

jurnal_urif_21685

by student 12

Submission date: 24-Jul-2024 10:34AM (UTC+0700)

Submission ID: 2421624230

File name: Jurnal_Urif_Pratama.docx (89.63K)

Word count: 3679

Character count: 22002

Pengaruh Lama Simpan Kecambah Kelapa sawit Terhadap Pertumbuhan Bibit Di Prenursery

Urif Pratama¹, Neny Andayani², Wiwin Dyah Uily Parwati³

¹Mahasiswa⁴² Pertanian, INSTIPER Yogyakarta

²Dosen, Pertanian, INSTIPER Yogyakarta

Email Korespondensi: upratama502@gmail.com

ABSTRAK

Benih merupakan benih tanaman, selanjutnya disebut benih adalah tanaman atau bagiannya yang digunakan untuk memperbanyak dan atau mengembangbiakkan tanaman. Biji berdasarkan kegunaanya dipakai untuk konsumsi, Sedangkan kecambah merupakan benih yang sudah tumbuh plumula dan radikula nya. Penelitian lama simpan kecambah berhubungan dengan deteriorasi. Deteriorasi merupakan proses penurunan kondisi benih setelah masak fisiologi. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui persentase serangan jamur putih, pertumbuhan bibit kelapa sawit di pre nursery dan persentase bibit abnormal di prenursery. Metode Rancangan Percobaan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok dengan Faktor yaitu Lama Simpan Kecambah dengan 5 taraf percobaan. Setiap perlakuan akan diulang sebanyak 4 kali, sehingga di dapat 20 Satuan Percobaan (SP). Dengan menggunakan 100 butir kecambah untuk masing-masing SP. Pengambilan data akan dilakukan dengan mengamati sebesar 30% bibit dari masing-masing SP. Pengamatan dilakukan selama 3 Bulan (Selama di Pre Nursery). Dalam menganalisis data persentase dilakukan transformasi data ke persen menggunakan Square Root (SQRT) dan dilanjutkan dengan sidik ragam (*analysis of variance/ Anova*) dengan taraf kepercayaan nyata 95%. Bila ditemukan beda nyata sehingga dapat dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan DMRT Duncan multiple range test) pada jenjang nyata 5%. Semua analisis menggunakan perangkat lunak IBM SPSS Statistics ver. 26. Berdasarkan hasil penelitian tersebut menunjukkan persentase serangan jamur putih berpengaruh berbeda nyata, pada pertumbuhan bibit kelapa sawit dan persentasebibit abnormal tidak berbeda nyata. **Kata kunci** : Lama simpan, kecambah, bibit, kelapa sawit.

Kata Kunci: Lama Simpan Kecambah, deteriorasi, bibit, kelapa sawit.

PENDAHULUAN

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan bagian andalan komoditi Indonesia dan dalam perkembangannya sangat pesat. Dalam per tahunnya permintaan kecambah kelapa sawit mencapai 100-200 juta kecambah, kenyataannya produsen benih dalam per tahun nya hanya mampu memproduksi 60-70 juta kecambah. Sementara itu, Revolusi Industri pertengahan abad ke-19 menyebabkan permintaan minyak nabati meningkat secara signifikan. Setelah itu, timbul ide untuk membuat perkebunan kelapa sawit dengan menggunakan tumbuhan seleksi dari Bogor dan Deli, maka dikenal sebagai jenis sawit "Deli Dura" (Okvianto, 2012).

Luasan perkebunan yang semakin meningkat sehingga memerlukan pembibitan yang banyak, Pembibitan tanaman kelapa sawit yaitu dikenal dengan *double step nursery* yaitu *pre nursery* (pada awal proses membibit) dan *main nursery* (pada proses membibit utama). Pada tahapan *pre nursery* atau pembibitan awal yaitu suatu penanaman dari benih sampai menjadi bibit tanaman yang berumur 3 (tiga) bulan, Maka dibutuhkan teknik budidaya yang baik dalam melakukan pembibitan di *pre nursery* sehingga menghasilkan bibit unggul, baik dari segi ekonomis dan agronomisnya (Asra et al., 2015). Bibit kelapa sawit berkualitas dicirikan dengan memiliki pertumbuhan terutama perakaran yang baik (Jamidi et al., 2022)

Pertumbuhan yang lambat merupakan salah satu permasalahan biasa yang sering dihadapi oleh petani swadaya kelapa sawit, dikarenakan kekurangan pasokan bibit berkualitas. Benih sawit yang telah diproduksi oleh produsen benih yang ada di Indonesia umumnya sudah dalam bentuk kecambah. Salah satu produsen benih unggul yaitu ada pada Perusahaan Sampoerna Agro Tbk, tepatnya di PT. Binasawit Makmur.

