

**PENGARUH LAMA SIMPAN DAN LAMA PEMANASAN BENIH TERHADAP
PERKECAMBAHAN KELAPA SAWIT DAN PERFORMA PERTUMBUHAN BIBIT
DI PRE NURSERY**

(Elaeis guinensis Jacq)

SKRIPSI



DISUSUN OLEH

Bayu Setiawan

2020/21724/BP

**JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA
2024**

**HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI**

**PENGARUH LAMA SIMPAN DAN LAMA PEMANASAN BENIH
TERHADAP PERKECAMBAHAN KELAPA SAWIT DAN PERFORMA
PERTUMBUHAN BIBIT DI PRE NURSERY**

(*Elaeis guinensis* jacq)

Disusun Oleh:

Bayu Setiawan

2020/21724/BP

Telah dipertanggungjawabkan di depan Dosen Penguji Program Studi Agroteknologi,
Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta
Pada tanggal 3 September 2024

Dosen Pembimbing

INSTIPER

Dosen Penguji

Ir. Neny Andayani, MP.

Dr. Ir. Setyastuti Soebroto, M.Sc.

Mengetahui,



INTISARI

PENGARUH LAMA SIMPAN DAN LAMA PEMANASAN BENIH TERHADAP PERKECAMBAHAN KELAPA SAWIT DAN PERFORMA PERTUMBUHAN BIBIT DI PRE NURSERY (*Elaeis guinensis* jacq)

Oleh :

Bayu Setiawan
2020/21724/BP

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama simpan terhadap perkecambahan benih kelapa sawit dan mengetahui periode waktu terbaik dalam pemanasan dormansi terhadap perkecambahan kelapa sawit. Penelitian ini dilaksanakan di PT BINA SAWIT MAKMUR. PT ini terletak di Jl. Kolonel H. Barlian No. 094, Karya Baru, Alang-Alang Lebar, Palembang, Sumatera Selatan. Pelaksanaan penelitian dilaksanakan mulai tanggal 25 September 2023 sampai dengan 16 April 2024. Penelitian ini menggunakan metode percobaan dengan rancangan faktorial yang terdiri dari dua faktor yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL). Faktor pertama yaitu lama simpan benih dengan 5 taraf percobaan, kemudian faktor kedua yaitu lama pemanasan benih dengan 4 taraf percobaan. sehingga diperoleh 20 perlakuan, masing-masing perlakuan di ulang sebanyak 3 kali, sehingga di dapat 60 satuan percobaan, setiap satuan percobaan akan menggunakan benih sebanyak 400 butir. untuk uji pertumbuhan bibit masing-masing satuan percobaan akan menggunakan kecambah sebanyak 5 butir. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan sidik ragam *Analysis Of Variance* pada jenjang 5%, Jika terdapat berpengaruh nyata antar perlakuan maka diuji lanjut dengan *Duncans Multiple Range Test* (DMRT) pada jenjang 5%. Hasil penelitian ini menunjukkan ada interaksi nyata antara lama simpan dan lama pemanasan terhadap kadar air setelah perendaman ke 2 dan kecambah abnormal. kombinasi lama simpan 60-67 hari dan lama pemanas 70-75 hari menghasilkan kadar air tertinggi (22,64%). dan kombinasi lama simpan 30-37 hari dan lama pemanas 50-55 hari menghasilkan kecambah abnormal paling redah (1,25%).

Kata kunci : Penyimpanan benih, Pemanasan benih, Kecambah kelapa sawit

ABSTRACT

THE EFFECT OF STORAGE LONG AND HEATING TIME FOR SEEDS ON GERMINATION OF OIL PALM AND SEEDLING GROWTH PERFORMANCE IN PRE-NURSERY (*Elaeis guineensis* jacq)

By :

Bayu Setiawan
2020/21724/BP

This research aims to determine the effect of storage time on oil palm seed germination and determine the best time period for dormancy heating on oil palm germination. This research was carried out at PT BINA SAWIT MAKMUR. This PT is located on Jl. Colonel H. Barlian No. 094, Karya Baru, Alang-Alang Lebar, Palembang, South Sumatra. The research was carried out from September 25 2023 to April 16 2024. This research used an experimental method with a factorial design consisting of two factors arranged in a Completely Randomized Design (CRD). The first factor is the length of time the seeds are stored with 5 experimental levels, then the second factor is the heating time of the seeds with 4 experimental levels. so that 20 treatments are obtained, each treatment is repeated 3 times, so that 60 experimental units are obtained, each experimental unit will use 400 seeds. To test seed growth, each experimental unit will use 5 sprouts. The research data were analyzed using Analysis of Variance at a 5% level. If there was a real effect between treatments, it was further tested using the Duncans Multiple Range Test (DMRT) at a 5% level. The results of this research show that there is a real interaction between storage time and heating time on water content after the second soaking and abnormal sprouts. The combination of storage time of 60-67 days and heating time of 70-75 days produces the highest water content (22.64%). and the combination of storage time of 30-37 days and heating time of 50-55 days produced the lowest number of abnormal sprouts (1.25%).

