

**PENGARUH KONSENTRASI DAN FREKUENSI
PEMBERIAN BIOCON TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KACANG
HIJAU (*Phaseolus radiatus* L.)**



SKRIPSI

Disusun oleh :

MIRZA KAULAMA

2012-41-028

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2017**

**PENGARUH KONSENTRASI DAN FREKUENSI
PEMBERIAN BIOCON TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KACANG
HIJAU (*Phaseolus radiatus* L.)**



SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus
Untuk Memenuhi Sebagian Dari Syarat-Syarat Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian

Disusun oleh :

MIRZA KAULAMA

2012-41-028

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2017**

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul:

PENGARUH KONSENTRASI DAN FREKUENSI PEMBERIAN BIOCON TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KACANG HIJAU (*Phaseolus radiatus* L.)

Disusun oleh:

Mirza Kualama

2012-41-028

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada tanggal : 28 Februari 2017

dan telah dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima

Kudus, 7 Maret 2017

Mengetahui,
Pembimbing Utama,

Ir. Hadi Supriyo, MS

Pembimbing Pendamping,

Ir. Zed Nahdi, M.Sc

Dekan,

Ir. Hadi Supriyo, MS.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan taufik dan hidayah Nya, sehingga penyusun akhirnya dapat menyelesaikan proposal penelitian ini dengan judul “Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Biocon Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus* L.)” tanpa ada hambatan yang berarti.

Selanjutnya penyusun mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ir. Hadi Supriyo, MS selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus sekaligus selaku Dosen Pembimbing Utama.
2. Ir. Zed Nahdi, M.Sc selaku Ketua Komisi Sarjana Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus sekaligus selaku Dosen Pembimbing Pendamping.

Selanjutnya penyusun menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari yang diharapkan dan oleh karena itu penyusun mengharapkan kritik dan saran yang bersifat konstruktif.

Akhirnya, penyusun berharap kiranya skripsi ini dapat berguna sebagai pedoman dalam pelaksanaan penelitian yang telah direncanakan.

Kudus, 7 Maret 2017

Penyusun

INTISARI

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi dan frekuensi pemberian Biocon terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau (*Phaseolus radiatus* L.)

Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus Desa Gondangmanis, Kecamatan Bae, Kabupaten Kudus, dengan ketinggian tempat 17 meter diatas permukaan laut, dan menggunakan jenis tanah Latosol dengan pH tanah 6,0. Penelitian dilaksanakan pada bulan November 2016 sampai Februari 2017.

Penelitian ini menggunakan metode percobaan faktorial dengan dasar rancangan acak kelompok lengkap (RAKL) yang terdiri atas dua faktor yaitu : Faktor pertama, K0 : Kontrol (tanpa biocon), K1 : 0,625 g/L, K2 : 1,25 g/L, K3 : 1,825 g/L dan faktor kedua yakni : F1 : 2 kali (7 hari dan 14 hari), F2 : 3 kali (7 hari, 14 hari dan 21 hari), F3 : 4 kali (7 hari, 14 hari, 21 hari dan 28 hari). Sehingga dari dua faktor tersebut diperoleh 12 kombinasi dengan 3 kali ulangan dan terdapat 36 unit polybag.

Hasil penelitian ini menunjukkan, bahwa konsentrasi larutan "Biocon" tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman. Frekuensi pemberian larutan "Biocon" juga tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan maupun hasil tanaman kacang hijau, kecuali pada bobot brangkasan kering tanaman dengan rerata tertinggi pada F3 (175,95 gram). Terdapat interaksi antara kedua perlakuan, baik terhadap pertumbuhan maupun hasil tanaman kacang hijau.

Selanjutnya, tinggi tanaman maksimum (57,98 cm) terjadi pada umur tanaman 5 MST, jumlah polong terbanyak (134,33) terjadi pada kombinasi K2F2 dan bobot polong tertinggi terjadi pada kombinasi K3F3 sebesar 144,33 gram.

ABSTRAC

This research that aimed to study the effects of concentration and frequency of "Biocon" inoculant on the growth and yield of Mungbean (*Phaseolus radiatus* L.), was conducted at the Experimental Farm of the Faculty of Agriculture of the Muria Kudus University located in Gondangmanis Village, Bae Sub-district, Kudus District, Central Java Province on an elevation of 17 meters above sea level under Latosol soil with a pH of 6.0, taking place from November 2016 until February 2017.

