

**RESPON PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT
TERHADAP PEMBERIAN HIDROGEL NON- KOMPOSIT
DAN BAKTERI FOTOSINTESIS**

SKRIPSI



DISUSUN OLEH

EDSA KHAIRUN NUFUS

22/ 23567/BP

**FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2026

**RESPON PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT TERHADAP
PEMBERIAN HIDROGEL NON- KOMPOSIT DAN BAKTERI**

FOTOSINTESIS

SKRIPSI



DISUSUN OLEH

EDSA KHAIRUN NUFUS

22/ 23567/BP

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

INSTITUT PERTANIAN STIPER

YOGYAKARTA

2026

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
RESPON PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT TERHADAP
PEMBERIAN HIDROGEL NON- KOMPOSIT DAN BAKTERI
FOTOSINTESIS

Disusun Oleh

EDSA KHAIRUN NUFUS

22/23567/BP

Telah dipertanggung jawabkan didepan Dosen Penguji, Program Studi
Agroteknologi Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta

Pada 18 September 2026

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



Yovi Avianto, SP.:M. Sc.



Dr. Ir. Herry Wirianata, MS.,

Mengetahui,

Dekan Fakultas Petanian



(VALENSI KAUTSAR, S.P., M.SC., PH.D.)

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini karya saya sendiri. Berdasarkan pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 16 September 2026

Yang menyatakan,

Edsa Khairun Nufus

KATA PENGANTAR

Dengan mengucap rasa syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan penulisan skripsi penelitian ini. Penyusun menyadari bahwa penyusunan proposal penelitian ini dapat selesai atas bantuan dari berbagai pihak. Oleh karenanya, pada kesempatan ini penyusun menyampaikan terimakasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmad dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal ini tepat waktu.
2. Kedua orang tua, yang selalu memberikan doa dan dukungan kepada saya selama berkuliah di INSTIPER Yogyakarta.
3. Bapak Yovi Avianto, S.P., M. Sc. selaku Dosen Pembimbing I. Selaku dosen pembimbing pertama atas bimbingan, bantuan, motivasi, saran, dan koreksinya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.
4. Bapak Dr. Ir. Herry Wirianata, MS., selaku Dosen Pembimbing II. Selaku dosen pembimbing kedua atas bimbingan, bantuan, motivasi, saran, dan koreksinya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.
5. Bapak Valensi Kautsar, S.P., M.Sc., Ph.D selaku DEKAN Fakultas Pertanian Institut Pertanian Stiper Yogyakarta
6. Ibu Dr. Sri Suryanti, S.P., M.P. selaku KAPRODI Agroteknologi Fakultas Pertanian Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
7. Sodara yang tidak bisa disebutkan satu persatu atas segala bantuan yang diberikan.

Yogyakarta, 29 April 2026

Penyusun

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon terhadap pemberian hidrogel dan bakteri fotosintesis di *pre nursery* bibit kelapa sawit. Penelitian ini dilaksanakan di kebun pendidikan dan penelitian (KP2) sopalan, desa maguwoharjo, kecamatan depok, kabupaten sleman, daerah istimewa Yogyakarta. Dilakukan pada bulan mei sampai dengan juli tahun 2026. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari dua faktor, yaitu faktor pertama adalah bahan hidrogel yang terdiri dari 3 aras yaitu hidrogel dengan dosis 0,6 gram, hidrogel dengan 0,8 gram dan hidrogel dengan 1 gram. Faktor kedua adalah bakteri fotosintesis yang terdiri dari 3 aras yaitu bakteri fotosintesis kontrol, 10 ml, 15 ml dan 20 ml. Dari kedua faktor tersebut diperoleh 16 kombinasi perlakuan, setiap perlakuan memiliki 4 ulangan. Data hasil penelitian dianalisis dengan sidir ragam pada jenjang 5%. Data yang berbeda nyata diuji lanjut dengan DMRT 5%. Parameter yang diamati antara lain kadar lengas tanah, kadar air nisbi, skor kehijauan daun, diameter batang, jumlah daun, tinggi tanaman, panjang akar total, bobot segar akar, bobot kering akar, bobot kering tajuk, bobot segar tajuk, dan luas daun total. Hasil penelitian ini menunjukkan respon pemberian hidrogel dan bakteri fotosintesis bahwa interaksi kedua faktor tersebut tidak berbeda nyata pada parameter seluruh yang diamati. Kondisi ini diduga karena kondisi air tanaman belum menjadi faktor pembatas, kebutuhan nutrisi dan air tanaman masih tercukupi, dari kedua faktor tersebut belum memberikan respons yang saling memperkuat terhadap pertumbuhan dan fisiologi bibit kelapa sawit. hidrogel dan bakteri fotosintesis memiliki mekanisme kerja yang berbeda, dan kisaran dosis yang digunakan belum menghasilkan respon yang cukup besar.

Kata Kunci: kelapa sawit; hidrogel; bakteri fotosintesi; *pre nursery*;