

**APLIKASI KOMPOS BATANG JAGUNG TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN  
BAYAM (*Amaranthus gangeticus*)**

**Oleh**

**FIKRIANSAH GUSASI  
P2116034**

**SKRIPSI**

Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Ujian  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO  
2021**

## LEMBAR PENGESAHAN

# APLIKASI KOMPOS BATANG JAGUNG TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN BAYAM (*Amarantus gangeticus*)



## LEMBAR PERSETUJUAN

### APLIKASI KOMPOS BATANG JAGUNG TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN BAYAM (*Amarantus gangeticus*)

Oleh

FIKRIANSAH GUSASI

P2116034

Diperiksa Oleh Panitia Ujian Strata Satu (S1)

Universitas Ichsan Gorontalo

1. Muh. Iqbal Jafar, S.P., M.P
2. I.Made Sudiarta, S.P., M.P
3. Milawati Lalla, S.P., M.P
4. Muh. Jabal Nur, S.P., M.Si
5. Fardyansyah Hasan, S.P., M.Si

(.....)  
.....  
(.....)  
(.....)  
(.....)  
(.....)

Mengetahui

Dekan Fakultas Pertanian  
Universitas Ichsan Gorontalo



Dr. Zainal Abidin, S.P.,M.Si

NIDN: 091911640

Ketua Program Studi Agroteknologi  
Universitas Ichsan Gorontalo



Dr. Muslimin S, S.P .,M.Si

NIDN: 0929108701

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana) baik di Universitas Ichsan Gorontalo maupun diperguruan tinggi lainnya.
2. Skripsi ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain kecuali Tim Pembimbing.
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang telah dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesuangguhnya dan apabila terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena skripsi ini serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Gorontalo, November 2021

Yang Membuat Pernyataan



**Fikriansah Gusasi**  
**P2116034**

## ABSTRAK

### **FIKRIANSAH GUSASI. P2116034. APLIKASI KOMPOS BATANG JAGUNG TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN BAYAM (AMARANTHUS GANGETICUS)**

Penelitian ini bertujuan untuk dapat meningkatkan hasil dan produksi tanaman bayam dengan memberikan perlakuan kompos batang jagung, dan mengetahui takaran yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan tanaman bayam (*Amaranthus gangeticus*). Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret 2021 sampai dengan bulan Maret 2021 di Desa Illoheluma, Kecamatan Tilongkabila, Kabupaten Bone Bolango. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok yang terdiri atas empat perlakuan dosis yaitu P0 : 0 kg/bedengan (kontrol)P1 : 0,75 kg/bedengan P2 : 1,5 kg/bedengan P3 : 3 kg/bedengan. Penelitian diulang sebanyak 3 kali ulangan sehingga keseluruhan terdapat 12 bedengan unit percobaan. Variabel yang diamati berupa tinggi tanaman, jumlah daun, bobot panen, bobot akar, panjang akar. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan pupuk kompos batang jagung memberikan pengaruh yang berbeda nyata dibandingkan dengan kontrol pada variabel pengamatan tinggi tanaman 2 MST dari 3 MST, jumlah daun 3 MST dan 4 MST, bobot panen,panjang akar dan bobot akar. Perlakuan P3 yaitu 3 kg/bedengan merupakan perlakuan yang terbaik dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Kata kunci: kompos, batang jagung, pertumbuhan bayam

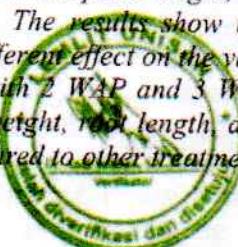


## ABSTRACT

### FIKRANSAH GUSASI. P2116034. THE APPLICATION OF CORN STALK COMPOST TO THE SPINACH GROWTH AND PRODUCTION (AMARANTHUS GANGETICUS)

This study aims to increase the growth and production of spinach plants by giving corn stalk compost treatment and to determine the right dose fit to the needs of spinach plants (*Amaranthus gangeticus*). This study starts from March 2021 through March 2021 at Ilolahuma Village, Tilongkabila Subdistrict, Bone Bolango District. This study employs a Randomized Block Design method consisting of four treatment doses, namely P0: 0 kg/bed (control) P1: 0.75 kg/bed, P2: 1.5 kg/bed, and P3: 3 kg/bed. The study takes 3 times repetition so that there are 12 experimental unit beds in total. The variables observed are plant height, number of leaves, harvest weight, root weight, root length. The results show that the treatment of corn stalk compost has a significantly different effect on the variables observed compared to the control for plant height with 2 WAP and 3 WAP, the number of leaves with 3 WAP and 4 WAP, harvest weight, root length, and root weight. The P3 treatment of 3 kg/bed is the best compared to other treatments.

Keywords: compost, corn stalks, spinach growth



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas kehdirat Allah SWT yang telah melimpahkan karunia dan nikmat yang tak terhingga kepada penulis proposal ini sehingga bisa menyelesaikan penyusunan proposal yang berjudul “Aplikasi Kompos Batang Jagung Terhadap Pertumbuhan dan Produksi “ Tanaman Bayam Sholawat serta salam tak lupa pula kita haturkan kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW yang senantiasa peduli kepada umatnya.

Penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada bapak Muh. Iqbal Jafar, S.P M.P selaku pembimbing I dan bapak I. Made Sudiarta, SP, M.P selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan hasil penelitian ini. Melalui kesempatan ini penulis tak lupa menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu memberikan dukungan dan arahan baik secara langsung maupun tidak langsung.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada :

1. Muh. Ichsan Gaffar SE., M.Ak Selaku Ketua Yayasan Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (YPIPT) Ichsan Gorontalo.
2. Bapak Dr, H. Abdul Gaffar La Tjokke, M.Si Selaku Rektor Universitas Ichsan Gorontalo.
3. Bapak Dr. Zainal Abidin, SP, M.Si selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Ichsan Gorontalo.
4. Bapak Dr. Muslimin, S.P, M.Si. selaku Kepala Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Ichsan Gorontalo.
5. Bapak Muh. Iqbal Jafar S.P.M.P. selaku pembimbing I
6. Bapak I Made Sudiarta S.P.M.P selaku pembimbing II

7. Seluruh dosen beserta staf Fakultas Pertanian Universitas Ichsan Gorontalo
8. Seluruh rekan-rekan Fakultas Pertanian Universitas Ichsan Gorontalo angkatan 2016, serta semua pihak yang telah memberikan bantuan selama proes penyusunan proposal ini.

Penulis menyadari bahwa hasil penelitian ini masih ada kekurangan. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca guna menyempurnakan segala kekurangan dalam penyusunan hasil penelitian ini. Akhir kata, penulis berharap semoga hasil penelitian ini berguna bagi para pembaca.

Gorontalo, November 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vi</b>
<b>MOTTO PERSEMBAHAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1..LatarBelakang.....	1
1.2..RumusanMasalah.....	3
1.3..MaksuddanTujuanPenelitian.....	3
1.4..ManfaatPenelitian.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1..TanamanBayam.....	4
2.2..KlasifikasiTanamanBayam.....	5
2.3..MorfologiTanamanBayam.....	5
2.3.1. Batang.....	5
2.3.2. Biji.....	6
2.3.3. Akar.....	6
2.3.4. Bunga.....	6
2.3.5. Daun.....	7

2.4..SyaratTumbuhTanamanBayam.....	8
2.4.1. Peranan Air.....	9
2.4.2. Tanah.....	9
2.5..KomposBatangJagung.....	11
2.6..HipotesisPenelitian.....	13
<b>3....BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1..WaktudanTempatPenelitian.....	14
3.2..AlatdanBahan.....	14
3.3..MetodePenelitian.....	14
3.4..PelaksanaanPenelitian.....	15
3.4.1. PersiapanLahan.....	15
3.4.2. KomposBatangJagung.....	15
3.4.3. Penanaman.....	16
3.4.4. Pemeliharaan.....	16
3.5..VariabelPengamatan.....	17
3.5.1. FaseVegetatif.....	17
3.6..Analisis Data.....	18
3.6.1. PengujianHipotesis.....	20
3.6.2. UjiLanjutan.....	21
<b>4....BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Hasil Penelitian.....	22
4.1.1....Tinggi Tanaman.....	22
4.1.2....Jumlah Daun.....	23
4.1.3....Bobot Panen.....	24
4.1.4....Panjang Akar.....	24
4.1.5....Bobot Akar.....	25

4.2.Pembahasan.....	26
4.2.1....Tinggi Tanaman.....	26
4.2.2....Jumlah Daun.....	27
4.2.3....Bobot Panen.....	28
4.2.4....Panjang Akar.....	29
4.2.5....Bobot Akar.....	30
<b>BAB V KESIMPULAN</b>	
5.1 Kesimpulan.....	32
5.2 Saran.....	32
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	33
<b>LAMPIRAN.....</b>	36

**DAFTAR TABEL**

Tabel 4.1.1 Tinggi Tanaman Bayam Belang.....	22
Tabel 4.1.2 Jumlah Daun.....	23
Tabel 4.1.3 Bobot Panen.....	24
Tabel 4.1.4 Panjang Akar.....	25
Tabel 4.1.5 Bobot Akar.....	25

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1 Penyemaian.....	45
Gambar 2 Pembuatan Bedeng.....	45
Gambar 3 Pembuatan Kompos.....	45
Gambar 4 Penimbangan kompos.....	45
Gambar 5 Penanaman bayam.....	46
Gambar 6 Penyiraman.....	46
Gambar 7 Sampel Tanaman Bayam.....	46
Gambar 8 Sampel Akar.....	46

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 <i>Lay Out</i> Penelitian.....	36
Lampiran 2 Deskripsi Varietas.....	37
Lampiran 3 Analisis Data.....	38
Lampiran 4 Dokumentasi Penelitian.....	45
Lampiran 5 Surat Lemlit Unisan.....	47
Lampiran 6 Surat Keterangan Penelitian.....	48
Lampiran 7 Surat Rekomendasi Plagiasi.....	49
Lampiran 8 Hasil Turnitin.....	50
Lampiran 9 Abstrak.....	51
Lampiran 10 Abstrak.....	52
Lampiran 11 Daftar Riawayat Hidup.....	53

