pepaya diantaranya kalsium sebesar 11-31 mg dan kalium sebesar 39-337 mg. Kandungan lain dalam buah pepaya adalah 0,1% lemak rendah, 7-13% karbohidrat, 35-59 kkal, 200 kJ energi dan 85-90% air. Bagian tanaman buah pepaya seperti akar, daun, buah, dan biji mengandung fitokimia : polisakarida, vitamin, mineral, enzim, protein, alkaloid, glikosida, saponin dan flavonoid yang semuanya dapat digunakan sebagai nutrisi dan obat (Suketi et al., 2010).

Buah-buah yang mengandung biji yang telah dipungut atau dipetik perlu dikeringkan, maksudnya untuk menurunkan kadar air yang masih banyak terkandung didalamnya. Tinggi rendahnya kandungan air dalam benih memegang peranan yang demikian penting dan berpengaruh besar terhadap viabilitas dan pertumbuhan umum dari dalam benih itu (Kartasapoetra, 2003).

Pengeringan dilakukan untuk menghilangkan kandungan fenolik pada biji pepaya. Hal ini dikarenakan kandungan fenolik pada biji pepaya dapat menghambat terjadinya perkecambahan biji. Sarcotesta yang mengandung fenolik menghambat peristiwa imbibisi oleh benih sehingga terjadinya dormansi. Selain itu kandungan fenolik yang terdapat pada benih pepaya juga menghambat masuknya oksigen untuk menstimulasi perkecambahan. Terhambatnya oksigen untuk masuk dan menstimulir perkecambahan mengakibatkan kecepatan tumbuh semakin menurun (Maryati dkk. 2005).

Air kelapa mengandung zat hara dan zat pengatur tumbuh yang diperlukan

untuk perkembangan dan pertumbuhan tanaman. Air kelapa mengandung senyawa organik seperti vitamin C, vitamin B, hormon auksin, giberelin dan sitokinin 5,8 mg/L. Air kelapa muda juga mengandung air, protein, karbohidrat, mineral, vitamin, sedikit lemak, Ca dan P (Yunita, 2011).

Berdasarkan penelitian Widyastuti (2006) menunjukkan bahwa perlakuan air kelapa dengan konsentrasi 80% pada biji pinang memberikan hasil terbaik dengan persentase perkecambahan 97,78% sedangkan perlakuan kontrol hanya 80,33%, ini menunjukkan bahwa konsentrasi air kelapa yang tinggi dapat meningkatkan viabilitas benih.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Teknologi Benih Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Medan dengan ketinggian ± 25 meter di atas permukaan laut mulai dari bulan Oktober sampai dengan Desember 2016. Bahan yang digunakan adalah benih pepaya varietas Calina, air kelapa, abu gosok, pasir steril dan label. Alat yang digunakan adalah bak kecambah, pisau, penggaris, handsprayer, timbangan analitik, ayakan, kamera dan alat tulis. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, dengan 3 faktor : Faktor I : Keadaan kulit benih (S) dengan 2 taraf, yaitu : S_0 : Sarcotesta (kontrol) S_1 : Tanpa sarcotesta Faktor II : Pengeringan (P) dengan 3 taraf, yaitu : P_0 : 2 hari P_1 : 4 hari P_2 : 6 hari Faktor III : Konsentrasi air kelapa (N) dengan 3 taraf, yaitu : N_0 : 0 % (kontrol) N_1 : 50 % N_2 : 100 . Persiapan meliputi Media perkecambahan Persiapan Benih Perlakuan Kulit Benih Pengeringan Benih dan Perendaman Air Kelapa Penanaman Benih Pemeliharaan. Pengamatan Parameter meliputi Kadar air benih Laju perkecambahan Uji daya kecambah Indeks vigor Bobot segar kecambah Bobot kering kecambah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kadar air benih

Tabel 1 menunjukkan bahwa kadar air benih pepaya tertinggi diperoleh pada perlakuan keadaan kulit benih tanpa sarcotesta (S_1) (65,00 %) yang berbeda tidak nyata dengan S_0 . Pengeringan benih selama 4 hari (P_1) menghasilkan kadar air benih pepaya tertinggi sebesar 63,81 % yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya. Konsentrasi air kelapa 50 % (N_1) menghasilkan kadar air benih pepaya tertinggi sebesar 65,69 % yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini sesuai dengan literatur Sari *et al.*, (2005) yang menyatakan bahwa apabila lapisan tipis sarcotesta tertinggal, maka lapisan ini tidak hanya dapat menghambat perkecambahan melalui kandungan senyawa fenolik yang tinggi, tetapi juga membentuk lapisan yang mengganggu permeabilitas benih, menghambat efektifitas masuknya zat-zat stimulasi perkecambahan.

