

PENGARUH FREKUENSI PEMBUMBUNAN DAN LAMA PERENDAMAN BENIH DENGAN MENGGUNAKAN BAKTERI *Pseudomonad pendarfluor* (PF) TERHADAP PRODUKSI KACANG BAMBARA (*Vigna subterranean* L.)

May Firsta Windarani¹ dan Eko Murniyanto²

- 1) Mahasiswa Program Studi Agroekoteknologi FP Universitas Trunojoyo Madura
- 2) Staf pengajar Program Studi Agroekoteknologi FP Universitas Trunojoyo Madura

Email : Mayfirsta.windarani@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan polong dipengaruhi oleh keremahan tanah, kelembaban tanah, dan ketersediaan P. Namun, sebagian P didalam tanah umumnya dalam keadaan terikat oleh Al, Fe, dan Ca sehingga tidak tersedia untuk tanaman serta adanya sebagian ginofera yang tidak dapat mencapai tanah untuk membentuk polong karena struktur tanah yang kurang remah. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan pembumbunan dan aplikasi bakteri PF. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh kombinasi perlakuan frekuensi pembumbunan dan lama perendaman benih dengan menggunakan suspensi bakteri PF terhadap produksi kacang *Bambara*. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial dengan 12 kombinasi perlakuan yaitu P1L1 (tanpa dilakukan pembumbunan dan perendaman benih), P1L2 (tanpa dilakukan pembumbunan, dengan lama perendaman benih selama 10 menit), P1L3 (tanpa dilakukan pembumbunan, dengan lama perendaman benih selama 15 menit), P2L1 (dilakukan 2 kali pembumbunan tanpa dilakukan perendaman), P2L2 (dilakukan 2 kali pembumbunan dengan lama perendaman benih selama 10 menit), P2L3 (dilakukan 2 kali pembumbunan dengan lama perendaman benih selama 15 menit), P3L1 (dilakukan 3 kali pembumbunan tanpa dilakukan perendaman), P3L2 (dilakukan 3 kali pembumbunan dengan lama perendaman benih selama 10 menit), P3L3 (dilakukan 3 kali pembumbunan dengan lama perendaman benih selama 15 menit), P4L1 (dilakukan 4 kali pembumbunan tanpa dilakukan perendaman), P4L2 (dilakukan 4 kali pembumbunan dengan lama perendaman benih selama 15 menit), P4L3 (dilakukan 4 kali pembumbunan dengan lama perendaman benih selama 15 menit) dan diulang sebanyak 3 kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan pembumbunan dan lama perendaman benih dengan menggunakan PF berpengaruh nyata terhadap bobot 100 biji dan berat kering akar.

Kata kunci: tanaman kacang bambara, pembumbunan, *Pseudomonad pendarfluor* (PF), produksi

THE INFLUENCE OF SHADING FREQUENCY AND LONG SUBMERGING OF SEED BY USING *Pseudomonads pendarfluor* (PF) BACTERIA TOWARD THE PRODUCTION OF BAMBARA NUT (*Vigna subterranean* L.)

May Firsta Windarani¹ and Eko Murniyanto²

1. Student of Agroecotechnology, Faculty of Agriculture, University of Trunojoyo Madura
 2. Teacher staff of Agroecotechnology, Faculty of Agriculture, University of Trunojoyo Madura
- Email : Mayfirsta.windarani@gmail.com

ABSTRACT

The development of the peas is influenced by soil fertility, the moisture of the ground, and the availability FP. However, some P in the ground is generally bonded by Al, Fe, and Ca, so that it is not available for crops as well as the most ginofera that cannot reached the ground to form peas because the structure of the less fertility ground. One of efforts to produce which can be done is by shading and applying bacteria PF. The purpose of this research is to know how the influence of a combination the treatment shading frequency and long submerging seeds by using a suspension of PF bacteria to the production of Barbara (Groundnut). The design of this research uses Group Random Design non factorial by 12 combinations of treatments, they are, P1L1 (without shading and submerging seeds), P1L2 (without any shading, by long submerging seeds for 10 minutes), P1L3 (without any shading, by long submerging seeds for 15 minutes), P2L1 (conducted twice of shading without submerging), P2L2 (conducted 2 times of shading by long submerging seeds for 10 minutes), P2L3 (conducted 2 times of shading by long submerging seeds for 15 minutes), P3L1 (3 times of shading without submerging), P3L2 (3 times of shading by long submerging seeds for 10 minutes), P3L3 (3 times shading by long submerging seeds for 15 minutes), P4L1 (4 times of shading without submerging) , P4L2 (4 times of shading by long submerging seeds for 15 minutes), P4L3 (4 times of shading by long submerging seeds for 15 minutes) and repeated 3 times. The results indicate that the combination treatment of shading and submerging seeds by using PF significantly affecting the weight of 100 seeds and the weight of dry root.