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Bayam (*Amaranthus gangeticus*.) termasuk dalam famili *Amaranthaceae* dan merupakan salah satu jenis sayuran daun daerah tropis penting, seperti di Indonesia. Bayam (*Amaranthus*) adalah tumbuhan yang mudah dibudidayakan biasa ditanam untuk dikonsumsi daunnya sebagai sayuran hijau. Tumbuhan ini dikenal sebagai sayuran sumber zat besi yang penting bagi tubuh. Bayam biasanya dikonsumsi sebagai sayuran hijau dan banyak mengandung vitamin serta mineral sehingga keberadaannya harus tetap terpenuhi. Di Indonesia terdapat tiga jenis bayam, yaitu *Amaranthus tricolor*, *Amaranthus cruentus*, *Amaranthus dubius* merupakan bayam cabut yang banyak diusahakan oleh petani, batangnya berwarna merah (bayam merah) dan ada pula yang berwarna hijau keputih–putihan. Pada penelitian ini menggunakan varietas *Amaranthus gangeticus* karena banyak diminati oleh masyarakat selain itu varietas ini memiliki warna yang unik dan ciri khas yang lunak (Suwahyono. 2014)

Menurut data Badan Pusat Statistika (BPS) Provinsi Gorontalo Tahun 2021, menunjukan bahwa tingkat hasil tanaman bayam pada tiga tahun terakhir mengalami fluktuasi hasil produksi pertahun yakni pada Tahun 2015 dengan jumlah 985.ton, kemudian mengalami penurunan hasil panen pada Tahun 2016 dengan jumlah 891 ton, terjadi kembali peningkatan pada Tahun 2017 berjumlah 1.227 ton

Faktor yang dapat menyebabkan fluktuasi pada hasil tanaman bayam yaitu akibat kurangnya minat petani untuk menanam tanaman bayam, selain itu banyak lokasi yang berubah fungsi menjadi lahan pembangunan. Mikroorganisme perombak bahan organic mati disebabkan karena penggunaan pupuk kimia yang terus menerus (Satria, 2016). Salah satu upaya yang dapat digunakan untuk mengembalikan kesuburan tanah dengan menggunakan bahan-bahan organik seperti penggunaan kompos. Penggunaan kompos salah satu upaya untuk mengembalikan kesuburan tanah

Menurut Budiman (2016), bahwa pemanfaatan limbah batang jagung yang biasanya hanya terbuang menjadi sampah ketika telah dimanfaatkan buahnya, padahal ketika diolah dengan baik limbah batang jagung memiliki kandungan unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam memenuhi kebutuhan tumbuhnya berupa nitrogen, pospor, dan kalium. Sehingga limbah batang jagung sangat tepat untuk dimanfaatkan sebagai bahan utama dalam pengomposan (Risma, L 2016)

Berdasarkan uraian di atas, pada penelitian ini akan dikaji pemanfaatan limbah kompos batang jagung pada tanaman Bayam dengan judul “Pengaruh Pemberian Limbah Kompos Batang Jagung Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bayam

## **1.2 Rumusan Masalah**

- 1) Apakah terdapat pengaruh pemberian kompos batang jagung terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bayam?
- 2) Berapa dosis kompos batang jagung yang dapat memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bayam?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian kompos batang jagung yang memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bayam.
2. Untuk mengetahui dosis kompos batang jagung yang terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bayam

### **1.4 Manfaat Penelitian**

- 1) Sebagai bahan informasi bagi masyarakat khususnya petani terhadap aplikasi kompos menggunakan limbah batang jagung.
- 2) Menekan penggunaan pupuk kimia yang dapat merusak kandungan unsur hara pada tanah

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Tanaman Bayam**

Bayam (*Amaranthus gangeticus*) adalah tumbuhan yang mudah dibudidayakan dan biasa ditanam untuk dikonsumsi sebagai sayuran hijau. Tumbuhan ini berasal dari tropik namun sekarang tersebar ke seluruh dunia. Tumbuhan ini dikenal sebagai sayuran sumber zat besi yang penting bagi tubuh. Di Indonesia tanaman bayam termasuk salah satu tanaman yang populuer dan cukup dikanal oleh masyarakat, selain dari manfaatnya yang sangat baik oleh tubuh juga ketersediaannya yang sangat banyak dan biaya yang murah (Bisma. 2016)

Bayam sebagai sayur hanya umum dikenal di Asia Timur dan Asia Tenggara. Umumnya ada tiga jenis tanaman bayam yang sangat dikenal oleh masyarakat Indonesia berupa *Amaranthus tricolor*, merupakan bayam cabut yang banyak diusahakan oleh petani, batangnya berwarna merah (bayam merah) dan ada pula yang berwarna hijau keputih–putihan. *Amaranthus dubius*, merupakan bayam petik, pertumbuhannya lebih tegak, berdaun agak lebar sampai lebar, warna daun hijau tua dan ada yang berwarna kemerah–merahan. Biasanya dipelihara di halaman rumah. *Amaranthus cruentus*, merupakan jenis bayam yang dapat di tanam sebagai bayam cabut dan juga bayam petik. Jenis bayam ini tumbuh tegak, berdaun besar, berwarna hijau keabu-abuan dan dapat dipanen secara cabutan pada umur 3 minggu (Ashari. 2014)

Tanaman sayur-sayuran yang banyak dan mudah dibudidayakan adalah bayam. Karena produk ini sangat mudah dikembangkan dan banyak kalangan yang menyukai dan memanfaatkannya. Selain itu juga sangat potensial untuk komersial dan prospek sangat baik dalam persangin harga jual pada perekonomian industri Indonesia (Dora. 2016)

## 2.2 Klasifikasi Tanaman Bayam

Divisio : Spermatophyta

Class : Angiospermae

SubClass : Dicotyledoneae

Ordo : Amaranthales

Family : Amaranthaceae

Genus : *Amaranthus*

Spesies : *Amaranthus gangeticus*

## 2.3 Morfologi Tanaman Bayam

### 1. Batang

Batang bayam umumnya tegak, tetapi ada pula yang jenis bayam yang batangnya menjalar, ada yang batangnya bercabang ada pula yang tidak bercabang. Warna batang juga ada yang hijau, merah, kuning atau kombinasinya (Idha, R 2013)

Menurut Sutiana (2016), batang dari tanaman bayam cukup mudah untuk mengenalnya, disebabkan batang tanaman bayam berserat serta bertumbuh tegak dan tebal, dalam beragam jenis tertentu tumbuhan dari bayam memiliki duri batang dari

tanaman bayam ini cukup panjang dengan ukuran yang mencapai 0,5 hingga 1 meter bahkan tamanan bayam telah mempunyai cabang monodial.

## **2. Biji**

Biji bayam berbelah dua, warna kulit biji hitam atau coklat tua. bunga dapat dihasilkan ratusan hingga ribuan biji. Ukuran biji sangat kecil, bentuknya bulat dan keras (Idha, R 2013)

Menurut Sutiana (2016) ukuran biji dari tanaman bayam sangat kecil dan halus terdapat pada bagian ujung tanaman biji tanaman bayam untuk dibudidayakan harus diperhatikan dengan sebaik mungkin karena biji tanaman bayam mudah rusak keriput.

## **3. Akar**

Bentuk tanaman bayam adalah termasuk (perdu), tinggi tanaman dapat mencapai 1,5 sampai 2 m, berumur semusim atau lebih. Sistem perakaran menyebar dangkal pada kedalaman antara 20-40 cm dan berakar tunggang (Idha, R 2013)

Menurut Sutiana (2016) Pada umumnya akar dari berbagai jenis tanaman bayam memiliki kesamaan yang seperti memiliki sistem perakaran yang tunggang dibagian bawah dan akar serabut terdapat pada bagian atas.

## **4. Bunga**

Bunga bayam berukuran kecil, berjumlah banyak terdiri dari daun bunga 4-5 buah, benang sari 1-5, dan bakal buah 2-3 buah. Bunga keluar dari ujung-ujung tanaman atau ketiak daun yang tersusun seperti malai yang tumbuh tegak. Tanaman dapat berbunga sepanjang musim. Perkawinannya bersifat unisexual, yaitu dapat

menyerbuk sendiri maupun menyerbuk silang. Penyerbukan berlangsung dengan bantuan angin dan serangga (Idha, R 2013).

Menurut Julman (2018) Bunga dari tanaman bayam ini umumnya berkelamin tunggal dan telah tersusun yang secara majemuk serta berwarna hijau. Bunga daun bayam terdapat mahkota yang terdiri dari 4 sampai 5 buah. Bahkan bakal buah berjumlah 2 sampai 3 buah dan terdapat benang sari 1 sampai 5. Selain itu dibagian lainnya akan membantu untuk penyerbukan ukuran dari bunga bayam berkisar 1,5 sampai 2,5 mm. Cara untuk membedakan sebuah bunga yang jantan serta bunga betina cukup mudah.

## **5. Daun**

Daun bayam umumnya berbentuk bulat telur dengan ujung agak meruncing, dan urat-urat daunnya terlihat jelas. Warna pada daun bayam bervariasi, mulai dari hijau muda, hijau tua, hijau keputihan sampai warna merah. Struktur yang terdapat pada daun bayam liar umumnya kasap dan kadang-kadang berduri (Idha, R 2013).

Julman (2018) Pada umumnya daun dari tanaman bayam ini memiliki bentuk bulat yang seperti telur dan pada bagian ujung daunnya agak sedikit meruncing. Bahkan urat-urat dari daun bayam akan terlihat jelas. Warna dari daun bayam ini memiliki berbagai macam warna, mulai dari hijau tua, mudah dan hijau yang keputih-putihan hingga kemerahan.

Pada umumnya akar dari berbagai jenis tanaman bayam memiliki kesamaan seperti memiliki sistem perakaran yang tunggang dibagian bawah dan akar serabut terdapat pada bagian atas akar dari tanaman bayam biasanya akan menembus pada kedalaman tanah yang mencapai 20 sampai 40 cm ataupun bisa lebih sedangkan pada batang dari tanaman bayam cukup mudah untuk mengenalnya, disebabkan batang tanaman bayam berserat serta bertumbuh tegak dan tebal batang dari tanaman bayam ini cukup panjang dengan ukuran yang mencapai 0,5 hingga 1 meter bahkan tamanan bayam telah mempunyai cabang monodial. Dan daun dari tanaman bayam ini memiliki bentuk bulat yang seperti telur dan pada bagian ujung daunnya agak sedikit meruncing bahkan urat-urat dari daun bayam akan terlihat jelas warna dari daun bayam ini memiliki berbagai macam warna, mulai dari hijau tua, mudah dan hijau yang keputih-putihan hingga kemerahan bunga dari tanaman bayam ini umumnya berkelamin tunggal dan telah tersusun yang secara majemuk serta berwarna hijau. Bunga daun bayam terdapat mahkota yang terdiri dari 4 sampai 5 buah (Sunaryono 2014).