Laju perkecambahan

Data pengamatan laju perkecambahan dan sidik ragam serta transformasi datanya menunjukkan bahwa

Tabel 1. Kadar air benih pepaya pada perlakuan keadaan kulit benih, pengeringan benih dan konsentrasi air kelapa

Perlakuan		Konsentrasi Air Kelapa			Rataan S-P	Rataan P	Rataan S
Keadaan Kulit Benih	Pengeringan Benih	N_0 (0%)	N_1 (50%)	N_2 (100%)			
-----%-----							
S_0 (Sarcotesta)	P_0 (2 hari)	60,67	60,04	62,91	61,21	$P_0 : 62,74$	61,32
	P_1 (4 hari)	62,20	60,52	64,15	62,29		
	P_2 (6 hari)	56,35	61,74	63,27	60,45		
Rataan S-N		59,74b	60,77b	63,44ab			
S_1 (Tanpa Sarcotesta)	P_0 (2 hari)	70,28	68,11	54,43	64,27	$P_1 : 63,81$	65,00
	P_1 (4 hari)	67,39	65,35	63,23	65,32		
	P_2 (6 hari)	60,37	78,37	57,43	65,39		
Rataan S-N		66,01ab	70,61a	58,36b			

keadaan kulit benih berpengaruh nyata terhadap laju perkecambahan benih pepaya, pengeringan benih berpengaruh tidak nyata terhadap laju perkecambahan benih pepaya, konsentrasi air kelapa berpengaruh tidak nyata terhadap laju perkecambahan benih pepaya serta interaksi ketiganya berpengaruh nyata terhadap laju perkecambahan benih pepaya.

Tabel 2 menunjukkan bahwa laju perkecambahan benih pepaya tercepat diperoleh pada perlakuan keadaan kulit benih tanpa sarcotesta (S_1) (19,70 hari) yang berbeda tidak nyata dengan S_0 . Pengeringan benih selama 6 hari (P_2) menghasilkan laju perkecambahan benih pepaya tercepat yaitu 18,57 hari yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya. Konsentrasi air kelapa 100% (N_2) menghasilkan laju perkecambahan benih pepaya tercepat yaitu 18,06 hari yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya. Sebagaimana yang dinyatakan Maryati *et al.*, (2005) bahwa konsumsi oksigen yang tinggi oleh senyawa fenolik pada kulit benih selama proses perkecambahan dapat membatasi suplai oksigen ke dalam embrio dan dapat membentuk lapisan yang mengganggu permeabilitas benih, serta menghambat efektifitas masuknya zat-zat stimulasi perkecambahan sehingga benih menjadi dorman.

Rataan N	62,88	65,69	60,90
----------	-------	-------	-------

Keterangan : Angka – angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom atau baris yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf $\alpha = 5\%$.

Tabel 2. Laju perkecambahan benih pepaya pada perlakuan keadaan kulit benih, pengeringan benih dan konsentrasi air kelapa

Perlakuan		Konsentrasi Air Kelapa			Rataan S-P	Rataan P	Rataan S
Keadaan Kulit Benih	Pengeringan Benih	N ₀ (0%)	N ₁ (50%)	N ₂ (100%)			
-----hari-----							
S ₀ (Sarcotesta)	P ₀ (2 hari)	28,17a	18,67ab	0,00c	15,61	P ₀ : 18,60	20,05
	P ₁ (4 hari)	16,00ab	26,61ab	26,11ab	22,91		
	P ₂ (6 hari)	24,17ab	19,67ab	21,10ab	21,64		
Rataan S-N		22,78	21,65	15,74	P ₁ : 22,46		
S ₁ (Tanpa Sarcotesta)	P ₀ (2 hari)	17,50ab	22,94ab	24,33ab	21,59	P ₂ : 18,57	19,70
	P ₁ (4 hari)	23,50ab	20,72ab	21,83ab	22,02		
	P ₂ (6 hari)	17,33ab	14,17b	14,99ab	15,50		
Rataan S-N		19,44	19,28	20,39			
Rataan N		21,11	20,46	18,06			

Keterangan : Angka – angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom atau baris yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf $\alpha = 5\%$.

