

APLIKASI ASAM GIBERELIN (*Gibberellic Acid*) UNTUK MENINGKATKAN PRODUKSI UMBI PADA BEBERAPA AKSESI TEKI (*Cyperus rotundus. L*)

ISFAH ABIDAL AZIZ



**DEPARTEMEN AGRONOMI DAN HORTIKULTURA
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Aplikasi Asam Giberelin (*Gibberellic Acid*) Untuk Meningkatkan Produksi Umbi Beberapa Aksesi Teki (*Cyperus rotundus* L.)” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2024

Isfah Abidal Aziz
A2401201092

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ABSTRAK

ISFAH ABIDAL AZIZ. Aplikasi Asam Giberelin (*Gibberellic Acid*) Untuk Meningkatkan Produksi Umbi Beberapa Aksesori Teki (*Cyperus rotundus L.*). Dibimbing oleh DWI GUNTORO dan SOFYAN ZAMAN.

Teki merupakan gulma yang menjadi permasalahan pada budidaya pertanian. Seiring permasalahan teki sebagai gulma, salah satu alternatif yaitu pemanfaatan umbi teki sebagai bioherbisida. Umbi (*Cyperus rotundus L.*) dapat digunakan sebagai herbisida pra-tumbuh, baik pada skala laboratorium maupun pengujian lapangan. Penelitian ini bertujuan mendapatkan peningkatan produksi pada umbi teki (*Cyperus rotundus L.*) dengan penggunaan asam giberelin (*Gibberellic Acid*). Penelitian dilaksanakan pada bulan September 2023 sampai Februari 2024 di kebun percobaan Cikabayan, Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, IPB university. Penelitian menggunakan Rancangan Kelompok Lengkap Teracak (RKLK) split-plot dengan 2 faktor dengan empat ulangan. Faktor pertama yaitu aksesori umbi (*Cyperus rotundus L.*) dan terdapat 3 aksesori yaitu Blitar, Demak, dan Bogor. Faktor kedua adalah perlakuan taraf asam giberelin (*Gibberellic Acid*) terdiri dari 4 taraf konsentrasi yaitu 0, 150, 300, 450, dan 600 ppm. Hasil penelitian menunjukkan aksesori Demak memiliki peningkatan produksi terbaik. Tidak terdapat interaksi antara pemberian asam giberelin dengan aksesori terhadap peningkatan hasil produksi umbi. Konsentrasi GA3 tidak berpengaruh dalam meningkatkan produksi umbi teki.

Kata kunci: asam giberelin, aplikasi, bioherbisida, konsentrasi, teki.

ABSTRACT

ISFAH ABIDAL AZIZ. Application of Gibberellic Acid to Enhance Tuber Production of Various Accessions of Nutgrass (*Cyperus rotundus* L.). Supervised by DWI GUNTORO and SOFYAN ZAMAN.

*Seedgrass is a weed that poses problems in agricultural cultivation. Alongside its problem as a weed, one alternative is the utilization of its tubers as a bioherbicide. The tubers (*Cyperus rotundus* L.) can be used as a pre-emergence herbicide, both in laboratory settings and field trials. This study aimed to enhance the production of seedgrass tubers (*Cyperus rotundus* L.) using Gibberellic Acid (GA3). The research was conducted from September 2023 to February 2024 at the experimental farm of Cikabayan, Department of Agronomy and Horticulture, Faculty of Agriculture, IPB University. The study used a Split-Plot Randomized Complete Block Design (RCBD) with 2 factors and four repetitions. The first factor was the tuber accession (*Cyperus rotundus* L.) with three accessions: Blitar, Demak, and Bogor. The second factor involved Gibberellic Acid treatment levels with four concentration levels: 0, 150, 300, 450, and 600 ppm. The research results indicated that the Demak accession exhibited the highest increase in production. There was no interaction between gibberellic acid application and accession regarding the increase in tuber yield. The concentration of GA3 did not effect in the increase in seedgrass tuber production.*

Keywords: application, bioherbicide, concentration, gibberellic acid, seedgrass.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

**APLIKASI ASAM GIBERELIN (*Gibberellic Acid*) UNTUK
MENINGKATKAN PRODUKSI UMBI PADA BEBERAPA
AKSESI TEKI (*Cyperus rotundus. L*)**

ISFAH ABIDAL AZIZ

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Agronomi dan Hortikultura

**DEPARTEMEN AGRONOMI DAN HORTIKULTURA
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Judul Skripsi : Aplikasi asam Giberelin (*Gibberellic Acid*) Untuk Meningkatkan
Produksi Umbi Beberapa Aksesori Teki (*Cyperus rotundus L.*)

Nama : Isfah Abidal Aziz
NIM : A2401201092

@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Dwi Guntoro, S.P., M.Si.
Pembimbing 2:
Ir. Sofyan Zaman, M.P.

Diketahui oleh

Ketua Departemen Agronomi dan Hortikultura
Prof. Dr. Edi Santosa, S.P., M.Si.
NIP 197005201996011001

Tanggal Ujian: 07 AUG 2024

Tanggal Lulus: 08 AUG 2024



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan September 2023 sampai bulan Februari 2024, dengan judul “ Aplikasi Asam Giberelin (*Gibberellic Acid*) Untuk Meningkatkan Produksi Umbi Beberapa Aksesori Teki (*Cyperus rotundus* L.)”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada :

1. Prof. Dr. Dwi Guntoro, S.P., M.Si. dan Ir. Sofyan Zaman, M.P. selaku dosen pembimbing skripsi atas arahan, saran, dan nasihat selama penelitian dan penyelesaian skripsi.
2. Dr. Eny Widajati M.S. selaku dosen pembimbing akademik atas saran, motivasi, dukungan selama perkuliahan.
3. Dr. Siti Marwiyah S.P., M.Si. selaku moderator seminar hasil atas koreksi dan saran selama seminar berlangsung
4. Dr. Dhika Prita Hapsari, S.P., M.Si. selaku dosen penguji ujian skripsi yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis.
5. Ibu dan Bapak penulis yaitu Ibu Mariyam dan Bapak Agus Sa'roni yang telah memberikan doa, semangat, dukungan, nasihat serta kasih sayang yang tulus sehingga penulis dapat tumbuh dan berkembang dengan baik sampai di titik ini.
6. Saudara penulis yaitu Wildan Khamim Muzairi yang selalu ada di setiap langkah penulis baik saat suka maupun duka, saudara sekaligus teman terbaik penulis.
7. Pekerja di Kebun Percobaan Cikabayan atas yaitu pak Salah, dan pak Ucup yang banyak membantu dalam penyediaan tempat, & sarpras.
8. Teman-teman AGH 56, 57, 58, 59, khususnya kak Indah, bang Afif, bang arif, kak Sofi, kak Runy, mas Hanip, kak Rina (56), Aldo, Farhan, Haris, Rosyid, Syarif, Latif, Shobrur, Zaki, Faiq, Fajar, Fahrur, Wawo, Herlambang, Novan, Farhanbrata, Nasir, Fawwaz, Rizki, Reki, Seldi, Hasan, Alif, Putri, Silmi, Arum, Vero, Resti, Sefi, Fetti, Astri, Talia, Indah, Saza, Liza, Putri, Anjeli, Fatimah, Alya, Febiza, Indri yang telah membantu selama proses penelitian berlangsung sehingga penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan dengan sebaik mungkin.
9. Teman-teman Al- Ihya Squad (Ilham, Ariel, Dio, Adif, mas Dika, mas David, Faris, Rofiq, Ulil, Ihza, Nasuha, Faisal, Sofii, ustadz Oman, ustadz Muhidin ustadz Ahmad dan santriat), BKN tongkrongan pecundang, Perwira 45, Weed team yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2024

Isfah Abidal Aziz



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Hipotesis	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Gulma	3
2.2 Teki	3
2.3 Zat Pengatur Tumbuh GA	3
2.4 Bioherbisida	4
III METODE	5
3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian	5
3.2 Bahan dan Alat Penelitian	5
3.3 Rancangan Percobaan	5
3.4 Pelaksanaan Percobaan	6
3.5 Pengamatan Percobaan	7
3.6 Analisis Data	8
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	9
4.1 Kondisi Umum	9
4.2 Pertumbuhan Vegetatif <i>Cyperus rotundus</i> L.	10
4.3 Pertumbuhan Generatif <i>Cyperus rotundus</i> L.	15
V SIMPULAN DAN SARAN	21
5.1 Simpulan	21
5.2 Saran	21
DAFTAR PUSTAKA	22
LAMPIRAN	25
RIWAYAT HIDUP	30



DAFTAR TABEL

1	Hasil analisis hara awal tanah asal aksesori umbi teki (<i>Cyperus rotundus</i> L.)	9
2	Jumlah bertunas umbi teki (<i>Cyperus rotundus</i> L.) pada beberapa aksesori dan konsentrasi GA3	10
3	Tinggi tanaman teki (<i>Cyperus rotundus</i> L.) pada beberapa aksesori dan konsentrasi GA3	11
4	Panjang daun tanaman teki (<i>Cyperus rotundus</i> L.) pada beberapa aksesori dan konsentrasi GA3	12
5	Lebar daun tanaman teki (<i>Cyperus rotundus</i> L.) pada beberapa aksesori dan konsentrasi GA3	13
6	Jumlah anakan tanaman teki (<i>Cyperus rotundus</i> L.) pada beberapa aksesori dan konsentrasi GA3	14
7	Jumlah daun daun umbi teki (<i>Cyperus rotundus</i> L.) pada beberapa aksesori dan konsentrasi GA3	15
8	Waktu berbunga umbi teki (<i>Cyperus rotundus</i> L.) pada beberapa aksesori dan konsentrasi GA3	16
9	Jumlah umbi per pot, bobot umbi basah, bobot umbi kering, bobot daun, persentase bobot umbi terhadap brangkasan umbi teki (<i>Cyperus rotundus</i> L.) pada beberapa aksesori dan konsentrasi GA3	17
10	Dugaan hasil umbi basah per hektare dan dugaan hasil umbi kering per hektare umbi teki (<i>Cyperus rotundus</i> L.) pada beberapa aksesori dan konsentrasi GA3	18
11	Bobot basah per umbi, dan bobot kering per umbi teki (<i>Cyperus rotundus</i> L.) pada beberapa aksesori dan konsentrasi GA3	19
12	Diameter umbi dan panjang umbi teki (<i>Cyperus rotundus</i> L.) pada beberapa aksesori dan konsentrasi GA3	20

DAFTAR GAMBAR

1	Kondisi lingkungan penelitian	5
2	Waktu bertunas umbi	10
3	Tinggi tanaman teki	12

DAFTAR LAMPIRAN

1	Lampiran 1 Tinggi Tanaman Umbi Teki 4 MST	26
2	Lampiran 2 Tinggi Tanaman Teki 12 MST	27
3	Lampiran 3 Panen Umbi Teki	28
4	Lampiran 4 Penunasan Umbi Teki	29