Benih merupakan benih tanaman, selanjutnya disebut benih adalah tanaman atau bagiannya yang digunakan untuk memperbanyak dan atau mengembangbiakkan tanaman. Biji berdasarkan kegunaannya dipakai untuk konsumsi (Kuswanto, 1996). Sedangkan kecambah merupakan benih yang sudah tumbuh plumula dan radikula nya.

Benih kelapa sawit berdasarkan sifat morfologinya benih kelapa sawit memiliki bentuk benih bulat dan bulat lonjong. Permukaan benih kelapa sawit memiliki kondisi yang halus dan jumlah embrio yang ada pada benih kelapa sawit mempunyai satu embrio atau biasa di sebut monoembryonic tetapi benih kelapa sawit ada juga yang memiliki lebih dari satu embrio biasa disebut dengan polyembryonic. Cadangan makan benih kelapa sawit berupa endosperm yang berisi protein karbohidrat dan lemak (Panggabean, 2012).

benih kelapa sawit sering kali dalam tumbuh kecambah tidak merata, terdapat beberapa tahapan sebelum tanam yang dapat mempercepat perkecambahan atau menghasilkan tingkat perkecambahan yang lebih merata. Bagi petani kelapa sawit komersial, nilai dari perlakuan awal benih harus dibandingkan dengan biaya tenaga kerja tambahan yang diperlukan. Keberhasilan suatu usaha perkebunan kelapa sawit ditentukan dalam proses pembibitannya.

Benih kelapa sawit memiliki kulit keras sehingga bersifat dorman. Untuk mematahkan dormansi, benih perlu diberi perlakuan. Metode pemanasan kering dengan suhu 40°C memerlukan waktu sekitar 3 bulan untuk mencapai proses perkecambahan benih kelapa sawit yang bermutu. meningkatkan daya berkecambahnya. Proses perkecambah sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti air, cahaya dan suhu. Air berperan dalam melunakkan kulit biji, memfasilitasi

AGROFORETECH

Volume XX, Nomor XX, Tahun XXXX

masuknya O₂, pengenceran protoplasma untuk aktifitas fungsi dan alat transportasi makro (Christiana, 2013).

Dormansi adalah masa istirahat atau keadaan benih pada fase istirahat namun masih melangsungkan proses metabolisme seperti respirasi (Ismiati, 2022). Tipe dormansi benih berbeda antara semua jenis benih. Menurut (Willan, 1985) dormansi dapat terbagi ke dalam dormansi embrio, dormansi kulit benih, dan kombinasi keduanya. Benih kelapa sawit termasuk dormansi fisik, yaitu dormansi yang disebabkan oleh kulit biji yang keras dan tebal. Kulit biji kelapa sawit terdiri dari dua lapisan, yaitu eksokarp dan endokarp. Eksokarp adalah lapisan luar yang tebal dan keras, sedangkan endokarp adalah lapisan dalam yang tipis dan membran. Kedua lapisan ini kedap air dan gas, sehingga menghambat penyerapan air dan oksigen oleh embrio. Akibatnya, embrio tidak dapat berkecambah meskipun kondisi lingkungannya ideal. Dormansi fisik pada benih kelapa sawit dapat dipecahkan dengan beberapa metode antara lain Skarifikasi, Kulit biji dirusak secara mekanis, misalnya dengan cara digores, dipotong, atau diampelas. Hal ini bertujuan untuk membuat kulit biji menjadi permeabel terhadap air dan gas, sehingga embrio dapat menyerap air dan oksigen yang dibutuhkan untuk berkecambah. Perendaman dalam air panas, benih direndam dalam air panas dengan suhu tertentu selama waktu tertentu. Air panas akan membantu melunakkan kulit biji dan membuatnya lebih permeabel terhadap air dan gas. Perlakuan dengan zat kimia, Benih direndam dalam larutan zat kimia tertentu, misalnya asam giberelat atau ethephon. Zat kimia ini dapat membantu memecah zat penghambat perkecambahan di dalam kulit biji.

Benih yang sudah berkecambah di seed processing unit ada kemungkinan belum langsung dipasarkan, sehingga diperlukan penyimpanan diruang kecambah kelapa sawit dengan suhu 18°C - 22°C. Lama simpan kecambah berhubungan dengan deteriorasi. Deteriorasi merupakan proses penurunan kondisi benih setelah masak fisiologi. Proses penurunan kondisi benih tidak dapat dihambat dan dihentikan (Triani, 2021). Hal ini berhubungan dengan kualitas bibit kelapa sawit yang akan berdampak pada pertumbuhannya. Pada saat suatu barang disimpan dalam jangka waktu tertentu, biasanya barang tersebut mengalami penurunan kualitas (Adiani et al., 2019).

