



# PENGARUH PEMBERIAN POC EKSTRAK DAUN LAMTORO DAN PUPUK KANDANG KUDA TERHADAP PERTUMUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays L.*)

Nurlaeli<sup>1\*</sup>, Muh. Rifky Auliyah<sup>2</sup>, Abd. Jamal<sup>3</sup>

Program Studi Agroteknologi Universitas Al Asyariah Mandar, Polewali Mandar 91311, Sulawesi Barat, Indonesia

\*Email: [Nurlaelilely048@gmail.com](mailto:Nurlaelilely048@gmail.com)

## Abstrak

Jagung (*Zea mays L.*) merupakan salah satu tanaman pangan dunia yang terpenting selain gandum dan padi. Sebagai sumber karbohidrat utama di Amerika Tengah dan Selatan, jagung juga menjadi alternatif sumber pangan di Amerika Serikat. Penduduk beberapa daerah di Indonesia (misalnya di Madura dan Nusa Tenggara) juga menggunakan jagung sebagai pangan pokok. Penelitian ini dilaksanakan di Rea Kontara, Kec Binuang, Kabupaten Polewali Mandar, Provinsi Sulawesi Barat yang berlangsung dari Bulan Oktober sampai bulan Desember 2020. Tujuan penelitian untuk mengetahui tingkat keberhasilan pengaruh pemberian POC ekstrak daun lamtoro dan pupuk kandang kuda terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan Pola Faktorial, terdiri dari 2 faktor yaitu faktor pertama dosis pemberian pupuk kandang yang terdiri dari 3 taraf yaitu: 80 g/tanaman, 160 g/tanaman, 240 g/tanaman. Faktor kedua pemberian POC ekstrak daun lamtoro yang terdiri dari 3 taraf yaitu: 0 ml/tanaman, 100 ml/tanaman, dan 200 ml/tanaman. Hasil penelitian pada data yang uji dalam statistik menunjukkan bahwa interaksi pemberian POC ekstrak daun lamtoro dan pupuk kandang kuda tidak memberikan pengaruh pada semua parameter pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, panjang buah, berat tongkol dan jumlah biji. Pemberian POC ekstrak daun lamtoro dengan dosis 200 ml/tanaman dan dosis pupuk kandang kuda 160 g/tanaman memberikan pengaruh yang nyata atau terbaik pada parameter tinggi tanaman dan jumlah biji.

**Kata Kunci :** Pupuk Kandang Kuda; POC Ekstrak Daun Lamtoro; Jagung Manis

## Article history:

Received: 16 Desember 2021

Revised: 12 Februari 2022

Accepted: 16 Maret 2022

## 1. PENDAHULUAN

Jagung (*Zea mays L.*) ialah tanaman pokok pangan yang sangat terpenting didunia yang dapat mengalahkan tanaman padi, gandum dan lain sebagainya. Tanaman jagung memiliki kandungan karbohidrat dan protein yang cukup tinggi untuk kesehatan tubuh, jagung juga sering di olah sebagai sumber makanan kue dan sayuran (warintek.bantulkab, 2010).

Berdasarkan data Pusat Statistik Republik Indonesia, di tahun 2017 data produksi jagung sebesar 724.222/ton. Sedangkan di tahun 2018 data produksi jagung mengalami penurunan mencapai 702.339/ton. Sehingga produktivitas tanaman jagung sebesar 48.40/ton.

Sedangkan berdasarkan data Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Barat, pada tahun 2017 produksi tanaman jagung sebesar 12.264 /ton, sedangkan di tahun 2015 produktivitas tanaman jagung mengalami penurunan di mana produktivitas jagung sebesar 21.29/ha.

Produksi dan produktivitas jagung manis dapat di tingkatkan atau di kembangkan dengan melakukan kegiatan penambahan atau perluasan lahan secara besar-besaran. Selain lahan yang sempit turunnya produksi dan produktivitas tanaman jagung di sebabkan terjadinya degradasi lahan yang mengakibatkan adanya pemupukan bahan kimia yang berlebihan secara terus-menerus, membuat kadar hara di dalam tanah semakin berkurang. Maka dariitu dilakukan pemupukan secara organik untuk mengembalikan kesuburan tanah.