This research applied the factorial experimental method based on the Completely Randomized Block Design (RCBD) consisted of two factors as treatments and three replications. The first factor which was the concentration of "Biocon" inoculant (K), was divided into four levels: 0 g/L (K0), 0.625 g/L (K1), 1.25 g/L (K2), and 1.825 g/L (K3). The second factor which was the application frequency (F) was divided into three consecutive levels: Twice on the ages, on 1 and 2 weeks after planting, abbreviated WAPs (F1); three times, on 1, 2, 3 WAPs; and four times, on 1, 2, 3 and 4 WAPs.

The results of this study showed that the concentration of "Biocon" solution did not affect either the growth, nor the yield of Mungbean (*Phaseolus radiatus* L.). Similarly, the application frequency of "Biocon" solution did not significantly affect the growth nor yield of Mungbean (*Phaseolus radiatus* L.) except on the dry weight of the plant's vegetative parts, where the highest weight was obtained on F3 (175.95 grams). Interactions between both treatments were found out on both the growth and the yield of Mungbean.

Moreover, the maximum plant height (57.98 cm) was noted at the age of 5 WAPs. the highest number of pods (134.33) occurred under the K2F2 combination, and the highest weight of pods (144.33 grams) was obtained under is under K3F3 combination.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
INTISARI	i
ABSTRAC	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Hipotesis	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Botani Tanaman Kacang Hijau	5
B. Morfologi Kacang Hijau	5
1. Akar.....	5
2. Batang	6
3. Bunga dan Polong	6
C. Syarat Tumbuh Kacang Hijau	6
D. Biocon	7

E. Konsentrasi dan Frekuensi	7
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	9
A. Waktu dan Penelitian	9
B. Bahan dan Alat Penelitian	9
C. Metode Penelitian.....	9
D. Pelaksanaan Penelitian.....	11
E. Parameter Pengamatan.....	12
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	14
A. Hasil.....	14
1. Tinggi Tanaman.....	14
2. Bobot Segar dan Bobot Kering Tanaman.....	17
3. Bobot 100 Biji dan Bobot Biji Pertanaman	19
4. Jumlah Polong dan Bobot Polong.....	21
5. Umur Berbunga.....	23
B. Pembahasan.....	24
1. Konsentrasi Biocon.....	24
2. Frekuensi Biocon	26
3. Interaksi Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Biocon	26
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	27
A. Kesimpulan.....	27
B. Saran.....	27
DAFTAR PUSTAKA	28

