PENGARUH DOSIS PUPUK GUANO DAN PUPUK MAJEMUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN UBI JALAR (*Ipomoea batatas* L.) VARIETAS CILEMBU

SKRIPSI

Oleh:

DANNY NUR PRIHANTORO

NIM: 201641053

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2022

PENGARUH DOSIS PUPUK GUANO DAN PUPUK MAJEMUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN UBI JALAR (*Ipomoea batatas* L.) VARIETAS CILEMBU

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus untuk memenuhi sebagaian dari syarat-syarat guna memperoleh gelar Sarjana

Oleh:

DANNY NUR PRIHANTORO

NIM: 2016-41-053

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2022

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dany Nur Prihantoro

N I M : 201641053

Program Studi : Agroteknologi

Judul Skripsi : Pengaruh Dosis Pupuk Guano dan Pupuk Majemuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.) Varietas Cilembu

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa judul skripsi dan bagian-bagian yang terdapat dalam isi skripsi ini, baik sebagian maupun keseluruhan adalah benar-benar hasil karya saya sendiri dan pengutipan sumber referensi yang telah dilakukan sesuai dengan etika penulisan ilmiah yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, apabila di kemudian hari terdapat hal-hal yang tidak sesuai dengan pernyataan di atas, maka saya bersedia menerima segala konsekuensinya.

Kudus, 27 Februari 2022

Danny Nur Prihantoro

NIM. 201641053

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul

PENGARUH DOSIS PUPUK GUANO DAN PUPUK MAJEMUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN UBI JALAR (*Ipomoea batatas* L.) VARIETAS CILEMBU

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:
Danny Nur Prihantoro
NIM: 201641053

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal: 26 Februari 2022
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Kudus, 26 Februari 2022
Fakultas Pertanian
Universitas Muria Kudus

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Utama

Dr. Ir. Endang Dewi Murrinie, MP

Dekan

Ir. Veronica Krestiani, MP

Dosen Pembimbing Pendamping

Ir. Zed Nahdi, M.Sc

KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena hanya berkat rahmat dan ridho-Nya semata, penyusun akhirnya dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul "Pengaruh Dosis Pupuk Guano dan Pupuk Majemuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Ubi Jalar *(Ipomoea batatas* L.) Varietas Cilembu" ini tanpa hambatan yang berarti.

Sehubungan dengan hal tersebut di atas, penyusun menyampaikan pula ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Dr. Ir. Endang Dewi Murrinie, MP. selaku Dosen Pembimbing Utama.
2. Ir. Zed Nahdi, M.Sc, selaku Dosen Pembimbing Pendamping.
3. Kedua orang tua penyusun dan pihak-pihak lain yang telah membantu pelaksanaan penelitian serta penyusunan skripsi ini.

Penyusun menyadari, bahwa susunan maupun isi skripsi ini masih belum sepenuhnya sesuai dengan yang diharapkan, karenanya penyusun mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna penyempurnaan proposal ini.

Kudus, 26 Februari 2022

Penyusun

DAFTAR ISI

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME i
HALAMAN PENGESAHAN ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI iv
DAFTAR TABEL vi
DAFTAR GAMBAR vii
DAFTAR LAMPIRAN viii
DAFTAR TABEL LAMPIRAN ix
INTISARI xi
ABSTRACT xiii
I. PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 3
C. Tujuan Penelitian 3
D. Hipotesis 3
II. TINJAUAN PUSTAKA 4
A. Tanaman Ubi Jalar Cilembu 4
1. Klasifikasi Tanaman Ubi Jalar Cilembu 4
2. Morfologi Tanaman Ubi Jalar Cilembu 5
3. Budidaya Ubi Jalar Cilembu 8
B. Pupuk Guano 11
C. Pupuk Majemuk NPK 13
III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN 17
A. Tempat dan Waktu Penelitian 17
B. Bahan dan Alat 17
C. Metode Penelitian 17
D. Pelaksanaan Penelitian 18
E. Parameter Pengamatan 21
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 23
A. Hasil 23
1. Panjang sulur (cm) 23
2. Jumlah cabang (buah) 26
3. Jumlah umbi per tanaman (umbi) 28

