

**RESPON PERTUMBUHAN BEBERAPA VARIETAS BIBIT KELAPA SAWIT**

**DI *PRE NURSERY* PADA KONDISI CEKAMAN KEKERINGAN**

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh:**

**HENDRA IRAWAN**

**18/19734/BP**

**FAKULTAS PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN STIPER  
YOGYAKARTA**

**2024**

**RESPON PERTUMBUHAN BEBERAPA VARIETAS BIBIT KELAPA SAWIT**

**DI *PRE NURSERY* PADA KONDISI CEKAMAN KEKERINGAN**

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh:**

**HENDRA IRAWAN**

**18/19734/BP**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI**

**FAKULTAS PERTANIAN**

**INSTITUT PERTANIAN STIPER**

**YOGYAKARTA**

**2024**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**RESPON PERTUMBUHAN BEBERAPA VARIETAS BIBIT KELAPA SAWIT  
DI PRE NURSERY PADA KONDISI CEKAMAN KEKERINGAN**

**Disusun Oleh:**

**HENDRA IRAWAN**  
**18/19734/BP**

Telah dipertanggungjawabkan di depan Dosen Penguji Program Studi Agroteknologi,  
Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta  
Pada Tanggal 13 Maret 2024

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

**INSTIPER**



(Titin Setyorini, SP. M.Sc)



(Dr. Sri Suryanti, SP. MP.)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



(Ir. Samsuri Tarmadja, MP.)

## PERNYATAAN ORIGINALITAS KARYA

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Hendra Irawan

NIM : 18/19734/BP

Email : hendrairrawan@gmail.com

Program Studi : Agroteknologi

Fakultas : Pertanian

Judul Skripsi : Respon Pertumbuhan Beberapa Varietas Bibit Kelapa Sawit di *Pre-Nursery* pada Kondisi Cekaman Kekeringan

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah mendapatkan gelar keserjanaan baik di Institut Pertanian STIPER Yogyakarta
2. Hasil karya saya ini bukan saduran/terjemahan melainkan merupakan gagasan, rumusan dan hasil pelaksanaan penelitian dan implementasi saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan pembimbing akademik dan narasumber penelitian.
3. Hasil karya saya ini merupakan hasil revisi terakhir setelah diujikan yang telah diketahui dan disetujui oleh pembimbing.
4. Dalam karya saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali yang digunakan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar Pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila dikemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya saya ini, serta sanksi lain yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Institut Pertanian STIPER Yogyakarta

Yogyakarta, 22 Maret 2024

Yang menyatakan,

  
(Hendra Irawan)

## **KATA PENGANTAR**

Alhamdulillah, dengan segala kerendahan hati penulis panjatkan puji syukur atas kehadiran ALLAH SWT yang telah memberikan karunia Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan baik. Penyusun menyadari bahwa penyusunan skripsi ini dapat selesai atas bantuan dari berbagai pihak. Oleh karenanya, pada kesempatan ini penyusun menyampaikan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua saya yang selalu memberikan doa dan dukungan kepada penyusun.
2. Ibu Titin Setyorini, S.P.,M.Sc. Selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, masukan, saran, kepada penulis hingga pada penulisan skripsi dapat diselesaikan dengan baik.
3. Ibu Dr. Sri Suryanti, SP, MP. Selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, masukan, saran, kepada penulis hingga pada penulisan skripsi dapat diselesaikan dengan baik.
4. Bapak Ir. Samsuri Tarmadja, MP. Selaku Dekan Fakultas Pertanian Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
5. Semua pihak yang juga memberikan bantuan maupun dukungan moral dalam pelaksanaan penelitian dan penulisan skripsi kepada penyusun.

Penyusun berharap skripsi ini dapat memeberikan informasi yang bermanfaat bagi kemajuan ilmu pengetahuan pada umumnya dan kemajuan perkebunan kelapa sawit di Indonesia pada khususnya. Oleh karena itu, penyusun mengharapkan segala

bentuk kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca serta dapat digunakan sebagaimana semestinya.

Yogyakarta, 22 Maret 2024

Penyusun

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	5
II. TINAJAUAN PUSTAKA .....	6
A. Kelapa Sawit .....	6
B. Varietas Kelapa Sawit.....	9
C. Cekaman kekeringan.....	11

D. Hipotesis.....	14
III. METODE PENELITIAN.....	15
A. Tempat dan waktu penelitian .....	15
B. Alat dan bahan.....	15
C. Rancangan penelitian .....	15
D. Pelaksanaan penelitian .....	16
E. Parameter pengamatan .....	18
F. Analisis data.....	21
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	22
A. Hasil .....	22
B. Pembahasan.....	38
V. KESIMPULAN.....	46
DAFTAR PUSTAKA .....	47
LAMPIRAN.....	50