#### **2.4 Syarat Tumbuh**

Iklim pada tanaman bayam harus dalam keadaan iklim mikro Keadaan angin yang terlalu kencang dapat merusak tanaman bayam khususnya untuk bayam yang sudah tinggi. Kencangnya angin dapat merobohkan tanaman. Tanaman bayam cocok ditanam di dataran tinggi maka curah hujannya juga lebih dari 1500 mm / tahun (Ariyanto, 2016).

Peran air sangat penting, karena sangat dibutuhkan oleh tanaman. Air adalah komponen utama dalam tanaman hijau, dimana air merupakan salah satu unsur alamiah utama yang dibutuhkan untuk pertumbuhan, karena air berfungsi sebagai penyusun utama jaringan tanaman, perekasi dalam proses fotosintesis dan berbagai proses hidrolisis, serta untuk menjaga turgiditas tanaman di antaranya dalam pembesaran sel, pembukaan stomata, penyangga bentuk morfologi daun-daun muda atau struktur lainnya. Dengan ketersediaan air yang cukup bagi tanaman dapat membantu akar dalam penyerapan unsur hara, karena unsur hara yang dapat diserap oleh tanaman adalah unsur hara yang larut dalam larutan tanah yaitu dalam bentuk ion-ion (kation maupun anion). Dengan penyerapan unsur hara yang cukup tentunya pasokan bahan baku dalam proses fotosintesis akan tersedia bagi tanaman, sehingga asimilat yang dihasilkan dapat digunakan dalam pengembangan batang, daun dan sistem perakaran tanaman (Harjadi, 2015)

Bayam dapat tumbuh sepanjang tahun, baik di dataran rendah maupun di dataran tinggi. pH yang baik untuk pertumbuhannya antara 6-7. Di bawah pH 6, tanaman bayam akan merana, sedangkan di atas pH 7, tanaman akan menjadi klorosis (warnanya putih kekuning-kuningan), terutama pada daun yang masih muda. Tanaman bayam umumnya tumbuh baik ditanah – tanah vulkanis atau ordo andisol, karena perakaran bayam yang serabut (Idha R, 2013)

## **2.5 Pertumbuhan Tanaman**

Tanaman mengalami pertumbuhan untuk melangsungkan hidupnya. Pertumbuhan tanaman merupakan bertambahnya volume dan jumlah sel yang mengakibatkan

organisme bertambah besar. Pertumbuhan tanaman ditunjukkan oleh bertambahnya ukuran dan berat kering yang tidak dapat balik. Pembelahan mitosis mengakibatkan pertambahan sel pada tanaman. Pertambahan ukuran sel mempunyai batas yang diakibatkan hubungan antara volume dan perluasan permukaan. Pertambahan protoplasma berlangsung melalui suatu rentetan peristiwa yang meliputi antara lain pembentukan karbohidrat (proses fotosintesis), proses absorsi, translokasi, metabolism dan respirasi. Tanaman yang sudah mengalami pertumbuhan tidak akan bisa kembali ke bentuk semula atau ireversibel (Sufandi, 2019).

Pola pertumbuhan tanaman bergantung pada meristem. Meristem apikal, berada pada ujung akar dan pada pucuk tunas, menghasilkan sel-sel tumbuhan untuk tumbuh memanjang. Pemanjangan ini disebut pertumbuhan primer. Pertumbuhan primer menghasilkan apa yang disebut tubuh primer tumbuhan, yang terdiri dari tiga jaringan : jaringan dermal, jaringan pembulu dan jaringan dasar Pertumbuhan sekunder adalah produk meristem lateral, kamnium pembulu dan cambium gabus, berupa silinder-silinder yang terbentuk dari sel-sel yang membela ke samping di sepanjang akar dan tunas. Kambium gabus, menggantikan epidermis dengan jaringan dermis sekunder, seperti kulit yang lebih tebal dan keras. Sedangkan cambium pembuluh, menambah lapisan jaringan pembuluh, seperti xylem sekunder yang terakumulasi selama bertahun-tahun (Bisma, 2013).

Pertumbuhan sekunder akan mengakibatkan terjadinya aktivitas penebalan secara progresif. Tanaman tumbuh karena dipengaruhi pertumbuhan tanaman meliputi tanah, iklim, air, spesies, dan teknik budidaya. Tanaman akan tumbuh dan berkembang

dengan baik Ketika keasaman tanah dalam keadaan normal, pada umumnya keasaman tanah optimal pada pH 6,5 (Sufandi, 2019)

## 2.6 Kompos Batang Jagung

Bagian tanaman jagung yang digunakan sebagai bahan organik adalah daun, batang, dan tongkol yang biasanya dibuang atau ditinggalkan dilokasi tanam padahal bahan organik tersebut mengandung hara penting seperti nitrogen, posfor dan kalium. Bahan organik limbah jagung merupakan bahan pembentuk granulasi dalam tanah dan sangat penting dalam pembentukan agregat tanah (Kusuma KJ. 2015).

Menurut Suwahyono (2014), limbah serasah jagung mengandung 0,81% N; 0,16% P dan 1,33% K atau setara dengan menggunakan 81 kg Urea; 36,64 kg TSP dan 160,20 kg KCl. Limbah hasil sisa panen sangat baik digunakan sebagai kompos karena mengandung bahan organik yang dapat diaplikasikan sesuai kebutuhan tanaman. Namun, pupuk organic juga memiliki kekurangan antara lain, tidak dapat digunakan dalam jumlah yang sedikit, suplai pupuk susah untuk diperoleh, dan karena penggunaan harus dalam jumlah yang besar maka penggunaan pupuk tersebut dianggap kurang praktis.

Unsur hara N termasuk unsur yang dibutuhkan dalam jumlah paling banyak sehingga disebut unsur hara makro primer. Umumnya unsur Nitrogen menyusun 1-5% dari berat tubuh tanaman. Unsur N diserap oleh tanaman dalam bentuk ion amonium ( $\text{NH}_4^+$ ) atau ion nitrat ( $\text{NO}_3^-$ ). Sumber unsur N dapat diperoleh dari bahan organik, mineral tanah, maupun penambahan dari pupuk organik. N berfungsi untuk menyusun asam amino (protein), asam nukleat, nukleotida, dan klorofil pada tanaman, sehingga

dengan adanya N, tanaman akan merasakan manfaat sebagai berikut: membuat tanaman lebih hijau, mempercepat pertumbuhan tanaman (tinggi, jumlah anakan, jumlah cabang) dan menambah kandungan protein hasil panen (Ariyanto, 2016).

Unsur P juga merupakan salah satu unsur hara makro primer sehingga diperlukan tanaman dalam jumlah banyak untuk tumbuh dan berproduksi. Tanaman mengambil unsur P dari dalam tanah dalam bentuk ion  $H_2PO_4^-$ . Konsentrasi unsur P dalam tanaman berkisar antara 0,1-0,5% lebih rendah daripada unsur N dan K. Keberadaan unsur P berfungsi sebagai penyimpan dan transfer energi untuk seluruh aktivitas metabolisme tanaman, sehingga dengan adanya unsur P maka tanaman akan merasakan manfaat yaitu memacu pertumbuhan akar dan membentuk sistem perakaran yang baik, menggiatkan pertumbuhan jaringan tanaman yang membentuk titik tumbuh tanaman, memacu pembentukan bunga dan pematangan buah/biji, sehingga mempercepat masa panen, memperbesar persentase terbentuknya bunga menjadi buah dan menyusun dan menstabilkan dinding sel, sehingga menambah daya tahan tanaman terhadap serangan hama penyakit (Hasibuan, 2015).

Unsur K merupakan salah satu unsur hara makro primer yang diperlukan tanaman dalam jumlah banyak juga, selain unsur N dan P. Unsur K diserap tanaman dari dalam tanah dalam bentuk ion  $K^+$ . Kandungan unsur K pada jaringan tanaman sekitar 0,5 - 6% dari berat kering. Manfaat unsur K bagi tanaman adalah sebagai aktivator enzim. Sekitar 80 jenis enzim yang aktivasinya memerlukan unsur K, membantu penyerapan air dan unsur hara dari tanah oleh tanaman, dan membantu transportasi hasil asimilasi dari daun ke jaringan tanaman (Lutfi, 2014). Penelitian

Vuspita (2016), pemberian perlakuan terbaik yaitu pemberian kompos batang jagung dosis 1,5 kg memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan tanaman kacang pada umur 21 HST dilihat dari rata-rata jumlah polong tanaman 41,50 mm, dan tinggi rata-rata 28,15 cm.

## **2.6 Hipotesis**

1. Diduga pemberian kompos batang jagung dapat memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman bayam
2. Diduga dosis 1,5 kg mampu memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bayam.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Waktu dan Tempat**

Penelitian ini dilaksanakan selama 2 bulan dari bulan Februari 2021 sampai April 2021. Lokasi penelitian di Desa Iloheluma, Kecamatan Tilongkabila, Kabupaten Bone Bolango.

#### **3.2 Alat dan Bahan**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, cultivator, ember, tray, tugal kayu, papan plat sampel, parang, dan kamera. Sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanaman bayam varietas Bintang Asia Belang, batang jagung, EM4, dan gula merah.

#### **3.3 Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri atas empat perlakuan kompos batang jagung terhadap pertumbuhan tanaman bayam sebagai berikut :

P0 : Kontrol (Tanpa perlakuan)

P1 : 0,75 kg/bedengan

P2 : 1,5 kg/bedengan

P3 : 3 kg/bedengan)

Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali, sehingga secara keseluruhan terdapat 12 unit bedengan percobaan. Pemberian kompos batang jagung diaplikasikan pada tanaman bayam sebanyak 3 kali yaitu pada umur 5 HST, 10 HST, 15 HST. Setiap bedengan terdiri dari 10 tanaman, sedangkan jumlah sampel yang diukur sebanyak 5 tanaman. Total populasi 120 tanaman sedangkan total sampel sebanyak 60 tanaman.

### **3.4 Pelaksanaan Penelitian**

#### **3.4.1 Persiapan Lahan**

Persiapan lahan dengan melakukan pembersihan lahan yang akan dijadikan bedengan penelitian, kemudian membajak tanah sebanyak 2 kali agar mudah dalam pembuatan bedengan dengan lebar 60 cm dan Panjang 80 cm.

#### **3.4.2 Persiapan Bibit**

Bibit yang digunakan adalah bayam varietas belang. Persemaian dilakukan selama 14 hari sebelum bibit dipindahkan ke bedengan.