Key words: Seed storage, seed heating, oil palm sprouts

Yogyakarta, 13 september 2024

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

Dosen Penguji



(Ir. Neny Andayani, MP.)



(Dr. Ir. Setyastuti Soebroto, M.Sc.)

RINGKASAN

PENGARUH LAMA SIMPAN DAN LAMA PEMANASAN BENIH TERHADAP PERKECAMBAHAN KELAPA SAWIT DAN PERFORMA PERTUMBUHAN BIBIT DI PRE NURSERY (*Elaeis guinensis* jacq)

Peningkatan Luas Areal Perkebunan, permintaan benih kelapa sawit juga meningkat, namun ada tantangan dalam memenuhi permintaan ini. yaitu proses perkecambahan yang lama, sehingga benih mengalami penyimpanan. Penyimpanan benih kelapa sawit adalah upaya penting untuk memastikan viabilitas benih hingga saat dikecambahkan. Penyimpanan yang tidak tepat dapat menyebabkan penurunan viabilitas karna benih kelapa sawit termasuk benih recalsitran, dan masalah utama dalam produksi benih kelapa sawit adalah dormansi, yaitu kondisi di mana benih tidak berkecambah meskipun kondisi lingkungan mendukung. Dormansi ini disebabkan oleh adanya operculum, yang menghalangi perkecambahan. Berbagai metode telah diterapkan untuk mematahkan dormansi, termasuk metode mekanis dan pemanasan. Pemanasan dianggap efektif tetapi membutuhkan waktu yang lama. Dengan demikian, penting untuk menentukan waktu penyimpanan dan pemanasan yang optimal guna memaksimalkan perkecambahan benih kelapa sawit.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) Untuk mengetahui pengaruh lama simpan terhadap perkecambahan benih kelapa sawit. (2) Untuk mengetahui periode waktu terbaik dalam pemanasan terhadap perkecambahan benih kelapa sawit.

Penelitian ini dilaksanakan di PT BINA SAWIT MAKMUR. PT ini terletak di Jl. Kolonel H. Barlian No. 094, Karya Baru, Alang-Alang Lebar, Palembang, Sumatera Selatan. Pelaksanaan penelitian dilaksanakan mulai tanggal 25 September 2023 sampai dengan 16 April 2024. Penelitian ini menggunakan metode percobaan dengan rancangan faktorial yang terdiri dari dua faktor yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL). Faktor pertama yaitu lama simpan benih dengan 5 taraf percobaan, kemudian faktor kedua yaitu lama pemanasan benih dengan 4 taraf percobaan. sehingga diperoleh 20 perlakuan, masing-masing perlakuan di ulang sebanyak 3 kali, sehingga di dapat 60 satuan percobaan, setiap satuan percobaan akan menggunakan benih sebanyak 400 butir. untuk uji pertumbuhan bibit masing-masing satuan percobaan akan menggunakan kecambah sebanyak 5 butir. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan sidik ragam *Analysis Of Variance* pada jenjang 5%, Jika terdapat

berpengaruh nyata antar perlakuan maka diuji lanjut dengan *Duncans Multiple Range Test* (DMRT) pada jenjang 5%.

Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan Terdapat interaksi antara lama simpan dan lama pemanas terhadap kadar air setelah perendaman 2 dan kecambah abnormal. kombinasi lama simpan 60-67 hari dan lama pemanas 70-75 hari menghasilkan kadar air tertinggi (22,64%). dan kombinasi lama simpan 30-37 hari dan lama pemanas 50-55 hari menghasilkan kecambah abnormal paling rendah (1,25%). lama simpan 0-7 hari memiliki daya berkecambah terbaik (63,47%) dengan kecambah normal (57,35%) dan kecambah berjamur paling rendah (2,27%). Lama pemanas 50-55 hari menghasilkan daya berkecambah dan diameter batang di pertumbuhan bibit terbaik, dengan daya berkecambah (58,25%), kecambah normal (52,75%), Dan diameter batang (0,63 cm). pertumbuhan bibit terbaik terdapat pada lama pemanas 60-65 hari dengan tinggi tanaman (19,87 cm) dengan rerata jumlah daun (2,96 helai), luas daun (4,14 cm).

Yogyakarta, 13 september 2024

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

Dosen Penguji



(Ir. Neny Andayani, MP.)



(Dr. Ir. Setyastuti Soebroto, M.Sc.)