Persentase kecambah normal

Tabel 3 menunjukkan bahwa persentase kecambah normal benih pepaya tertinggi diperoleh pada perlakuan keadaan kulit benih tanpa sarcotesta (S₁) (2,70 %) yang berbeda tidak nyata dengan S₀. Pengeringan benih selama 6 hari (P₂) menghasilkan persentase kecambah normal benih pepaya tertinggi sebesar 3,78 % yang berbeda nyata dengan P₀ dan P₁. Konsentrasi air kelapa 50 % (N₁) menghasilkan persentase kecambah normal benih pepaya tertinggi sebesar 3,17 % yang berbeda tidak nyata dengan N₂, namun berbeda nyata dengan N₀

Persentase benih tidak tumbuh

Data pengamatan persentase benih tidak tumbuh dan sidik ragamnya menunjukkan bahwa keadaan kulit benih berpengaruh tidak nyata terhadap persentase benih tidak tumbuh benih pepaya, pengeringan benih berpengaruh nyata terhadap persentase benih tidak tumbuh benih pepaya, konsentrasi air kelapa berpengaruh nyata terhadap persentase benih tidak tumbuh benih pepaya serta interaksi ketiganya berpengaruh tidak nyata terhadap persentase benih tidak tumbuh benih pepaya

Tabel 3. Persentase kecambah normal benih pepaya pada perlakuan keadaan kulit benih, pengeringan benih dan konsentrasi air kelapa

Perlakuan		Konsentrasi Air Kelapa			Rataan S-P	Rataan P	Rataan S
Keadaan Kulit Benih	Pengeringan Benih	N ₀ (0%)	N ₁ (50%)	N ₂ (100%)			
-----%-----							
S ₀ (Sarcotesta)	P ₀ (2 hari)	1,00	2,33	0,00	1,11	P ₀ : 1,89b	2,30
	P ₁ (4 hari)	1,00	2,33	2,33	1,89		
	P ₂ (6 hari)	2,67	4,67	4,33	3,89		
Rataan S-N		1,56	3,11	2,22	P ₁ : 1,83b		
S ₁	P ₀ (2 hari)	1,00	3,33	3,67	2,67		2,70

(Tanpa Sarcotesta)	P ₁ (4 hari)	1,33	2,67	1,33	1,78	P ₂ : 3,78a
	P ₂ (6 hari)	3,33	3,67	4,00	3,67	
Rataan S-N		1,89	3,22	3,00		
Rataan N		1,72b	3,17a	2,61ab		

Keterangan : Angka – angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom atau baris yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf $\alpha = 5\%$.

Tabel 4. Persentase benih tidak tumbuh benih pepaya pada perlakuan keadaan kulit benih, pengeringan benih dan konsentrasi air kelapa

Perlakuan		Konsentrasi Air Kelapa			Rataan S-P	Rataan P	Rataan S
Keadaan Kulit Benih	Pengeringan Benih	N ₀ (0%)	N ₁ (50%)	N ₂ (100%)			
-----%-----							
S ₀ (Sarcotesta)	P ₀ (2 hari)	29,00	27,67	30,00	28,89	P ₀ : 28,11a	27,70
	P ₁ (4 hari)	29,00	27,67	27,67	28,11		
	P ₂ (6 hari)	27,33	25,33	25,67	26,11		
Rataan S-N		28,44	26,89	27,78		P ₁ : 28,17a	27,30
S ₁ (Tanpa Sarcotesta)	P ₀ (2 hari)	29,00	26,67	26,33	27,33		
	P ₁ (4 hari)	28,67	27,33	28,67	28,22		
	P ₂ (6 hari)	26,67	26,33	26,00	26,33		
Rataan S-N		28,11	26,78	27,00		P ₂ : 26,22b	
Rataan N		28,28a	26,83b	27,39ab			

Keterangan : Angka – angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom atau baris yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf $\alpha = 5\%$.