Keywords : Bambara nut, shading, *Pseudomonads pendarfluor* (PF), production

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	v
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GRAFIK	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Hipotesis	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Morfologi Tanaman Kacang Bambara	4
2.2. Budidaya Kacang Bambara	5
2.3. Jenis Tanah Madura	7
2.4. Unsur Hara Phosphat (P)	8
2.5. Bakteri <i>Pseudomonas pendarfluor</i> (PF)	9
2.6. Pembumbunan	10
III. METODE	
3.1. Tempat dan Waktu	11
3.2. Bahan dan Alat	11
3.3. Tahapan Penelitian	11
3.3.1. Persiapan Isolat <i>Pseudomonad pendarfluor</i>	12
3.3.2. Uji Pelarutan Phosphat	12
3.3.3. Analisis tanah	12

	Halaman
3.3.4. Persiapan Benih	13
3.3.5. Pengolahan Tanah	14
3.3.6. Pananaman dan Pemupukan	14
3.3.7. Penyiangan Dan Pemeliharaan	15
3.3.8. Pemanenan	15
3.3.9. Variabel Pengamatan	15
3.3.10. Rancangan Penelitian	17
3.3.11. Teknik Pengumpulan Data	20
3.3.12. Analisis Data	20
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Hasil	21
4.2. Pembahasan	29
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	40
5.2. Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Rata - rata Tinggi Tanaman Bambara Groundnut (cm) akibat Kombinasi Perlakuan Frekuensi Pembumbunan dan Lama Perendaman Benih pada Suspensi <i>Pseudomonad pendarfluor</i> ...	21
Tabel 4.2 Rata - rata Umur Berbunga Tanaman Bambara Groundnut (HST) akibat Kombinasi Perlakuan Frekuensi Pembumbunan dan Lama Perendaman Benih pada Suspensi <i>Pseudomonad pendarfluor</i> ...	22
Tabel 4.3 Rata - rata Jumlah Polong per Tanaman dan Jumlah Polong Cipo per Tanaman akibat Kombinasi Perlakuan Frekuensi Pembumbunan dan Lama Perendaman Benih pada Suspensi <i>Pseudomonad pendarfluor</i>	26
Tabel 4.4 Rata - rata Berat Bobot Biji per Tanaman dan Bobot 100 Biji akibat Kombinasi Perlakuan Frekuensi Pembumbunan dan Lama Perendaman Benih pada Suspensi <i>Pseudomonad pendarfluor</i> ...	27
Tabel 4.5 Rata - rata Berat Kering Tanaman Bambara Groundnut akibat Kombinasi Perlakuan Frekuensi Pembumbunan dan Lama Perendaman Benih pada Suspensi <i>Pseudomonads pendarfluor</i> ...	28
Tabel 4.6 Rata - rata Berat Kering Akar dan Jumlah Bintil Akar Tanaman Bambara Groundnut akibat Kombinasi Perlakuan Frekuensi Pembumbunan dan Lama Perendaman Benih pada Suspensi <i>Pseudomonad pendarfluor</i>	29

DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik 4.1 Rata – Rata Kelembaban Tanah	23
Grafik 4.2 Rata – Rata Suhu Tanah	24
Grafik 4.3 Rata – Rata Kandungan Phosphate Tanah akibat Kombinasi Perlakuan Frekuensi Pembumbunan dan Lama Perendaman Benih pada Suspensi <i>Pseudomonad pendarfluor</i>	25

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Analisa Ragam Tinggi Tanaman Kacang Bambara Pada Berbagai Umur Pengamatan	44
Lampiran 2 Analisis Ragam Umur Berbunga Tanaman Kacang Bambara	46
Lampiran 3 Analisa Ragam Bobot Biji per Tanaman	47
Lampiran 4 Analisa Ragam Bobot 100 Biji	48
Lampiran 5 Analisa Ragam Jumlah Polong per Tanaman	49
Lampiran 6 Analisa Ragam Jumlah Polong Cipo	50
Lampiran 7 Analisa Ragam Berat Kering Brangkasan	51
Lampiran 8 Analisa Ragam Berat Kering Akar	52
Lampiran 9 Analisa Ragam Jumlah Bintil Akar	53
Lampiran 10 Uji Phospat pada Jaringan	54
Lampiran 11 Data Curah Hujan Bulan Januari – April 2016	55
Lampiran 12 Foto Kegiatan	56