4. Volume umbi terbesar per tanaman (ml) 29
5. Bobot umbi per tanaman (g) 30
6. Bobot umbi per petak (g) 31
7. Bobot segar tajuk per tanaman (g) 32
8. Bobot kering tajuk per tanaman (g) 33
B. Pembahasan.....33
1. Pengaruh pupuk guano.....33
2. Pengaruh pupuk majemuk NPK.....35
3. Interaksi antar perlakuan pupuk guano dan pupuk majemuk NPK.....36
V. KESIMPULAN DAN SARAN 38
A. Kesimpulan.....38
B. Saran.....38
DAFTAR PUSTAKA 39
LAMPIRAN 44

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pengaruh Dosis Pupuk Guano dan Pupuk Majemuk NPK terhadap Panjang Sulur 24

Tabel 2. Pengaruh Dosis Pupuk Guano dan Pupuk Majemuk NPK terhadap Jumlah Cabang.....27

Tabel 3. Pengaruh Dosis Pupuk Guano dan Pupuk Majemuk NPK terhadap Jumlah Umbi per Tanaman.....28

Tabel 4. Pengaruh Dosis Pupuk Guano dan Pupuk Majemuk NPK terhadap Volume Umbi Terbesar per Tanaman 29

Tabel 5. Pengaruh Dosis Pupuk Guano dan Pupuk Majemuk NPK terhadap Bobot Umbi per Tanaman.....30

Tabel 6. Pengaruh Dosis Pupuk Guano dan Pupuk Majemuk NPK terhadap Bobot Umbi per Petak.....31

Tabel 7. Pengaruh Dosis Pupuk Guano dan Pupuk Majemuk NPK terhadap Bobot Segar Tajuk per Tanaman 32

Tabel 8. Pengaruh Dosis Pupuk Guano dan Pupuk Majemuk NPK terhadap Bobot Kering Tajuk per Tanaman 33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Interaksi Dosis Pupuk Guano dan Pupuk Majemuk NPK terhadap Panjang Sulur pada Umur 8 MST 25

Gambar 2. Interaksi Dosis Pupuk Guano dan Pupuk Majemuk NPK terhadap Panjang Sulur pada Umur 10 MST 26

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Denah Tata Letak Lahan Penelitian 44
Lampiran 2. Denah Petak Kombinasi Perlakuan 45
Lampiran 3. Deskripsi Tanaman Ubi Jalar Varietas Cilembu 46
Lampiran 4. Konversi Kebutuhan Pupuk Guano dan NPK per Petak 47

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

DAFTAR TABEL LAMPIRAN

Tabel Lampiran 1. Pengaruh Dosis Pupuk Guano dan Pupuk Majemuk NPK terhadap Panjang Sulur pada Umur 2 MST.....48

Tabel Lampiran 2. Sidik Ragam Pengaruh Dosis Pupuk Guano dan Pupuk Majemuk NPK terhadap Panjang Sulur pada Umur 2 MST 48

Tabel Lampiran 3. Pengaruh Dosis Pupuk Guano dan Pupuk Majemuk NPK terhadap Panjang Sulur pada Umur 4 MST.....49

Tabel Lampiran 4. Sidik Ragam Pengaruh Dosis Pupuk Guano dan Pupuk Majemuk NPK terhadap Panjang Sulur pada Umur 4 MST 49

Tabel Lampiran 5. Pengaruh Dosis Pupuk Guano dan Pupuk Majemuk NPK terhadap Panjang Sulur pada Umur 6 MST.....50

Tabel Lampiran 6. Sidik Ragam Pengaruh Dosis Pupuk Guano dan Pupuk Majemuk NPK terhadap Panjang Sulur pada Umur 6 MST 50

Tabel Lampiran 7. Pengaruh Dosis Pupuk Guano dan Pupuk Majemuk NPK terhadap Panjang Sulur pada Umur 8 MST.....51

Tabel Lampiran 8. Sidik Ragam Pengaruh Dosis Pupuk Guano dan Pupuk Majemuk NPK terhadap Panjang Sulur pada Umur 8 MST 51