Tabel 4 menunjukkan bahwa persentase benih tidak tumbuh benih pepaya tertinggi diperoleh pada perlakuan keadaan kulit benih sarcotesta (S₀) (27,70 %) yang berbeda tidak nyata dengan S₁. Pengeringan benih selama 4 hari (P₁) menghasilkan persentase benih tidak tumbuh benih pepaya tertinggi sebesar 28,17 % yang berbeda tidak nyata dengan P₀, namun berbeda nyata dengan P₂. Konsentrasi air kelapa 0 % (N₀) menghasilkan persentase benih tidak tumbuh benih pepaya tertinggi sebesar 28,28 % yang berbeda tidak nyata dengan N₂, namun berbeda nyata dengan N₁. persentase perkecambah pada perlakuan pengeringan 6 hari juga tinggi. Sebagaimana yang dinyatakan Sadjad *et al.*, (1999) bahwa vigor benih ditunjukkan pada kecepatan yang tinggi dalam proses pertumbuhannya dan proses metabolismenya tidak terhambat. Arif *et al.*, (2004) mengatakan bahwa kecepatan tumbuh yang rendah menunjukkan lambatnya pertumbuhan kecambah dan lemahnya vigor

kekuatan tumbuh. Sadjad (1994) juga mengatakan bahwa benih yang memiliki kekuatan tumbuh tinggi dapat menghasilkan tanaman yang tegar di lapang meskipun pada lingkungan tumbuh sub-optimum.

Indeks vigor

Data pengamatan indeks vigor dan sidik ragam serta transformasi datanya menunjukkan bahwa keadaan kulit benih berpengaruh tidak nyata terhadap indeks vigor benih pepaya, pengeringan benih berpengaruh nyata terhadap indeks vigor benih pepaya, konsentrasi air kelapa berpengaruh nyata terhadap indeks vigor benih pepaya serta interaksi ketiganya berpengaruh tidak nyata terhadap indeks vigor benih pepaya

Tabel 5 menunjukkan bahwa indeks vigor benih pepaya tertinggi diperoleh pada perlakuan keadaan kulit benih tanpa sarcotesta (S₁) (0,153) yang berbeda tidak nyata dengan S₀. Pengeringan benih selama 6

hari (P₂) menghasilkan indeks vigor benih pepaya tertinggi sebesar 0,26 yang berbeda nyata dengan P₀ dan P₁. Konsentrasi air kelapa 50 % (N₁) menghasilkan indeks vigor benih pepaya tertinggi sebesar 0,18 yang berbeda tidak nyata dengan N₂, namun berbeda nyata dengan N₀.

Bobot segar kecambah

Data pengamatan bobot segar kecambah dan sidik ragam seta transformasi datanya menunjukkan bahwa keadaan kulit benih berpengaruh tidak nyata terhadap bobot segar kecambah benih pepaya, pengeringan benih berpengaruh tidak nyata terhadap bobot segar kecambah benih pepaya, konsentrasi air kelapa berpengaruh tidak nyata terhadap bobot segar kecambah benih pepaya serta interaksi ketiganya berpengaruh tidak nyata terhadap bobot segar kecambah benih pepaya.

Tabel 6 menunjukkan bahwa bobot segar kecambah benih pepaya tertinggi diperoleh pada perlakuan keadaan kulit benih tanpa sarcotesta (S₁) (0,41 g) yang berbeda tidak nyata dengan S₀. Pengeringan benih selama 6 hari (P₂) menghasilkan bobot segar kecambah benih pepaya tertinggi sebesar 0,54 g yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya. Konsentrasi air kelapa 50 % (N₁) menghasilkan bobot segar kecambah benih pepaya tertinggi sebesar 0,54 g yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini sesuai dengan literatur Hedty *et al.*, (2014) yang menyatakan bahwa air kelapa adalah salah satu bahan alami, yang mengandung hormon seperti sitokinin, auksin dan giberelin serta senyawa lain yang dapat menstimulasi perkecambahan dan pertumbuhan tanaman.