Dilaksanakan penelitian ini merupakan bagian dari permasalahan yang belum diketahui jawabannya dan beberapa varietas yang dikembangkan terjadi nya penumpukan yang ada diruang kecambah kelapa sawit. Maka dari itu kecambah yang mengalami lama simpan ada kemungkinan mempengaruhi ketahanan terhadap jamur, penurunan daya tumbuh, dan pertumbuhan bibit selanjutnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

11

Data hasil penelitian dianalisis dengan sidik ragam, jika hasil sidik ragam menunjukkan berbeda nyata maka dilanjutkan dengan uji DMRT pada jenjang nyata 5%. Hasil data disajikan dalam bentuk tabel berikut:

1. Persentase Jamur Putih

Hasil sidik ragam pada lampiran 1. menunjukkan lama simpan berpengaruh nyata terhadap persentase serangan jamur putih. Rerata persentase serangan jamur putih disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh lama simpan kecambah terhadap persentase serangan jamur putih.

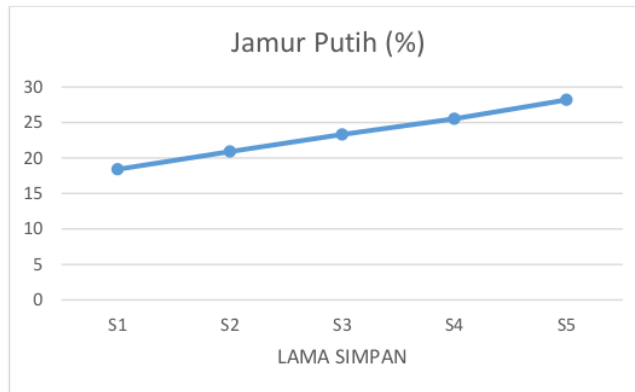
Lama Simpan (Hari)	Persentase Serangan Jamur Putih (%)
10-14	18.41d
20-24	20.91cd
30-34	23.31bc
40-44	25.52ab
50-54	28.19a

3

Keterangan : Angka rerata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom sama menunjukkan tidak beda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang 5%.

Berdasarkan tabel diatas, diketahui bahwa lama simpan kecambah kelapa sawit menunjukkan persentase serangan jamur putih tertinggi pada lama simpan 50-54 hari yaitu 28.19%, tidak berbeda nyata dengan lama simpan 40-44 hari.

Pada Persentase serangan jamur putih sehingga digambarkan pada grafik berikut.



Gambar 1. Grafik persentase serangan jamur putih

Berdasarkan hasil grafik dibawah dapat dilihat bahwa perlakuan lama simpan menunjukkan adanya perbedaan nyata antara S1 sampai S5 yang menunjukkan setiap perlakuannya mengalami peningkatan pada persentase jamur.

Berdasarkan hasil sidik ragam tabel 1. lama simpan kecambah menunjukkan berpengaruh nyata pada persentase serangan jamur putih. Lama simpan lima 50-54 hari menunjukkan hasil yang lebih tinggi dan hasil terendah terdapat pada lama simpan satu (S1). Hal ini dipengaruhi Tumbuhnya jamur pada kecambah kelapa sawit. Tumbuhnya jamur pada kecambah kelapa sawit bisa disebabkan oleh adanya spora jamur yang terikuk yang tak kasat mata kemudian tumbuh dan menyebar ke kecambah yang lain.

Beberapa penyebab umum tumbuhnya jamur pada kecambah kelapa sawit yaitu lingkungan yang lembap merupakan kondisi ideal untuk pertumbuhan jamur. Jika kecambah kelapa sawit berada pada kelembapan tinggi, hal ini dapat memicu pertumbuhan jamur. Sirkulasi udara yang buruk di sekitar kecambah dapat menciptakan kondisi yang mendukung pertumbuhan jamur. Sisa-sisa organik seperti serbuk-serbuk yang menempel di sekitar kecambah kelapa sawit dapat menjadi sumber nutrisi bagi jamur. Jika sisa-sisa organik tidak dihilangkan secara teratur, ini dapat meningkatkan risiko pertumbuhan jamur. Ruang yang terkontaminasi dengan spora jamur juga dapat menyebabkan pertumbuhan jamur pada kecambah. Spora jamur dapat berasal dari wadah, atau bahan lainnya yang digunakan dalam proses penyimpanan kecambah. Cuaca ekstrem seperti hujan lebat atau suhu tinggi yang berkepanjangan dapat meningkatkan risiko pertumbuhan jamur pada kecambah kelapa sawit. Kondisi cuaca yang ekstrem dapat menyebabkan perubahan drastis dalam kelembaban dan suhu lingkungan, yang dapat memicu pertumbuhan jamur.