Pemupukan ialah suatu kegiatan yang dilakukan pemberian unsur hara pada tanaman untuk mengembalikan kesuburan tanah secara normal agar tanaman mampu berkembang baik secara sempurna dan memberikan hasil produksi yang baik (Charta dkk., 2013).

Cara pemupukan yang baik dan benar adalah dengan memerhatikan aturan yang diberikan dalam pengaplikasian pupuk secara tepat dengan memerhatikan cara, dosis dan waktu (Rahmi dkk, 2017).

Pupuk kandang adalah pupuk yang berasal dari kotoran hewan yang bercampur dengan sisa-sisa makanan yang sudah lapuk. Pupuk kandang dapat digolongkan menjadi 2 jenis, yaitu padat dan cair. Kadar unsur hara yang dimiliki pada pupuk kandang memiliki kadar hara yang berbeda di mana diantaranya N, P dan K (Lingga & Marsono, 2013).

Pupuk organik cair adalah pupuk berupa cair yang mengandung unsur hara yang sangat dibutuhkan bagi tanaman dalam jumlah sedikit maupun banyak, maka bila tanaman diberikan pupuk berlebih akan dapat mengurusi porsi penyerapan dengan sendirinya. ( Masluki, 2015 ).

Daun lamtoro berpotensi sebagai pupuk yang berpengaruh baik terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman (pratiwi, 2009). Menurut Ratriana et al. ( 2014 ) menyatakan bahwa didalamnya terkandung unsur hara makro dan mikro pada daun lamtoro ialah hara esensial yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan.

Kandungan yang dimiliki daun lamtoro dapat mempercepat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan pada tanaman, kandungan ini dapat menggantikan sebagai unsur hara esensial penelitian Listyarini, (2010) Mengemukakan bahwa dalam penelitiannya kandungan unsur hara daun lamtoro dapat meningkatkan produksi dan produktivitas pada semua keseluruhan tanaman, Karena daun lamtoro ini mengandung bahan organik yang cukup tinggi.

Berdasarkan dari uraian diatas, maka dilakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Pemberian POC Ekstrak Daun Lamtoro dan Pupuk Kandang Kuda Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung Manis.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### Waktu Dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di Rea Timur, Kecamatan Binuang, Kabupaten Polewali Mandar, Provinsi Sulawesi Barat. Dari bulan September 2020 sampai Desember 2020.

### Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain benih Jagung Manis, Pupuk kandang kuda, POC ekstrak daun lamtoro.

Alat-alat yang digunakan yaitu : cangkul, sekop, parang, tali, gembor, sprayer, meteran, timbangan, spoit, ember, kamera dan alat tulis menulis.

### Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok ( RAK ) dengan pola faktorial yang terdiri dari 2 faktor yaitu:

Faktor pertama adalah dosis pemberian pupuk kandang kuda ( K ), yang terdiri dari tiga taraf yaitu :

K1 = 80 gram/tanaman

K2 = 160 gram/tanaman

K3 = 240 gram/tanaman

Faktor kedua adalah pemberian POC ekstrak daun lamtoro ( L ), yang terdiri dari 3 taraf yaitu :

L0 = ( kontrol)

L1 = 100 ml/tanaman

L2 = 200 ml/tanaman

Dengan demikian penelitian ini terdapat 9 kombinasi perlakuan yaitu :

K1L0	K2L0	K3L0
K1L1	K2L1	K3L1
K1L2	K2L2	K3L2

Dimana setiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 27 unit penelitian. Setiap unit penelitian perlakuan terdapat 4 tanaman sehingga jumlah tanaman yang digunakan adalah 108 tanaman.

### Pelaksanaan Penelitian

#### Pembuatan POC Ekstrak daun Lamtoro

1. Mengambil dan mengumpulkan tanaman daun lamtoro.
2. Menyiapkan bahan-bahan berikut : 2,5 kg daun lamtoro yang telah di pisah dari rantingnya, 5 g deterjen atau 0,5 ml perata (apsa) dan air secukupnya.
3. Menyiapkan wadah atau jergen plastik sebagai tempat hasil ekstrak daun lamtoro
4. Blender daun lamtoro segar dengan tambahkan air.
5. Keesokan harinya rendaman bahan disaring dengan saringan
6. Larutan hasil penyaringan kemudianditambah dengan 1 g deterjen atau 0,5 ml perata (apsa), aduk rata dan larutan siap disempotkan.