#### **3.4.3 Kompos Batang Jagung**

Menyiapkan 25 kg batang jagung, bersih dan keringkan guna mencegah adanya hama yang bersembunyi untuk ikut terbawa pada saat proses pengomposan nanti, setelah itu cacah batang jagung sampai agak halus kemudian masukkan kedalam ember, tambahkan larutan gula sebanyak 1 L dan EM4 sebanyak 450 ml aduk sampai merata dan diamkan selama 14 hari namun tutup dengan rapat wadah tempat pengomposan pada setiap tiga hari wadah penutup dibuka untuk proses pendinginan. Ciri-ciri yang dapat diketahui adalah baunya sama dengan tanah, atau tidak berbau busuk dan warna coklat kehitaman

### **3.4.4 Penanaman**

Penanaman dilakukan dengan membuat lubang sedalam 2 cm, jarak antara lubang tanam 14 cm dan antar barisan 16 cm sehingga dalam satu bedengan terdapat 4 baris tanaman. Digunakan 1 bibit perlubang tanam, kemudian ditutup kembali agar terhindar dari serangan hama.

### **3.4.5 Pemeliharaan**

#### **1. Penyiraman**

Pada pemeliharaan tanaman bayam penyiraman dilakukan tiap hari yaitu pada pagi dan sore hari dengan meliat situasi dan kondisi pada lahan penelitian.

#### **2. Penyiaangan**

Penyiaangan gulma dilakukan setiap hari, dengan mencabut gulma yang tumbuh disekitar tanaman.

#### **3. Pemupukan**

Pemupukan dilakukan yaitu dengan memberikan/menaburkan kompos pada bedengan atau disekeliling setiap tanaman pada bedengan sesuai dengan perlakuan.

Pemupukan dilakukan sebanyak 3 kali yaitu pada umur 5 HST, 10 HST dan 15 HST. Untuk perlakuan P1 dengan dosis 0,75 kg/bedengan diaplikasikan sebanyak 3 kali dengan dosis per aplikasi 0,25 kg/bedengan, P2 dengan dosis 1,5 kg/bedengan diaplikasikan sebanyak 3 kali dengan dosis per aplikasi 0,5 kg/bedengan dan P3 dengan dosis 3 kg/bedengan diaplikasikan sebanyak 3 kali dengan dosis per aplikasi 1 kg/bedengan

#### **4. Pengendalian Hama dan Penyakit**

Pengendalian hama yang menyerang tanaman bayam sebaik menggunakan cara mekanik dengan menangkap hama yang menyerang tanaman bayam. Hama yang menyerang adalah hama belalang

#### **5. Pemanenan**

Pemanenan dilakukan pada umur bayam 30 HST. Pemanenan dilakukan dengan cara menyiram terlebih dahulu bedengan dengan air pada saat pemanenan akar dapat tercabut dengan sempurna. Setelah itu, sisa-sisa media tanaman yang melekat pada akar dibersihkan dengan menggunakan air.

#### **3.5 Variabel Pengamatan**

##### **3.5.1 Fase Vegetatif**

###### **1. Tinggi Tanaman (cm)**

Tinggi tanaman (cm) diukur mulai dari pangkal batang tanaman sampai titik tumbuh, diukur pada saat tanaman berumur 1 MST, 2 MST, 3 MST dan 4 MST

###### **2. Jumlah Daun (helai)**

Jumlah daun (helai) dihitung semua daun yang muncul dengan interval waktu 1 MST, 2 MST, 3 MST dan 4 MST.

###### **3. Bobot Panen (kg)**

Dengan menimbang berat hasil panen tanaman bayam menggunakan timbangan untuk mengetahui hasil bobotnya.

4. Panjang Akar (cm)

Panjang akar dilihat pada vase akhir tanaman yaitu pada waktu panen dengan cara mencabut tanaman dengan hati-hati agar mendapat hasil pengukuran yang tepat

5. Bobot Akar (kg)

Dengan memotong bagian pangkal akar dan menimbang berat hasil panen menggunakan timbangan untuk mengetahui hasil bobot pada akar tanaman bayam

### 3.6 Analisis data

Menurut Kemas, (2011) data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan rumus model linear dengan perlakuan 1 faktor dari Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang menggunakan model persamaan sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu_i + \tau_i + \beta_j + \epsilon_{ij}$$

Keterangan :

$i = 1, 2, \dots, t$  (perlakuan)

$j = 1, 2, \dots, r$  (kelompok)

$\mu$  = rataan umum

$\tau_i$  = pengaruh acak aplikasi ke -  $i$

$\beta_j$  = pengaruh dari kelompok ke -  $j$

#### 1. Menghitung Derajat Bebas (db)

$p$  = banyak perlakuan

$n$  = banyak ulangan / kelompok

db perlakuan =  $p-1$

$$db \text{ kelompok} = n-1$$

$$db \text{ galat} = (p-1)(n-1)$$

$$db \text{ total} = (n.p-1)$$

### **Menghitung Faktor Koreksi**

$$FK = (y..)^2 / n.p$$

#### **1) Menghitung Jumlah Kuadrat (JK)**

$$(y1)^2 + (y2)^2 + \dots + (yn)^2$$

$$JK \text{ kelompok} = \frac{(y1)^2 + (y2)^2 + \dots + (yn)^2}{p} - FK$$

$$(y1)^2 + (y2)^2 + \dots + (yn)^2$$

$$JK \text{ perlakuan} = \frac{(y1)^2 + (y2)^2 + \dots + (yn)^2}{n} - FK$$

$$JK \text{ total} = (y1) + (y2) + \dots + (yn) - FK$$

$$JK \text{ galat} = JK \text{ total} - JK \text{ perlakuan} - JK \text{ kelompok}$$

#### **2) Menghitung Kuadrat Tengah (KT)**

$$KT \text{ kelompok} = JK \text{ kelompok} / db \text{ kelompok}$$

$$KT \text{ perlakuan} = JK \text{ perlakuan} / db \text{ perlakuan}$$

$$KT \text{ galat} = JK \text{ galat} / db \text{ galat}$$

#### **3) Menentukan F Hitung (F.Hit)**

$$F \text{ hitung kelompok} = KT \text{ kelompok} / KT \text{ galat}$$

$$F \text{ hitung perlakuan} = KT \text{ perlakuan} / KT \text{ galat}$$

F Tabel dapat dilihat pada tabel F (5%, 1%)

Untuk analisis sidik ragam pengaruh perlakuan untuk RAK dilakukan menurut uji F.

Tabel 1. Analisis sidik ragam

Sumber keragaman	db	JK	KT	F hitung	F tabel	
					0,01	0,05
Kelompok	Klp(r)-1)	$\frac{(Topklp)}{\Sigma perlk} - FK$	$\frac{JKK}{R - 1}$	KTk/KTG		
Perlakuan	Perlakuan(t)-1)	$\frac{(Topperlk)^2}{\Sigma klp} - FK$	$\frac{JKP}{T - 1}$	$\frac{KTP}{KTG}$		
Galat	Dbtot-(Db plk+Dbperlk)	JKTot-(Jk Klp+Jk Perlk)	$\frac{JKG}{DbG}$			
Total	Kt-1=vt	JKT				

### 3.6.1 Pengujian Hipotesis

$H_0 : A = B = \dots = F_{hit}$  tidak berbeda

$H_1 : A \neq B \neq \dots = F_{Hit}$  sedikitnya ada sepasang yang berbeda

Selanjutnya nilai  $F_{. Hitung}$  dibandingkan dengan nilai  $F_{. Tabel}$  (0,05 dan 0,01) dengan kriteria pengambilan keputusan :

1. Jika  $F_{. Hitung} = < F_{. Tabel} (0,05)$  : terima  $H_0$  & Tolak  $H_1$  artinya tidak ada perbedaan antara perlakuan.
2. Jika  $F_{. Hitung} = > F_{. Tabel} (0,05)$  : terima  $H_0$  & tolak  $H_1$  artinya sedikitnya sepasang perlakuan yang berbeda nyata.
3. Jika  $F_{. Hitung} = > F_{. Tabel} (0,01)$  : terima  $H_1$  &  $H_0$  artinya sedikit ada sepasang perlakuan yang berbeda sangat nyata.

Jika terjadi kemungkinan seperti sub 2 dan 3, maka diperlukan pengujian lebih lanjut untuk mengetahui perlakuan mana yang berbeda dengan menggunakan uji lanjut

yang digunakan dari nilai KK (Koefisien Keragaman), dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$Kk = \frac{\sqrt{KTA_{acak}}}{\bar{y}} \times 100\%$$

### 3.6.2 Uji Lanjutan

Uji lanjutan adalah suatu metode pengujian untuk membandingkan antara perlakuan yang digunakan untuk mengetahui perlakuan mana yang memberikan pengaruh apabila pada analisis sidik ragam ternyata kriteria hipotesis H1 diterima mana yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bayam cabut sedangkan uji lanjut

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Hasil Penelitian

##### 4.1.1 Tinggi Tanaman

Hasil analisis statistic menunjukkan perlakuan kompos batang jagung memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman bayam cabut pada umur 2 MST. Adapun rata-rata tinggi tanaman bayam cabut dengan perlakuan kompos batang pisang adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Rata-Rata Tinggi Tanaman Bayam Dengan Perlakuan Kompos Batang Jagung

Perlakuan	Umur Pengamatan			
	1 MST	2 MST	3 MST	4 MST
P0	2,76	4,76 a	9,63	19,42
P1	2,69	5,80 b	10,75	20,39
P2	2,67	5,87 b	11,03	21,21
P3	2,73	5,97 b	11,15	20,85
BNT 5%	tn	0,14	tn	tn

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang berbeda menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada uji lanjut BNT 5%. P0 : Kontrol, P1 : 0,75 kg/bedengan; P2: 1,5 kg/bedengan, P3 : 3 kg/bedengan. BNT : Beda Nyata Terkecil. MST : Minggu Setelah Tanam

Tabel 1 pada pengamatan 1 MST perlakuan kompos batang jagung tidak menunjukkan hasil yang berbeda nyata dibandingkan dengan kontrol. Pada pengamatan 2 MST perlakuan kompos batang jagung menunjukkan hasil yang berbeda nyata dibandingkan dengan kontrol. Perlakuan P3 merupakan perlakuan terbaik dengan rata-rata tinggi tanaman sebesar 5,97 cm. Pada pengamatan 3 MST perlakuan kompos batang jagung tidak memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman bayam cabut.

Perlakuan P1, P2 dan P3 tidak menunjukkan hasil yang berbeda nyata satu sama lainnya. Sedangkan pada pengamatan 4 MST perlakuan kompos batang jagung tidak menunjukkan hasil yang berbeda nyata dibandingkan dengan kontrol.

