PENGARUH MIKROORGANISME LOKAL (MOL) GAMAL *(Gliricidia sepium)* DAN AMPAS KELAPA *(Cocos nucifera)* TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN KANGKUNG DARAT (*Ipomea reptans)*

SKRIPSI

Diajukan kepada
Universitas Muhammadiyah Parepare
untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
dalam Menyelesaikan Program Sarjana

OLEH
KASMIRA
NIM. 216330027

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE
2021


UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
PAREPARE

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: Kasmira
NIM	: 216330027
Program Studi	: Pendidikan Biologi
Fakultas	: Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Perguruan Tinggi	: Universitas Muhammadiyah Parepare

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi yang saya tulis ini benar-benar tulisan saya, dan bukan merupakan plagiasi. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa Skripsi ini hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi atau perbuatan tersebut sesuai dengan yang berlaku.

Parepare, 04 Maret 2021
Yang membuat pernyataan



Kasmira
NIM: 216 330 027

LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi oleh **Kasmira, NIM 216 330 027** dengan Judul "Pengaruh Mikroorganisme Lokal (MOL) Gamal *(Gliricidia sepium)* dan Ampas Kelapa *(Cocos nucifera)* Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kangkung Darat *(Ipomea reptans)*" ini telah dipertahankan di depan dewan penguji, pada tanggal 04 Maret 2021 bertepatan dengan 20 Rajab 1442 H dan telah diterima oleh Panitia Ujian Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Muhammadiyah Parepare (UM PAREPARE), SK Nomor 156/FKIP/II.3.AU/F/2021 untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Panitia Ujian

1. Ketua : Jusmiati Jafar, S.Pd., M.Pd .....

Tim Penguji

1. Jusmiati Jafar, S.Pd., M.Pd (Ketua) .....
2. Dr. Muh. Akhsan Akib, SP., MP (Anggota) .....
3. Dr. Hj. Henny Setiawati, S.Pd., M.Pd (Anggota) .....
4. Amri, S.Pd., M.Pd (Anggota) .....

Mengesahkan
Dekan FKIP UM PAREPARE

Patahuddin, S.Pd., M.Pd.
NBM. 859502

Mengetahui,
Ketua Prodi Pendidikan Biologi

Jusmiati Jafar, S.Pd., M.Pd
NBM. 1190510

iv

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Disetiap nikmat yang Allah berikan memiliki alasan agar membuat dirimu tak lengah darinya”

PERSEMBAHAN

Teristimewa kepada kedua orang tuaku yang kini telah menjadi malaikat-malaikatku dari frekuensi yang berbeda. Terima kasih telah menjadi motivasi terbesarku dalam menyelesaikan amanah ini.

ABSTRAK

Kasmira. 2021. Pengaruh Mikroorganisme Lokal (MOL) Gamal *(Gliricidia sepium)* dan Ampas Kelapa *(Cocos nucifera*) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kangkung Darat (*Ipomea reptans*). Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Parepare. Pembimbing: (1) Dr. Muh. Akhsan Akib, SP., MP. (2) Jusmiati Jafar, S.Pd., M.Pd.

Daun gamal dan ampas kelapa merupakan bahan baku dalam pembuatan mikroorganisme lokal (MOL) melalui proses fermentasi yang dimanfaatkan sebagai pupuk organik cair untuk mendukung pertumbuhan tanaman.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh mikroorganisme lokal (MOL) gamal dan ampas kelapa terhadap pertumbuhan tanaman kangkung (*Ipomea reptans*).

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 3 ulangan yang terdiri dari perlakuan kontrol penyiraman dengan air (K0), perlakuan pertama dengan konsentrasi 100 ml/L Air (K1), perlakuan kedua dengan konsentrasi 150 ml/L Air (K2) dan perlakuan ketiga dengan konsentrasi 200 ml/L Air (K3). Pengambilan data diperoleh dengan cara mengukur tinggi tanaman, menghitung jumlah daun, menimbang berat segar, mengukur panjang akar, menghitung jumlah akar sekunder dan mengukur volume akar. Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis varian (ANOVA) pada taraf α 0.05.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian mikroorganisme lokal (MOL) gamal dan ampas kelapa dengan konsentrasi yang berbeda berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun dan berat segar dan berpengaruh tidak nyata pada panjang akar, jumlah akar sekunder dan volume akar terhadap pertumbuhan tanaman kangkung darat (*Ipomea reptans*).

Kata kunci : Mikroorganisme Lokal, Gamal, Ampas Kelapa, Konsentrasi MOL.

ABSTRACT

Kasmira. 2021. Effect of Local Microorganisms (MOL) Gamal *(Gliricidia sepium)* and Coconut Dregs *(Cocos nucifera)* on the Growth of Kangkung Darat (Ipomea reptans). Faculty of Teacher Training and Education. Muhammadiyah University of Parepare. Advisors: (1) Dr. Muh. Akhsan Akib, SP., MP. (2) Jusmiati Jafar, S.Pd., M.Pd.

Gamal leaves and coconut dregs are raw materials for the manufacture of local microorganisms (MOL) through a fermentation process which are used as liquid organic fertilizers to support plant growth.

This study aims to determine the effect of local microorganisms (MOL) gamal and coconut dregs on the growth of kale (Ipomea reptans).

This study used a quantitative approach with the type of experimental research using the Completely Randomized Design (CRD) method consisting of 4 treatments and 3 replications consisting of watering control treatment with water (K0), the first treatment with a concentration of 100 ml / L water (K1), the second treatment with a concentration of 150 ml / L water (K2) and the third treatment with a concentration of 200 ml / L water (K3). Data collection was obtained by measuring plant height, counting the number of leaves, weighing fresh, measuring the length of the roots, counting the number of secondary roots and measuring the volume of the roots. Data analysis was performed using analysis of variance (ANOVA) at the α 0.05 level.

The results showed that the application of local microorganisms (MOL) gamal and coconut dregs with different concentrations had a significant effect on plant height, number of leaves and fresh weight and had no significant effect on root length, number of secondary roots and root volume on growth of land spinach (Ipomea reptans)

Key words: Local Microorganisms, Gamal, Coconut Dregs, MOL Concentration.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillahirobbil'alaamiin, segala puji dan rasa syukur kehadirat Allah SWT atas berkah, rahmat dan karunia-Nya yang telah menentukan segala sesuatu berada di tangan-Nya, tidak ada setetes embun dan segelintir jiwa manusia yang lepas dari ketentuan dan ketetapan-Nya. sehingga penulis dapat menyelesaikan hasil penelitian yang berjudul "Pengaruh Mikroorganisme Lokal (MOL) Gamal *(Gliricidia sepium)* dan Ampas Kelapa *(Cocos nucifera)* Terhadap Tanaman Kangkung Darat (*Ipomea reptans*)".

Shalawat serta Salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat serta umatnya hingga akhir zaman. Hasil penelitian ini diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan akademis dalam meraih gelar sarjana pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Parepare.

Selama dalam penyusunan hasil penelitian ini, terlepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak yang terkait secara langsung maupun tidak langsung, terutama dan teristimewa kepada kedua orang tua. Kepada Almarhum bapak Sakka dan Almarhumah Ibu Rasmi Marida tercinta yang telah memberikan doa dan bekal dalam menyelesaikan amanah beliau ini. Demikian pula segala bantuan yang peneliti peroleh selama di bangku perkuliahan. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat kepada:

1. Dr. H.M. Nasir S., M.Pd, Rektor Universitas Muhammadiyah Parepare.

2. Patahuddin, S.Pd., M.Pd, Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Parepare.
3. Dr. Hj. Henny Setiawati, S. Pd., M. Pd, Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Parepare.
4. Dr. Muh. Akhsan Akib, SP., MP, dan Jusmiati Jafar, S.Pd., M.Pd sebagai Pembimbing I dan Pembimbing II dengan kesabarannya telah memberikan bimbingan, arahan, masukan, dan motivasi terhadap penulis.
5. Para Dosen dan Staf terkhusus Dosen Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Parepare yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada peneliti selama di bangku perkuliahan.
6. Seluruh keluarga besar penulis, nenek pua dan nenek amma yang senantiasa memberikan limpahan restu, doa serta kasih dan sayang kepada penulis, saudara penulis yaitu kakak Muh. Saidil, S.Pt, adik-adik penulis Umi Kalsum dan Nurul Atika, kepada om dan tante serta sepupu-sepupu bahkan para sahabat, terima kasih banyak penulis ucapkan yang tidak pernah bosan memberikan doa, semangat dan perhatian kepada penulis.

Rasa hormat dan terima kasih bagi semua pihak atas segala dukungan dan doanya semoga Allah SWT membalas kebaikan Bapak/Ibu/Saudara (i) dengan sesuatu yang lebih baik serta dengan pahala yang berlipat ganda, Aamiin.

Wassalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Parepare, 2021

Peneliti

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN LOGO ii
LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN v
ABSTRAK vi
ABSTRACT vii
KATA PENGANTAR viii
DAFTAR ISI ix
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR GAMBAR xii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 4
C. Tujuan Penelitian 5
D. Kegunaan Penelitian 5
E. Definisi Operasional 6

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Mikroorganisme Lokal (MOL) 7
B. Gamal 11
C. Limbah Ampas Kelapa 12
D. Tanaman Kangkung 13
E. Kerangka Pikir 15
F. Hipotesis Penelitian 17

BAB III METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian 19
B. Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian 19
C. Populasi dan Sampel 19
D. Variabel Peneltian 20
E. Metode Pengumpulan Data 20
F. Instrumen Penelitian 20
G. Prosedur Penelitian 21
H. Data dan Sumber Data 24
I. Teknik Analisis Data 24

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Tinggi Tanaman Kangkung Darat (*Ipomea reptans*) 25
B. Jumlah Daun Kangkung Darat (*Ipomea reptans*) 26

C. Berat Segar Kangkung Darat (*Ipomea reptans*) 27
D. Panjang Akar Kangkung Darat (*Ipomea reptans*) 28
E. Jumlah Akar Sekunder Per 1 cm Kangkung Darat (*Ipomea reptans*).. 29
F. Volume Akar Kangkung Darat (*Ipomea reptans*) 30

BAB V PEMBAHASAN
A. Tinggi Tanaman 32
B. Jumlah Daun..... 35
C. Berat Segar 38
D. Panjang Akar 40
E. Jumlah Akar Sekunder Per 1 cm 42
F. Volume Akar 44
G. Kendala-Kendala Penelitian 46

BAB VI PENUTUP
A. Kesimpulan..... 47
B. Saran..... 47

DAFTAR RUJUKAN..... 48
LAMPIRAN-LAMPIRAN 54
RIWAYAT HIDUP 68

DAFTAR TABEL

Tabel **Halaman**

3.1 Alat yang digunakan dalam Penelitian..... 21

3.2 Bahan yang digunakan dalam Penelitian 21

DAFTAR GAMBAR

Gambar **Halaman**

2.1 Alur Penelitian..... 17

4.1 Rataan Tinggi Tanaman Kangkung Darat..... 26

4.2 Rataan Jumlah Daun Tanaman Kangkung Darat 27

4.3 Rataan Berat Segar Tanaman Kangkung Darat..... 28

4.4 Rataan Panjang Akar Tanaman Kangkung Darat 29

4.5 Rataan Jumlah Akar Sekunder Tanaman Kangkung Darat..... 30

4.6 Rataan Volume Akar Tanaman Kangkung Darat 31