Guna untuk mencegah pertumbuhan jamur pada kecambah kelapa sawit, penting untuk menjaga lingkungan yang bersih dan kering, meningkatkan sirkulasi

udara, Penerapan praktik pertanian yang baik dan penggunaan fungisida secara tepat juga dapat membantu mengendalikan pertumbuhan jamur. Pada saat kecambah disimpan didalam ruang penyimpanan kecambah suhu yang direkomendasikan yaitu 18°C - 22°C.

Kecambah kelapa sawit cenderung tidak tahan dengan suhu yang terlalu dingin. Jika suhu turun di bawah ambang batas yang dapat ditoleransi oleh tanaman tersebut, beberapa dampak negatif suhu dingin dapat menghambat pertumbuhan kecambah kelapa sawit. Ini dapat mengakibatkan pertumbuhan yang lambat atau bahkan berhenti sama sekali. Jika suhu terlalu dingin, kecambah kelapa sawit dapat mati. Tanaman yang mengalami stres saat muda cenderung memiliki produktivitas yang lebih rendah saat dewasa. Kerentanan Terhadap Penyakit dan Serangan Hama, Tanaman yang lemah akibat suhu dingin cenderung lebih rentan terhadap serangan penyakit dan hama.

2. Jumlah daun diameter batang dan tinggi tanaman Bulan Ke-1

Hasil sidik ragam pada lampiran 1. menunjukkan lama simpan tidak berbeda nyata pada jumlah daun dan diameter batang. Hasil sidik ragam pada lampiran 2. menunjukkan lama simpan tidak berbeda nyata pada tinggi tanaman pada bulan ke-1. Rerata jumlah daun, diameter batang, dan tinggi tanaman disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh lama simpan kecambah terhadap pertumbuhan jumlah daun, diameter batang, dan tinggi tanaman pada bulan ke-1.

Lama Simpan (Hari)	Jumlah Daun (Helai)	Diameter Batang (mm)	Tinggi Tanaman (cm)
10-14	1.00a	2.65a	3.97a
20-24	1.00a	2.44a	4.25a
30-34	1.00a	2.56a	4.33a
40-44	1.00a	2.67a	4.73a
50-54	1.00a	2.41a	4.07a

Keterangan : Angka rerata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak beda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang 5%

Berdasarkan tabel 2. diketahui bahwa seluruh perlakuan pada bulan ke-1 memiliki rata-rata jumlah daun satu, sedangkan pada parameter lainnya yakni pada parameter diameter batang dan tinggi tanaman, perlakuan S4 (lama simpan 40-44 hari) menunjukkan hasil 2,67 dan 4,73 tidak berbeda nyata pada lama simpan 10-14 hari pada diameter batang dan lama simpan 30-34 hari pada tinggi tanaman.

Berdasarkan hasil sidik ragam pada tabel 2. lama simpan kecambah menunjukkan tidak berbeda nyata pada jumlah daun, diameter batang dan tinggi tanaman. Pada jumlah daun menunjukkan hasil sama yaitu satu (1), sedangkan pada diameter batang dan tinggi tanaman menunjukkan lama simpan 40-44 hari lebih tinggi dan terendah lama simpan 50-54 hari pada diameter batang serta 10-14 hari pada tinggi tanaman. Hal ini dikarenakan tanaman mengalami proses adaptasi pada tanah dan dalam penyerapan unsur haranya.

3. Jumlah daun, diameter batang, dan tinggi tanaman bulan ke-2

Hasil sidik ragam pada lampiran 2. jumlah daun, diameter batang dan tinggi tanaman pada bulan ke-2 tidak berbeda nyata pada perlakuan lama simpan. Rerata jumlah daun, diameter batang, dan tinggi tanaman disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh lama simpan kecambah terhadap pertumbuhan jumlah daun, diameter batang dan tinggi tanaman pada bulan ke-2.

Lama Simpan (Hari)	Jumlah Daun (helai)	Diameter Batang (mm)	Tinggi Tanaman (cm)
10-14	3.00a	4.92a	15.15a
20-24	3.00a	4.63a	15.36a
30-34	3.00a	4.73a	15.29a
40-44	3.00a	5.04a	16.76a
50-54	3.00a	4.62a	15.12a

Keterangan : Angka rerata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak beda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang 5%.

Berdasarkan tabel diatas, diketahui bahwa seluruh perlakuan pada bulan ke-2 pada parameter diameter batang, perlakuan S4 (40-44 hari) menunjukkan hasil tidak berbeda nyata dengan lama simpan S1 (10-14). Pada tinggi tanaman bulan ke-2, lama simpan S4 (40-44 hari) menunjukkan hasil tidak berbeda nyata dengan lama simpan S2 (20-24 hari).