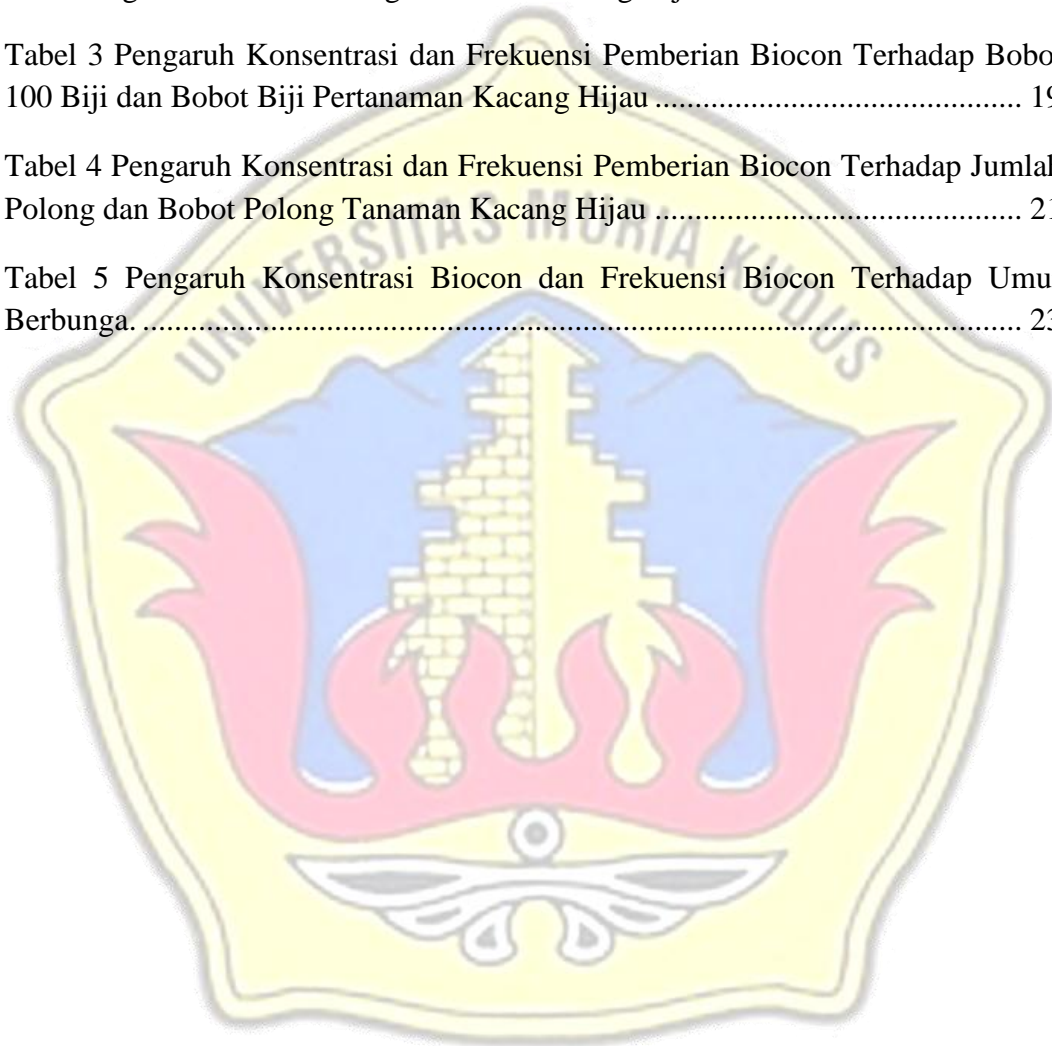
DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Interaksi Antara Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Biocon Terhadap Tinggi Tanaman Umur 2 MST, 3 MST, 4 MST dan 5 MST.	15
Gambar 2 Interaksi Antara Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Biocon Terhadap Berat Segar (a) dan Berat Kering Tanaman (b).	18
Gambar 3 Interaksi Antara Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Biocon Terhadap Bobot 100 Biji (a) dan Bobot Biji Pertanaman (b).	20
Gambar 4 Interaksi Antara Pemberian Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Biocon Terhadap Jumlah Polong (a) dan Bobot Polong (b).	22
Gambar 5 Interaksi Antara Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Biocon Terhadap Umur Berbunga.	24



DAFTAR TABEL

Tabel 1 Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Biocon Terhadap Rerata Tinggi Tanaman Kacang Hijau Umur 2,3,4 dan 5 Mst.....	14
Tabel 2 Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Biocon Terhadap Rerata Bobot Segar dan Bobot Kering Tanaman Kacang Hijau.	17
Tabel 3 Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Biocon Terhadap Bobot 100 Biji dan Bobot Biji Pertanaman Kacang Hijau	19
Tabel 4 Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Biocon Terhadap Jumlah Polong dan Bobot Polong Tanaman Kacang Hijau	21
Tabel 5 Pengaruh Konsentrasi Biocon dan Frekuensi Biocon Terhadap Umur Berbunga.	23



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Denah Lokasi Penelitian	30
Lampiran 2 Konversi Dosis Pupuk Kandang Sapi Per Polibag	31
Lampiran 3 Tabel Sidik Ragam Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Biocon terhadap Tinggi Tanaman Umur 2 MST	32
Lampiran 4 Tabel Sidik Ragam Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Biocon terhadap Tinggi Tanaman Umur 3 MST	32
Lampiran 5 Tabel Sidik Ragam Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Biocon terhadap Tinggi Tanaman Umur 4 MST	33
Lampiran 6 Tabel Sidik Ragam Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Biocon terhadap Tinggi Tanaman Umur 5 MST	33
Lampiran 7 Tabel Sidik Ragam Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Biocon terhadap Bobot Segar Tanaman.....	34
Lampiran 8 Tabel Sidik Ragam Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Biocon terhadap Bobot Kering Tanaman.....	34
Lampiran 9 Tabel Sidik Ragam Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Biocon terhadap Bobot 100 Biji.....	35
Lampiran 10 Tabel Sidik Ragam Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Biocon terhadap Bobot biji pertanaman.....	35
Lampiran 11 Tabel Sidik Ragam Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Biocon terhadap Jumlah Polong.....	36
Lampiran 12 Tabel Sidik Ragam Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Biocon terhadap Bobot Polong	36
Lampiran 13 Tabel Sidik Ragam Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Biocon terhadap Umur Berbunga.....	37