Tabel Lampiran 9. Pengaruh Dosis Pupuk Guano dan Pupuk Majemuk NPK terhadap Panjang Sulur 10 MST.....52

Tabel Lampiran 10. Sidik Ragam Pengaruh Dosis Pupuk Guano dan Pupuk Majemuk NPK terhadap Panjang Sulur 10 MST 52

Tabel Lampiran 11. Pengaruh Dosis Pupuk Guano dan Pupuk Majemuk NPK terhadap Jumlah Cabang pada Umur 2 MST.....53

Tabel Lampiran 12. Sidik Ragam Pengaruh Dosis Pupuk Guano dan Pupuk Majemuk NPK terhadap Jumlah Cabang pada Umur 2 MST 53

Tabel Lampiran 13. Pengaruh Dosis Pupuk Guano dan Pupuk Majemuk NPK terhadap Jumlah Cabang 4 pada Umur MST.....54

Tabel Lampiran 14. Sidik Ragam Pengaruh Dosis Pupuk Guano dan Pupuk Majemuk NPK terhadap Jumlah Cabang pada Umur 4 MST 54

Tabel Lampiran 15. Pengaruh Dosis Pupuk Guano dan Pupuk Majemuk NPK terhadap Jumlah Cabang pada Umur 6 MST.....55

Tabel Lampiran 16. Sidik Ragam Pengaruh Dosis Pupuk Guano dan Pupuk Majemuk NPK terhadap Jumlah Cabang pada Umur 6 MST 55

Tabel Lampiran 17. Pengaruh Dosis Pupuk Guano dan Pupuk Majemuk NPK terhadap Jumlah Cabang pada Umur 8 MST.....56

Tabel Lampiran 18. Sidik Ragam Pengaruh Dosis Pupuk Guano dan Pupuk Majemuk NPK terhadap Jumlah Cabang 8 pada Umur MST 56

Tabel Lampiran 19. Pengaruh Dosis Pupuk Guano dan Pupuk Majemuk NPK terhadap Jumlah Cabang pada Umur 10 MST.....57

Tabel Lampiran 20. Sidik Ragam Pengaruh Dosis Pupuk Guano dan Pupuk Majemuk NPK terhadap Jumlah Cabang pada Umur 10 MST 57

Tabel Lampiran 21. Pengaruh Dosis Pupuk Guano dan Pupuk Majemuk NPK terhadap Jumlah Umbi per Tanaman.....58

Tabel Lampiran 22. Sidik Ragam Pengaruh Dosis Pupuk Guano dan Pupuk Majemuk NPK terhadap Jumlah Umbi per tanaman.....58

Tabel Lampiran 23. Pengaruh Dosis Pupuk Guano dan Pupuk Majemuk NPK terhadap Volume Umbi per Tanaman.....59

Tabel Lampiran 24. Sidik Ragam Pengaruh Dosis Pupuk Guano dan Pupuk Majemuk NPK terhadap Volume Umbi per Tanaman 59

Tabel Lampiran 25. Pengaruh Dosis Pupuk Guano dan Pupuk Majemuk NPK terhadap Bobot Umbi per Tanaman.....60

Tabel Lampiran 26. Sidik Ragam Pengaruh Dosis Pupuk Guano dan Pupuk Majemuk NPK terhadap Bobot Umbi per Tanaman 60

Tabel Lampiran 27. Pengaruh Dosis Pupuk Guano dan Pupuk Majemuk NPK terhadap Bobot Umbi per Petak.....61

Tabel Lampiran 28. Sidik Ragam Pengaruh Dosis Pupuk Guano dan Pupuk Majemuk NPK terhadap Bobot Umbi per Petak 61

Tabel Lampiran 29. Pengaruh Dosis Pupuk Guano dan Pupuk Majemuk NPK terhadap Bobot Segar Tajuk 62

Tabel Lampiran 30. Sidik Ragam Pengaruh Dosis Pupuk Guano dan Pupuk Majemuk NPK terhadap Bobot Segar Tajuk.....62

