

**IMPLEMENTASI TEKNIK SKARIFIKASI FISIK MELALUI METODE
BAKAR-SIRAM DAN KEDALAMAN PENABURAN BENIH DALAM
PEMATAHAN DORMANSI BENIH DAN PERSEMAIAN BENIH KENARI
(*Canarium indicum* Leenh)**

**IMPLEMENTATION OF PHYSICAL SCARIFICATION TECHNIQUE
THROUGH FUEL-FLUSH METHOD AND DEPTH OF SEED SOWING IN
BREAKING SEED DORMANCY AND SEED GROWTH OF CANARI
(*Canarium indicum* Leenh.)**

Maria Elisabet Lusitania Ngalu¹⁾, Wilhelmina Seran²⁾, Norman L. P. B. Riwu Kaho³⁾

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Nusa Cendana

²⁾ Dosen Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Nusa Cendana

³⁾ Dosen Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Nusa Cendana

Email penulis: lusitaniangalu05@gmail.com

ABSTRACT

*Walnut (*Canarium indicum* Leenh.) is one of the typical plant species of East Nusa Tenggara which is included in the leading non-timber forest product (NTFP) commodity. The generative propagation of walnut plants has problems due to the long dormancy period of the seeds so that preliminary treatment is needed. Burn-flush technique and depth of seed is one of the physical dormancy breaking techniques. This technique is expected to accelerate the breaking of dormancy and seed germination. This research was conducted to determine the effect of burn-flush scarification on the breaking of dormancy of walnut seedlings (*Canarium indicum* Leenh.) The method used was a Randomized Block Design (RAK) with a combination of treatment levels, depth of seed sowing and length of burning time, s0t0 (sowing 0 cm + without burning), s0t1 (0 cm sowing + burning 5 minutes), s0t2 (0 cm sowing + burning 10 minutes), s1t0 (2 cm sowing + without burning), s1t1 (2 cm sowing + burning 5 minutes), s1t2 (2 cm sowing + burning 10 minutes), s2t0 (4 cm sowing + no burning), s2t1 (4 cm sowing + burning 5 minutes), and s2t2 (4 cm sowing + burning 10 minutes). The results of this research indicate that there is no interaction between the depth of seed sowing and the length of the burning time. The level of depth of seed sowing gave insignificant results on all observation variables, while the length of time of burning had a very significant effect on all observed variables. Single factor t1 (burning time of 5 minutes) is the best treatment because shows a high influence on several observation variables.*

Keywords : *Walnut (*Canarium indicum* Leenh.), dormancy, seed sowing depth, burning time*

1. PENDAHULUAN

Kenari (*Canarium indicum* Leenh.) merupakan salah satu tanaman khas Nusa Tenggara Timur yang terdapat di Kabupaten Alor dan menjadi komoditi daerah tersebut. Kabupaten Alor dijuluki dengan nama Nusa Kenari karena kabupaten ini merupakan satu-satunya penghasil tanaman kenari yang sangat besar dimana tanaman tersebut tumbuh secara alami dan sekarang mulai dibudidayakan (Alokabel dan Daga, 2017).

Teknik bakar-siram merupakan salah satu teknik yang belum pernah digunakan pada pematangan dormansi benih kenari. Teknik bakar-siram sebelumnya digunakan untuk pematangan dormansi benih kemiri dan dianggap cukup efektif dan praktis untuk diterapkan. Zainal dkk, (2010) menjelaskan bahwa teknik bakar-siram ini sebenarnya ditujukan untuk mempersepat pemecahan dormansi dan perkecambahan lebih homogen. Biji yang ditanam pada kedalaman tertentu dibakar sehingga mengakibatkan kenaikan suhu tiba-tiba yang kemudian setelah itu dilakukan penyiraman yang bertujuan agar terjadi penurunan suhu secara tiba-tiba juga. Proses ini mengakibatkan merusak atau meretaknya tempurung benih hingga membuka peluang bagi O₂ dan H₂O ke dalam endosperm sehingga merangsang terjadinya proses perkecambahan pada benih.

Lama pembakaran dan kedalaman penanaman benih kenari menjadi salah satu faktor dalam pematangan dormansi benih kenari dengan menggunakan teknik bakar-siram. Waktu pembakaran akan memberikan pengaruh terhadap daya rusak atau retaknya benih kenari sedangkan kedalaman penanaman benih dimaksudkan untuk mengatur panas yang cocok untuk efek perusakan benih atau eretakan tempurung benih namun tak menyebabkan benih menjadi matang dan gagal rumbuh. Pengaturan waktu pembakaran pada berbagai tingkat kedalaman penanaman biji kenari

diperlukan sehingga dapat diketahui berapa lama waktu yang diperlukan dan seberapa besar pengaruh panas konduksi yang sampai pada benih dengan tingkat panas sampai pada tingkat yang bertujuan untuk merusak tempurung benih tetapi tidak menimbulkan kegagalan tumbuh pada benih.