#### Persipan lahan/Pembersihan

Pembersihan lahan yaitu berupa kegiatan penebasan terhadap semak belukar dan padang rumput. Setelah gulma dibersihkan Selanjutnya ditumpuk pada tempat tertentu agar tidak mengganggu ruang tumbuh tanaman.

Pengelolaan tanah bertujuan untuk memperbaiki struktur pada tanah dengan cara mencangkul atau membajak (sesuai dengan kebutuhan) bedengan. Ukuran bedengan di sesuaikan yang di butuhkan dan arah bedengan dibuatkan membujur dari arah utara keselatan agar dapat mempermudah proses fotosintesis.

#### Aplikasi pupuk kandang kuda

Pemberian pupuk kandang kuda harus sesuai dosis yang sudah ditentukan, kemudian tanah dibolak balik agar pupuk kandang kuda tercampur merata. Tanah yang sudah dicampur dengan pupuk kandang kuda dibiarkan selama 1 minggu sebelum melakukan penanaman.

#### Penanaman

Penanaman dilakukan setelah bedengan sudah jadi dan pupuk yang sudah disebar selama 1 minggu sebelumnya dan apabila lahan kering sebelum di tanami sebaiknya disiram dulu dengan air agar lebih lembab kemudian membuat lubang sedalam 3 cm kurang lebih, sebelum benih ditanam sebaiknya direndam dulu beberapa menit.

#### Pengaplikasian POC Ekstrak daun Lamtoro

Mengaplikasikan POC ekstrak daun lamtoro dengan cara memberikan langsung pada tanaman tersebut dengan menggunakan gelas ukur. Dimana tanaman di berikan pada saat tanaman umur 2 minggu dan pada saat tanaman mengalami fase generatif. Ciri-ciri tanaman jagung yang memasuki fase generatif yaitu apabila malainya sudah keluarnya.

1. Untuk Perlakuan L0 diberikan air (Tanpa perlakuan)

2. Untuk Perlakuan L1 diberikan dosis poc lamtoro 100 ml/tanaman
3. Untuk Perlakuan L2 diberikan dosis poc lamtoro 200 ml/tanaman

#### Pemeliharaan

Pemeliharaan dilakukan selama penelitian berlangsung yakni melakukan penyiraman dan penyiangan. Penyiraman dilakukan setiap hari disesuaikan kondisi iklim. Sedangkan penyiangan dilakukan dengan membersihkan rerumputan yang berkembang disekitaran tanaman. Selain pemeliharaan dilakukan hama dan penyakit pengamatan pada tanaman setiap minggu

#### Panen

Panen dilakukan pada saat tanaman jagung manis sudah matang dan cukup umur

#### Parameter pengamatan

Adapun parameter yang diamati dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Tinggi tanaman (cm); diukur dari pangkal sampai ujung daun yang tertinggi dan diamati setiap satu minggu sekali.
  2. Jumlah daun (helai); dihitung semua daun yang telah terbentuk sempurna, diamati setiap satu minggu sekali.
  3. Diameter batang (cm); dilakukan dengan mengukur batang jagung menggunakan alat caliper.
  4. Panjang tongkol (cm) dengan menggunakan pengukur dengan satuan cm.
  5. Berat tongkol (g) diukur dengan menimbang tongkol buah pada akhir penelitian
1. Pengamatan jumlah biji dalam baris dilakukan hanya di hitung saja.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

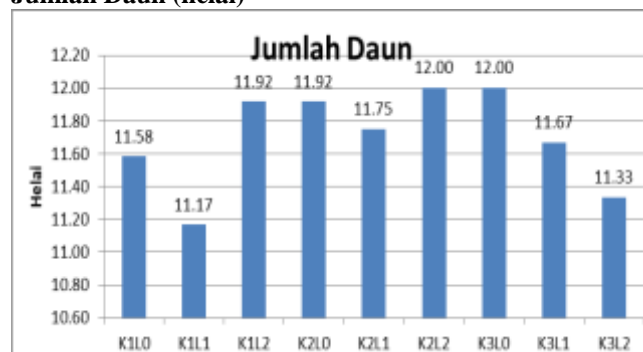
#### Tinggi Tanaman (cm)