#### 4.1.2 Jumlah Daun

Hasil analisis statistik menunjukkan perlakuan dengan kompos batang jagung menunjukkan hasil yang berbeda nyata dibandingkan kontrol pada pengamatan 4 MST pada variable pengamatan jumlah daun yang terbentuk. Adapun rata-rata jumlah daun bayam cabut yang terbentuk dengan perlakuan kompos batang jagung adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman Bayam Dengan Perlakuan Kompos Batang Jagung

Perlakuan	Umur Pengamatan (MST)			
	1 MST	2 MST	3 MST	4 MST
P0	5,08	7,11	10,47	11,38 a
P1	5,03	7,33	11,72	12,79 b
P2	5,06	7,19	11,88	12,88 b
P3	5,03	7,27	12,09	14,22 c
BNT 5%	tn	tn	tn	0,90

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang berbeda menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada uji lanjut BNT 5%. P0 : Kontrol, P1 : 0,75 kg/bedengan; P2: 1,5 kg/bedengan, P3 : 3 kg/bedengan. BNT : Beda Nyata Terkecil. MST : Minggu Setelah Tanam

Tabel 2 menunjukkan pada pengamatan 1 MST, 2 MST dan 3 MST perlakuan P3 menunjukkan jumlah daun tidak berbeda nyata dibandingkan kontrol. Pada pengamatan 4 MST perlakuan pupuk kompos batang pisang menunjukkan hasil yang berbeda nyata dibandingkan kontrol. Perlakuan P3 menunjukkan jumlah daun yang terbanyak yaitu 14 helai.

#### 4.1.3 Bobot Panen

Hasil analisis statistik menunjukkan perlakuan perlakuan kompos batang jagung memberikan pengaruh terhadap bobot panen bayam cabut. Adapun rata-rata bobot panen bayam cabut adalah sebagai berikut :

Tabel 3. Rata-Rata Bobot Panen Tanaman Bayam Dengan Perlakuan Kompos Batang Jagung

Perlakuan	Bobot Panen
P0	28,98 a
P1	32,45 b
P2	38,56 c
P3	52,06 d
BNT 1%	13,10

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang berbeda menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada uji lanjut BNT 5%. P0 : Kontrol, P1 : 0,75 kg/bedengan; P2: 1,5 kg/bedengan, P3 : 3 kg/bedengan. BNT : Beda Nyata Terkecil. MST : Minggu Setelah Tanam

Tabel 3 menunjukkan perlakuan pupuk kompos batang jagung memberikan pengaruh yang berbeda nyata pada variable pengamatan bobot panen tanaman bayam cabut. Perlakuan P3 menunjukkan hasil yang terbaik dibandingkan dengan kontrol, P1 dan perlakuan P2. Rata-rata bobot panen pada perlakuan P3 adalah 52,06 g sedangkan kontrol 28,98 g. Perlakuan P1 menghasilkan rata-rata bobot panen 32,45 g sedangkan P2 menghasilkan rata-rata bobot panen 38,56 g.

#### 4.1.4 Panjang Akar

Hasil analisis statistik menunjukkan perlakuan perlakuan kompos batang jagung memberikan pengaruh terhadap rata-rata Panjang akar bayam cabut. Adapun rata-rata panjang akar bayam cabut adalah sebagai berikut :

Tabel 4. Rata-Rata Panjang Akar Bayam Dengan Perlakuan Kompos Batang Jagung

Perlakuan	Panjang Akar
P0	8,55 a
P1	13,15 b
P2	13,90 bc
P3	15,21 c
BNT 1%	1,95

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang berbeda menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada uji lanjut BNT 5%. P0 : Kontrol, P1 : 0,75 kg/bedengan; P2: 1,5 kg/bedengan, P3 : 3 kg/bedengan. BNT : Beda Nyata Terkecil. MST : Minggu Setelah Tanam

Tabel 4 menunjukkan perlakuan P3 menunjukkan rata-rata panjang akar yang terpanjang dibandingkan dengan perlakuan P1, P2 dan kontrol. Rata-rata panjang akar dengan perlakuan P3 adalah 15,21 cm sedangkan kontrol 8,55 cm.

#### 4.1.5 Bobot Akar

Hasil analisis statistik menunjukkan perlakuan perlakuan kompos batang jagung memberikan pengaruh terhadap rata-rata bobot akar bayam cabut. Adapun rata-rata bobot akar bayam cabut adalah sebagai berikut

Tabel 5. Rata-Rata Bobot Akar Bayam Dengan Perlakuan Kompos Batang Jagung

Perlakuan	Bobot Akar
P0	2.81 a
P1	3.53 b
P2	4.01 bc
P3	4.48 c
BNT 1%	0.51

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang berbeda menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada uji lanjut BNT 5%. P0 : Kontrol, P1 : 0,75 kg/bedengan; P2: 1,5 kg/bedengan, P3 : 3 kg/bedengan. BNT : Beda Nyata Terkecil. MST : Minggu Setelah Tanam

Hasil analisis statistik menunjukkan perlakuan P3 menunjukkan bobot akar yang terbaik dibandingkan dengan perlakuan P1, P2 dan kontrol. Perlakuan P3 menunjukkan rata-rata bobot akar 4.48 g sedangkan kontrol 2.81 g.

## 4.2 Pembahasan

### 4.2.1 Tinggi Tanaman

Hasil analisis statistik menunjukkan perlakuan kompos batang jagung memberikan pengaruh yang berbeda nyata dibandingkan dengan kontrol pada pengamatan 2 MST. Rata-rata tinggi tanaman bayam cabut mengalami peningkatan dengan menggunakan kompos batang pisang. Hal ini disebabkan karena kompos batang jagung dapat meningkatkan kandungan N dalam tanah. Hal ini sesuai dengan penelitian Lutfi (2014) menyatakan bahwa kandungan N kompos batang jagung lebih tinggi dibandingkan dengan lainnya. Unsur hara N pada batang jagung sebesar 1,13 %.

Wardiah *et al* (2018) menyatakan bahwa tanaman akan dapat tumbuh subur apabila unsur hara dalam keadaan tersedia dalam tanah, karena pertumbuhan tanaman tergantung dari unsur hara yang diperoleh dari tanah, serta dipengaruhi oleh penambahan unsur hara yang diperoleh dari pemberian kompos. Pada proses pertambahan tinggi tanaman berkaitan erat dengan unsur hara makro, salah satunya adalah unsur nitrogen. % .Unsur nitrogen (N) adalah unsur yang lebih berperan dalam pertumbuhan vegetative tanaman dibandingkan dengan unsur lainnya.Unsur nitrogen dibutuhkan tanaman untuk pembentukan klorofil dan protein. Unsur nitrogen berfungsi sebagai penyusun dari banyak senyawa esensial bagi tumbuhan, misalnya asam-asam

amino. Semakin banyak unsur hara nitrogen yang diserap tanaman akan meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Tinggi tanaman juga dipengaruhi oleh proses metabolisme dalam tubuh tanaman itu sendiri dalam melangsungkan aktivitas metabolism tersebut tanaman membutuhkan nutrisi yang diperoleh dari pemupukan baik melalui media tanaman maupun melalui daun. Pertambahan tinggi tanaman merupakan indicator pertumbuhan pertanaman normal dimana pertumbuhan dan pertambahan tinggi tanaman berkaitan erat dengan proses fotosintesis, yang akan menghasilkan fotosintat yang digunakan tanaman untuk proses pertumbuhannya (Marliah, 2012)

#### **4.2.2 Jumlah Daun**

Hasil analisis statistic menunjukkan perlakuan kompos batang jagung memberikan pengaruh yang berbeda nyata pada pengamatan 4 MST jumlah daun tanaman bayam cabut. Pemberian pupuk kompos batang jagung dapat meningkatkan jumlah daun pada daun bayam. Perlakuan P3 dengan dosis 3 kg/bedengan merupakan perlakuan yang terbaik dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya. Hal ini disebabkan karena karena pupuk kompos jagung mengandung unsur K yang yang paling tinggi dibandingkan dengan unsur lain. Kandungan unsur K dari kompos batang jagung sekitar 1,15 %.

Menurut Mochodania dan Ratnasari (2015) unsur kalium yang tinggi pada pupuk organik cair berperan penting dalam transport fotosintat ke bagian sink yaitu daun muda atau tunas yang sedang tumbuh. Sianipar *et al* (2017) kalium berperan dalam pembentukan pati, mengaktifkan enzim, pembentukan stomata (mengatur

pernapasan dan penguapan), proses fisiologis dalam tanaman, proses metabolic dalam sel, mempengaruhi penyerapan unsur hara lain, meningkatkan daya tahan terhadap kekeringan, penyakit selain itu dapat menikatkan perkembangan akar. Syafii *et al* (2013) menyatakan bahwa untuk dapat tumbuh dengan baik tanaman membutuhkan N,P dan K yang merupakan unsur hara esensial dimana unsur hara ini sangat berperan dalam pertumbuhan tanaman secara umum pada fase vegetative.

#### **4.2.3 Bobot Panen**

Hasil analisis statistik menunjukkan perlakuan dengan pemberian kompos batang jagung menunjukkan hasil yang berbeda nyata dibandingkan dengan kontrol. Semakin tinggi dosis pupuk kompos batang jagung yang diberikan akan meningkatkan bobot panen pada tanaman bayam. Hal ini disebabkan kompos batang jagung mengandung banyak bahan organik yang sangat penting dalam pembentukan agregat tanah. Menurut Raksun *et al* (2021) pupuk kompos banyak memiliki manfaat terhadap tanah seperti memperkaya bahan makan untuk tanaman, memperbesar daya ikat tanah berpasir, memperbaiki struktur tanah berlempung, memperbaiki kemampuan menyimpan air, memperbaiki drainase dan porositas tanah, menjaga suhu tanah agar tetap stabil dan mempekaya daya ikat tanah terhadap air

Menurut Syafriliandi *et all* (2016) untuk mencapai bobot segar yang optimal, tanaman masih banyak membutuhkan unsur energi maupun unsur hara agar peningkatan jumlah maupun ukuran sel dapat mencapai optimal serta memungkinkan adanya peningkatan kandungan air tanaman yang optimal pula. Sebagian bobot disebabkan karena kandungan air, karena air berperan dalam turgiditas sel, sehingga

sel-sel daun akan membesar. Selain itu perbedaan nyata dengan penggunaan kompos batang jagung disebabkan karena maksimalnya hara yang diserap oleh tanaman.

#### **4.2.4 Panjang Akar**

Hasil analisis statistik menunjukkan perlakuan kompos batang jagung memberikan pengaruh yang berbeda nyata dibandingkan kontrol pada pengamatan panjang akar. Perlakuan P3 menunjukkan panjang akar terpanjang dibandingkan dengan dosis P1, P2 dan kontrol. Hal ini disebabkan karena kandungan dari kompos batang jagung berupa unsur nitrogen dan phosphor sangat tinggi yang merupakan penyusun utama dalam pembentukan akar. Menurut Duaja dkk dalam Ratnasari (2015) kompos batang jagung mengandung bahan Organik 14,08%, Nitrogen 1,13%, P2O5 :0,56% dan K2O sebesar 2,33%.