Berdasarkan uraian diatas maka akan dilakukan penelitian tentang “Implementasi Teknik Bakar-Siram Dalam Pematangan Dormansi Benih Kenari (*Canarium indicum* Leenh)”

2. HIPOTESIS

Hipotesis yang mendasari penelitian ini adalah :

1. Diduga terdapat faktor tunggal kedalaman penanaman benih terhadap pematangan dormansi benih dan semai kenari.
2. Diduga terdapat faktor tunggal lama pembakaran terhadap pematangan dormansi benih dan semai kenari.
3. Minimal terdapat satu kombinasi perlakuan bakar-siram yang memberi hasil pematangan dormansi benih dan semai kenari yang terbaik.

3. METODOLOGI

3.1. Waktu Dan Tempat Penelitian

Penelitian ini sudah dilakukan selama 4 (empat) bulan dimulai dari bulan Agustus sampai dengan bulan November 2021. Lokasi penelitian bertempat di Persemaian Pemanen Fatukoa milik Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai dan Hutan Lindung Benain Noelmina, Kecamatan Maulafa Kota Kupang. Penelitian ini sudah dilakukan selama 4 (empat) bulan dimulai dari bulan Agustus sampai dengan bulan November 2021. Lokasi penelitian bertempat di Persemaian Pemanen Fatukoa milik Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai dan Hutan Lindung Benain Noelmina, Kecamatan Maulafa Kota Kupang.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan berupa benih kenari (*Canarium indicum*), pasir dan batang padi kering sedangkan alat

yang digunakan berupa sekop, pengayak untuk mengayak pasir, bambu untuk membuat plot pada bedeng semai, meteran atau mistar untuk mengukur kedalaman media semai, gerobak, pemantik, stopwatch, bak ember plastik dengan daya tampung 45 liter, gayung, gembor, alat-alat tulis dan kamera.

3.3. Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan percobaan faktorial dengan 2 (dua) faktor yaitu kedalaman penaburan benih (s) dikombinasikan dengan lama waktu pembakaran batang padi dalam bedeng semai (s). Penelitian ini dilakukan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 3 (tiga) perlakuan lama pembakaran dalam 3 (tiga) kelompok kedalaman penaburan benih di bedeng semai sehingga menghasilkan 9 (sembilan) perlakuan dan masing-masing diulang sebanyak 3 (tiga) kali sehingga terdapat 27 satuan percobaan (plot). Setiap percobaan membutuhkan 10 benih, maka total seluruh perlakuan, kelompok dan ulangan adalah 270 benih kenari. Perlakuan teknik bakar-siram terdiri dari kedalaman penaburan benih kenari di bedeng semai (s) dan lama waktu pembakaran batang padi diatas bedeng semai (t) yang terdiri dari:

- s0 = Benih ditabur di bedeng semai dengan kedalaman 0 cm
- s1 = Benih ditabur di bedeng semai dengan kedalaman 2 cm
- s2 = Benih ditabur di bedeng semai dengan kedalaman 4 cm
- t0 = Tanpa pembakaran di atas bedeng
- t1 = Lama waktu pembakaran di atas bedeng semai 5 menit
- t2 = Lama waktu pembakaran di atas bedeng semai 10 menit

Kombinasi perlakuan yang diperoleh adalah sebagai berikut:

- s0t0 = Penaburan benih pada kedalaman 0 cm + tanpa pembakaran
- s0t1 = Penaburan benih pada kedalaman 0 cm + lama waktu pembakaran 5 menit

- s0t2 = Penaburan benih pada kedalaman 0 cm + lama waktu pembakaran 10 menit
- s1t0 = Penaburan benih pada kedalaman 2 cm + tanpa pembakaran
- s1t1 = Penaburan benih pada kedalaman 2 cm + lama waktu pembakaran 5 menit
- s1t2 = Penaburan benih pada kedalaman 2 cm + lama waktu pembakaran 10 menit
- s2t0 = Penaburan benih pada kedalaman 4 cm + tanpa pembakaran
- s2t1 = Penaburan benih pada kedalaman 4 cm + lama waktu pembakaran 5 menit
- s2t2 = Penaburan benih pada kedalaman 4 cm + lama waktu pembakaran 10 menit