SAMPEL	L0	L1	L2	RATA-RATA	NP. BNJ $\alpha$ 0,05
K1	180.33	188.33	167.75	178.8 <sup>a</sup>	13.69
K2	191.17	200.25	209.75	200.39 <sup>ab</sup>	
K3	198.08	199.08	173.92	190.36 <sup>a</sup>	
<b>RATA-RATA</b>	189.86	195.89	183.81		

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti berbeda nyata pada BNJ  $\alpha$  0,05

Hasil uji BNJ taraf  $\alpha$  0,05 yang disajikan pada tabel 2 menunjukkan bahwa pemberian dosis pupuk kandang kuda (K2) memberikan pengaruh yang terbaik dan nyata sebanyak 160 g/tanaman dan berbeda pemberian pupuk kandang kuda 80 g/tanaman (K1) dan pemberian pupuk kandang kuda 240 g/tanaman (K3) juga tidak berbeda nyata terhadap parameter tinggi tanaman.

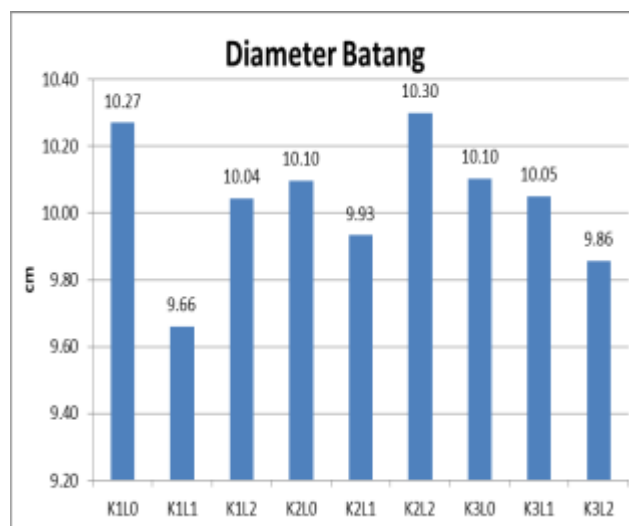
#### Jumlah Daun (helai)



Gambar 3. Diagram batang Rata-rata Jumlah Daun (helai) tanaman jagung manis dengan pemberian POC ekstrak lamtoro dan pupuk kandang kuda terhadap pertumbuhan dan produksi

Diagram batang pada gambar 3. Menunjukkan bahwa pengaplikasian dosis pupuk kandang kuda sebanyak 160 g/tanaman dan dosis POC ekstrak daun lamtoro sebanyak 200 ml/tanaman (L2) dengan kombinasi (K2L2) memiliki rata-rata jumlah daun yaitu 12.00 helai, dan juga pengaplikasian dosis pupuk kandang kuda sebanyak 240 g/tanaman (K3) dan dosis POC ekstrak daun lamtoro 0 ml/tanaman (L0) dengan kombinasi (K3L0) memiliki rata-rata jumlah daun lebih banyak yaitu 12.00 helai.

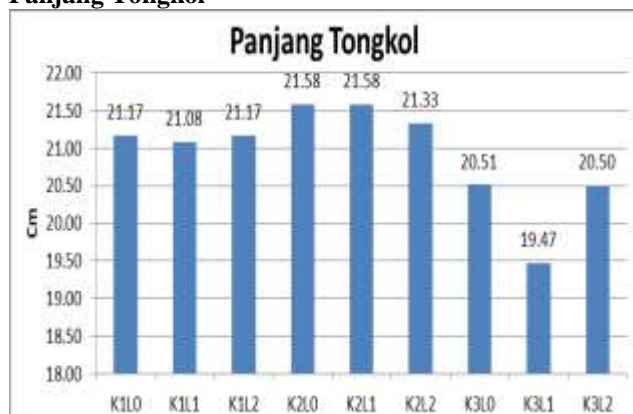
#### Diameter Batang (cm)