Berdasarkan hasil sidik ragam pada tabel 3. menunjukkan lama simpan kecambah tidak berbeda nyata pada jumlah daun, diameter batang dan tinggi tanaman. Pada diameter batang menunjukkan lama simpan 40-44 hari lebih tinggi dan terendah 50-54 hari. Hal ini disebabkan oleh mulai melemah nya vigor pada

perlakuan lama simpan 50-54 hari. Pada tinggi tanaman menunjukkan lama simpan 50-54 hari lebih tinggi dan terendah lama simpan 10-14 hari. Tinggi tanaman dipengaruhi oleh faktor unsur hara P. Fosfat (P) dibutuhkan oleh tanaman untuk pembentukan sel baru pada jaringan yang sedang tumbuh serta memperkuat batang.

- Jumlah daun, diameter batang, dan tinggi tanaman bulan ke-3
Hasil sidik ragam pada lampiran 2. Jumlah daun, diameter batang dan lampiran 3. Tinggi tanaman pada bulan ke-3 tidak berbeda nyata pada perlakuan lama simpan. Rerata jumlah daun, diameter batang, dan tinggi tanaman disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Pengaruh lama simpan kecambah terhadap pertumbuhan jumlah daun, diameter batang, dan tinggi tanaman pada bulan ke-3.

Lama Simpan (Hari)	Jumlah Daun (helai)	Diameter Batang (mm)	Tinggi Tanaman (cm)
10-14	4.00a	7.75a	23.67a
20-24	4.00a	7.88a	24.41a
30-34	4.00a	7.85a	24.01a
40-44	4.00a	7.74a	27.01a
50-54	4.00a	7.43a	23.98a

Keterangan : Angka rerata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak beda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang 5%.

Berdasarkan tabel 4. diketahui bahwa seluruh perlakuan pada bulan-3 memiliki rata – rata jumlah daun empat, sedangkan pada parameter lainnya yakni parameter diameter batang perlakuan S2 yakni penyimpanan 20 – 24 hari menunjukkan hasil tertinggi 7,88 cm dan tidak berbeda nyata pada lama simpan 30-34 hari. Sedangkan pada perlakuan tinggi tanaman perlakuan S4 yakni masa simpan 40 – 44 hari menunjukkan perlakuan tertinggi yakni 27,01 cm dan tidak berbeda nyata pada lama simpan 20-24 hari.

Berdasarkan hasil sidik ragam pada tabel 4. Menunjukkan lama simpan kecambah tidak berbeda nya pada jumlah daun, diameter batang, dan tinggi tanaman. Hal ini dikarenakan masing perlakuan mendapatkan dosis pemupukan yang sama yang berdampak pertumbuhan nya menjadi tidak beda yang signifikan. Korelasi antara vigor kecambah kelapa sawit dan pertumbuhan di pembibitan adalah hal yang penting untuk dipahami dalam praktik pertanian kelapa sawit.

Vigor kecambah mengacu pada kekuatan dan vitalitas kecambah⁴⁰, sedangkan pertumbuhan di pembibitan mencakup berbagai faktor seperti tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, dan sebagainya. Korelasi yang kuat antara vigor kecambah dan pertumbuhan di pembibitan akan menunjukkan bahwa kecambah yang lebih kuat cenderung menghasilkan pertumbuhan tanaman yang lebih baik. Ini bisa menjadi indikasi bahwa bibit dengan vigor kecambah yang tinggi lebih mungkin untuk berhasil di lapangan dan menghasilkan tanaman yang produktif di masa depan.

5. Jumlah tanaman mati dan persentase bibit abnormal bulan ke-1

Hasil analisis sidik ragam lampiran 3. bibit mati dan abnormal bulan ke-1 menunjukkan tidak berbeda nyata pada perlakuan lama simpan. Rerata bibit mati dan persentase bibit abnormal disajikan pada tabel 5.

Tabel 5. Pengaruh lama simpan kecambah terhadap jumlah tanaman mati dan bibit abnormal pada bulan ke-1.

Lama Simpan (Hari)	Mati	Kerdil	Grass Leaf	Twis Shoot	Crinkle
10-14	17.56a	0	0	0	0
20-24	12.57a	0	0	0	0
30-34	15.23a	0	0	0	0
40-44	12.14a	0	0	0	0
50-54	9.21a	0	0	0	0

¹ Keterangan : Angka rerata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak beda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang 5%.

Berdasarkan tabel abnormal pada bulan ke-1, diketahui setiap perlakuan dari S1 hingga S5 memiliki bibit yang mati. Kematian pada bibit tertinggi berada pada perlakuan S1 (10 – 14 hari) dengan rata rata 9,25 tidak berbeda nyata pada lama simpan 20-24 hari. Sedangkan pada parameter lainnya seperti kerdil, grass leaf, twis shoot serta crinkle tidak seluruh perlakuan tidak ditemukan bibit abnormal⁴³.