Tabel 5. Indeks vigor benih pepaya pada perlakuan keadaan kulit benih, pengeringan benih dan konsentrasi air kelapa

Perlakuan		Konsentrasi Air Kelapa			Rataan S-P	Rataan P	Rataan S
Keadaan Kulit Benih	Pengeringan Benih	N ₀ (0%)	N ₁ (50%)	N ₂ (100%)			
S ₀ (Sarcotesta)	P ₀ (2 hari)	0,05	0,12	0,00	0,06	P ₀ : 0,09b	0,145
	P ₁ (4 hari)	0,07	0,11	0,15	0,11		
	P ₂ (6 hari)	0,15	0,35	0,32	0,27		
Rataan S-N		0,09	0,19	0,16		P ₁ : 0,10b	
S ₁ (Tanpa Sarcotesta)	P ₀ (2 hari)	0,04	0,15	0,19	0,13	P ₂ : 0,26a	0,153
	P ₁ (4 hari)	0,06	0,14	0,06	0,09		
	P ₂ (6 hari)	0,19	0,23	0,31	0,24		
Rataan S-N		0,10	0,17	0,19			
Rataan N		0,09b	0,18a	0,17a			

Keterangan : Angka – angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom atau baris yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf $\alpha = 5\%$.

Tabel 6. Bobot segar kecambah benih pepaya pada perlakuan keadaan kulit benih, pengeringan benih dan konsentrasi air kelapa

Perlakuan		Konsentrasi Air Kelapa			Rataan S-P	Rataan P	Rataan S
Keadaan Kulit Benih	Pengeringan Benih	N ₀ (0%)	N ₁ (50%)	N ₂ (100%)			
S ₀	P ₀ (2 hari)	0,24	0,52	0,00	0,25		0,39

(Sarcotesta)	P ₁ (4 hari)	0,19	0,45	0,30	0,31	P ₀ : 0,37	
	P ₂ (6 hari)	0,52	0,71	0,56	0,60		
Rataan S-N		0,31	0,56	0,29			
S ₁	P ₀ (2 hari)	0,17	0,66	0,60	0,48	P ₁ : 0,30	
(Tanpa	P ₁ (4 hari)	0,23	0,32	0,30	0,28		0,41
Sarcotesta)	P ₂ (6 hari)	0,54	0,55	0,36	0,48	P ₂ : 0,54	
Rataan S-N		0,31	0,51	0,42			
Rataan N		0,31	0,54	0,35			

Bobot kering kecambah

Tabel 7. Bobot kering kecambah benih pepaya pada perlakuan keadaan kulit benih, pengeringan benih dan konsentrasi air kelapa

Perlakuan		Konsentrasi Air Kelapa			Rataan S-P	Rataan P	Rataan S
Keadaan Kulit Benih	Pengeringan Benih	N ₀ (0%)	N ₁ (50%)	N ₂ (100%)			
-----g-----							
S ₀ (Sarcotesta)	P ₀ (2 hari)	0,13	0,28	0,00	0,14		
	P ₁ (4 hari)	0,11	0,28	0,12	0,17	P ₀ : 0,25	
	P ₂ (6 hari)	0,20	0,51	0,41	0,37		0,23
Rataan S-N		0,15	0,36	0,18			
S ₁ (Tanpa Sarcotesta)	P ₀ (2 hari)	0,14	0,51	0,42	0,36	P ₁ : 0,18	
	P ₁ (4 hari)	0,16	0,24	0,14	0,18		0,26
	P ₂ (6 hari)	0,21	0,26	0,25	0,24	P ₂ : 0,31	
Rataan S-N		0,17	0,33	0,27			

Data pengamatan bobot kering kecambah dan sidik ragam serta transformasi datanya menunjukkan bahwa keadaan kulit benih berpengaruh tidak nyata terhadap bobot kering kecambah benih pepaya, pengeringan benih berpengaruh tidak nyata terhadap bobot kering kecambah benih pepaya, konsentrasi air kelapa berpengaruh tidak nyata terhadap bobot kering kecambah benih pepaya serta interaksi ketiganya berpengaruh tidak nyata terhadap bobot kering kecambah benih pepaya