Nitrogen merupakan unsur hara makro yang dibutuhkan oleh tanaman dalam jumlah besar dan bersifat mutlak dibutuhkan oleh tanaman. Fungsi nitrogen adalah untuk merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman secara keseluruhan, khususnya pertumbuhan akar, batang dan pembentukan daun. Nitrogen juga berperan dalam pembentukan zat hijau daun (klorofil) yang sangat penting untuk melakukan proses fotosintesis dan berperan dalam pembentukan protein, lemak dan berbagai senyawa lainnya (Hasibuan, 2015)

Phosfor berfungsi untuk merangsang pertumbuhan akar khususnya akar benih dan tanaman muda. Selain itu unsur phosphor berfungsi untuk membantu proses asimilasi dan pernafasan tanaman, mempercepat pembungaan dan pemasakan biji dan

buah. Phosfor juga merupakan bahan mentah untuk pembentukan sejumlah protein tertentu (Sufardi, 2019)

#### **4.2.5 Bobot Akar**

Hasil analisis menunjukkan perlakuan dengan pemberian pupuk kompos batang jagung memberikan hasil yang berbeda nyata dibandingkan dengan kontrol. Perlakuan P3 menunjukkan bobot akar yang terbaik dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya. Hal ini disebabkan krena kebutuhan akar akan unsur hara makro dan mikro telah terpenuhi dengan penambahan kompos batang jagung. Menurut Sufardi (2019) pemberian pupuk atau bahan organik yang memiliki kandungan N yang cukup saat tanaman dapat mempertahankan awal pertumbuhan tanaman, sehingga dapat meningkatkan jumlah akar yang banyak. Apabila jumlah akar pada tanaman dalam jumlah yang banyak akan mendukung pertumbuhan tanaman itu sendiri, karena pada dasarnya akar merupakan salah satu organ yang digunakan untuk menyimpan air dan nantinya akan digunakan untuk proses metabolisme pada tanaman itu sendiri.

Selain itu menurut Faesal dan Syuryawati (2018) kandungan kompos batang jagung yaitu kalium memiliki peran penting dalam metabolisme tanaman, penghasil energi, dan juga berpengaruh terhadap pertumbuhan akar, karena dengan perluasan perakaran pada tanaman kemungkinan jumlah unsur hara yang diserap akan banyak, sehingga pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

1. Perlakuan kompos batang jagung memberikan pengaruh yang berbeda nyata dibandingkan dengan kontrol pada variabel pengamatan tinggi tanaman 2 MST dan 3 MST, jumlah daun 3 MST dan 4 MST, bobot panen, panjang akar dan bobot akar
2. Perlakuan P3 yaitu 3 kg/bedengan merupakan perlakuan yang terbaik dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

#### **5.2 Saran**

1. Sebaiknya dalam budidaya tanaman bayam cabut menggunakan dosis pupuk kompos batang jagung sebesar 3 kg/bedengan
2. Sebaiknya pada penelitian selanjutnya penggunaan kompos batang jagung diujikan pada tanaman lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ariyanto 2016. *Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Padat Daun Gamal Dan Ketentuan Tumbuhnya Terhadap Tanaman Bayam*. J Agrisistem, 3(6), 51-55.
- Bisma 2013. *Sejarah Dan Perkembangan Sayuran Di Indonesia Populasi Yang Menguntungkan KPM Tani Indonesia*. Zona Tani media.
- Budiman. 2016. *Pengaruh Pemberian Kompos Batang Jagung Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kacang Tanah (Arachis Hypogaea L.)*. Jurnal Agrista, 14(3), 94-99.
- Dora. 2016. *Budidaya Tanaman Semusim Sehat Senang Dan Menguntungkan* Jurnal penelitian Agroteknologi Bandung, 3(6), 51-55
- Faesal dan Syurywati. 2019. *Efektivitas Kompos Limbah Jagung Menggunakan Dekomposer Bakteri dan Cendawan pada Tanaman Jagung*. Jurnal Pangan Vol 27 No 2
- Harjadi 2015. *Sifat Basah Dan Kondisi Tanah Serta Peranan Air Dalam Kebutuhan Tumbuh Tanaman*. KMT Jogja, Jurnal Stikma Tani etp 2422-5533 Limbah Perma
- Hasibuan, A.S.Z. 2015. *Pemanfaatan Bahan Organik dalam Perbaikan Beberapa Sifat Fisik Tanah Pasir Pantai Selatan Kulon Progo*. Planta Tropika Vol 3 No 1 Hal 31 – 40
- Idha R 2013. *Hubungan Komponen Tiga Hasil Bayam Dan Mengenal Morfologi dan Anatomi (Amaranthus sp.)*. Jurnal Ilmiah Pertanian (JIPERTA) Vol 2 No 1 Hal: 11-21
- Julman 2018. *Keunggulan Budidaya Tanaman Bayam Dan Proses Pertumbuhan Tanaman Bayam* Jurnal Sains. Vol. 1, No. 4.
- Kusuma KJ. 2015. *Pengaruh Tingkat Penggunaan Ampas Tebu (Bagasse) Fermentasi Dalam Ransum Terhadap Kecernaan Bahan Kering Dan Bahan Organik Pada Domba Lokal Jantan*. Jurnal Agrista, 14(2), .
- Kusuma Kj 2015. *Balai Penelitian Kacang-Kacangan Dan Umbi-Umbian*. Balitkabi. Malang.
- Lutfi F. 2014. *Dosis Kompos Pelepas Pisah dan batang Jagung Pada Pertumbuhan Serta Hasil Buncis (Phaseolus vulgaris L.) dan Bayam (Amaranthus tricolor L.) yang Ditanam Secara Tumpang Sari dengan Sistem Pertanian Organik*. Skripsi. Fakultas Pertanian dan Bisnis Universitas Kristen Satya Wacana. Salatiga

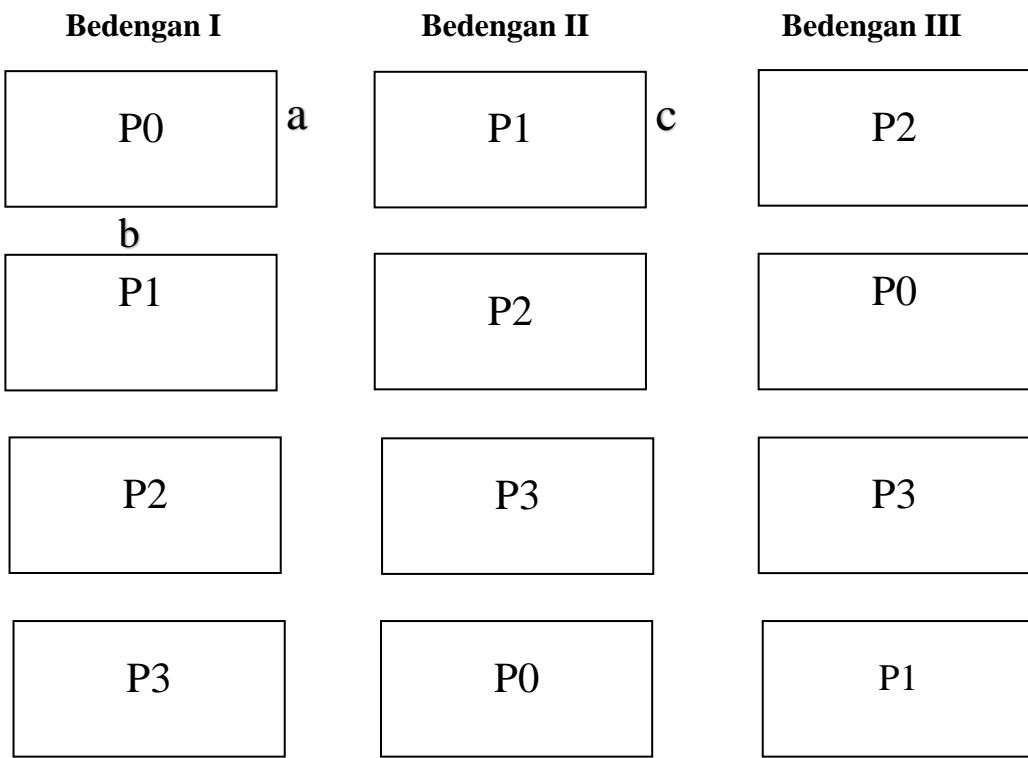
- Machrodania Y, & Ratnasari E. 2015. *Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Berbahan Baku Kulit Pisang, Kulit Telur dan Gracillaria gigas terhadap Pertumbuhan Tanaman Kedelai var Anjasmoro*. Jurnal Lentera Bio. ISSN, 2252-3979
- Marliah A, Nurhayati N, & Mutia H. 2010. *Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Nasa dan Zat Pengatur Tumbuh Atonik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah (Arachis hypogaea L.)*. Jurnal Agrista, Vol 14 No 3 Hal 94-99.
- Raksun A, I Wayan M, I Gde M. 2021. *Pengaruh Dosis dan Waktu Pemberian Kompos terhadap Pertumbuhan Bayam Cabut Amarathus gangeticus*. J. Pijar Mipa Vol 16 No 3 Hal 411-417
- Risma, L. 2016. *Aplikasi Kompos Serasah Jagung Degan Bahan Pengkaya Terhadap dan Produksi Tanaman Jagung Manis (Zea mays saccharata Sturt)*. Riau University
- Suwahyono. 2014. *Blotong Limbah Batang Jagung Berenergi*. Majalah Salam. Jakarta.
- Sutiana 2016. *Budidaya Tanaman Umur Pendek/Sehan Dan Bermanfaat*. Balai Besar Penelitian Dan Pengembangan Pasca Panen Pertanian. Jakarta.
- Satria 2016. *Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Berbahan Baku Kulit Pisang, Kulit Telur dan Gracillaria gigas terhadap Pertumbuhan Tanaman Kedelai var Anjasmoro*. Jurnal Lentera Bio.
- Sianipar G, Asmah I, Abdul R. 2020. *Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (Arachis hypogaea L.) terhadap Pemberian Kompos Batang Jagung dan Pupuk Organik Limbah Ampas Tebu*. Jurnal Ilmiah Pertanian Vol 2 No 1 Hal 11-21
- Sufandi. 2019. *Pengantar Nutrisi Tanaman*. Syiah Kuala University Press. Banda Aceh
- Suryati T. 2014. *Bebas Sampah Dari Rumah; Cara Bijak Mengolah Sampah Menjadi Kompos dan Pupuk Cair*. AgroMedia Pustaka. Jakarta.
- Sunaryono 2014 U, & PS TP. *Mengenal Berbagai Ragam Tanaman Hortikultura*. Kelompok Jaya Tani. Taman Hortikultura Bandung ISSN No 22-27 plp 265.
- Syafii M, Murniati M, & Ariani E. 2013. *Aplikasi Kompos Serasah Jagung Degan Bahan Pengkaya Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (Zea mays saccharata Sturt)*. Riau University

Syafriliandi, Murniati dan Idwar. 2016. *Pengaruh Jenis Kompos terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis*. Jom Faperta Vol 3 No 2 Hal 1 – 9

Vuspita. 2016. *Pemberian Kompos Batang Jagung Terhadap Berbagai Jenis Tanaman* Jurnal Pertanian Agroteknologi ISSS,2117-3880.