Gambar 4. Diagram Batang Rata-rata Diameter Batang (cm) tanaman jagung manis dengan pemberian POC ekstrak daun lamtoro dan pupuk kandang kuda terhadap pertumbuhan dan produksi

Diagram batang pada gambar 4. Menunjukkan bahwa pengaplikasian dosis pupuk kandang kuda sebanyak 160 g/tanaman (K2) dan dosis POC ekstrak daun lamtoro 200 ml/tanaman (L2) dengan kombinasi (K2L2) memiliki rata-rata besarnya batang jagung manis yang terbaik di bandingkan dengan perlakuan lain yaitu 10.30 cm.

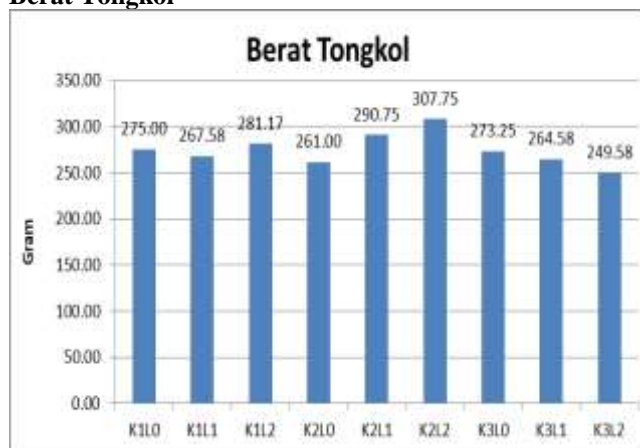
### Panjang Tongkol



Gambar 5. Diagram Batang Rata-rata Panjang Tongkol (cm) tanaman jagung manis dengan pemberian POC ekstrak daun lamtoro dan pupuk kandang kuda terhadap pertumbuhan dan produksi

Diagram batang pada gambar 5. Menunjukkan bahwa pengaplikasian dosis pupuk kandang kuda sebanyak 160 g/tanaman (K1) dan dosis POC ekstrak daun lamtoro sebanyak 100 ml/tanaman (L1) dengan kombinasi (K2L1), menunjukkan rata-rata panjang buah tongkol jagung manis lebih baik dari yang lain dengan nilai 21.58 cm.

### Berat Tongkol



Gambar 6. Diagram Batang Rata-rata Berat Tongkol (gram) tanaman jagung manis dengan pemberian POC ekstrak daun lamtoro dan pupuk kandang kuda terhadap pertumbuhan dan produksi

Diagram batang pada gambar 6. Menunjukkan bahwa pengaplikasian dosis pupuk kandang kuda sebanyak 160 g/tanaman (K2) dan dosis POC ekstrak daun lamtoro sebanyak 200 ml/tanaman (L3) dengan kombinasi (K2L2) memiliki rata-rata berat buah tongkol jagung yang terbaik dibandingkan dengan perlakuan lain yaitu 307.75 gram.

### Jumlah Biji

SAMPEL	L0	L1	L2	RATA-RATA	NP. BNJ $\alpha$ 0,05
K1	591.58	477.92	514.83	528.11 <sup>a</sup>	146.44
K2	579.50	834.58	645.25	686.44 <sup>b</sup>	
K3	500.00	541.42	474.50	505.31 <sup>a</sup>	
RATA-RATA	557.03	617.97	544.86		

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti berbeda nyata pada BNJ  $\alpha$  0,05

Hasil uji BNJ taraf  $\alpha$  0,05 yang disajikan pada tabel 3 menunjukkan bahwa pemberian dosis pupuk kandang kuda (K2) memberikan pengaruh yang terbaik dan berbeda nyata sebanyak 160 g/tanaman dan berbeda pemberian pupuk kandang kuda 80 g/tanaman (K1) dan pemberian pupuk kandang kuda 240 g/tanaman (K3) terhadap parameter jumlah biji.

### Pembahasan

#### Tinggi Tanaman

Pengamatan tinggi tanaman menunjukkan bahwa Pemberian POC ekstrak daun lamtoro dan pupuk kandang kuda memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter tinggi tanaman. Berdasarkan data yang disajikan pada uji lanjut memperlihatkan bahwa pengaplikasian dosis pupuk kandang kuda sebanyak 160 g/tanaman dan aplikasi dosis POC ekstrak daun lamtoro 200 ml/tanaman (K2L2) memberikan pengaruh yang lebih baik dibandingkan dengan pemberian dosis yang lainnya.

Meningkatnya laju tinggi tanaman pada jagung manis dikarenakan pemberian pupuk organik cair daun lamtoro mempunyai hara bagi tanaman mempunyai kandungan unsur hara makro yang bisa mencukupi kebutuhan hara bagi tanaman, dengan kandungan fosfor, nitrogen, kalium didalam pupuk cair daun lamtoro serta pupuk kandang kuda, yang sangat dibutuhkan tanaman pada masa pertumbuhan vegetative untuk merangsang pembentukan tinggi, pembedaan pada batang tanaman. Halini dibenarkan oleh BPTP Sulawesi Tenggara (2015).

Bahwa unsur hara yang berperang utama bagi tanaman secara umum yaitu nitrogen (N), yang diperlukan pada saat pembentukan daun, batang, dan akar namun tidak memberikan dengan berlebihan karna akan mengakibatkan lambatnya terhadap pembungaan, pembuahan pada tanaman. Selain itu peningkatan tinggi tanaman jagung manis disebabkan karna adanya suatu faktor pemberian pupuk kandang kuda merupakan hasil samping yang cukup penting, terdiri dari kotoran padat dari hewan ternak yang bercampur sisa makanan, dapat menambah unsur hara dalam tanah (Sarief) dalam Ajang Maruapey (2011).

#### Jumlah Daun

Pengamatan jumlah daun menunjukkan bahwa pemberian POC ekstrak daun lamtoro dan pupuk kandang kuda tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter jumlah daun. Namun berdasarkan data yang disajikan pada diagram batang jumlah daun menunjukkan

bahwa pengaplikasian dosis pupuk kandang kuda sebanyak 160 g/tanaman dan 240 g/tanaman di aplikasi dosis POC ekstrak daun lamtoro 200 ml/tanaman dan 0 ml/tanaman (K2L2) dan (K3L0) memiliki rata-rata banyaknya jumlah daun helai dibandingkan dengan perlakuan lain pada parameter jumlah daun.

Halini diduga bahwa pupuk organik cair daun lamtoro mengandung unsur hara yang sangat penting yaitu N, P dan K yang mempunyai peran dalam (N) merangsang pembentukan batang dan daun, (P) merangsang pembentukan akar penguat tubuh tanaman, agar daun, bunga, dan buah tidak muda gugur ( BPTP Sulawesi Tenggara 2015 ) membuktikan bahwa pertumbuhan tanaman jagung manis termasuk tinggi dan jumlah daun akan meningkat dengan unsur hara yang dimiliki telah tercukupi jika dibandingkan dengan tanaman yang tidak diberikan pupuk organik cair daun lamtoro.

#### **Diameter Batang**

Pengamatan diameter batang menunjukkan bahwa pemberian POC ekstrak daun lamtoro dan kandang kuda tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter diameter batang . Tetapi pada diagram batang menunjukkan bahwa pengaplikasian dosis pupuk kandang kuda sebanyak 160 g/tanaman dan aplikasi dosis POC ekstrak daun lamtoro 200 ml/tanaman (K2L2) memiliki rata-rata panjangnya diameter batang di bandingkan dengan perlakuan lain pada parameter diameter batang.

Menurut Sholeh dkk, dalam Djunaedy (2009), menyatakan bahwa penambahan pupuk organik kedalam tanah dapat meningkatkan kandungan unsur hara pada tanah. Halini diduga bahwa pemberian dosis pupuk kandang kuda membuat diameter batang tanaman jagung manis sudah tercukupi sehingga tidak memerlukan dosis lebih banyak lagi untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman jagung manis karena unsur N mempunyai peran yang sangat dibutuhkan dalam proses pertumbuhan tanaman. Nitrogen berperan dalam penyusunan asam-asam amino, protein komponen pigmen klorofil yang penting dalam proses fotosintesis.

