



**PENGARUH KEADAAN KULIT BENIH DAN PENGERINGAN SERTA
KONSENTRASI AIR KELAPA PADA UJI VIABILITAS
BENIH PEPAYA (*Carica papaya* L.)**

Anwar Parhimpunan

Program Studi Agroteknologi

Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Medan 2016, Indonesia

anwarparhimpunan@gmail.com

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 knowled the influence of seed treatment, seed drying and concentrations of coconut water on seed viability of papaya seeds, at Laboratory of Seed Technology, Agriculture Faculty, University of Sumatera Utara (\pm 25 meters above sea) from October - December 2016, 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 and fifty percents of concentrations 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.

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, di Laboratorium Teknologi Benih, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara (\pm 25 m dpl.) pada bulan Oktober sampai dengan Desember 2016, 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 dan 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 : Ubi Jalar, Varietas, Sumber Kalium

1. 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)

Benih pepaya diselimuti oleh sarcotesta, lapisan berair yang menyelimuti benih dan mampu menghambat perkecambahan. Menurut Sari et al., (2005) sarcotesta yang tetap dipertahankan selama proses pengeringan benih tidak menyebabkan hilangnya viabilitas tetapi menimbulkan induksi dormansi dan belum diperoleh perlakuan pematangan dormansi yang efektif untuk mengatasi hal tersebut. Kandungan senyawa fenolik yang tinggi, khususnya *p-Hydroxybenzoic acid* pada sarcotesta merupakan zat penghambat perkecambahan (Chow dan Lin, 1991).

Dormansi benih adalah ketidakmampuan benih hidup untuk berkecambah pada lingkungan yang optimum. Dormansi dapat disebabkan oleh keadaan fisik dari kulit benih, keadaan fisiologis dari embrio atau kombinasi dari ke dua keadaan tersebut. Namun demikian dormansi bukan berarti benih tersebut mati atau tidak dapat tumbuh kembali (Fahmi, 2012).

Berdasarkan hasil penelitian Sebayang (2014) menunjukkan bahwa rataan persentase perkecambahan normal pada perlakuan adanya sarcotesta merupakan yang terendah, ini menunjukkan bahwa adanya sarcotesta merupakan penghambat yang menyebabkan rendahnya viabilitas benih.

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.

Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian guna meningkatkan viabilitas benih pepaya (*Carica papaya L.*) dengan perlakuan keadaan kulit benih dan pengeringan serta konsentrasi air kelapa.

2. 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. Hasil analisis sidik ragam yang berpengaruh nyata akan dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan (DMRT) pada taraf 5% (Steel and Torrie, 1995).

Parameter yang di amati antara lain : Kadar air benih, Laju perkecambahan, ji daya kecambah, Indeks vigor, Bobot segar kecambah dan Bobot kering kecambah.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil

Dari hasil pengamatan dan analisis data yang dilakukan, diperoleh bahwa perlakuan pematangan dormansi dengan keadaan kulit benih berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter. Perlakuan pengeringan benih berpengaruh nyata terhadap persentase kecambah normal, persentase benih tidak tumbuh dan indeks vigor benih pepaya. Perlakuan konsentrasi air kelapa berpengaruh nyata terhadap persentase kecambah normal, persentase benih tidak tumbuh dan indeks vigor benih pepaya. Interaksi antara keadaan kulit benih, pengeringan benih dan konsentrasi air kelapa berpengaruh nyata terhadap laju perkecambahan benih pepaya.

Kadar air benih

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

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

| Perlakuan Keadaan kulit Benih | Pengeringan benih | Konsentrasi Air Kelapa | | | | | |
|-------------------------------|-------------------|------------------------|----------|-----------|------------|------------|----------|
| | | N0 (0%) | N1 (50%) | N2 (100%) | Rataan S-P | Rataan P | Rataan S |
| S0 (Sarcotesta) | P0(2hari) | 60,67 | 60,04 | 62, 91 | 61, 91 | | |
| | P1(4 hari) | 62,20 | 60,52 | 64, 15 | 62, 15 | P0 : 62,74 | |
| | P2(6 hari) | 56,35 | 61,74 | 63, 27 | 60, 45 | | 61, 32 |
| Ratan S-N | | 59,47b | 60,77b | 63,44ab | | | |
| S1 (Sarcotesta) | P0(2hari) | 70,28 | 68,11 | 54,43 | 64,27 | P1 : 62,74 | |
| | P1(4 hari) | 67,39 | 65,35 | 63,23 | 65,32 | | |
| | P2(6 hari) | 60,37 | 78,37 | 67,43 | 65,39 | P2: 62,92 | 65, 00 |
| Ratan S-N | | 62,88 | 65,69 | | | | |

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 1 menunjukkan bahwa kadar air benih pepaya tertinggi diperoleh pada perlakuan keadaan kulit benih tanpa sarcotesta (S₁) (65,00 %) yang berbeda tidak nyata dengan S₀. Pengeringan benih selama 4 hari (P₁) menghasilkan kadar air benih pepaya tertinggi sebesar 63,81 % yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya. Konsentrasi air kelapa 50 % (N₁) menghasilkan kadar air benih pepaya tertinggi sebesar 65,69% yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya.

Laju perkecambahan

Data pengamatan laju perkecambahan dan sidik ragam serta transformasi datanya dapat dilihat pada Lampiran 7 sampai 10 yang menunjukkan bahwa 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. Laju perkecambahan benih pepaya pada perlakuan keadaan kulit benih, pengeringan benih dan konsentrasi air kelapa

| Perlakuan Keadaan kulit Benih | Pengeringan benih | Konsentrasi Air Kelapa | | | | | |
|-------------------------------|-------------------|------------------------|----------|-----------|------------|------------|----------|
| | | N0 (0%) | N1 (50%) | N2 (100%) | Rataan S-P | Rataan P | Rataan S |
| S0 (Sarcotesta) | P0(2hari) | 60,67 | 60,04 | 62, 91 | 61, 91 | | |
| | P1(4 hari) | 62,20 | 60,52 | 64, 15 | 62, 15 | P0 : 62,74 | |
| | P2(6 hari) | 56,35 | 61,74 | 63, 27 | 60, 45 | | 61, 32 |
| Ratan S-N | | 59,47b | 60,77b | 63,44ab | | | |
| S1 (Sarcotesta) | P0(2hari) | 70,28 | 68,11 | 54,43 | 64,27 | P1 : 62,74 | |
| | P1(4 hari) | 67,39 | 65,35 | 63,23 | 65,32 | | |
| | P2(6 hari) | 60,37 | 78,37 | 67,43 | 65,39 | P2: 62,92 | 65, 00 |
| Ratan S-N | | 62,88 | 65,69 | | | | |

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 menunjukkan bahwa laju perkecambahan benih pepaya tercepat diperoleh pada perlakuan keadaan kulit benih tanpa sarcotesta (S₁) (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.

Kombinasi perlakuan $S_1P_2N_1$ menghasilkan laju perkecambahan benih pepaya tercepat yaitu 14,17 hari yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan $S_1P_1N_2$, $S_1P_0N_2$, $S_1P_1N_1$, $S_1P_2N_0$, $S_1P_2N_2$, $S_0P_2N_0$, $S_1P_0N_0$, $S_0P_2N_2$, $S_0P_1N_2$, $S_0P_2N_1$, $S_0P_1N_0$, $S_1P_0N_1$, $S_0P_1N_1$, $S_1P_1N_0$ dan $S_0P_0N_1$, namun berbeda nyata dengan $S_0P_0N_0$ dan $S_0P_0N_2$ (Tabel 2).

Persentase kecambah normal

Data pengamatan persentase kecambah normal dan sidik ragam serta transformasi datanya dapat dilihat pada Lampiran 11 sampai 14 yang menunjukkan bahwa keadaan kulit benih berpengaruh tidak nyata terhadap persentase kecambah normal benih pepaya, pengeringan benih berpengaruh nyata terhadap persentase kecambah normal benih pepaya, konsentrasi air kelapa berpengaruh nyata terhadap persentase kecambah normal benih pepaya serta interaksi ketiganya berpengaruh tidak nyata terhadap persentase kecambah normal benih pepaya.

