

PERKECAMBAHAN BENIH KETAPANG KENCANA (*Terminalia mantaly* H.Perrier) DENGAN PENGAMPLASAN & PERENDAMAN H₂SO₄

Yuliani Purnamaraya Sormin¹, Enggar Apriyanto², Putranto BAN³

Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu. Jl. WR supratman, Bengkulu
email:yulianisormin@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pengamplasan, lama perendaman H₂SO₄ dan interaksi lama perendaman dengan pengamplasan terhadap perkecambahan benih ketapang kencana. Penelitian menunjukkan Interaksi perlakuan pada variabel pengamatan persentase dan kecepatan berkecambah tidak berbeda nyata dalam pematangan dormansi benih ketapang kencana kontrol dengan pengamplasan satu sisi (L0S1) dan lama perendaman 15menit dengan tanpa pengamplasan (L2S0) perlakuan terbaik, sedangkan perlakuan pengamplasan dan lama perendaman tidak berpengaruh pada perkecambahan benih ketapang kencana.

Kata kunci : Pengamplasan, perendaman H₂SO₄, perkecambahan

PENDAHULUAN

Ketapang kencana (*Terminalia mantaly*) merupakan tanaman yang berasal dari Australia dan tersebar secara luas di daerah tropis seperti India, Indonesia, Malaysia, New Guini dan Amerika Utara. Ketapang kencana merupakan salah satu tumbuhan dari genus *Terminalia* dan keluarga *Combretaceae* (Lemmens dan Wulijarnu,1992).

Ketapang kencana merupakan salah satu jenis tanaman hias peneduh. Tanaman ketapang kencana memiliki manfaat sebagai penyerap polusi udara. Masoko *et al*, (2005) menyatakan bahwa ketapang kencana ini juga termasuk tanaman obat yang terletak pada bagian daun dan akar dapat menyimpan air sehingga dapat meminimalisir terjadinya banjir karena area perakaran ketapang kencana dapat menyerap air hujan yang jatuh ke tanah. Mbouna *et al* (2018) menyatakan bahwa penggunaan tanaman ketapang kencana dapat untuk mengobati malaria.

Rozi (2003) mengatakan bahwa larutan H₂SO₄ memberikan pengaruh yang paling baik terhadap benih dan pertumbuhan semai kayu kuku dan pada hasil penelitian Hasnah (2014) menyatakan bahwa perlakuan skarifikasi pada benih berpengaruh nyata terhadap daya kecambah pada buah nyamplung. Berdasarkan hasil penelitian Latue *et al*, (2019) pematangan dormansi pada benih pala dengan menggunakan asam sulfat (H₂SO₄) dengan konsentrasi 20% memberikan pengaruh nyata dalam meningkatkan viabilitas dan vigor benih dalam waktu 14 hari. Penelitian mengenai mempercepat daya berkecambah ketapang kencana dengan memberi perlakuan fisik pada tempurung benih ketapang kencana dan memberi perlakuan perendaman benih dengan larutan H₂SO₄ belum pernah dilakukan. Berdasarkan hal tersebut perlu dilakukan perlakuan fisik pada kulit benih dan lama perendaman larutan H₂SO₄ terhadap pengaruh perkecambahan benih ketapang kencana perlu dilakukan penelitian tentang daya kecambah benih ketapang kencana menggunakan skarifikasi dan perendaman larutan H₂SO₄.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli sampai dengan bulan September 2020 di laboratorium Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu. Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah Amplas, Larutan H_2SO_4 , Aquades dan benih ketapang kencana (*Terminalia mantaly*).

Penelitian ini menggunakan Rancangan acak Lengkap(RAL) terdiri dari dua faktor. Faktor pertama yaitu pengamplasan terdiri dari 3 taraf yaitu tanpa pengamplasan(S0), Pengamplasan satu sisi(S1), dan Pengamplasan dua sisi (S2). Faktor kedua yaitu larutan H_2SO_4 yang terdiri dari 4 taraf yaitu kontrol, 10 menit(L1), 15 menit (L2), dan 20 menit (L3). Perlakuan masing-masing 5 kali pengulangan sehingga di peroleh 60 unit percobaan.

Persiapan benih yang diawali dengan mengunduh buah dengan cara memungut buah yang sudah jatuh dari pohon induk. Pohon induk ketapang kencana yang digunakan dalam penelitian ini berada di kawasan LPTIK Universitas Bengkulu.