#### **Panjang Tongkol**

Pengamatan panjang pertongkol menunjukkan bahwa pemberian POC ekstrak daun lamtoro dan pupuk kandang kuda tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter panjang pertongkol. Namun berdasarkan data yang disajikan pada diagram batang panjang pertongkol menunjukkan bahwa pengaplikasian dosis pupuk kandang kuda sebanyak 160 g/tanaman dan aplikasi dosis POC ekstrak daun lamtoro 100 ml/tanaman (K2L1) memiliki rata-rata panjangnya buah pertongkol di bandingkan dengan perlakuan lain pada parameter panjang pertongkol.

Pada parameter ini pemberian perlakuan ( K2L1) dan ( K2L0) memiliki panjang tongkol yang sama di karenakan dosis pupuk kandang yang diberikan sama sedangkan kita mengetahui kandungan pupuk kandang kuda dapat menambah tersedianya unsur hara, juga dapat memperbaiki sifat fisik tanah. Beberapa sifat fisik tanah yang dapat dipengaruhi pupuk kandang antara lain kuantitas agregat, bobot volume, total ruang pori,

plastisitas dan daya pegang air (Soepardi ) dalam Ajang Maruapey ( 2011).

Halini dikarenakan bahwa pemberian POC ekstrak daun lamtoro ini terkandung unsur yang sangat dibutuhkan dalam proses pertumbuhan, hara yang terkandung di dalam POC daun lamtoro telah dapat diserap oleh tanaman, sehingga dapat mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman

#### **Berat Tongkol**

Pengamatan berat tongkol menunjukkan bahwa pemberian POC ekstrak daun lamtoro dan pupuk kandang kuda tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter berat tongkol . Akan tetapi pada diagram batang menunjukkan bahwa pengaplikasian dosis pupuk kandang kuda sebanyak 160 g/tanaman dan aplikasi dosis POC ekstrak daun lamtoro 200 ml/tanaman (K2L2) memiliki rata-rata beratnya buah tongkol jagung di bandingkan dengan perlakuan lain pada parameter berat tongkol.

Ajang Maruapey (2011) Mengemukakan bahwa dengan pemberian pupuk kandang kuda dapat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan pada tanaman jagung manis tepatnya di bagian berat tongkol jagung manis menghasilkan hasil yang layak jual. Karena unsur hara didalam pupuk kandang mengandung beberapa unsur hara yang cukup lebih tinggi.

Selain itu faktor lain yang mempengaruhi adalah dengan pemberian POC ekstrak daun lamtoro, perkembangan hasil tanaman jagung manis dikarenakan pemberian hara bagi tanaman tercukupi dan optimal serta keseimbangan pupuk kandang kuda dan pupuk organik daun lamtoro telah memenuhi unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan tanaman.

Tanaman tidak dapat memberikan hasil maksimal jika hara yang dibutuhkan tidak tercukupi, pada pertumbuhan generative dibutuhkan unsur hara P dan K. Seipin et al (2015) menyatakan bahwa pemberian unsur hara P dan K membantu pembentukan ukuran tongkol dan biji serta mempercepat translokasi unsur hara pada saat memperbesar kualitas tongkol. Menurut Sidar (2010). Menurut Nyakpa et al. dalam Mukhofiatul Ainiyadkk (2019) unsur P dapat meningkatkan tingginya produksi tanaman, perbaikan hasil dan mempercepat masa pematangan biji dan buah.

#### **Jumlah Biji**

Pengamatan jumlah biji menunjukkan bahwa pemberian POC ekstrak daun lamtoro dan pupuk kandang kuda memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter tinggi jumlah biji. Berdasarkan data yang disajikan pada uji lanjut memperlihatkan bahwa pengaplikasian dosis pupuk kandang kuda sebanyak 160 g/tanaman dan aplikasi dosis POC ekstrak daun lamtoro 200 ml/tanaman (K2L2) memberikan pengaruh yang lebih baik dibandingkan dengan pemberian dosis yang lainnya.