Berdasarkan hasil sidik ragam pada tabel 5. menunjukkan lama simpan kecambah tidak berbeda nyata tanaman mati dan bibit abnormal. Ada beberapa penyebab bibit kelapa sawit mati pada usia 1 bulan yaitu stress nya tanaman terhadap lingkungan ditempat. Bibit kelapa sawit membutuhkan kondisi lingkungan yang cocok untuk pertumbuhan optimal, seperti sinar matahari yang cukup, kelembaban udara yang tepat, dan tanah yang subur. Kemudian faktor lain kualitas bibit yang kurang baik misalnya bibit yang telah lemah atau terinfeksi penyakit sejak awal. Hal ini dapat menyebabkan bibit tidak bertahan hidup dalam

jangka waktu yang lama. Bibit abnormal pada umur 1 bulan belum dapat dilihat dikarenakan tanaman kelapa hanya memunculkan daun yang masih sangat melekat pada batangnya.

6. Jumlah tanaman mati dan persentase bibit abnormal bulan ke-2

Hasil analisis sidik ragam pada lampiran 3. dan lampiran 4. tanaman mati persentase bibit abnormal bulan ke-2 menunjukkan tidak berbeda nyata pada perlakuan lama simpan. Rerata bibit mati dan persentase bibit abnormal disajikan pada tabel 6.

Tabel 6. Pengaruh lama simpan kecambah terhadap jumlah tanaman mati dan bibit abnormal pada bulan ke-2.

Lama Simpan (Hari)	Mati	Kerdil	Grass Leaf	Twis Shoot	Cringle
10-14	0	10.00a	1.5a	0b	0
20-24	0	8.50a	0.75a	2.00a	0
30-34	0	6.25a	0	0.25b	0
40-44	0	8.00a	0	0b	0
50-54	0	4.75a	0	0b	0

¹ Keterangan : Angka rerata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak beda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang 5%.

Berdasarkan tabel abnormal pada bulan ke 2, seluruh bibit tidak ditemukan adanya indikasi kematian, namun pada bulan dua ini justru ditemukan adanya bibit abnormal kategori bibit kerdil. Pada perlakuan S1 yakni masa simpan kecambah 10 – 14 hari ditemukan bibit kerdil dengan hasil 10,00 tidak berbeda nyata dengan lama simpan 20-24 hari. Kemudian pada bulan 2 ini juga ditemukan bibit abnormal mengacu pada grass leaf, pada perlakuan lama simpan 10-14 juga menunjukkan perlakuan abnormal grass leaf yaitu 1.5 tidak berbedanya dengan perlakuan 20-24 hari. pada kategori twist shoot berpengaruh nyata hasil tertinggi pada perlakuan lama simpan 20-24 hari yaitu 2,00.

¹⁸ Berdasarkan hasil sidik ragam pada tabel 6. menunjukkan lama simpan kecambah tidak berbeda nyata. Pada bulan kedua mulai muncul bibit abnormal seperti tanaman kerdil grass leaf dan twist shoot tetapi pada bulan kedua tidak ada tanaman mati. Tanaman abnormal muncul disebabkan kecambah yang ditanam merupakan kecambah yang tidak memiliki vigor yang baik, vigor mengacu pada kekuatan dan vitaitas dalam mengekspresikan pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

7. Jumlah tanaman mati dan persentase bibit abnormal bulan ke-3

Hasil analisis sidik ragam lampiran 4. tanaman mati dan persentase bibit abnormal bulan ke-2 menunjukkan tidak berbeda nyata pada perlakuan lama simpan. Rerata bibit mati dan persentase bibit abnormal disajikan pada tabel 7.

Tabel 7. Pengaruh lama simpan kecambah terhadap jumlah tanaman mati dan bibit abnormal pada bulan ke-3

Lama Simpan (Hari)	Mati	Kerdil	Grass Leaf	Twis Shoot	Crinkle
10-14	0	0	0	0	0
20-24	0	0	0	0	0
30-34	0	1.00a	0	0	0
40-44	0	3.00a	0	0.50a	0.25a
50-54	0	10.00a	0	0	0

¹ Keterangan : Angka rerata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak beda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang 5%.

Tabel diatas menunjukkan hasil pengamatan gesejala abnormal pada bulan ke-3, diketahui bahwa tidak ada bibit yang mati atau pun bibit yang mengalami grass leaf. Namun pada bulan ke 3 ini ditemukan bibit kerdil dengan angka tertinggi ditemukan di perlakuan lama simpan 50 – 54 hari yaitu 10.00 tidak berbeda nyata dengan lama simpan 40-44 hari. Sedangkan pada kategori lainnya, gejala twist shoot paling banyak ditemukan di perlakuan lama simpan 40 – 44 hari yaitu 0.50 dan kategori crinkle pada perlakuan masa simpan 40 – 44 hari yaitu 0.25. Hal ini tidak berbeda nyata pada perlakuan lama simpan lainnya.