3.4. Model Analisis

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan acak Kelompok (RAK) yang akan dianalisis dengan menggunakan sidik ragam uji F yang dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan (Duncan Multiple Range Test/ DMRT) pada taraf nyata 5% jika uji F berbeda nyata atau sangat nyata. Model rancangan percobaan yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \beta_j + \varepsilon_{ij}$$

Dimana :

- Y_{ij} = Pengamatan pada perlakuan ke-i dan kelompok ke-j
- μ = Rataan umum
- τ_i = Pengaruh perlakuan ke-i
- β_j = Pengaruh kelompok ke-j
- ε_{ij} = Pengaruh acak pada perlakuan ke-i dan kelompok ke-j

3.5. Prosedur Penelitian

1. Persiapan Bedeng Semai

Sebelum dilakukan penanaman, bedeng semai terlebih dahulu dibersihkan kemudian tanah yang terdapat didalam bedeng semai digebur kemudian diberi sekat bakar untuk memisahkan satu petak dengan petak yang lain. Setelah itu lapisan bagian atas diaplikasikan pasir yang sudah terlebih dahulu disterilkan setebal 10 cm.

2. Persiapan Biji

Benih yang digunakan adalah benih tanaman kenari (*Canarium indicum*) yang berasal dari Kabupaten Alor dan sudah dalam kondisi matang. Sebelum ditaburkan diatas bedeng semai, kulit benih kenari terlebih dahulu dikupas hingga menyisakan bijinya saja lalu dibersihkan menggunakan air bersih kemudian dijemur hingga kering. Biji yang sudah kering disortir berdasarkan ukuran sebelum dilakukan penanaman pada kedalaman yang telah ditentukan.

3. Perlakuan biji

Biji yang sudah dibersihkan dan disortir kemudian ditanaman sesuai dengan perlakuan kedalaman penanaman benih kenari. Penanaman biji dilakukan pada lapisan pasir dengan memperhatikan kedalaman yang telah ditentukan.

Setelah penanaman benih kenari maka langkah selanjutnya adalah waktu pembakaran. Bahan yang digunakan untuk pembakaran adalah batang sekam padi kering yang ditumpuk diatas bedeng. Setelah itu dilakukan pembakaran selama kurun waktu yang telah ditentukan kemudian disiram langsung dengan air menggunakan gembor sampai basah. Untuk mencegah terjadinya penguapan berlebihan, permukaan bedeng dilapisi dengan sekam bakar setebal kurang lebih 1 cm.

4. Pemeliharaan

Pemeliharaan dilakukan meliputi:

a) penyiraman; dilakukan dua kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari atau disesuaikan dengan kondisi kelembaban media tanam dan kondisi sekitar bedeng semai. P b) penyiangan; dilakukan secara manual apabila terdapat gulma yang tumbuh disekitar areal penanaman.

3.6. Parameter Pengamatan

Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah:

1. Persentase Daya Kecambah

$$\text{Daya kecambah} = \frac{\text{Jumlah benih yang berkecambah}}{\text{jumlah benih yang ditanam}} \times$$

100%

2. Laju Perkecambahan

$$\text{Laju Perkecambahan} = \frac{N1T1+N2T2+\dots+NxTx}{\text{Jumlah benih yang berkecambah}}$$

Ket :

N = Jumlah kecambah yang muncul pada satuan waktu tertentu.

T = Jumlah waktu antara awal suatu pengujian sampai akhir dari interval tertentu.

3. Jumlah Daun Kecambah

Pengamatan jumlah daun dilakukan pertama kali pada minggu keempat setelah pembakaran dan dilanjutkan dengan pengamatan setiap minggu. Perhitungan jumlah daun berkecambah akan dilakukan pada akhir pengamatan yaitu pada minggu kesepuluh dengan menghitung jumlah daun yang muncul pada satu semai tanaman.

4. Tinggi Semai

Pengamatan tinggi semai akan dilakukan pertama kali pada minggu keempat setelah benih berkecambah dan dilanjutkan dengan pengamatan setiap minggu. Pengukuran tinggi semai akan dilakukan pada akhir pengamatan yaitu pada minggu kesepuluh dengan menggunakan penggaris yang diukur dari pangkal hingga ujung tajuk.