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Respon beberapa varietas bibit kelapa sawit dan frekuensi penyiraman .....	22
Tabel 2. Respon beberapa varietas bibit kelapa sawit dan frekuensi penyiraman terhadap diameter batang tanaman (mm) .....	24
Tabel 3. Respon beberapa varietas bibit kelapa sawit dan frekuensi penyiraman terhadap jumlah daun tanaman (helai). .....	27
Tabel 4. Respon beberapa varietas bibit kelapa sawit dan frekuensi penyiraman terhadap klorofil daun tanaman (unit). .....	29
Tabel 5. Respon beberapa varietas bibit kelapa sawit dan frekuensi penyiraman terhadap luas daun (cm <sup>2</sup> ). .....	29
Tabel 6. Respon beberapa varietas bibit kelapa sawit dan frekuensi penyiraman terhadap jumlah stomata daun (unit). .....	30
Tabel 7. Respon beberapa varietas bibit kelapa sawit dan frekuensi penyiraman terhadap berat segar batang (g).....	31
Tabel 8. Respon beberapa varietas bibit kelapa sawit dan frekuensi penyiraman terhadap berat kering batang (g).....	32
Tabel 9. Respon beberapa varietas bibit kelapa sawit dan frekuensi penyiraman terhadap berat segar akar (g). .....	32
Tabel 10. Respon beberapa varietas bibit kelapa sawit dan frekuensi penyiraman terhadap berat kering akar (g).....	33
Tabel 11. Respon beberapa varietas bibit kelapa sawit dan frekuensi penyiraman terhadap panjang akar kelapa sawit (cm). .....	34

Tabel 12. Respon beberapa varietas bibit kelapa sawit dan frekuensi penyiraman terhadap volume akar kelapa sawit (ml).....	34
--	----

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Laju pertumbuhan tinggi bibit kelapa sawit pada varietas berbeda .....	23
Gambar 2. Laju pertumbuhan tinggi bibit kelapa sawit pada frekuensi penyiraman berbeda (cm).....	24
Gambar 3. Laju pertumbuhan terhadap pertambahan diameter batang pada varietas bibit kelapa sawit.....	25
Gambar 4. Laju pertumbuhan terhadap pertambahan diameter batang kelapa sawit frekuensi penyiraman berbeda. ....	26
Gambar 5. Laju pertambahan jumlah daun pada varietas bibit kelapa sawit.....	27
Gambar 6. Laju pertambahan jumlah daun bibit kelapa sawit pada frekuensi penyiraman berbeda.....	28
Gambar 7 . Bentuk perakaran varietas DxP SAIN-2 pada perlakuan frekuensi penyiraman 1 hari, 2 hari, dan 3 hari sekali.....	35
Gambar 8. Bentuk perakaran varietas DxP SAIN-3 pada perlakuan frekuensi penyiraman 1 hari, 2 hari, dan 3 hari sekali.....	36
Gambar 9. Bentuk perakaran varietas DxP SAIN-4 pada perlakuan frekuensi penyiraman 1 hari, 2 hari, dan 3 hari sekali.....	37

## LAMPIRAN

Lampiran 1. Sidik ragam analisis penelitian .....	50
Lampiran 2. Dokumentasi penelitian .....	60
Lampiran 3. Deskripsi varietas .....	62

## INTISARI

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana respon pertumbuhan beberapa varietas bibit kelapa sawit di *pre nursery* pada kondisi cekaman kekeringan. Penelitian dilaksanakan di Kebun Pendidikan dan Penelitian (KP2) Maguwoharjo dan Laboratorium Sentral Institut Pertanian Stiper Yogyakarta. Penelitian dilakukan dari bulan April hingga Juli 2021. Penelitian menggunakan metode percobaan faktorial, yang terdiri dari dua faktor dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL). Faktor pertama adalah varietas hibrida kelapa sawit, yang terdiri dari tiga aras, yaitu DxP SAIN 2 (V1), DxP SAIN 3 (V2), dan DxP SAIN 4 (V3). Faktor kedua adalah frekuensi penyiraman atau tingkat cekaman kekeringan, yang terdiri dari tiga aras, yaitu disiram 1 hari sekali (F1), disiram 2 hari sekali (F2), disiram 3 hari sekali (F3). Setiap kombinasi perlakuan terdapat lima kali pengulangan. Data hasil penelitian dianalisis dengan sidik ragam atau *analysis of variance* (ANOVA) pada jenjang nyata 5%, jika ada perbedaan nyata antara perlakuan perlu diuji lanjut dengan *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada jenjang nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan antara varietas kelapa sawit dan frekuensi penyiraman tidak terjadi interaksi nyata terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*. Perlakuan beberapa varietas memberikan pengaruh nyata terhadap parameter diameter batang, jumlah daun, luas daun, dan berat segar batang. Varietas DxP SAIN-4 menunjukkan pertumbuhan bibit kelapa sawit yang paling baik, diikuti dengan varietas DxP SAIN-2 terutama pada parameter diameter batang dan jumlah daun. Perlakuan frekuensi penyiraman menunjukkan pengaruh nyata terhadap parameter diameter batang dan jumlah daun. Frekuensi penyiraman 1 hari sekali menunjukkan nilai rata-rata terbaik terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*. Frekuensi penyiraman 2 (dua) hari sekali masih dapat ditolerir oleh semua varietas bibit kelapa sawit di *pre nursery*.

Kata kunci: Cekaman kekeringan, frekuensi penyiraman, pembibitan *pre nursery*, varietas kelapa sawit