Berdasarkan hasil sidik ragam pada Tabel 7. Menunjukkan lama simpan kecambah tidak berbeda nyata pada tanaman mati dan bibit abnormal. Pada tabel 7 hal yang tidak muncul pada tabel 6 yaitu bibit crinkle. Penjelasan mengenai tabel ini sama seperti pada tabel 6. Tetapi pada tabel ini perlakuan S5 menjadi tertinggi pada kategori bibit kerdil, hal ini disebabkan mulai melemahnya vigor. Apabila vigor lemah maka tanaman tersebut sulit berkembang dan pertumbuhannya pun menjadi kurang bagus hingga abnormal dan kemudian diafkir.

Dalam penelitian ini korelasi yang kuat antara vigor kecambah dan kemungkinan bibit abnormal menunjukkan bahwa kecambah yang lebih kuat memiliki kemungkinan yang lebih rendah untuk mengalami abnormalitas. Sebaliknya, korelasi yang lemah atau negatif mungkin menandakan bahwa ada faktor-faktor lain yang mempengaruhi kemungkinan bibit abnormal selain dari vigor kecambah.

27 KESIMPULAN

Ada pun kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian ini yaitu:

1. Lama simpan kecambah kelapa sawit berpengaruh nyata pada persentase serangan jamur putih
2. Pertumbuhan bibit kelapa sawit dengan perlakuan lama simpan tidak berbeda nyata
3. Lama simpan kecambah kelapa sawit berpengaruh nyata pada kategori twist shoot bulan ke-2.

22 DAFTAR PUSTAKA

- Adiani, W., Lesmono, D., & Limansyah, T. (2019). Model Persediaan dengan Permintaan Bergantung pada Harga Jual dan Tingkat Persediaan dengan Faktor Deteriorasi. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 18(2), 183–191. <https://doi.org/10.23917/jiti.v18i2.8749>
- 24 Asra, G., Simanungkalit, T., & Rahmawati, N. (2015). Respons Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Zeolit Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di Pre Nursery Response a Giving Compost Oil Palm Empty Fruit Bunch and Zeolite Toward Oil Palm Seed Growth in Pre Nursery. 3(1), 416–426.
- 10 Christiana, M. D. (2013). Pengaruh Perlakuan Skarifikasi Terhadap Kualitas Benih Indigofera Sp. *Skripsi*, 53(9), 1689–1699.
- 12 niati, N. D. (2022). *Kajian Analisis Dormansi Pada Tumbuhan*.
- Jamidi, J., Zuliati, S., & Wirda, Z. (2022). Respon Perakaran Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) Akibat Pemberian Konsentrasi Biourin Sapi Dan Dosis Pupuk NPK. *Jurnal Agrium*, 19(3), 150. <https://doi.org/10.29103/agrium.v20i2.11459>
- 26 Kuswanto, H. (1996). *Dasar-dasar Teknologi, Produksi & Sertifikasi Benih* (1st ed.). ANDI Yogyakarta.
- Okvianto. (2012). *Pengukuran GPS Geodetik Metode Post Processing Kinematik Dalam Sensus Pohon Sawit Milik PT.Anugerah Energitama Bengalon Kutai Timur*. repository.upi.edu
- 7 anggabean. (2012). *Teknologi Benih*. repository.uma.ac.id
- Triani, N. (2021). Pengaruh Penyimpanan Benih Terhadap Daya Berkecambah Benih Leci (*Litchi chinensis*, Sonn.). *Jurnal Teknologi Terapan: G-Tech*, 5(1), 346–352. <https://doi.org/10.33379/gtech.v5i1.681>
- 8 Willan, R. (1985). *a guide to forest seed hadling: special reference to the tropic* (2nd ed.). food and agriculture organization of the united nation.

ORIGINALITY REPORT

26%

SIMILARITY INDEX

24%

INTERNET SOURCES

13%

PUBLICATIONS

8%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	journal.instiperjogja.ac.id Internet Source	3%
2	media.neliti.com Internet Source	3%
3	idoc.pub Internet Source	1%
4	repositori.uin-alauddin.ac.id Internet Source	1%
5	Submitted to Universitas Muria Kudus Student Paper	1%
6	ojs.uniska-bjm.ac.id Internet Source	1%
7	id.123dok.com Internet Source	1%
8	ejurnal.litbang.pertanian.go.id Internet Source	1%
9	www.slideshare.net Internet Source	1%

10	repository.ub.ac.id Internet Source	1 %
11	e-journal.janabadra.ac.id Internet Source	1 %
12	rama.unimal.ac.id Internet Source	1 %
13	Lestari Admojo, Mudita Oktorina Nugrahani, Nur Eko Prasetyo. "PERLAKUAN NAUNGAN DAN PEMBERIAN NaCl UNTUK MENGHAMBAT PERTUMBUHAN BATANG BAWAH KARET (HEVEA BRASILIENSIS MUELL ARG.)", Jurnal Penelitian Karet, 2018 Publication	1 %
14	ojs.unimal.ac.id Internet Source	1 %
15	123dok.com Internet Source	<1 %
16	David Gilbert Young Piri, Jeane S.M. Raintung, Stanley A.F. Walingkas. "Peranan Poliembrioni Terhadap Produksi Benih Pada Tanaman Jeruk Siam (Citrus nobilis L.)", AGRI-SOSIOEKONOMI, 2023 Publication	<1 %
17	repository.radenintan.ac.id Internet Source	<1 %

repository.umy.ac.id

18

Internet Source

<1 %

19

journals.ums.ac.id

Internet Source

<1 %

20

Muhammad Syukri, M Ghulamahdi, E Sulistyono. "RESPON VARIETAS JAGUNG TERHADAP AMELIORAN PADA BUDIDAYA JENUH AIR DI LAHAN SULFAT MASAM", Jurnal Agrotek Tropika, 2023

Publication

<1 %

21

dokumen.tips

Internet Source

<1 %

22

repository.unsri.ac.id

Internet Source

<1 %

23

docobook.com

Internet Source

<1 %

24

ejournal.unib.ac.id

Internet Source

<1 %

25

ejurnalunsam.id

Internet Source

<1 %

26

jurnal.unmuhjember.ac.id

Internet Source

<1 %

27

stamalia.wordpress.com

Internet Source

<1 %

text-id.123dok.com

28

Internet Source

<1 %

29

Ari Andika Saputra, Risvan Anwar, Eka Suzanna. "The Effect Of Types Of Soil treatment And Doses Of Potassium On Sweet Corn (*Zea mays saccharata* Sturt.) Plants On Ultisol Subsoil Soils", Jurnal Agroqua: Media Informasi Agronomi dan Budidaya Perairan, 2024

Publication

<1 %

30

digilib.unila.ac.id

Internet Source

<1 %

31

docplayer.info

Internet Source

<1 %

32

protan.studentjournal.ub.ac.id

Internet Source

<1 %

33

Agus Trikoriantono. "Test Various Media Against Lettuce Plant Growth (*Lactuca Sativa* L.) Hydroponics.", AGRIFOR, 2018

Publication

<1 %

34

Kgs Agus Taufik Hidayat, Busri Saleh, Hermansyah Hermansyah. "Pengaruh Pupuk Organik Limbah Kelapa Sawit dan Pupuk Anorganik terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) pada Pembibitan Utama", Akta Agrosia, 2017

Publication

<1 %

35	Lisna Ahmad, Sanjung Ismiaty Adjam, Zainuddin Antuli. "KARAKTERISASI MUTU BIOLOGIS BAKASANG IKAN CAKALANG (Katsuwonus Pelamis) DENGAN PENAMBAHAN EKSTRAK ASAM JAWA (Tamarindus indica L) SELAMA FERMENTASI", Journal Of Agritech Science (JASc), 2022 Publication	<1 %
36	abulmuing-abulmuing.blogspot.com Internet Source	<1 %
37	amazonium.net Internet Source	<1 %
38	digilib.unimed.ac.id Internet Source	<1 %
39	id.scribd.com Internet Source	<1 %
40	journal.uho.ac.id Internet Source	<1 %
41	journal.ut.ac.ir Internet Source	<1 %
42	jurnal.instiperjogja.ac.id Internet Source	<1 %
43	jurnal.untad.ac.id Internet Source	<1 %
44	media.agrominansia.stipm-sinjai.ac.id Internet Source	<1 %

<1 %

45

repository.widyatama.ac.id

Internet Source

<1 %

46

www.coursehero.com

Internet Source

<1 %

47

Astry Sri Rezeki Rumahorbo, Duryat ., Afif Bintoro. "The Effect of Dormancy Breakdown through Water Immersion with Temperature Stratification on the Germination of Sugar Palm Seeds (*Arenga pinnata*)", Jurnal Sylva Lestari, 2020

Publication

<1 %

48

Nia Riliana, Yonathan Parapasan, Yan Sukmawan. "Pengaruh Inokulan Fungi Mikoriza Arbuskula dan Komposisi Media Tanam pada Pertumbuhan Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.)", Savana Cendana, 2020

Publication

<1 %

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On