Pertambahan jumlah biji jagung manis memungkinkan terbentuknya biji yang banyak pada tongkol, karena kecukupan unsur haranya, meningkat pupuk kandang kuda dan pupuk organik cair lamtoro yang mengandung unsur hara N, P, K yang dibutuhkan tanaman pada pertumbuhan generative karena, unsur hara mempengaruhi perkembangan ukuran biji dan tongkol

serta memperlaju translokasi hara dalam perkembangan kualitas tongkol.

Menurut Seiphin et.al (2015) jika kekurangan unsur hara P dapat mengakibatkan tongkol tidak membentuk dengan sempurna sehingga biji tidak bernas dan merata. Oleh sebab itu unsur hara P sangat berperan penting bagi pertumbuhan tanaman pada setiap fasenya terutama fase genetatif, karena terjadi penyerapan hara terus menerus. Dalam hal ini semakin meningkatnya hasil biji jagung manis dikarenakan kebutuhan energi tercukupi untuk membentuk biji maka unsur N membentuk pembelahan sel yang dapat menunjang pertumbuhan, penambahan ukuran dan volume tanaman (Puspawati et al. 2016).

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data statistik maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Interaksi antara pemberian POC ekstrak daun lamtoro dan pupuk kandang kuda tidak memberikan pengaruh yang baik terhadap seluruh parameter pengamatan.
2. Pengaplikasian pupuk kandang kuda 160 g/tanaman memberikan pengaruh terbaik dan berbeda nyata terhadap parameter tinggi tanaman dan jumlah biji.
3. Pemberian POC ekstrak daun lamtoro dengan dosis 200 ml/tanaman memberikan pengaruh terbaik dan berbeda nyata terhadap parameter tinggi tanaman dan jumlah biji.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ajang Maruapey, 2011, pengaruh jarak tanam an jenis pupuk kandang terhadap pertumbuhan tanaman gulma dan hasil jagung manis
- BARAT, S. (2017). Laporan Tahunan 2017.
- BPTP Sulawesi Tenggara. 2015. Kegunaan Unsur-Unsur Hara Bagi Tanaman. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. Departemen Pertanian.
- Charta dkk., (2013). *Panen Duit dari Bisnis Padi Organik*. AgroMedia.
- Djunaedy, A. 2009. *Pengaruh Jenis dan Dosis Bokashi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Panjang (Vigna sinensis L.)*. J. Agro Vigor. 2 (1): 42-46.
- Lingga, P dan Marsono, 2013. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Listyarini, (2010) *Pengaruh Lama Fermentasi Pupuk Cair Kombinasi Daun Lamtoto, Dengan Penambahan Bioaktivator Em4 Terhadap Kandungan Unsur Hara Fosfor (P) Dan Kalium (K) Total*.
- Masluki, M. (2015). *Respon Tanaman Bayam Merah (alternanthera amoena) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Urin Sapi*. *Perbal: Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 3(1).
- Mukhofifatul Ainiya, Moch Fadil dkk (2019), *Peningkatan Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis Dengan Pemanfaatan Trichokompos Dan POC Daun Lamtoro*.

Pratiwi (2009). *Aplikasi Pupuk Organik Cair Lamtoro Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat*. *AGROSCRIPT Journal of Applied Agricultural Sciences*, 1(1).

Puspawati S, Sutari W, Kusumiyati. 2016. *Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC) dan Dosis Pupuk N, P, K Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (Zea mays L. Var Rugosa Bonaf ) Kultivar Talenta*. *Jurnal Kultivasi* 15 (3).

Rahmi dkk (2017). *Pengaplikasian pupuk yang baik dan benar secara tepat dengan memperhatikan cara, dosis dan waktu* 13(2), 219-243.

Ratriana (2014) *terkandung unsur hara makro dan mikro berupa hara esensial yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan*.

Seipin M, Jurnawaty S, Erlida A. 2015. *Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (Zea mays saccharata Sturt) Pada Lahan Gambut yang pupuk organik cair lamtoro dan pupuk kandang kuda*. Fakultas Pertanian Universitas Riau. Pekanbaru.

Statistik, B. P. (2017). *Badan pusat statistik. Badan Pusat Statistik*.

Warintek.bantulkab, 2010. *Budidaya Jagung*. <http://www.warintek.bantulkab.go.id>. Dikutip pada tanggal 16 agustus 2020