

**PENGARUH JARAK TANAM DAN PUPUK KOMPOS BIOCHAR
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KACANG
HIJAU (*Vigna radiata* L.) DI LAHAN KERING**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian (S1)**



OLEH

IKE APRILIA SERAN

11200045

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN SAINS DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS TIMOR
KEFAMENANU
2024**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam naskah Skripsi dengan judul “**PENGARUH JARAK TANAM DAN PUPUK KOMPOS BIOCHAR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KACANG HIJAU (*Vigna radiata*.) DI LAHAN KERING**” tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak dapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali secara tertulis dikutip dalam naskah ini disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila didalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, saya bersedia Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh Sarjana Pertanian (SP) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UUNO.20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Kefamenanu, 16 Mei 2024

nyatakan,


IKE APRILIA SERAN

11200045

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI**PENGARUH JARAK TANAM DAN PUPUK KOMPOS BIOCHAR TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L.) DI
LAHAN KERING**

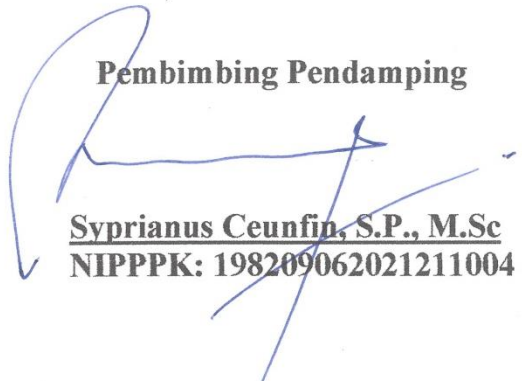
Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing untuk diajukan
Kepada Dewan Penguji Skripsi Program Studi Agroteknologi
Fakultas Pertanian Sains Dan Kesehatan

Pembimbing Utama



Asep Ikhsan Gumelar, S.P., M.P
NIP:198809242019031007

Pembimbing Pendamping



Syprianus Ceunfin, S.P., M.Sc
NIPPPK: 198209062021211004

Kefamenanu, 20 Mei 2024
Dekan Fakultas Pertanian Sains dan
Kesehatan



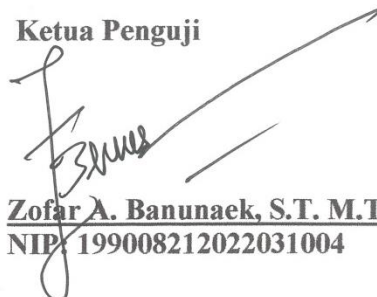
Eduardus Yosef Neonbeni, S.P., M.P
NIP: 197305142005011002

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH JARAK TANAM DAN PUPUK KOMPOS BIOCHAR TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L.) DI
LAHAN KERING****IKE APRILIA SERAN**
11200045

Skripsi ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Program Studi Agroteknologi
Fakultas Pertanian Sain Dan Kesehatan Universitas Timor
Susunan Dewan Penguji

Ketua Penguji


Zofar A. Banunaek, S.T. M.T
NIP: 199008212022031004

Sekretaris Penguji


Syprianus Ceunfin, S.P., M.Sc
NIPPPK: 198209062021211004

Anggota Penguji


Asep Ikhsan Gumelar, S.P., M.P
NIP:198809242019031007

Ketua Program Studi Agroteknologi


Syprianus Ceunfin, S.P., M.Sc
NIPPPK: 198209062021211004Dekan Fakultas Pertanian Sains dan
Kesehatan
Eduardus Yosef Neonbeni, S.P., M.P
NIP: 197305142005011002

Tanggal Ujian: 16 Mei 2024

Tanggal Lulus: 16 Mei 2024

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa yang telah melimpahkan segala Rahman dan BerkatNya, penulis dapat menyelesaikan Skripsi Yang Berjudul“Pengaruh Jarak Tanam Dan Pupuk Kompos Biochar Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (*Vigna Radiata* L.) Di Lahan Kering” dalam penyusunan skripsi ini, penulis menemukan kesulitan dan kendala, akan tetapi berkat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak sehingga penulis skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan limpah terima kasih kepada :

1. Bapak Dr.Ir. Stefanus Sio., M.P sebagai Rektor Universitas Timor yang telah memberi pelayanan akademik dan administrasi kepada penulis untuk menuntut ilmu di Universitas Timor
2. Bapak Eduardus Y. Neonbeni, S.P., M.P sebagai Dekan Fakultas Pertanian, Sains dan Kesehatan yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi dengan ini baik.
3. Bapak Syprianus Ceunfin, S.P., M.Sc selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan ijin kepada Penulis untuk Menyelesaikan skripsi dengan baik.
4. Bapak Syprianus Ceunfin, S.P., M.Sc selaku Ketua Program Studi Agroteknologi yang telah memberikan ijin kepada Penulis untuk Menyelesaikan skripsi dengan baik.
5. Bapak Asep Ikhsan Gumelar, S.P., M.P sebagai Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan motivasi, masukan dan arahan serta meluangkan waktu untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi.
6. Bapak Syprianus Ceunfin, S.P., M.Sc sebagai Dosen Pendamping yang telah memberikan motivasi, masukan dan arahan serta meluangkan waktu untuk membimbing Penulis dalam menyelesaikan skripsi.
7. Bapak Zofar A. Banunaek, S.T. M.T selaku Dosen Penguji yang telah mendukung Penulis dengan memberikan sumbangan pikiran dan membekali Penulis dengan berbagai ilmu pengetahuan.
8. Kedua orang tua tercinta Bapak Kristian Seran dan Mama Maria Magdalena Luruk, juga saudara-saudariku Andri Jeferson Seran, Rivaldo Seran, Nazareth Nofarel Seran, Meysita Grasila Seran yang selalu memberikan Doa dan dukungan kepada penulis. Sehingga penulisan skripsi dapat diselesaikan dengan baik.
9. Teman-teman seperjuangan, Mario Fredico Wedjo Nahak, Anjel Theresia Bria, Naberius Tapoin, teman-teman kelas B dan teman-teman program Studi Agroteknologi angkatan 2020 yang telah membantu dengan cara masing-masing selama penelitian berlangsung dan menyelesaikan penyusunan skripsi ini

Semoga mereka yang membantu baik secara langsung maupun tidak langsung mendapat imbalan dan balasan dari Tuhan. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun sebagai pedoman di masa mendatang. Maka penulis dengan rasa syukur mempersembahkan skripsi ini semoga bermanfaat untuk kita semua.

Kefamenanu, 16 Mei 2024

IKE APRILIA SERAN

ABSTRAK

Kacang hijau merupakan jenis tanaman *leugeminoeseae* yang berasal dari daerah tropis. Kacang hijau ini termasuk dalam suku polong-polongan (*fenbaceae*) yang menghasilkan biji. Kacang hijau merupakan komoditas yang sangat prospektif serta mempunyai peranan dalam memenuhi kebutuhan pangan di masyarakat akan gizi dan kebutuhan pasar yang domestik akan hasil tanaman pangan sangat tinggi. Produksi kacang hijau setiap tahunnya mengalami perubahan penurunan produksi dikarenakan penurunan tingkat kesuburan tanah dan penggunaan pupuk anorganik dengan jumlah besar sehingga proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman kacang hijau terhambat dan berpengaruh pada hasil produksinya. Oleh karena itu untuk meningkatkan produksi kacang tanah dapat dikendalikan dengan cara pengaturan jarak tanaman yang tepat, dan penggunaan pupuk organik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jarak tanam dan pemberian kompos biochar terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok yang terdiri dari dua faktor : Faktor pertama adalah pengaturam jarak tanam terdiri atas tiga taraf yaitu: 40×15cm, 40×20cm 40×25cm. Faktor kedua penggunaan pupuk kompos biochar terdiri dari tiga taraf yaitu: 15t/Ha, 20t/Ha, 25t/Ha sehingga terdapat 9 kombinasi perlakuan yang di ulang sebanyak tiga kali sehingga di peroleh 27 satuan percobaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada perlakuan jarak tanam terbaik terdapat pada perlakuan jarak tanam 40 cm×25 cm Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh jarak tanam 40cm×15cm memberikan hasil terbaik pada tinggi tanaman pada waktu pengamatan 42 HST, 56 HST, jumlah cabang 28 HST, berat panen biji basah perpetak dan berat kering biji perpetak. Pegaruh takaran pupuk kompos biochar 25 t/Ha pada parameter tinggi tanaman 14 HST dan jumlah cabang 42 HST.

Kata Kunci: *Vigna radiata* L, Jarak Tanam, Pupuk Kompos Biochar

ABSTRACT

Green beans are a type of leugeminoaseae plant that originates from tropical areas. These green beans belong to the legume family (fenbaceae) which produce seeds. Green beans are a very prospective commodity and have a role in meeting the community's food needs for nutrition and the domestic market's need for very high food crop yields. Every year, green bean production experiences changes in production due to a decrease in soil fertility levels and the use of large amounts of inorganic fertilizer so that the growth and development process of green bean plants is hampered and affects production results. Therefore, increasing peanut production can be controlled by arranging proper plant spacing and using organic fertilizer. This research aims to determine the effect of planting distance and providing biochar compost on the growth and yield of green bean plants. This research used a randomized block design consisting of two factors: The first factor was setting plant spacing consisting of three levels, namely: 40×15cm, 40×20cm 40×25cm. The second factor of using biochar compost fertilizer consists of three levels, namely: 15t/Ha, 20t/Ha, 25t/Ha so that there are 9 treatment combinations which are repeated three times so that 27 experimental units are obtained. The results of the research showed that the best plant spacing treatment was found in the plant spacing treatment of 40 cm × 25 cm. The research results showed that the effect of the plant distance of 40 cm × 15 cm gave the best results on plant height at the observation time of 42 DAP, 56 DAP, number of branches 28 DAP, weight harvest wet seeds per plot and dry weight of seeds per plot. The effect of biochar compost fertilizer dosage of 25 t/Ha on plant height parameters at 14 DAP and number of branches at 42 DAP.

Keywords: *Vigna radiata L, Planting Distance, Biochar Compost Fertiliz*

DAFTAR ISI

| | |
|---|------------------------------|
| COVER | |
| PERNYATAAN ORISINALITAS | Error! Bookmark not defined. |
| HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI | Error! Bookmark not defined. |
| HALAMAN PENGESAHAN | ii |
| KATA PENGANTAR | iii |
| ABSTRAK | v |
| ABSTRACT | vi |
| DAFTAR ISI | vii |
| DAFTAR TABEL | ix |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah | 4 |
| 1.3. Tujuan Penelitian | 4 |
| 1.4. Manfaat Penelitian | 4 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| 2.1 Taksonomi dan botani kacang hijau | 5 |
| 2.2. Morfologi Tanaman Kacang Hijau | 5 |
| 2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Kacang Hijau | 6 |
| 2.4. Pupuk Kompos Biochar | 7 |
| 2.5. Justifikasi | 8 |
| 2.6 Hipotesis | 8 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 9 |
| 3.1 Waktu Dan Tempat Penelitian | 9 |
| 3.2 Alat Dan Bahan | 9 |
| 3.3 Rancangan Percobaan | 9 |
| 3.4 Pelaksanaan Penelitian | 9 |
| 3.4.1 Pembuatan Pupuk Kompos Biochar | 9 |
| 3.4.2 Persiapan Lahan | 10 |
| 3.4.3 Pengolahan Tanah | 10 |
| 3.4.4 Pembuatan Plot | 10 |
| 3.4.5 Penanaman Benih | 11 |
| 3.4.6 Pemeliharaan | 11 |
| 3.4.7 Panen | 11 |
| 3.5 Parameter Pengamatan Lingkungan (deskripsikan caranya) | 11 |
| 3.5.1. Parameter Tanah | 11 |
| 3.5.2 Parameter Pengamatan pertumbuhan | 12 |
| 3.5.3 komposisi hasil : | 12 |
| 3.6 Analisis Data | 13 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 14 |
| 4.1 Hasil | 14 |
| 4.2 Pembahasan | 21 |
| BAB V PENUTUP | 24 |
| 5.1 Kesimpulan | 24 |
| 5.2 Saran | 24 |

| | |
|--|-----------|
| DAFTAR PUSTAKA | 25 |
| LAMPIRAN 1.DAFTAR LAY OUT | 31 |
| LETAK TANAMAN | 32 |
| LAMPIRAN 2. HASIL RAGAM ANOVA | 33 |
| LAMPIRAN 3. DOKUMENTASI | 40 |
| RIWAYAT HIDUP | 42 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 1 pH Tanah | 14 |
| Tabel 2 Berat Volume Tanah | 15 |
| Tabel 3 Kadar Lengas Tanah | 16 |
| Tabel 4 Tinggi Tanaman | 17 |
| Tabel 5 Jumlah Cabang | 18 |
| Tabel 6 Jumlah polong Pertanaman | 19 |
| Tabel 7 Berat polong Pertanaman | 19 |
| Tabel 8 Berat polong Perpetak | 20 |
| Tabel 9 Berat Kering Biji Pertanaman | 20 |
| Tabel 10 Berat Biji Perpetak | 21 |