Tabel 7 menunjukkan bahwa bobot kering kecambah benih pepaya tertinggi diperoleh pada perlakuan keadaan kulit benih tanpa sarcotesta (S₁) (0,26 g) yang berbeda tidak nyata dengan S₀. Pengeringan benih selama 6 hari (P₂) menghasilkan bobot kering

kecambah benih pepaya tertinggi sebesar 0,31 g yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya. Konsentrasi air kelapa 50 % (N₁) menghasilkan bobot kering kecambah benih pepaya tertinggi sebesar 0,35 g yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya

SIMPULAN

Perlakuan keadaan kulit benih tanpa sarcotesta meningkatkan kadar air benih, persentase kecambah normal, indeks vigor, bobot segar kecambah, bobot kering kecambah, mempercepat laju perkecambahan serta menurunkan persentase benih tidak tumbuh benih pepaya. Perlakuan pengeringan benih selama 6 hari nyata meningkatkan persentase kecambah normal, indeks vigor

serta dan menurunkan persentase benih tidak tumbuh benih pepaya. Perlakuan konsentrasi air kelapa 50 % nyata meningkatkan persentase kecambah normal, indeks vigor dan menurunkan persentase benih tidak tumbuh benih pepaya. Interaksi antara keadaan kulit benih tanpa sarcotesta dan pengeringan benih selama 6 hari nyata mempercepat laju perkecambahan benih pepaya. Interaksi antara keadaan kulit benih tanpa sarcotesta dan konsentrasi air kelapa 50 % nyata meningkatkan kadar air benih pepaya. Interaksi antara perlakuan keadaan kulit benih tanpa sarcotesta, pengeringan benih selama 6 hari dan konsentrasi air kelapa 50 % nyata mempercepat laju perkecambahan benih pepaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arief, R., E. Syam'un dan S., Saenong. 2004. Evaluasi Mutu Fisik dan Fisiologis Benih Jagung cv. Lamuru dari Ukuran Biji dan Umur Simpan yang Berbeda. *J. Sains & Teknologi*, 4 (2): 54-64.
- Hedty, Mukarlina dan Masnur, U. 2014. Pemberian H₂SO₄ dan Air Kelapa pada Uji Viabilitas Biji Kopi Arabika (*Coffea arabika L.*) *Jurnal Protobiont*. 3 (1): 7-11.
- Kartasapoetra. 2003. Teknologi Benih. Pengolahan Benih dan Tuntutan Praktikum. Rieneka Cipta. Jakarta
- Maryati, S., E. Murniati, dan M. R. Suhartanto. 2005. Pengaruh Sarcotesta dan Pengeringan Benih Serta Perlakuan Pendahuluan Terhadap Viabilitas dan Dormansi Benih Pepaya (*Carica papaya L.*). *Bul. Agron.* (33) (2) 23-30 (2005).
- Sadjud, S. 1994. Kuantifikasi Metabolisme Benih. Jakarta : Grasindo.
- Sadjud, S., Murniati E. dan Ilyas, S. 1999. Parameter pengujian vigor benih dari komparatif ke simulative. Jakarta Grasindo.
- Sari, M, E. Murniati, dan M. R. Suhartanto. 2005. Pengaruh Sarcotesta dan Pengeringan Benih serta Perlakuan Pendahuluan terhadap Viabilitas dan Dormansi Benih Pepaya (*Carica papaya L.*). *Bul. Agron.* (33) (2) 23.
- Suketi, K, R. Purwanto, S. Sujprihati, Sobir, W. DWidodo. 2010. Karakterfisik dan kimia buah papaya pada stadia kematangan berbeda. *Jurnal Agronomi Indonesia*. XXXVIII (1): 60-66.
- Widyastuti. 2006. Pengaruh Perendaman Biji dalam Air Kelapa Muda Terhadap Perkecambahan Benih Pinang (*Areca catechu L.*) Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Yunita, R. 2011. Pengaruh Pemberian Urine Sapi, Air Kelapa dan Rootone F Terhadap Pertumbuhan Setek Tanaman Markisa (*Passiflora edulis var. flavicarpa*). *Solok.Journal*. Hal 1-10.