Tabel Lampiran 31. Pengaruh Dosis Pupuk Guano dan Pupuk Majemuk NPK terhadap Bobot Kering Tajuk 63

Tabel Lampiran 32. Sidik Ragam Pengaruh Dosis Pupuk Guano dan Pupuk Majemuk NPK terhadap Bobot Kering Tajuk.....63

Tabel Lampiran 33. Rangkuman Sidik Ragam 64

INTISARI

Penelitian ini yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk guano dan pupuk majemuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) varietas Cilembu, telah dilaksanakan di lahan pertanian yang berada di Desa Pamotan, Kecamatan Pamotan, Kabupaten Rembang dengan ketinggian tempat 26 meter di atas permukaan laut (dpl), sejak bulan Desember 2020 sampai Februari 2021. Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode percobaan faktorial atas dasar Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) yang terdiri dari dua faktor sebagai perlakuan dan tiga kali ulangan, dengan blok sebagai ulangan. Faktor yang pertama, dosis pupuk guano (G), terbagi dalam tiga aras, yakni: 0 ton/ha (g0), 15 ton/ha (g1) dan 30 ton/ha (g2). Faktor yang kedua, dosis pupuk majemuk NPK (N), juga terbagi dalam tiga aras, yaitu: 0 kg/ha (n0), 150 kg/ha (n1) dan 300 kg/ha (n2). Hasil penelitian ini menunjukkan, bahwa dosis pupuk guano berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan dan berpengaruh nyata terhadap hasil tanaman ubi jalar varietas Cilembu. Dosis pupuk guano 15 ton/ha (g2) memberikan pertumbuhan dan hasil yang terbaik pada tanaman ubi jalar Varietas Cilembu. Adapun dosis pupuk majemuk NPK tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan maupun hasil tanaman ubi jalar varietas Cilembu, kecuali untuk parameter panjang sulur pada umur 2 dan 4 MST serta jumlah cabang pada umur 8 dan 10 MST. Dosis pupuk majemuk NPK 150 kg/ha dan 300 kg/ha, berturut-turut memberikan pertumbuhan dan hasil terbaik untuk tanaman ubi jalar varietas Cilembu. Tidak terjadi interaksi antara dosis pupuk guano dan pupuk majemuk NPK terhadap pertumbuhan maupun hasil tanaman ubi jalar varietas Cilembu, kecuali pada parameter panjang sulur pada umur 8 dan 10 MST.

Kata kunci: Cilembu, dosis, guano, pupuk majemuk NPK, ubi jalar

ABSTRACT

This research that aims to study the effects of the application rates of guano and NPK compound fertilizers on the growth and yield of sweet potato (Ipomoea batatas L.) Cilembu Variety, was performed on an agricultural land located in Pamotan Village, Pamotan Sub-District, Rembang Regency, Central Java Province, with an altitude of 26 meters above sea level (asl) from December 2020 to February 2021. The factorial experimental method was applied in this research based on the Randomized Complete Block Design (RCBD) consisted of two factors as treatments with three replications represented in blocks. The first faktor which was the guano fertilizer application rate (G), was divided into three different levels: 0 ton/ha (g0), 15 tons/ha (g1), and 30 tons/ha (g2). The second factor which was the NPK fertilizer application rate (N), was also divided into three levels: 0 kg/ha (n0), 150 kg/ha (n1), 300 kg/ha (n2). The results of this research showed, that the application rate of guano fertilizer very significantly affected the growth of and significantly affected the yield of Cilembu sweet potato.The guano fertlizer application rate of 15 tons/ha gave the best growth and yield of Cilembu sweet potato. On the contrary, the application rate of NPK compound fertilizer did not affect the growth nor the yield of Cilembu sweet potato, except on the paramaters of tendril length at the ages of the 2^{n}d and 4th weeks after planting (WAP), and branch number at the 8th and 10th WAP. No interaction was found out between both treatments on the growth nor the yield of Cilembu sweet potato, except on tendril length at the ages of 8th and 10th WAP.

Keywords: application rate, Cilembu, guano, NPK compound fertilize