Pengujian kadar air dilakukan dengan pengeringan menggunakan oven pada suhu $103 \pm 2^\circ C$ selama 17 ± 1 jam (Sudrajat *et al*, 2015). Benih dibelah dan dipotong terlebih dahulu dan dibungkus dengan aluminium foil kemudian dimasukkan ke dalam oven. Setelah dioven selama 17 jam sampel disimpan ke dalam desikator sampai menjadi dingin lalu ditimbang

Skarifikasi dilakukan dengan mengamplas kulit benih yang sudah dikupas. Pengamplasan benih dilakukan pada satu sisi dan dua sisi benih hingga bagian kulit tempurung benih menipis namun benih tetap utuh. Masing-masing perlakuan diampelas satu sisi dan dua sisi sampai pada batas bagian dalam kulit benih yang kecoklatan atau sampai pori-pori benih tidak terlihat lagi.

Pembuatan larutan H_2SO_4 konsentrasi 20% dilakukan dengan mengencerkan H_2SO_4 98%. Pengenceran untuk larutan H_2SO_4 pekat menggunakan rumus pengenceran:

$$M_1 \times V_1 = M_2 \times V_2$$

Perendaman benih pada larutan H_2SO_4 dengan konsentrasi 20% pada masing-masing lama perendaman. Benih yang sudah diseleksi kemudian direndam kedalam larutan H_2SO_4 dengan lama perendaman 10 menit,15 menit dan 20 menit. Selanjutnya setelah direndam benih dibilas dengan aquades untuk menghilangkan larutan H_2SO_4 yang masih menempel pada kulit tempurung benih (Lestari *et al*. 2016).

Pemeliharaan benih dilakuan dengan penyiraman dilakukan pada sore hari. Kegiatan perawatan dilakukan pengecekan setiap hari terhadap kondisi media dan benih dan dilakukan penyemprotan *insectisida* Dharmabas 500EC setiap 2 hari sekali sebanyak 1 tutup botol dicampur dengan 1 liter air dan penyemprotan *fungisida* Dithane M-45 dilakukan setiap hari sebanyak 5 gr dicampur dengan air sebanyak 1 liter.

Variabel yang diamati pada penelitian ini adalah:

a. Variabel sifat fisik benih

Ukuran benih (panjang dan diameter)

Pengukuran panjang dan diameter pada benih dilakukan dengan menggunakan caliper.

Berat kering benih

Pengukuran berat kering benih dilakukan dengan menimbang berat sampel benih setelah dilakukan pengovenan.

Pengujian Kadar air benih

Kadar air dinyatakan dalam persen berat basah ,dihitung dengan rumus (ISTA, 2010):

$$\text{Kadar air} = \frac{(M2-M3)}{(M2-M1)} \times 100\%$$

M1= berat wadah dan penutup (g), M2= berat wadah, penutup, dan benih sebelum pengeringan (g) dan M3= berat wadah, penutup, dan benih sesudah pengeringan (g)

b. Variabel Perkecambahan

Persentase kecambah

Persentase kecambah dihitung dengan rumus berikut (Purba *et al*, 2014).

$$K(\%) = \frac{\text{Jumlah benih berkecambah}}{\text{Jumlah benih ditabur}} \times 100\%$$

Daya kecambah

Daya kecambah dihitung dengan rumus berikut (Aminah dan Syamsuida, 2013) :

$$DK(\%) = \frac{\text{Jumlah kecambah normal}}{\text{Jumlah benih ditabur}} \times 100\%$$

Kecepatan berkecambah

Perhitungan kecepatan berkecambah pada benih dihitung dari hari pertama sampai hari terakhir pengamatan. Dengan perhitungan berkecambah pada setiap pengamatan dibagi dengan etmal (1 etmal=24 jam). Kecepatan berkecambah (Kct) dengan rumus sebagai berikut (Suita, 2014).

$$Kct = \sum_{i=1}^n \frac{(KN)i}{Wi}$$

Ket: i = hari pertama, Kni = Berkecambah pada hari ke-i(%) dan Wi = Waktu (etmal) pada hari ke- i

Tinggi Kecambah

Pengukuran tinggi kecambah dilakukan saat benih telah menjadi kecambah normal. Pengukuran menggunakan penggaris dimulai dari pangkal batang hingga pucuk tertinggi kecambah.

Waktu Berkecambah

Waktu berkecambah dihitung dengan jumlah benih yang berkecambah pada hari pertama pengamatan sampai hari terakhir pengamatan. Waktu rata-rata berkecambah (MGT) dihitung untuk memungkinkan pengetahuan tentang kecepatan berkecambah menggunakan rumus waktu berkecambah (Shim *et al*, 2008).

$$MGT = \sum \frac{(ti.ni)}{N}$$

Ket: MGT= Mean germination time, i = Hari pertama, ni= Jumlah benih hari ke-i dan ti= Jumlah benih ($N = \sum ni$)

Variabel lingkungan perkecambahan yang diukur yaitu suhu dan kelembaban udara di dalam ruang perkecambahan yang dilakukan setiap hari selama penelitian

Untuk mengetahui beda nyata sifat fisik benih, daya kecambah, persentase kecambah, kecepatan berkecambah, dan tinggi kecambah dilakukan analisis keragaman (Uji F) pada taraf 5%. Apabila analisis ragam menunjukkan beda nyata pada taraf 5% maka dilakukan uji lanjut Duncan (DMRT) taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Morfometri Benih

Benih ketapang kencana memiliki warna coklat pada bagian kulit dan berserabut, dan bagian dalam kulit berwarna putih kekuning-kuningan sedangkan pada bagian embrio memiliki warna putih (Gambar 5).