Wardiah W, Supriatno S, & Irmas CM. 2018. *Efektivitas Pupuk Cair Ampas Tebu (Saccharum Officinarum L.) Dalam Pertumbuhan Generatif Kedelai (Glycine Max (L.) Merrill)*. Prosiding Biotik Vol 2 No 1.

## Lampiran I :Lay Out Penelitian



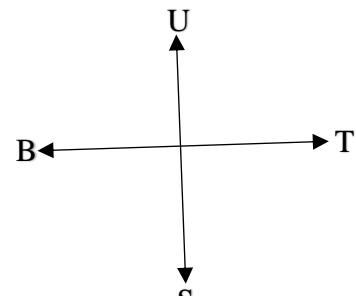
Keterangan :

P0 = tanpa perlakuan (Kontrol)

P1 = 0,75 kg/bedengan

P2 = 1,5 kg/bedengan

P3 = 2,25 kg/bedengan



a = Jarak antar bedengan

b = Panjang bedengan

c = Lebar bedengan

**Lampiran 2 : Deskripsi Varietas**

Asal : Introduksi dari Taiwan

Nomor introduksi : 4933

Umur : Mulai berbunga 39 hari, mulai dapat dipanen 30 Hari, Biji masak 5-60 hari

Tipe Tumbuh : Tegak Bercabang Sedikit

Tinggi Tanaman : Umur 30 Hari berkisar 20-25 cm

Bnetuk batang : Bulat langsung, halus

Warna batang : Merah Tua Merata

Bentuk Daun : Mirip Delta, Lebar

Warna Daun : Hijau Belang Merah Tua di Tengah

Urat Daun : Halus

Warna kecambah : Merah Tua Seperti Bit

Warna Bunga Muda : Hijau Muda

Warna Bunga Tua : Kekuningan

Bunga Terminal : Bergerombol Bulat di Ujung Batang

Bunga Lateral : Seperti bola (spons) diketiak daun

Warna Biji : Hitam Mengkilat

Ukuran Biji : Sedang

Produksi : Daun Kotor 3,5 ton per hektar, daun bersih (rendemen) 33%

Rasa Daun Masak : Enak, Keras

### Lampiran 3 : Analisis Data

#### Tinggi Tanaman 1 MST

##### 1 MST

PRL	Kelompok			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
P0	2,66	2,83	2,78	8,27	2,76
P1	2,64	2,56	2,87	8,07	2,69
P2	2,38	2,78	2,86	8,02	2,67
P3	2,63	2,88	2,67	8,18	2,73
Total	10,31	11,05	11,18	32,54	2,71

#### Tabel Anova

SK	db	JK	KT	F-Hit	F-Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	3	0,01	0,00	0,15	tn	4,76
Kelompok	2	0,11	0,06	2,54	tn	5,14
Galat	6	0,13	0,02			10,92
Total	11	0,25				
KK	8,94	%				

#### Tinggi Tanaman 2 MST

PRL	Kelompok			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
P0	4,85	4,67	4,77	14,29	4,76
P1	5,92	5,83	5,65	17,40	5,80
P2	5,95	5,88	5,78	17,61	5,87
P3	6,10	5,90	5,90	17,90	5,97
Total	22,82	22,28	22,10	67,20	5,60

#### Tabel Anova

SK	db	JK	KT	F-Hit	F-Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	3	2,84	0,95	189,33	**	4,76
Kelompok	2	0,07	0,04	7,00	*	5,14
Galat	6	0,03	0,01			10,92
Total	11	2,94				
KK	2,99	%				

**Tinggi Tanaman 3 MST**

PRL	Kelompok			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
P0	9,63	9,92	9,33	28,88	9,63
P1	9,92	10,67	11,67	32,26	10,75
P2	10,43	10,53	12,13	33,09	11,03
P3	10,56	11,76	11,12	33,44	11,15
Total	40,54	42,88	44,25	127,67	10,64

## Tabel Anova

SK	db	JK	KT	F-Hit	F-Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	3	4,35	1,45	3,48	tn	4.76
Kelompok	2	1,76	0,88	2,11	tn	5.14
Galat	6	2,5	0,42			10.92
Total	11	8,61				
KK	19,79	%				

**Tinggi Tanaman 4 MST**

PRL	Kelompok			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
P0	17,42	20,92	19,92	58,26	19,42
P1	18,17	21,75	21,25	61,17	20,39
P2	18,19	22,33	23,11	63,63	21,21
P3	20,1	21,22	21,24	62,56	20,85
Total	73,88	86,22	85,52	245,62	20,47

## Tabel Anova

SK	db	JK	KT	F-Hit	F-Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	3	5,41	1,80	2,24	tn	4.76
Kelompok	2	24,02	12,01	14,92	**	5.14
Galat	6	4,83	0,805			10.92
Total	11	34,26				
KK	19,83	%				

**Uji Lanjut**

Perlakuan	1 MST	2 MST	3 MST	4 MST
P0	2,76	4,76	a	9,63
P1	2,69	5,80	b	10,75
P2	2,67	5,87	b	11,03
P3	2,73	5,97	c	11,15
BNT 5%	tn	0,14		tn

**Jumlah Daun****Jumlah Daun 1 MST**

PRL	Kelompok			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
P0	5,42	5,08	4,75	15,25	5,08
P1	4,75	5,25	5,08	15,08	5,03
P2	5,25	5,00	4,92	15,17	5,06
P3	5,12	5,25	4,72	15,09	5,03
Total	20,54	20,58	19,47	60,59	5,05

Tabel Anova

SK	db	JK	KT	F-Hit	F-Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	3	0,01	0,001	0,05	tn	4,76
Kelompok	2	0,19	0,10	1,54	tn	5,14
Galat	6	0,37	0,06			10,92
Total	11	0,57				
KK	11,05	%				

**Jumlah Daun 2 MST**

PRL	Kelompok			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
P0	6,92	7,33	7,08	21,33	7,11
P1	7,00	7,92	7,08	22,00	7,33
P2	6,75	7,75	7,08	21,58	7,19
P3	7,01	7,00	7,81	21,82	7,27
Total	27,68	30,00	29,05	86,73	7,23

Tabel Anova

SK	db	JK	KT	F-Hit	F-Tabel		
					0,05	0,01	
Perlakuan	3	0,08	0,03	0,18	tn	4.76	9.78
Kelompok	2	0,68	0,34	2,32	tn	5.14	10.92
Galat	6	0,88	0,15				
Total	11	1,64					
KK	14,25	%					

Jumlah Daun 3 MST

PRL	Kelompok			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
P0	9,92	11,17	10,33	31,42	10,47
P1	12,67	11,83	10,67	35,17	11,72
P2	12,87	12,67	10,09	35,63	11,88
P3	12,54	12,56	11,17	36,27	12,09
Total	48,00	48,23	42,26	138,49	11,54

Tabel Anova

SK	db	JK	KT	F-Hit	F-Tabel		
					0,05	0,01	
Perlakuan	3	4,76	1,59	2,98	tn	4.76	9.78
Kelompok	2	5,72	2,86	5,38	*	5.14	10.92
Galat	6	3,19	0,53				
Total	11	13,67					
KK	21,46	%					

Jumlah Daun 4 MST

PRL	Kelompok			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
P0	10,73	12,17	11,23	34,13	11,38
P1	13,06	12,78	12,54	38,38	12,79
P2	13,03	13,05	12,56	38,64	12,88
P3	14,56	14,63	13,46	42,65	14,22
Total	51,38	52,63	49,79	153,80	12,82

Tabel Anova

SK	db	JK	KT	F-Hit	F-Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	3	12,11	4,04	20,02	**	4,76 9,78
Kelompok	2	1,01	0,51	2,50	tn	5,14 10,92
Galat	6	1,21	0,20			
Total	11	14,33				
KK	12,54	%				

Uji Lanjut

Perlakuan	1 MST	2 MST	3 MST	4 MST	a b b c
	5,08	7,11	10,47	11,38	
P0	5,08	7,11	10,47	11,38	a
P1	5,03	7,33	11,72	12,79	b
P2	5,06	7,19	11,88	12,88	b
P3	5,03	7,27	12,09	14,22	c
BNT 5%	tn	tn	tn	0,90	

Bobot Panen

PRL	Kelompok			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
P0	27,23	30,12	29,60	86,95	28,98
P1	35,11	37,11	25,12	97,34	32,45
P2	36,76	38,11	40,80	115,67	38,56
P3	48,19	52,11	55,88	156,18	52,06
Total	147,29	157,45	151,4	456,14	38,01

Tabel Anova

SK	db	JK	KT	F-Hit	F-Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	3	930,39	310,13	16,58	**	4,76 9,78
Kelompok	2	13,06	6,53	0,35	tn	5,14 10,92
Galat	6	112,24	18,71			
Total	11	1055,69				
KK	7,15	%				

**Uji Lanjut**

Perlakuan	Bobot Panen	
P0	28,98	a
P1	32,45	b
P2	38,56	c
P3	52,06	d
BNT 1%	13,10	

**Panjang Akar**

PRL	Kelompok			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
P0	8,17	9,36	8,11	25,64	8,55
P1	14,12	12,67	12,67	39,46	13,15
P2	14,26	14,42	13,01	41,69	13,90
P3	15,25	15,09	15,29	45,63	15,21
Total	51,8	51,54	49,08	152,42	12,70

**Tabel Anova**

SK	db	JK	KT	F-Hit	F-Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	3	75,56	25,19	60,94	**	4,76
Kelompok	2	1,13	0,57	1,37	tn	5,14
Galat	6	2,48	0,41			10,92
Total	11	79,17				
KK	18,04	%				