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

| Keadaan Kulit Benih | Perlakuan Pengeringan Benih | Konsentrasi Air Kelapa | | | Rataan S-P | Rataan P | Rataan S |
|-----------------------------|-----------------------------|------------------------|-------------|--------------|---------------|---------------|----------|
| | | 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 (Tanpa Sarcotesta) | P_0 (2 hari) | 1,00 | 3,33 | 3,67 | 2,67 | $P_2 : 3,78a$ | 2,70 |
| | P_1 (4 hari) | 1,33 | 2,67 | 1,33 | 1,78 | | |
| | 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 3 menunjukkan bahwa persentase kecambah normal benih pepaya tertinggi diperoleh pada perlakuan keadaan kulit benih tanpa sarcotesta (S_1) (2,70 %) yang berbeda tidak nyata dengan S_0 . Pengeringan benih selama 6 hari (P_2) menghasilkan persentase kecambah normal benih pepaya tertinggi sebesar 3,78 % yang berbeda nyata dengan P_0 dan P_1 . Konsentrasi air kelapa 50 % (N_1) menghasilkan persentase kecambah normal benih pepaya tertinggi sebesar 3,17 % yang berbeda tidak nyata dengan N_2 , namun berbeda nyata dengan N_0 . Kombinasi perlakuan $S_0P_2N_1$ menghasilkan persentase kecambah normal benih pepaya tertinggi sebesar 4,67 % yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya (Tabel 3).

Persentase kecambah abnormal

Data pengamatan persentase kecambah abnormal dan sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 15 dan 16 yang menunjukkan bahwa keadaan kulit benih berpengaruh tidak nyata terhadap persentase kecambah abnormal benih pepaya, pengeringan benih berpengaruh tidak nyata terhadap persentase kecambah abnormal benih pepaya, konsentrasi air kelapa berpengaruh tidak nyata terhadap persentase kecambah abnormal benih pepaya serta interaksi ketiganya berpengaruh tidak nyata terhadap persentase kecambah abnormal benih pepaya.

Tabel 4. Persentase kecambah abnormal 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 | 0 | 0 | 0 | P ₀ : 0,00 | 0 |
| | P ₁ (4 hari) | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| | P ₂ (6 hari) | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| Rataan S-N | | 0 | 0 | 0 | | P ₁ : 0,00 | |
| S ₁ (Tanpa Sarcotesta) | P ₀ (2 hari) | 0 | 0 | 0 | 0 | P ₂ : 0,00 | 0 |
| | P ₁ (4 hari) | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| | P ₂ (6 hari) | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| Rataan S-N | | 0 | 0 | 0 | | | |
| Rataan N | | 0 | 0 | 0 | | | |

Persentase benih tidak tumbuh

Data pengamatan persentase benih tidak tumbuh dan sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 17 dan 18 yang 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 5. 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 | 27,67 | 30 | 28,89 | P ₀ : 28,11a | 27,7 |
| | P ₁ (4 hari) | 29 | 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 | |
| S ₁ (Tanpa Sarcotesta) | P ₀ (2 hari) | 29 | 26,67 | 26,33 | 27,33 | P ₂ : 26,22b | 27,3 |
| | P ₁ (4 hari) | 28,67 | 27,33 | 28,67 | 28,22 | | |
| | P ₂ (6 hari) | 26,67 | 26,33 | 26 | 26,33 | | |
| Rataan S-N | | 28,11 | 26,78 | 27 | | | |
| Rataan N | | 28,28a | 26,83b | 27,39ab | | | |

Tabel 5 menunjukkan bahwa persentase benih tidak tumbuh benih pepaya tertinggi diperoleh pada perlakuan keadaan kulit benih sarcotesta (S_0) (27,70 %) yang berbeda tidak nyata dengan S_1 . Pengeringan benih selama 4 hari (P_1) menghasilkan persentase benih tidak tumbuh benih pepaya tertinggi sebesar 28,17 % yang berbeda tidak nyata dengan P_0 , namun berbeda nyata dengan P_2 . Konsentrasi air kelapa 0 % (N_0) menghasilkan persentase benih tidak tumbuh benih pepaya tertinggi sebesar 28,28 % yang berbeda tidak nyata dengan N_2 , namun berbeda nyata dengan N_1 .

Indeks vigor

Indeks vigor benih pepaya pada perlakuan keadaan kulit benih, pengeringan benih dan konsentrasi air kelapa dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Indeks vigor benih pepaya pada perlakuan keadaan kulit benih, pengeringan benih dan konsentrasi air kelapa

| Keadaan Kulit Benih | Perlakuan Pengeringan Benih | Konsentrasi Air Kelapa | | | Rataan S-P | Rataan P | Rataan S |
|--------------------------|-----------------------------|------------------------|-------------|--------------|------------|----------------|----------|
| | | N_0 (0%) | N_1 (50%) | N_2 (100%) | | | |
| S_0 (Sarcotesta) | P_0 (2 hari) | 29 | 27,67 | 30 | 28,89 | $P_0 : 28,11a$ | 27,7 |
| | P_1 (4 hari) | 29 | 27,67 | 27,67 | 28,11 | | |
| | P_2 (6 hari) | 27,33 | 25,33 | 25,67 | 26,11 | | |
| 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 | | 0,1 | 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 menunjukkan bahwa indeks vigor benih pepaya tertinggi diperoleh pada perlakuan keadaan kulit benih tanpa sarcotesta (S_1) (0,153) yang berbeda tidak nyata dengan S_0 . Pengeringan benih selama 6 hari (P_2) menghasilkan indeks vigor benih pepaya tertinggi sebesar 0,26 yang berbeda nyata dengan P_0 dan P_1 . Konsentrasi air kelapa 50 % (N_1) menghasilkan indeks vigor benih pepaya tertinggi sebesar 0,18 yang berbeda tidak nyata dengan N_2 , namun berbeda nyata dengan N_0 .

Bobot segar kecambah

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

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

| Keadaan Kulit Benih | Perlakuan Pengeringan Benih | Konsentrasi Air Kelapa | | | Rataan S-P | Rataan P | Rataan S |
|---------------------|-----------------------------|------------------------|-------------|--------------|------------|--------------|----------|
| | | N_0 (0%) | N_1 (50%) | N_2 (100%) | | | |
| S_0 (Sarcotesta) | P_0 (2 hari) | 0,24 | 0,52 | 0 | 0,25 | $P_0 : 0,37$ | 0,39 |
| | P_1 (4 hari) | 0,19 | 0,45 | 0,3 | 0,31 | | |
| | P_2 (6 hari) | 0,52 | 0,71 | 0,56 | 0,6 | | |
| Rataan S-N | | 0,31 | 0,56 | 0,29 | | $P_1 : 0,30$ | |

| Perlakuan | | Konsentrasi Air Kelapa | | | Rataan S-P | Rataan P | Rataan S |
|---------------------|-------------------------|------------------------|----------------------|-----------------------|------------|-----------------------|----------|
| Keadaan Kulit Benih | Pengeringan Benih | No (0%) | N ₁ (50%) | N ₂ (100%) | | | |
| S ₁ | P ₀ (2 hari) | 0,17 | 0,66 | 0,6 | 0,48 | | |
| (Tanpa Sarcotesta) | P ₁ (4 hari) | 0,23 | 0,32 | 0,3 | 0,28 | | 0,41 |
| | 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 | | | |

Tabel 7 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.

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi air kelapa 50 % menghasilkan persentase kecambah normal benih pepaya tertinggi sebesar 3,17 % yang berbeda tidak nyata dengan N₂, namun berbeda nyata dengan N₀. Perlakuan perendaman dengan air kelapa dapat memicu perkecambahan dikarenakan kandungan hormon seperti giberelin yang terkandung dalam air kelapa. 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. Penelitian yang terkait dengan penggunaan air kelapa untuk memicu pertumbuhan dan perkembangan embrio benih pernah dilakukan oleh Suita dan Nurhasbi (2012) pada benih weru (*Albizia procera* Benth.) yang direndam air kelapa selama 24 jam menghasilkan daya berkecambah sebesar 49,75% dan oleh Suita (2004) pada benih tanjung (*Mimusops elengi* L.) yang direndam air kelapa selama 2 jam menghasilkan daya berkecambah rata-rata sebesar 96,67%.

4. 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

5. Referensi

- Suketi, K, R. Purwanto, S. Sujiprihati, Sobir, W. DWidodo. 2010. Karakter fisik dan kimia buah pepaya pada stadia kematangan berbeda. *Jurnal Agronomi Indonesia*. XXXVIII (1): 60-66.
- 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.
- Fahmi, Z. I. 2012. Studi Perlakuan Pematangan Dormansi Benih dengan Skarifikasi Mekanik dan Kimiawi. *Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman*
- Sebayang, A., T. Chairun Nissa B. dan N. Rahmawati. 2014. Pengaruh pemeraman, pengeringan, dan keberadaan sarcotesta terhadap perkecambahan benih pepaya (*Carica papaya L.*). *Jurnal Online Agroekoteknologi*. ISSN No.2337- 6597. Vol.2, No.3: 1131-1141.
- 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.
- Widyastuti. 2006. Pengaruh Perendaman Biji dalam Air Kelapa Muda Terhadap Perkecambahan Benih Pinang (*Areca catechu L.*) Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Riau. Pekanbaru.