Gambar 5. (a) Benih utuh (b) Benih dibelah dan Kulit benih dan (c) Embrio

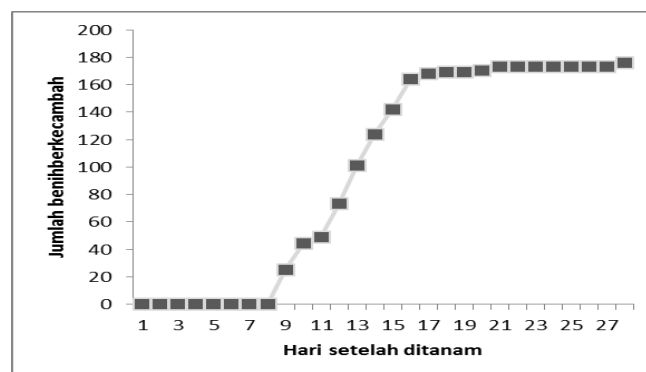
Kadar air adalah salah satu indeks mutu benih yang penting. Tabel 5 menunjukkan bahwa kadar air rata-rata benih ketapang sebesar 14,28%, sehingga benih ketapang dapat digolongkan ke dalam benih ortodoks. Benih ortodoks adalah benih yang dapat disimpan dalam jangka waktu yang lama dengan kadar air yang rendah. Ciri-ciri benih ortodoks adalah berkulit keras, ukurannya relatif kecil, apabila benih sudah matang dan jatuh dari pohonnya benih tidak segera berkecambah namun membutuhkan waktu yang cukup lama untuk berkecambah (Lensari, 2009).

Tabel 5. Morfometri dan Sifat fisik benih

Ulangan	Diameter (cm)	Panjang (cm)	Basah benih (M2)	Kering oven (M3)	Kadar air (%)
Rata-rata	0,55	1,64	45,899	45,846	14,28
Sd	0,11	0,29	0,07	0,06	4,19

Pengaruh Pengamplasan dan Lama Perendaman Terhadap Perkecambahan Benih Ketapang Kencana

Berdasarkan pengamatan selama penelitian, banyaknya benih yang berkecambah setiap hari dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Jumlah benih ketapang kencana yang berkecambah selama penelitian

Gambar 6 menunjukkan bahwa benih pertama berkecambah pada 9 hari setelah ditabur dan berhenti berkecambah pada 29 hari setelah ditabur. Hal ini menunjukkan

bahwa benih ketapang kencana membutuhkan 9 hari setelah ditabur untuk berkecambah dengan perlakuan pengamplasan dan perendaman H_2SO_4 .

Hasil analisis keragaman terhadap setiap variabel pengamatan perkecambahan benih ketapang kencana disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil analisis keragaman (nilai F-Hitung) pada pengaruh pengamplasan, lama perendaman dan interaksi terhadap perkecambahan benih ketapang kencana

Variabel Pengamatan	F-Hitung		
	Pengamplasan	Lama Perendaman	Interaksi
Persentase Kecambah (%)	0,26 ^{ns}	0,73 ^{ns}	2,63*
Daya Kecambah(%)	1,18 ^{ns}	0,66 ^{ns}	1,24 ^{ns}
Kecepatan Berkecambah (%/etmal)	1,97 ^{ns}	0,37 ^{ns}	3,06*
Tinggi Kecambah (cm)	1,65 ^{ns}	0,14 ^{ns}	1,75 ^{ns}
Waktu Berkecambah (Hari)	1,04 ^{ns}	0,13 ^{ns}	1,03 ^{ns}

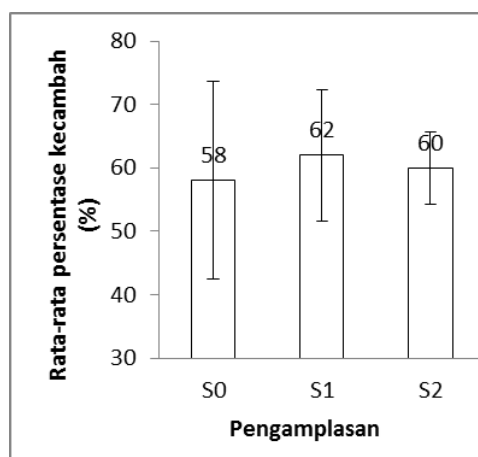
Ket: ns tidak berpengaruh nyata pada taraf 5%

* berpengaruh nyata pada taraf 5%

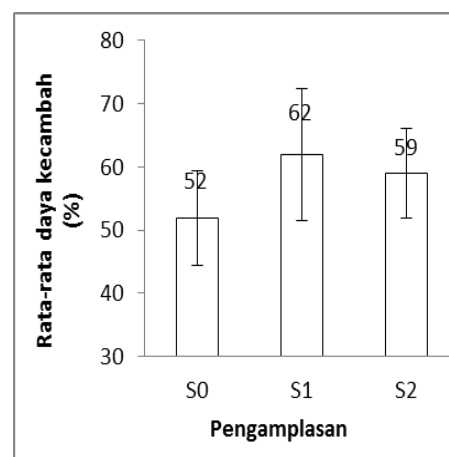
Berdasarkan Tabel 6 menunjukkan bahwa perlakuan pengamplasan memberikan pengaruh nyata pada persentase kecambah dan kecepatan berkecambah apabila dikombinasikan dengan larutan H_2SO_4 dengan konsentrasi 20%, namun tidak berpengaruh nyata apabila hanya dengan masing-masing perlakuan pengamplasan atau perendaman H_2SO_4 . Perlakuan pengamplasan, perendaman H_2SO_4 dan interaksi dari kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap daya kecambah dan tinggi kecambah.

Pengaruh Pengamplasan Terhadap Perkecambahan Benih Ketapang Kencana

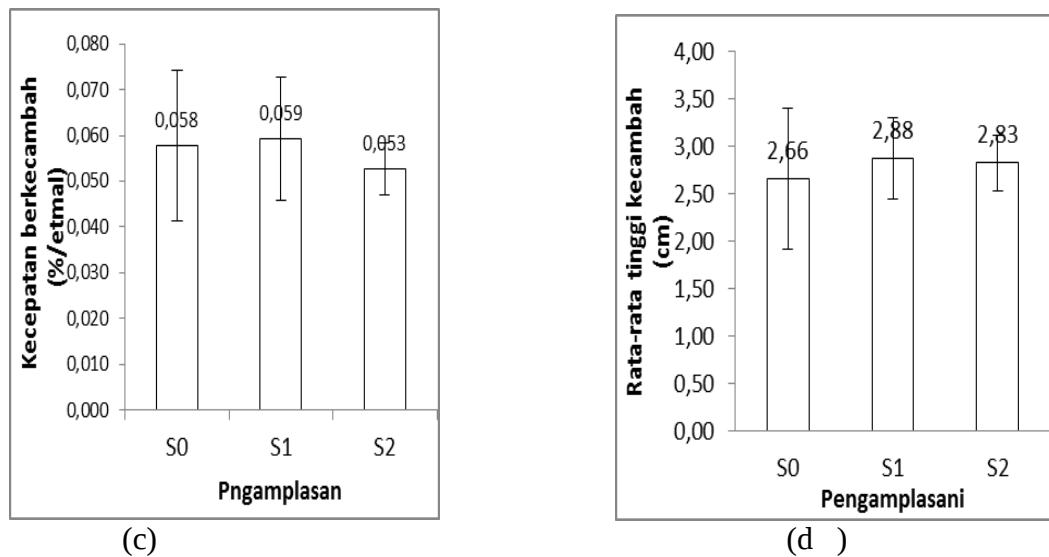
Hasil rata-rata perlakuan pengamplasan terhadap variable perkecambahan benih ketapang kencana dapat dilihat pada Gambar 7.



(a)



(b)