**Uji Lanjut**

Perlakuan	Panjang Akar	
P0	8,55	a
P1	13,15	b
P2	13,90	b
P3	15,21	c
BNT 1%	1,95	

**Bobot Akar**

PRL	Kelompok			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
P0	2.98	2.77	2.67	8.42	2.81
P1	3.58	3.48	3.52	10.58	3.53
P2	4.12	4.13	3.78	12.03	4.01
P3	4.34	4.44	4.67	13.45	4.48
Total	15.02	14.82	14.64	44.48	3.71

**Tabel Anova**

SK	db	JK	KT	F-Hit	F-Tabel	
					0.05	0.01
Perlakuan	3	4.61	1.54	54.24	**	4.76
Kelompok	2	0.02	0.01	0.35	tn	5.14
Galat	6	0.17	0.03			10.92
Total	11	4.8				
KK	8.74	%				

**Uji Lanjut**

Perlakuan	Bobot Akar
P0	2.81 a
P1	3.53 b
P2	4.01 bc
P3	4.48 c
BNT 1%	0.51



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
LEMBAGA PENELITIAN (LEMLIT)  
UNIVERSITAS IHSAN GORONTALO**

Jl. Raden Saleh No. 17 Kota Gorontalo  
Telp: (0435) 8724466, 829975; Fax: (0435) 82997;  
E-mail: [lembagapenelitian@unisan.ac.id](mailto:lembagapenelitian@unisan.ac.id)

Nomor : 3301/PIP/LEMLIT-UNISAN/GTO/III/2021

Lampiran : -

Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,

Kepala Desa Iloheluma

di,-

Tempat

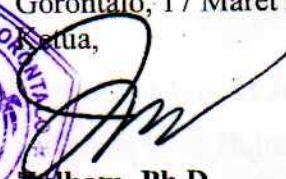
Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Zulham, Ph.D  
NIDN : 0911108104  
Jabatan : Ketua Lembaga Penelitian

Meminta kesediannya untuk memberikan izin pengambilan data dalam rangka penyusunan **Proposal / Skripsi**, kepada :

Nama Mahasiswa : Fikriansah Gusasi  
NIM : P2116034  
Fakultas : Fakultas Pertanian  
Program Studi : Agroteknologi  
Lokasi Penelitian : DESA ILOHELUMA  
Judul Penelitian : PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS BATANG JAGUNG TERHADAP PERTUMBUHAN BAYAM

Atas kebijakan dan kerja samanya diucapkan banyak terima kasih.

Gorontalo, 17 Maret 2021  
  
Zulham, Ph.D  
NIDN 0911108104



**PEMERINTAH KABUPATEN BONE BOLANGO  
KECAMATAN SUAWA  
DESA HULUDUOTAMO**

**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**

Nomor : 140/HLD-SW/171/VI/ 2021

Bertanda tangan dibawah ini Kepala Desa Huluduotamo Kecamatan Suawa Kabupaten Bone Bolango Provinsi Gorontalo dengan sesungguhnya bahwa :

: **FIKRIANSYAH GUSASI**

: Laki-Laki

: Tanggal Lahir : Gorontalo, 12 Februari 1996

: P21 16 034

: AGROTEKOLOGI

: Pertanian

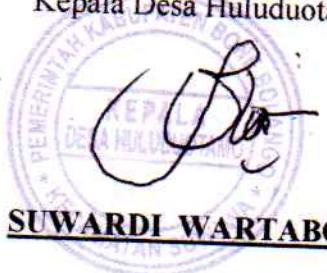
Universitas Ichsan Gorontalo

Rang tersebut adalah benar-benar melakukan penelitian di Desa Huluduotamo Dusun III (lit) tepatnya di Kawasan Pertanian Terpadu dari Bulan Januari 2021 sampai dengan Bulan Juni 2021.

Demikian Surat Keterangan ini kami buat dengan sebenar-benarnya, untuk dipergunakan imana mestinya.

Huluduotamo, 03 Juni 2021

Kepala Desa Huluduotamo



**SUWARDI WARTABONE**



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN  
UNIVERSITAS IHSAN  
(UNISAN) GORONTALO**

SURAT KEPUTUSAN MENDIKNAS RI NOMOR 84/D/O/2001  
Jl. Achmad Nadjamuddin No. 17 Telp (0435) 829975 Fax (0435) 829976 Gorontalo

**SURAT REKOMENDASI BEBAS PLAGIASI**

No. 0958/UNISAN-G/S-BP/XI/2021

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sunarto Taliki, M.Kom  
NIDN : 0906058301  
Unit Kerja : Pustikom, Universitas Ihsan Gorontalo

Dengan ini Menyatakan bahwa :

Nama Mahasiswa : FIKRIANSAH GUSASI  
NIM : P2116034  
Program Studi : Agroteknologi (S1)  
Fakultas : Fakultas Pertanian  
Judul Skripsi : APLIKASI KOMPOS BATANG JAGUNG TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN BAYAM

Sesuai dengan hasil pengecekan tingkat kemiripan skripsi melalui aplikasi Turnitin untuk judul skripsi di atas diperoleh hasil Similarity sebesar 6%, berdasarkan SK Rektor No. 237/UNISAN-G/SK/IX/2019 tentang Panduan Pencegahan dan Penanggulangan Plagiarisme, bahwa batas kemiripan skripsi maksimal 35% dan sesuai dengan Surat Pernyataan dari kedua Pembimbing yang bersangkutan menyatakan bahwa isi softcopy skripsi yang diolah di Turnitin SAMA ISINYA dengan Skripsi Aslinya serta format penulisannya sudah sesuai dengan Buku Panduan Penulisan Skripsi, untuk itu skripsi tersebut di atas dinyatakan BEBAS PLAGIASI dan layak untuk diujiankan.

Demikian surat rekomendasi ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Gorontalo, 23 November 2021

Tim Verifikasi,



Sunarto Taliki, M.Kom

NIDN. 0906058301

Tembusan :

1. Dekan
2. Ketua Program Studi
3. Pembimbing I dan Pembimbing II
4. Yang bersangkutan
5. Arsip

2116034 FIKRIANSAH GUSASI

## APLIKASI KOMPOS BATANG JAHUNG TERHADAP PERTUMBUHAN

## ources Overview

6%

OVERALL SIMILARITY

1	pt.scribd.com	1%
2	INTERNET	1%
3	www.scribd.com	1%
4	INTERNET	<1%
5	erepository.uwks.ac.id	<1%
6	hortikultura.litbang.pertanian.go.id	<1%
7	INTERNET	<1%
8	jurnal.faperta.untad.ac.id	<1%
9	core.ac.uk	<1%
10	INTERNET	<1%
11	ppnp.e-journal.id	<1%
12	INTERNET	<1%
13	repository.uksw.edu	<1%
14	INTERNET	<1%
15	eprints.umrn.ac.id	<1%
16	digilib.unila.ac.id	<1%
17	INTERNET	<1%

## cluded search repositories:

Submitted Works

## cluded from document:

Small Matches (less than 25 words)

## cluded sources:

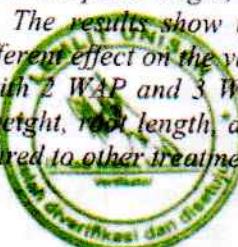
None

## ABSTRACT

### **FIKRANSAH GUSASI. P2116034. THE APPLICATION OF CORN STALK COMPOST TO THE SPINACH GROWTH AND PRODUCTION (AMARANTHUS GANGETICUS)**

*This study aims to increase the growth and production of spinach plants by giving corn stalk compost treatment and to determine the right dose fit to the needs of spinach plants (*Amaranthus gangeticus*). This study starts from March 2021 through March 2021 at Ilolahuma Village, Tilongkabila Subdistrict, Bone Bolango District. This study employs a Randomized Block Design method consisting of four treatment doses, namely P0: 0 kg/bed (control) P1: 0.75 kg/bed, P2: 1.5 kg/bed, and P3: 3 kg/bed. The study takes 3 times repetition so that there are 12 experimental unit beds in total. The variables observed are plant height, number of leaves, harvest weight, root weight, root length. The results show that the treatment of corn stalk compost has a significantly different effect on the variables observed compared to the control for plant height with 2 WAP and 3 WAP, the number of leaves with 3 WAP and 4 WAP, harvest weight, root length, and root weight. The P3 treatment of 3 kg/bed is the best compared to other treatments.*

**Keywords:** compost, corn stalks, spinach growth



## ABSTRAK

### **FIKRIANSAH GUSASI. P2116034. APLIKASI KOMPOS BATANG JAGUNG TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN BAYAM (AMARANTHUS GANGETICUS)**

Penelitian ini bertujuan untuk dapat meningkatkan hasil dan produksi tanaman bayam dengan memberikan perlakuan kompos batang jagung, dan mengetahui takaran yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan tanaman bayam (*Amaranthus gangeticus*). Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret 2021 sampai dengan bulan Maret 2021 di Desa Illoheluma, Kecamatan Tilongkabila, Kabupaten Bone Bolango. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok yang terdiri atas empat perlakuan dosis yaitu P0 : 0 kg/bedengan (kontrol)P1 : 0,75 kg/bedengan P2 : 1,5 kg/bedengan P3 : 3 kg/bedengan. Penelitian diulang sebanyak 3 kali ulangan sehingga keseluruhan terdapat 12 bedengan unit percobaan. Variabel yang diamati berupa tinggi tanaman, jumlah daun, bobot panen, bobot akar, panjang akar. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan pupuk kompos batang jagung memberikan pengaruh yang berbeda nyata dibandingkan dengan kontrol pada variabel pengamatan tinggi tanaman 2 MST dari 3 MST, jumlah daun 3 MST dan 4 MST, bobot panen,panjang akar dan bobot akar. Perlakuan P3 yaitu 3 kg/bedengan merupakan perlakuan yang terbaik dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Kata kunci: kompos, batang jagung, pertumbuhan bayam



## RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Gorontalo pada tanggal 12 Februari 1996 dari Ayah Ardin Gusasi dan Almarhumah Ibu Nikma Biahimo. Penulis merupakan anak terakhir dari dua berasudara.

Tahun 2009 penulis lulus dari pendidikan sekolah dasar (SD) SDN 1 Molopatodu dan melanjutkan pendidikan ke sekolah menengah pertama (SMP) Mts.Muh isimu, dan lulus pada tahun 2012. Kemudian melanjutkan pendidikan ke sekolah menengah atas (SMK) SMKN 2 Gorontalo Utara, lulus pada tahun 2015. Pada tahun 2016 penulis melanjutkan pendidikan sarjana di Universitas Ichsan Gorontalo dan memilih Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian.

Dalam proses kegiatan akademik penulis telah mengikuti berbagai kegiatan antara lain: