



- 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.

PENGARUH PERBEDAAN FREKUENSI PENYIRAMAN TERHADAP PRODUKTIVITAS *GREEN FODDER* JAGUNG DAN SORGUM

FARIZ ZULFIKAR HANIF



**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN TERNAK
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
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.
Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Pengaruh Perbedaan Frekuensi Penyiraman Terhadap Produktivitas *Green Fodder* Jagung dan Sorgum” 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 laporan akhir ini.

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

Bogor, Mei 2025

Fariz Zulfikar Hanif
J1309211013

ABSTRAK

FARIZ ZULFIKAR HANIF. Pengaruh Peredaan Frekuensi Penyiraman Terhadap Produktivitas *Green fodder* Jagung dan Sorgum (*The Effect of Differences in Watering Frequency on the Productivity of Maize and Sorghum Green fodder*). Dibimbing oleh TERA FIT RAYANI, S.Pt, M.Si

Keterbatasan lahan hijauan pakan ternak penggunaan teknologi hidroponik sebagai solusi penyediaan pakan yang efisien, salah satunya dalam bentuk *green fodder*. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh frekuensi penyiraman terhadap produktivitas *green fodder* dari benih jagung dan sorgum. Penelitian dilaksanakan selama 15 hari di Bio Composting Sekolah Vokasi IPB University, menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan dua faktor, frekuensi penyiraman (3 jam dan 6 jam) dan jenis benih berbeda (jagung dan sorgum), masing-masing faktor diulang dengan empat ulangan. Peubah yang diamati meliputi aspek tinggi tanaman, jumlah helai daun, bobot biomassa segar, konversi benih terhadap biomassa, persentase tajuk dan akar, serta rasio tajuk terhadap akar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa benih jagung memiliki produktivitas lebih tinggi dibandingkan benih sorgum, baik dari sisi pertumbuhan maupun konversi biomassa. Frekuensi penyiraman 6 jam menghasilkan tinggi tanaman yang lebih baik dibandingkan dengan 3 jam, namun tidak berpengaruh nyata terhadap biomassa segar. Kombinasi benih jagung dan frekuensi penyiraman 6 jam memberikan hasil terbaik dalam aspek pertumbuhan dan produktivitas *green fodder*.

Kata kunci : *Green fodder*, Jagung, Sorgum, Penyiraman, Hijauan Makanan Ternak.

ABSTRACT

FARIZ ZULFIKAR HANIF. *The Effect of Differences in Watering Frequency on the Productivity of Maize and Sorghum Green Fodder*. Supervised by TERA FIT RAYANI, S.Pt, M.Si

The limitation of forage land for livestock feed has encouraged the utilisation of hydroponic technology as an efficient solution for feed production, one of which is in the form of green fodder . This study aimed to evaluate the effect of irrigation frequency on the productivity of green fodder derived from maize and sorghum seeds. The research was conducted over a period of 15 days at the Bio Composting Facility, Vocational School, IPB University, using a factorial Completely Randomised Design (CRD) with two factors: irrigation frequency (3 hours and 6 hours) and seed type (maize and sorghum), each replicated four times. Observed variables included plant height, number of leaves, fresh biomass weight, seed-to-biomass conversion, shoot and root percentage, as well as shoot-to-root ratio. The results demonstrated that maize seeds produced higher productivity than sorghum seeds, in terms of both growth and biomass conversion. Irrigation every 6 hours resulted in better plant height compared to 3 hours, although the difference was not statistically significant for fresh biomass. The combination of maize seeds and 6-hour irrigation frequency yielded the best performance in terms of green fodder growth and productivity.

Keywords: *Green fodder , Maize, Sorghum, Irrigation, Forage.*



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 2025¹
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.



- 

PENGARUH PERBEDAAN FREKUENSI PENYIRAMAN TERHADAP PRODUKTIVITAS *GREEN FODDER* JAGUNG DAN SORGUM

FARIZ ZULFIKAR HANIF

Laporan Proyek Akhir
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Teknologi dan Manajemen Ternak

**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN TERNAK
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@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 Laporan : Pengaruh Perbedaan Frekuensi Penyiraman Terhadap Produktivitas *Green fodder* Jagung dan Sorgum

Nama : Fariz Zulfikar Hanif
NIM : J1309211013

@Hak cipta milik IPB University

Pembimbing :
Tera Fit Rayani, S.Pt, M.Si

Disetujui oleh

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Fariz Am Kurniawan S.Pt, M.Si
NPI. 201910198602051001

Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat M.T
NIP 196607171992031003

Tanggal Ujian: 11 Juni 2025

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala, atas rahmat dan hidayah serta kesehatan yang telah diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan laporan akhir penelitian terapan dengan judul “PENGARUH PERBEDAAN FREKUENSI PENYIRAMAN TERHADAP PRODUKTIVITAS *GREEN FODDER* JAGUNG DAN SORGUM” yang dilaksanakan di Sekolah Vokasi IPB University, Sukabumi, Jawa Barat. Adapun tujuan penulisan laporan akhir ini untuk memenuhi persyaratan melaksanakan proyek akhir.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan proposal penelitian terapan ini. Ucapan terimakasih penulis ucapkan kepada:

1. Bapak Fariz Am Kurniawan S.Pt., M.Si selaku Ketua Program Studi Teknologi dan Manajemen Ternak, dan Ibu Dr Sari Putri Dewi S.Pt, M.Si selaku Sekretaris Program Studi Teknologi dan Manajemen Ternak.
2. Ibu Tera Fit Rayani S.Pt, M.Si selaku pembimbing yang telah mendidik penulis dengan penuh rasa sabar selama kuliah dan memberikan pengarahan dalam menyelesaikan proyek akhir ini.
3. Ibu Annisa Hakim S.Pt, M.Si selaku ketua penelitian *green fodder* tahun 2024/2025 yang telah menerima saya sebagai anggota tim penelitian dan memberikan pengarahan dalam menghadapi dunia perkuliahan maupun dunia kehidupan termasuk membantu menyelesaikan proyek akhir saya ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen yang lainnya yang telah mendidik dan membimbing saya selama kuliah.
5. Kakak-kakak Asisten Dosen, teman-teman Program Studi Teknologi dan Manajemen Ternak yang telah kebersamai dan mendukung penulis dalam pembuatan tugas akhir.
6. Keluarga penulis yang selalu ada dan mendukung penulis yaitu Bapak Cucu Juanda, Ibu Dewi Yuliati, Kakak Fajar Azam Akhsani dan Adik Fannisa Humaira Ramadhani.
7. Teman-teman hebat yang selalu mendukung dan menghibur penulis yaitu Fabiola Bilqist Azzahra, M Fauzi Muakhir, M Eza, Awan Cerah, Andi Setiawan, Lutfi Zainal, Yufi Al Azizi, Syachrul Fadila, Yunita Maulina, Ahmad Fatih dan Afzaal Al Faiz.

Penulis menyadari bahwa penulisan proyek akhir ini masih jauh dari kesempurnaan karena keterbatasan, pengalaman, dan kemampuan penulis. Namun karena itu, semoga proyek akhir ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Mei 2025

Fariz Zulfikar Hanif



- 



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	1
II METODE	2
2.1 Waktu dan Tempat	2
2.2 Alat dan Bahan	2
2.3 Prosedur Kerja	3
2.4 Rancangan Percobaan	5
2.5 Analisis Data	5
2.6 Peubah yang Diamati	5
III HASIL DAN PEMBAHASAN	7
3.1 Produksi <i>Green fodder</i>	7
IV SIMPULAN DAN SARAN	16
4.1 Kesimpulan	16
4.2 Saran	16
LAMPIRAN	18
DAFTAR PUSTAKA	17
RIWAYAT HIDUP	23



DAFTAR TABEL

1	Penggunaan air <i>green fodder</i> jagung dan sorgum	9
2	Pertumbuhan hari ke-6 <i>green fodder</i> jagung dan sorgum.	10
3	Pertumbuhan hari ke-12 <i>green fodder</i> jagung dan sorgum	10
4	Pengaruh perbedaan frekuensi terhadap produktivitas <i>green fodder</i> jagung dan gabah	14

DAFTAR GAMBAR

1	Alat dan bahan produksi <i>green fodder</i> : (a) instalasi rak <i>green fodder</i> , (b) <i>water timer</i> , (c) hipoklorit, (d) benih Sorgum, (e) benih jagung, (f) larutan nutrisi AB mix.	2
2	Kegiatan sanitasi basah sebelum produksi <i>green fodder</i>	3
3	Kegiatan persiapan bahan : (a) penimbangan total benih jagung yang dibutuhkan, (b) Perendaman benih dengan air selama 24 jam.	3
4	Kegiatan pemeliharaan : (a) penutupan kain hitam pada 2 hari pertama setelah tanam pada benih <i>green fodder</i> , (b) pengecekan suhu dan kelembaban didalam rak <i>fodder</i> , (c) pengukuran tinggi tanaman.	4
5	Kegiatan pemanenan : (a) penimbangan bobot <i>fodder</i> , (b) pemisahan akar <i>fodder</i> , (c) hasil panen <i>fodder</i> yang telah dipisahkan dengan akarnya.	4
6	Perubahan suhu harian didalam rak instalasi <i>fodder</i> pada saat penelitian	7
7	Perubahan kelembaban udara didalam rak instalasi <i>fodder</i> pada saat penelitian	8
8	Perubahan intensitas cahaya harian didalam rak instalasi <i>fodder</i> saat penelitian	9
9	(a) Pertumbuhan Tinggi <i>Green fodder</i> Jagung dan Sorgum Hari ke-6 berdasarkan Benih, (b) Pertumbuhan Tinggi <i>Green fodder</i> Jagung dan Sorgum Hari ke-12 berdasarkan Benih.	11
10	(a) Pertumbuhan Tinggi <i>Green fodder</i> Jagung dan Sorgum Hari ke-6 berdasarkan Frekuensi Penyiraman, (b) Pertumbuhan Tinggi <i>Green fodder</i> Jagung dan Sorgum Hari ke-12 berdasarkan Frekuensi Penyiraman.	11
11	Pertumbuhan Jumlah Helai Daun <i>Green fodder</i> Jagung dan Sorgum Hari ke-6 dan 12.	11

DAFTAR LAMPIRAN

1.	Lampiran 1 Mikroklimat Harian Selama Penelitian	18
	Lampiran 2 ANOVA Pertumbuhan <i>Green Fodder</i> Jagung dan Sorgum	19
	Lampiran 3 ANOVA Produktivitas <i>Green Fodder</i> Jagung dan Sorgum	20