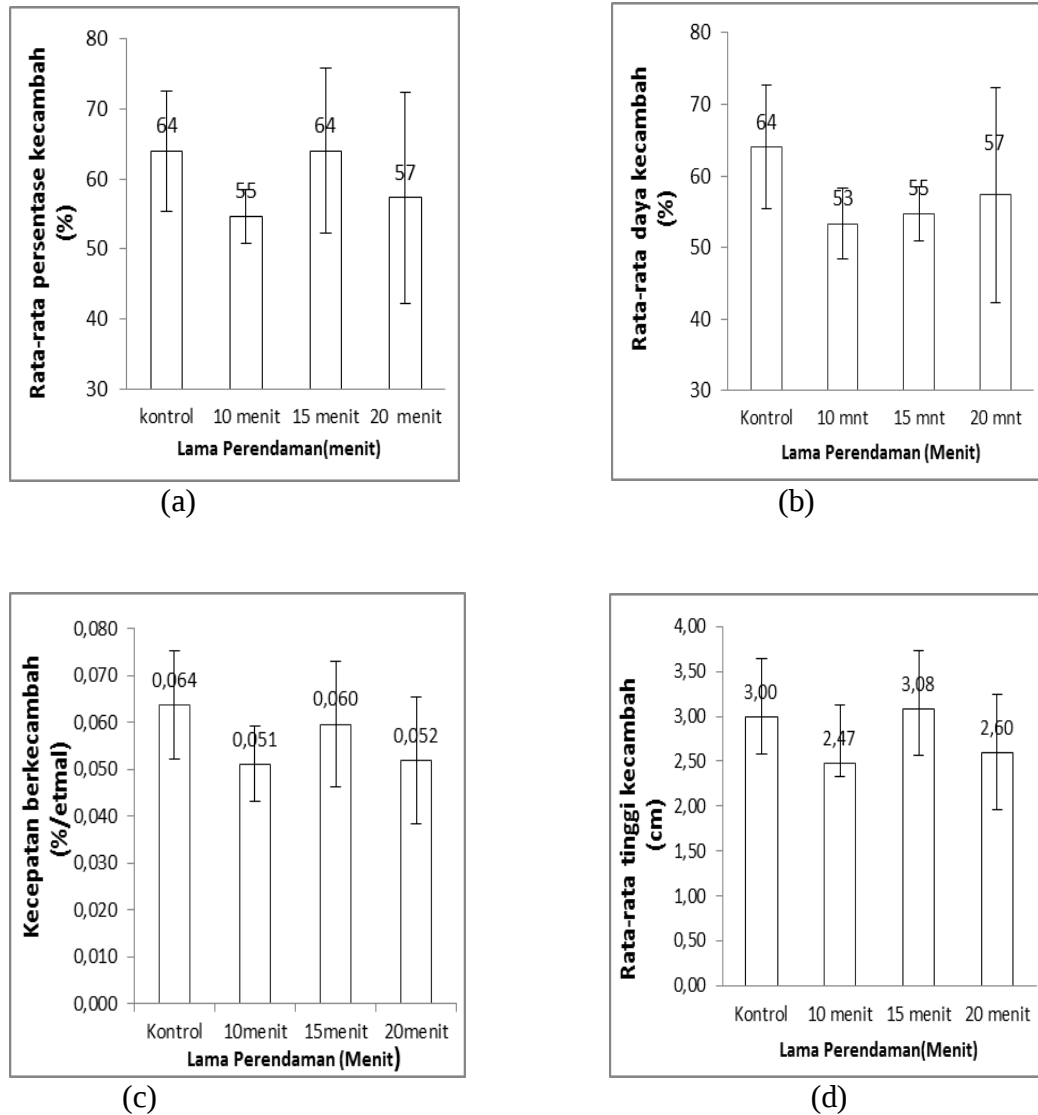
Gambar 7. Rata-rata persentase kecambah, daya kecambah, tinggi kecambah dan kecepatan berkecambah benih ketapang kencana dengan metode pengamplasan. S0,(tanpa pengamplasan), S1 (pengamplasan satu sisi), S2 (pengamplasan dua sisi).

Hasil penelitian pematangan dormansi dengan perlakuan pengamplasan benih akan menghasilkan persentase kecambah, daya kecambah, kecepatan berkecambah, tinggi kecambah, dan waktu berkecambah yang berbeda. Persentase dan daya kecambah tertinggi dihasilkan pada perlakuan benih yang diampas satu sisi (S1) dan terendah pada perlakuan tanpa pengamplasan (S0) (Gambar 7). Hal ini sesuai dengan penelitian Aulia *et al* (2019) pada benih kelor daya kecambah terbaik pada pengamplasan satu sisi yang disebabkan oleh permukaan pengamplasan yang tidak terlalu luas. Juhanda *et al* (2013) menjelaskan pada benih saga manis yang diskarifikasi (ampas) dengan amplas menghasilkan daya kecambah yang tertinggi. Hal ini disebabkan benih ketapang memiliki kulit biji yang keras. Pengamplasan bertujuan menipiskan kulit benih agar air dan udara yang memiliki peran dalam proses perkecambahan lebih mudah masuk sehingga proses imbibisi lebih cepat pada benih. Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengamplasan yang berbeda memberi pengaruh yang berbeda. Skarifikasi fisik (pengamplasan) pada benih ketapang dengan satu sisi meningkatkan daya kecambah benih ketapang, namun apabila pengamplasan terlalu luas pada permukaan benih dapat menurunkan daya kecambah seperti pengamplasan dua sisi. Kecepatan berkecambah (Gambar 7) menunjukkan bahwa vigor benih menjadi tolak ukur kecepatan berkecambah karena benih yang cepat tumbuh mampu menghadapi kondisi lapangan yang suboptimum meskipun tidak berpengaruh nyata pada uji analisis keragaman benih dengan perlakuan pengamplasan satu sisi memiliki kecepatan berkecambah lebih tinggi (0,0073%/etmal) dibandingkan dengan benih tanpa skarifikasi (0,0063%/etmal) dan benih dengan perlakuan pengamplasan dua sisi (0,0072%/etmal).

Berdasarkan hasil rata-rata pengukuran tinggi kecambah benih seperti pada Gambar 7 bahwa benih ketapang dengan metode pengamplasan satu sisi (S1) menghasilkan kecambah tertinggi yaitu 2,88 cm dibandingkan tanpa pengamplasan dan pengamplasan dua sisi. Menurut Deselina (2014) dalam Samosir (2019) pada benih Nyamplung, benih yang memiliki kecepatan berkecambah yang cepat akan menghasilkan kecambah yang lebih tinggi.

Pengaruh Lama Perendaman H_2SO_4 terhadap Perkecambahan Benih Ketapang Kencana

Hasil rata-rata perlakuan lama perendaman H_2SO_4 terhadap perkecambahan benih ketapang kencana dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Rata-rata persentase kecambah, daya kecambah, tinggi kecambah, dan kecepatan beerkecambah benih Ketapang kencana dengan lama perendaman H_2SO_4

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pematangan dormansi benih ketapang kencana dengan perendaman H_2SO_4 dengan masing-masing lama perendaman yang berbeda dapat menghasilkan persentase kecambah, daya kecambah, kecepatan berkecambah dan tinggi kecambah yang berbeda. Persentase kecambah tertinggi dihasilkan dari kontrol dan lama perendaman 15 menit dan terendah pada lama perendaman 20 menit (Gambar 8). Namun, lama perendaman 15 menit pada grafik daya kecambah mengalami penurunan, hal ini disebabkan benih yang berkecambah tidak tumbuh dengan normal. Menurut Sudrajat *et al* (2015) kecambah normal memiliki kriteria munculnya dua daun serta kecambah yang memiliki sedikit kerusakan. Berdasarkan hasil penelitian (Gambar 8) menunjukkan perlakuan lama perendaman H_2SO_4 mengalami penurunan dibandingkan dengan kontrol.

Hal ini diduga karena kerusakan tidak hanya terjadi pada kulit benih namun pada embrio benih juga mengalami kerusakan sehingga kontrol menghasilkan kecambah yang tertinggi. Suyatmi *et al* (2011) juga menjelaskan bahwa perlakuan perendaman H_2SO_4 yang kurang tepat akan membuat larutan masuk kedalam embrio benih yang dapat menyebabkan kerusakan pada embrio benih sehingga benih tidak dapat berkecambah. Penelitian Anita (1994) menyatakan bahwa perlakuan skarifikasi kimia dengan H_2SO_4 akan membuat kulit biji menjadi tipis sehingga biji dengan cepat menyerap air dan gas sehingga proses perkecambahan dapat di percepat.

Gambar 8 menunjukkan bahwa vigor benih menjadi tolak ukur kecepatan berkecambah karena benih yang cepat tumbuh mampu menghadapi kondisi lapangan yang suboptimum. meskipun tidak berpengaruh nyata pada uji analisis keragaman benih dengan tanpa perlakuan (kontrol) memiliki kecepatan berkecambah lebih tinggi (0,064%/etmal) dibandingkan dengan lama perendaman 10 menit (0,0051%/etmal), benih dengan perlakuan 15 menit (0,060%/etmal) dan lama perendaman 20 menit (0,052%/etmal). Menurut Kartasapoetra (1983) dalam Elsa (2019) menyatakan bahwa benih yang memiliki vigor tinggi akan mempercepat perkecambahan benih.

Hasil dari pengukuran rata-rata tinggi kecambah dengan perlakuan lama perendaman H_2SO_4 dengan konsentrasi 20% menunjukkan bahwa lama perendaman 15 menit lebih tinggi dibandingkan kontrol, lama perendaman 10 menit dan lama perendaman 20 menit, dimana dari hasil tersebut menunjukkan bahwa kecepatan berkecambah dengan lama perendaman 15 menit lebih cepat (Gambar 8).

Interaksi Pengamplasan dengan Lama Perendaman H_2SO_4 yang diuji lanjut DMRT Terhadap Persentase dan Kecepatan Perkecambahan Benih Ketapang Kencana

Hasil dari analisis keragaman menunjukkan (Tabel 6.) pengamplasan dan lama perendaman H_2SO_4 tidak berpengaruh nyata terhadap semua variabel pengamatan. Berdasarkan hasil analisis keragaman diketahui bahwa interaksi dari pengamplasan dan lama perendaman H_2SO_4 memberi pengaruh nyata terhadap persentase kecambah dan kecepatan berkecambah. Berdasarkan hasil analisis keragaman yang menunjukkan berpengaruh nyata maka dilakukan uji lanjut DMRT (Duncan' Multiple Range Test) pada taraf 5%.

<u>L2S0</u>	<u>69^c</u>	<u>L0S1</u>	<u>0,080^c</u>
Keterangan :Angka-angka yang diikuti oleh huruf sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji Duncan dengan taraf 5%			

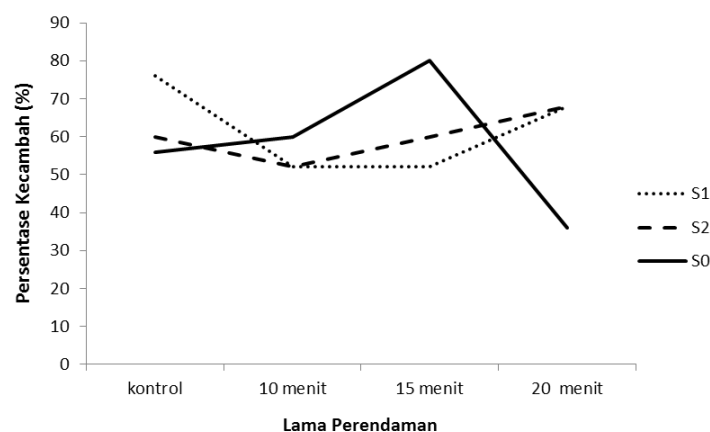
Hasil uji DMRT taraf 5% pada Tabel 7. menunjukkan bahwa interaksi dari perlakuan skarifikasi dan lama perendaman memberikan pengaruh terhadap parameter persentase kecambah dan kecepatan berkecambah tidak berbeda nyata dari hasil rerata interaksi yang buruk, interaksi sedang, hingga yang terbaik. Perlakuan interaksi yang efektif terhadap parameter persentase kecambah dan kecepatan berkecambah adalah L2S0 (lama perendaman 15 menit dan tanpa pengamplasan) yang ditunjukkan dengan pengaruh berbeda nyata dari berapa perlakuan, dimana pada perlakuan tersebut didapat hasil rata-rata 67% dan L0S1 (kontrol dan pengamplasan satu sisi) yang ditunjukkan dengan pengaruh berbeda nyata dari berapa perlakuan, dimana pada perlakuan tersebut didapat hasil rata-rata 0,080%/etmal.

Tabel 7. Kombinasi pengamplasan dengan lama perendaman H_2SO_4 yang di uji lanjut DMRT terhadap persentase dan kecepatan perkecambahan

Perlakuan	Persentase (%)	Perlakuan	Kecepatan berkecambah (%/etmal)
L3S0	34 ^a	L3S0	0,033 ^a
L1S1	46 ^a	L1S2	0,044 ^a
L1S2	46 ^a	L1S1	0,046 ^a
L2S1	46 ^a	L2S1	0,048 ^a
L0S0	49 ^b	L2S2	0,052 ^b
L0S2	51 ^b	L0S0	0,054 ^b
L2S2	51 ^b	L0S2	0,054 ^b
L1S0	54 ^b	L3S2	0,060 ^b
L3S2	56 ^b	L1S0	0,062 ^c
L3S1	59 ^b	L3S1	0,063 ^c
L0S1	67 ^c	L2S0	0,078 ^c

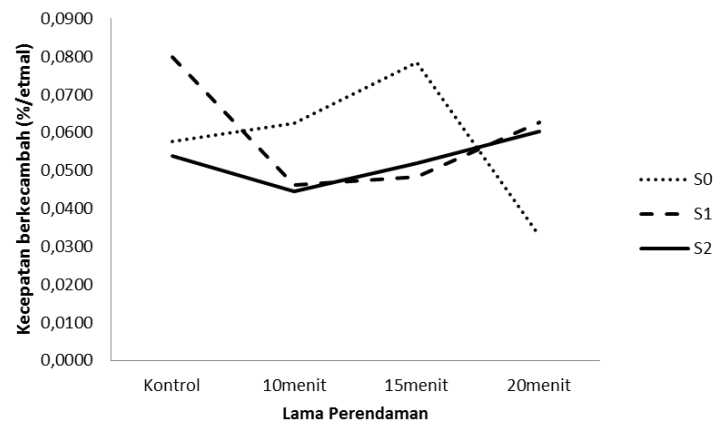
Hasil uji DMRT tersebut menunjukkan bahwa interkasi dari perlakuan tanpa skarifikasi dengan lama perendaman H_2SO_4 15 menit memberikan pengaruh yang efektif dalam melunakkan kulit biji sehingga memudahkan air masuk kedalam embrio.

Berdasarkan Gambar 9 menunjukkan benih pada perlakuan tanpa skarifikasi jika direndam dengan larutan H_2SO_4 20% pada awalnya rendah kemudian naik pada lama perendaman 15 menit dan menurun drastis pada lama perendaman 20 menit, perlakuan skarifikasi satu sisi jika direndam larutan H_2SO_4 20% pada awalnya tinggi kemudian menurun pada lama perendaman 10 dan 15 menit dan naik kembali pada lama perendaman 20 menit sedangkan pada perlakuan skarifikasi dua sisi jika direndam larutan H_2SO_4 20% pada awalnya tinggi kemudian menurun pada lama perendaman 10 dan naik kembali pada lama perendaman 15 dan 20 menit.

Gambar 9. Interaksi Kecambah Benih Ketapang Kencana Dengan Metode Pengamplasan dan Lama Perendaman H_2SO_4 Terhadap Persentase kecambah

Menurut Okunlola et al (2010) dormansi biji yang dihasilkan kulit biji kedap dapat dilakukan dengan mengamplas mantel. Hal ini sesuai dengan literatur Sutopo (2012) yang menyatakan bahwa larutan asam kuat seperti H_2SO_4 sering digunakan dengan konsentrasi yang bervariasi sampai pekat tergantung jenis benih yang diperlakukan, sehingga kulit biji menjadi lunak.

I Gambar 10 menunjukkan bahwa perlakuan skarifikasi satu sisi dengan kontrol memiliki kecepatan berkecambah tertinggi dan perlakuan perendaman H_2SO_4 selama 20 menit dengan tanpa skarifikasi memiliki kecepatan berkecambah terendah.



Gambar 10. Interaksi Metode Skarifikasi dan Lama Perendaman H_2SO_4 Terhadap Kecepatan Kecambah

Hedty (2014) menyatakan bahwa pemberian H_2SO_4 dengan kepekatan 20% pada biji kopi arabika (*C. arabika* L) mampu melunakkan kulit biji sehingga menghasilkan kecepatan tumbuh 41,65%. Pertumbuhan perkecambahan terjadi karena ketersediaan cadangan makanan dan energi yang ada didalam benih. Menurut Rikumahu *et al* (2012) selama proses perkecambahan berlangsung, jaringan cadangan makanan yang mengandung karbohidrat dan protein akan diubah menjadi senyawa yang mudah untuk diangkut ke titik tumbuh yaitu embrio dan akan disusun kembali menjadi jaringan yang baru.

Tipe perkecambahan Ketapang Kencana yaitu termasuk kedalam epigeal, Schimitd (2000) menyatakan bahwa dalam perkecambahan epigeal, hipokotil mengambang dan mendorong kotiledon di atas tanah, kadang bersamaan dengan kulit benih dan sisi endosperm. Pemunculan perkecambahan epigeal pertama, hipokotil memanjang diatas tanah, ketika hipokotil tumbuh lurus, benih terangkat kemudian kotiledon secara normal akan terpisah satu sama lain dan menjadi daun pertama yang melakukan fotosintesis

KESIMPULAN

1. Skarifikasi fisik (pengamplasan) pada benih ketapang kencana tidak berpengaruh nyata terhadap persentase kecambah, daya kecambah tinggi kecambah dan kecepatan berkecambah. Perlakuan skarifikasi fisik satu sisi memiliki nilai tertinggi dalam perkecambahan.
2. Pematangan dormansi pada benih ketapang kencana dengan perlakuan perendaman H_2SO_4 konsentrasi 20% tidak berpengaruh nyata terhadap semua variabel pengamatan. Perlakuan kontrol dan dengan konsentrasi 20% H_2SO_4 direndam selama 15 menit memiliki nilai tertinggi dalam perkecambahan.

3. Interaksi perlakuan pengamplasan dan perendaman H₂SO₄ berpengaruh nyata pada persen kecambah dan kecepatan berkecambah, dengan kombinasi LOS1 dan L2S0 sebagai perlakuan terbaik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aulia, V.Z., Ubaidillah dan Rahmi, D. 2019. Pengaruh Skarifikasi terhadap Viabilitas dan Vigoritas Benih Kelor (*Moringa oleifera*) pada skala rumah kaca . Fklutas Pertanian Universitas Jambi. Jambi
- Deselina. 2014. Karakter Perkecambahan Benih Nyamplung (*Calophyllum Inophyllum* L.) Dari Beberapa Provenan Di Propinsi Bengkulu. Jurnal Agriculture 10 (1): 1066-1075.
- Rozi F. 2003. Pengaruh perlakuan pendahuluan dengan peretakan, perendaman air (H₂O₂), asam sulfat (H₂SO₄), dan hormon giberelin (GA3) terhadap viabilitas benih Kayu Afrika (*Maesopsis eminii* Engl). Skripsi. Fakultas kehutanan IPB. Bogor
- Sagala, J.1990. Perlakuan Benih Cendana Dengan Air, Asam Sulfat, GA3. Jurnal Departemen Kehutanan, Bogor.