5. Bobot Basah dan Bobot Kering.

Perhitungan bobot basah dan kering dilakukan pada akhir pengamatan. Penimbangan dilakukan dengan menggunakan timbangan analitik namun untuk perhitungan bobot kering dilakukan setelah tanaman dimasukkan ke dalam oven dengan panas mencapai 60°C.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh nyata interaksi antara kedalaman penaburan benih di bedeng semai

dengan lama waktu pembakaran benih terhadap persentase daya kecambah, laju perkecambahan, jumlah daun berkecambah, tinggi tanaman, bobot basah dan bobot kering semai Kenari (*Canarium indicum*).

Tabel. 1 Nilai F-Hitung Interaksi antara Kedalaman Penaburan Benih dengan Lama Waktu Pembakaran Benih.

Sumber Keragaman	Persentase Daya Kecambah (%)	Laju Perkecambahan	Jumlah Daun	Tinggi Tanaman (cm)	Bobot Basah (g)	Bobot Kering (g)
Kedalaman Penaburan Benih (s)	0.170 tn	0.373 tn	0.027 tn	0.180 tn	0.440 tn	0.154 tn
Lama Waktu Pembakaran (t)	16.511 **	11.668 **	52.899 **	57.163 **	34.273 **	31.087 **
Kombinasi Perlakuan (st)	1.191 tn	1.593 tn	1.270 tn	1.326 tn	1.253 tn	0.774 tn

Penaburan benih pada kedalaman tertentu tidak memberikan pengaruh nyata terhadap persentase daya kecambah, laju perkecambahan, jumlah daun, tinggi tanaman, bobot basah dan bobot kering semai kenari. Sementara itu, lama waktu pembakaran memberikan pengaruh nyata pada semua parameter pengamatan.

Nugraheni, dkk. (2018) menjelaskan bahwa benih yang ditanam pada kedalaman yang dangkal menyebabkan benih lebih banyak terpapar sinar matahari sehingga menyebabkan suhu meningkat akhirnya keserempakan benih saat berkecambah menurun. Sebaliknya benih yang ditanam pada kedalaman yang lebih dalam sedikit menerima cahaya dan suhu tanah menjadi rendah.

Berdasarkan pada penelitian Suseno (1974) dalam Zainal, dkk (2010) penaburan benih pada kedalaman 0 cm menyebabkan hantaran panas yang sampai relatif lebih tinggi sehingga proses pembakaran tidak hanya

mengenai tempurung benih tetapi juga mengenai embrio sehingga dapat merusak benih yang menyebabkan rendahnya kemampuan bertumbuh. Sementara pada kedalaman 2 cm dan 4 cm panas yang mengantar tidak langsung mengenai benih melainkan panas konduksi yang tingkat panasnya tidak langsung mengenai benih sehingga menyebabkan benih matang namun hanya sampai pada tingkat merusak tempurung benih. Keretakan pada tempurung benih dapat mendukung pertumbuhan benih.

1. Persentase Daya Kecambah

Daya kecambah benih merupakan salah satu tolak ukur viabilitas benih yang bergantung pada faktor internal dan faktor eksternal benih itu sendiri. Faktor internal meliputi sifat genetik benih, kondisi kulit benih dan kadar air sedangkan faktor eksternal meliputi lingkungan tempat pengujian benih (Yurike dkk, 2020).

Hasil sidik ragam terhadap persentase daya kecambah semai kenari

menunjukkan bahwa persentase daya kecambah secara sangat nyata dipengaruhi oleh lama waktu

pembakaran namun tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat penaburan benih.

Tabel 2 Persentase Daya Kecambah Semai Kenari (*Canarium indicum*) 4 MST- 10 MST pada Tingkat Kedalaman Penaburan Benih dan Lama Waktu Pembakaran

Tingkat Kedalaman Penaburan Benih	Lama Waktu Pembakaran			
	t0	t1	t2	rata-rata
s0	8	5	0	4.33 a
s1	9	6	0	5.00 a
s2	6	6	2	4.67 a
rata-rata	7.67 b	5.67 b	0.67 a	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berpengaruh tidak nyata pada uji DMRT 5%

Tabel 2 menunjukkan bahwa lama waktu pembakaran benih kenari memberikan pengaruh sangat nyata terhadap daya kecambah benih. Rata-rata persentase daya kecambah tertinggi mencapai 7,67% pada perlakuan t0 (tanpa pembakaran di atas bedeng semai), 5,67% pada perlakuan t1 (lama pembakaran di atas bedeng 5 menit) dan terendah pada t2 (lama waktu pembakaran selama 10 menit) sebesar 0,67%.

Persentase daya kecambah benih kenari pada perlakuan t0 (tanpa pembakaran) menunjukkan persentase yang tinggi diduga karena tidak adanya pembakaran sehingga benih tidak mengalami kerusakan sedangkan rendahnya daya kecambah benih kenari pada perlakuan t2 (lama waktu pembakaran selama 10 menit) diduga disebabkan karena pembakaran benih yang terlalu lama menyebabkan terjadinya kerusakan pada tempurung dan embrio benih sehingga menurunkan daya kecambah benih.

Sesuai dengan penelitian Zainal *dkk* (2010) yang menyatakan bahwa lamanya waktu pembakaran akan memberikan pengaruh terhadap daya rusak atau meretaknya kulit benih yang keras.

Pembakaran yang terlalu lama atau berlebihan ditambah dengan penjemuran benih sebelum pembakaran akan menyebabkan benih menjadi matang dan gagal berkecambah.

Hal ini menunjukkan bahwa lama waktu pembakaran tidak memberikan pengaruh terhadap pematangan dormansi benih kenari. Ilyas dan Diari (2007) dalam Ikayanti (2017) menjelaskan bahwa pematangan dormansi dikatakan efektif jika menghasilkan daya kecambah 85% atau lebih.

2. Laju Perkecambahan

Sutopo (2010) menjelaskan bahwa laju perkecambahan merupakan kemampuan suatu benih untuk tumbuh normal pada keadaan lingkungan yang sub optimal. Laju perkecambahan diamati selama jangka waktu tertentu untuk menentukan jumlah hari yang diperlukan bagi radikel atau plumulu muncul.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa laju perkecambahan benih secara sangat nyata dipengaruhi oleh lama waktu pembakaran sementara tingkat kedalaman penaburan benih tidak memberikan pengaruh nyata terhadap laju perkecambahan benih kenari (*Canarium indicum*).

Tabel 3 Laju Perkecambahan benih Kenari (*Canarium indicum*) 4 MST – 10 MST pada Tingkat Kedalaman Penaburan Benih dan Lama Waktu Pembakaran

Tingkat Kedalaman Penaburan Benih	Lama Waktu Pembakaran			
	t0	t1	t2	rata-rata
s0	7.83	12.5	0	6.78 a
s1	9.2	11.5	0	6.90 a
s2	10.83	8	6	8.28 a
rata-rata	9.29 b	10.67 b	2.00 a	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berpengaruh tidak nyata pada uji DMRT 5%

Data Tabel 3 menunjukkan bahwa lama waktu pembakaran memberikan pengaruh sangat nyata terhadap laju perkecambahan benih kenari (*Canarium indicum*). Rata-rata laju perkecambahan benih kenari tertinggi terdapat pada perlakuan t1 (lama waktu pembakaran 5 menit) yang mencapai 10,67, kemudian pada perlakuan t0 (tanpa pembakaran) sebesar 9,29 dan terendah pada perlakuan t2 (lama waktu pembakaran 10 menit) yakni 2,00. Hal ini diduga disebabkan oleh waktu pembakaran yang terlalu lama ditambah lagi dengan sudah dilakukan penjemuran sebelum pembakaran sehingga benih menjadi matang dan rusak kemudian berdampak pada rendahnya laju perkecambahan benih kenari (*Canarium indicum*).

Suharyon (1993) dalam Zainal, dkk (2010) menjelaskan bahwa pengaruh lama pembakaran benih pada bedeng semai dengan kedalaman tertentu diharapkan tidak memberikan kerusakan secara kimia atau

menyebabkan benih menjadi matang namun hanya meretakkan tempurung benih sehingga nantinya benih dapat menyerap air untuk merangsang proses perkecambahan.

3. Jumlah Daun Berkecambah

Bima, dkk (2020) menjelaskan bahwa indikator pertumbuhan yang dapat menjelaskan proses pertumbuhan tanaman adalah pengamatan jumlah daun. Pertumbuhan jumlah dan ukuran daun dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara. Riandi dkk. (2009) dalam Bima, dkk (2020) menambahkan bahwa bertambahnya jumlah daun pada tanaman disebabkan karena kecukupan suplai hara didalam tanaman tersebut.

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa tidak adanya pengaruh nyata dari interaksi antara tingkat kedalaman penaburan benih dengan lama waktu pembakaran terhadap jumlah daun semai kenari (*Canarium indicum*).

Tabel 4 Pertambahan Jumlah Daun Semai Kenari (*Canarium indicum*) 4 MST-10 MST pada Tingkat Kedalaman Penaburan Benih dan Lama Waktu Pembakaran

Tingkat Kedalaman Penaburan Benih	Lama Waktu Pembakaran			
	t0	t1	t2	rata-rata
s0	20.25	21.5	0	13.92 a
s1	22	20.2	0	14.07 a
s2	17.3	18.5	5	13,60 a
rata-rata	19.85 b	20.07 b	1.67 a	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berpengaruh tidak nyata pada uji DMRT 5%

Tabel 4 menunjukkan lama waktu pembakaran berpengaruh sangat nyata terhadap pertambahan jumlah daun. Rata-rata pertambahan jumlah daun tertinggi terdapat pada perlakuan t1 (lama waktu pembakaran 5 menit) mencapai 20,07 helai, diikuti oleh perlakuan t0 (tanpa pembakaran) sebesar 19,85 helai dan terendah pada perlakuan t2 (lama waktu pembakaran 10 menit) yaitu 1,67 helai.

Rendahnya pertambahan jumlah daun diduga disebabkan karena lamanya waktu pembakaran sehingga menyebabkan kurangnya benih yang berkecambah sehingga berdampak pada jumlah daun. Selain itu, media tanam yang didominasi oleh pasir juga diduga sebagai penyebab rendahnya pertambahan jumlah daun. Menurut Sinulingga dan Darmanti (2007), tanah pasir tidak memiliki kandungan air, mineral, dan unsur hara karena tekstur tanah pasir yang lemah.

4. Tinggi Tanaman

Purba (2004) dalam Bima, dkk. (2020) menjelaskan bahwa pengukuran tinggi tanaman merupakan salah satu parameter yang harus diamati untuk mengetahui pengaruh bahan organik terhadap tanaman. Pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh kondisi kesuburan tanah karena tanah merupakan tempat penyedia unsur hara yang dibutuhkan tanaman.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa lama waktu pembakaran memberikan pengaruh sangat nyata terhadap pertambahan tinggi semai kenari (*Canarium indicum*) sementara kedalaman penaburan benih memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap pertambahan tinggi semai kenari (*Canarium indicum*).

Tabel 5 Pertambahan Tinggi Semai Kenari (*Canarium indicum*) 4 MST-10 MST pada Tingkat kedalaman Penaburan Benih dan Lama Waktu Pembakaran

Tingkat Kedalaman Penaburan Benih	Lama Waktu Pembakaran			
	t0	t1	t2	Rata-rata
s0	31.55	24.25	0	18,6 a
s1	30.59	28.85	0	19,81 a
s2	24.86	34.35	2	20,4 a
Rata-rata	29,00 b	29,15 b	0,67 a	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berpengaruh tidak nyata pada uji DMRT 5%

Tabel 5 menunjukkan bahwa lama waktu pembakaran berpengaruh sangat nyata terhadap pertambahan tinggi semai kenari (*Canarium indicum*). Rata-rata tertinggi didapatkan oleh perlakuan t1 (lama waktu pembakaran 5 menit) sebesar 29.15 cm, kemudian selanjutnya diikuti oleh perlakuan t0 (tanpa pembakaran) sebesar 29.00 cm dan yang terendah pada perlakuan t2 (lama waktu pembakaran 10 menit) yakni 0.67 cm.

Rendahnya pertambahan tinggi semai kenari (*Canarium indicum*) diduga karena tingkat kesuburan tanah yang kurang. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Husein (2010) menjelaskan bahwa pembakaran jerami atau batang padi kering ternyata dapat mengakibatkan sebagian unsur hara menghilang terutama unsur-unsur hara yang mudah menguap. Selain itu,

Prasasti, dkk. (2014) juga menambahkan bahwa media tanam pasir yang mendominasi juga menjadi salah satu faktor utama rendahnya pertambahan tinggi tanaman mengingat pasir merupakan media tanam yang memiliki tingkat kesuburan rendah .

5. Bobot Basah dan Bobot Kering

a. Bobot Basah

Ardiansyah, dkk (2016) menjelaskan bahwa bobot basah merupakan bobot tanaman setelah panen sebelum tanaman tersebut layu dan kehilangan air. Bobot basah sering digunakan sebagai parameter untuk mempelajari pertumbuhan tanaman.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa lama waktu pembakaran benih kenari memberikan pengaruh sangat nyata terhadap bobot basah semai kenari (*Canarium indicum*).

Tabel 6 Bobot Basah Semai Kenari (*Canarium indicum*) 4 MST-10 MST pada Tingkat kedalaman Penaburan Benih dan Lama Waktu Pembakaran

Tingkat Kedalaman penaburan benih	Lama Waktu Pembakaran			
	t0	t1	t2	rata-rata
s0	6.25	4.7	0	3.65 a
s1	7.18	5.98	0	4.39 a
s2	5	7.41	0.33	4.25 a
rata-rata	6.14 b	6.03 b	0.11 a	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berpengaruh tidak nyata pada uji DMRT 5%

Data pada Tabel 6 menjelaskan bahwa lama waktu pembakaran berpengaruh sangat nyata terhadap perhitungan bobot basah semai kenari (*Canarium indicum*). Rata-rata bobot basah tertinggi berada pada perlakuan t0 (tanpa pembakaran) sebesar 6.14 g, kemudian disusul oleh perlakuan t1 (lama waktu pembakaran 5 menit) yakni sebesar 6.03 gr dan terendah pada perlakuan t2 (lama waktu pembakaran 10 menit) yaitu sebesar 0.11 gram.

Rendahnya bobot basah diduga dipengaruhi oleh tinggi tanaman dan jumlah daun semai kenari (*Canarium indicum*) yang relatif rendah. Hal ini sejalan dengan pernyataan Darwin (2012) dalam penelitian Ardiansyah,

dkk (2016) bahwa jumlah daun akan berpengaruh terhadap bobot basah tanaman. Semakin banyak jumlah daun maka bobot basah tanaman semakin tinggi.

b. Bobot Kering

Mahmud dkk (2002) dalam Bima, dkk. (2020) menjelaskan bahwa berat kering merupakan variabel penting untuk mengetahui akumulasi biomassa serta imbalan fotosintesis pada masing-masing organ tanaman.

Hasil sidik ragam menunjukkan adanya pengaruh sangat nyata lama waktu pembakaran terhadap bobot kering semai kenari (*Canarium indicum*).

Tabel 7 Bobot Kering Semai Kenari (*Canarium indicum*) 4 MST-10 MST pada Tingkat kedalaman Penaburan Benih dan Lama Waktu Pembakaran

Tingkat Kedalaman Penaburan Benih	Lama Waktu Pembakaran			
	t0	t1	t2	rata-rata
s0	4.35	3.24	0	2.53 a
s1	4.52	4.03	0	2.85 a
s2	3.32	4.53	0.16	2.67 a
rata-rata	4.06 b	3.93 b	0.05 a	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berpengaruh tidak nyata pada uji DMRT 5%

Tabel 7 menunjukkan bahwa lama waktu pembakaran memberikan pengaruh sangat nyata terhadap perhitungan bobot kering semai kenari (*Canarium indicum*). Rata-rata tertinggi didapatkan oleh perlakuan t0 (tanpa pembakaran) yakni sebesar 4.06 gr diikuti oleh perlakuan t1 (lama waktu pembakaran 5 menit) yaitu sebesar 3.93 g dan rata-rata terendah didapatkan oleh perlakuan t2 (lama waktu pembakaran 10 menit) yakni 0.05 g.

Darwin (2012) dalam Ardiansyah, dkk (2016) menjelaskan bahwa rendahnya perhitungan bobot kering diduga dipengaruhi oleh pertumbuhan

tanaman yang kurang baik dilihat dari jumlah daun dan tinggi tanaman.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. KESIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Lama waktu pembakaran memberikan pengaruh sangat nyata terhadap persentase daya kecambah, laju perkecambahan, jumlah daun berkeambah, tinggi semai, bobot basah dan bobot kering semai kenari (*Canarium indicum*).

2. Perlakuan tunggal t0 (tanpa pembakaran) merupakan perlakuan terbaik untuk pertumbuhan semai kenari (*Canarium indicum*).

5.2. Saran

Adapun saran yang ingin disampaikan peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk melihat pertumbuhan semai kenari (*Canarium indicum*) di bedeng saphi.
2. Perlu dilakukan penelitian dengan metode yang sama namun tanpa pembakaran

DAFTAR PUSTAKA

- Alokabel Koilal dan Daga Welem. 2017. Karakteristik Kuat Tekan Beton Dengan Bahan Tambahan Tempurung Kenari (*Canarium amboneinses* Hochr.) Dari Kabupaten Alor. JUTEKS, Jurnal Teknik Sipil, Vol. 2 Nomor 1 April 2017 : 16-25
- Ardiansyah, dkk. 2016. Aplikasi Limbah Cair Industri Tempe Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Selada (Lettuce Sativa). Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Bima, dkk. 2020. Aplikasi Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC) Urin Sapi Terhadap Pertumbuhan Semai Kayu Putih (*Melaleuca leucadendra*). Wana Lestari, 3 (02), 74-84, 2020. Universitas Nusa Cendana
- Djarkasi Suhartati, Raharjo Sri, Noor Zuheid dan Sumadmadji. 2007. Sifat Fisik dan Kimia Minyak Kenari. AGRITECH, Vol, 27, No.4 Desember 2007 : 165-170
- Gusmira Eliza dan Vauzia. 2018. Quantity of Germination Seed Response to Combustion Duration and Light Treatments in Jabon (*Antchocephalus cadamba* (Roxb.) Miq.) Bioscience Vol. 2 No. 1, 2018 : 1-8.
- Harahap Fauziyah. 2012. Fisiologi Tumbuhan : Suatu Pengantar. Unimed Press, Medan. ISBN 978-602-8848-88-6
- Husein. 2010. Kehilangan Unsur Hara Akibat Pembakaran Jerami Padi dan Potensi Pencemaran Lingkungan. Balai Penelitian Tanah
- Ikayanti, Fitri. 2017. Teknik Pematahan Dormansi Pada Benih Padi. Dinas Pangan, Pertanian dan Perikanan. Pontianak.
- Indah Pebru Fitriyah Nur. 2018. Pengaruh Skarifikasi dan Konsentrasi Larutan Gibberelin Terhadap Viabilitas Benih dan Pertumbuhan Semai Kenari (*Canarium vulgare* Leenh.) Skripsi. Universitas Muhammadiyah Malang
- Kasim M, Lengkey L.Ch. E dan Ludong DPM. 2019. Karakteristik Pengeringan Biji Kenari menggunakan Experimental Dryer Tipe RAK. Cocos, Vol 1 No. 1
- Kinanggi Rohaini. 2012. Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman dalam Air Kelapa Muda Terhadap Perkecambahan Biji Kenari (*Canarium indicum* L.). Skripsi, Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Unobersitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang
- Langi Pricilia Veronica. 2013. Isolasi dan Identifikasi Senyawa X Ekstrak Etanol Biji Kenari (*Canarium indicum* L.) yang Diperoleh dari Pasar di Manado. Fakultas Farmasi. Calyptra: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya Vol 2 No 1.
- Naning, Y. B. Yulianti, K. Rina, dan F. D. D. (2002). Informasi Teknis Tanaman Nagasari (*Mesua ferrea* L.) Tekno Benih. 7(2), 29-83
- Nugraheni, dkk. 2018. Pengaruh Perbedaan Kedalaman Tanam dan Volume Air terhadap Perkecambahan Benih Sorgun (*Sorghum Bicolor* (L.) Moench). Departemen Biologi,

- Fakultas Sains dan Matematika.
Universitas Diponegoro.
- Mismawarni, Dina. 2013. Pengaruh Media Tanam dan Kedalaman Tanam terhadap Viabilitas Benih Lengkeng (*Nephelium longan* L.). Skripsi. Universitas Teuku Umar.
- Prasasti Diwyacitta, Prihastanti Erma, dan Izzati Munifatul. 2014. Perbaikan Kesuburan Tanah Liat dan Pasir Dengan Penambahan Kompos Limbah Sagu Untuk Pertumbuhan Dan Produktivitas Tanaman Parcoy (*Brassica rapa* var. *chinensis*). Buletin Anatomi dan Fisiologi. Volume XXII, Nomor 2, Oktober 2014.
- Sinulingga, Marantha dan Darmanti Sri. 2007. Kemampuan Mengikat Air oleh Tanah Pasir yang Diperlakukan dengan Tepung Rumput Laut *Gracilaria verrucosa*. Laboratorium Biologi Struktur dan Fungsi Tumbuhan Jurusan Biologi FMIPA UNDIP.
- Yudarfis dkk. 1990. Pengaruh Pembakaran Dan Naungan Terhadap Perkecambahan Benih Kemiri (*Aleurites moluccana* Willd.). Bul. Littro, Vol. V No.2, 1990.
- Yurika, dkk. 2020. Pengaruh Perlakuan Skarifikasi Terhadap Daya Kecambah Tanaman Saga Pohon (*Adenantha pavonina* L.). Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan. Vol 4 (1), April 2020: 27-34. ISSN: 2598-3067.
- Zainal Aprizal, Kamil Al-Ihsan dan Kasim Musliar. 2010. Pematahan Dormansi Benih Kemiri (*Aleurolles*, sp.) dengan Perlakuan Pembakaran. Budidaya Pertanian Fakultas Universitas Andalas Padang.