

**PENGARUH NUTRISI LAU KAWAR DAN PUPUK GDM SAME
GRANULE BIO ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN JAGUNG PELANGI (*Zea mays* L.)
VARIETAS GLASS GEM CORN**

***(The Effect Of Lau Kawar Nutrition And Gdm Same Granule Bio Organic
Fertilizer On The Growth And Yield Of Rainbow Corn (*Zea mays* L.) Glass
Gem Corn Variety)***

Muhammad Taufik Rahman^{1*}, Noor Jannah², dan Akas Pinarigan Sujalu³

^{1,2,3}Fakultas Pertanian, Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda, Indonesia.

Jl. Ir. H. Juanda No.80 Samarinda KP 75124.

E-Mail*(Corresponding Author): rahman165009002@untag-smd.ac.id

Submit: 25-06-2023

Revisi: 17-07-2023

Diterima: 22-07-2023



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

ABSTRAK

Jagung merupakan komoditas pertanian yang sangat digemari terutama oleh penduduk perkotaan karena rasanya yang enak dan manis banyak mengandung karbohidrat, sedikit protein dan lemak Tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui pengaruh NOT Lau Kawar dan pupuk GDM SaMe Granule Bio Organik serta interaksinya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung pelangi varietas Glass Gem Corn, dan untuk memperoleh konsentrasi NOT Lau Kawar dan dosis pupuk GDM SaMe Granule Bio Organik yang tepat untuk pertumbuhan tanaman jagung pelangi (*Zea mays* L.) Varietas Glass Gem Corn. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April-bulan Juni 2022. Lokasi penelitian Di Lahan Sekolah Menengah Kejuruan SPP Negeri Samarinda, Jl. Thoyyib Hadiwijaya, Sempaja Timur, Samarinda Utara. Penelitian menggunakan Percobaan Faktorial 3x3 dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 3 blok sebagai ulangan. Faktor pertama adalah konsentrasi NOT Lau Kawar (N). Faktor kedua adalah dosis pupuk GDM Same Granule Bio Organik (G). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan NOT Lau Kawar berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman. Perlakuan pupuk GDM Same Granule Bio Organik berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman. Interaksi antara NOT Lau Kawar dan pupuk GDM Same Granule Bio Organik berpengaruh nyata sampai sangat nyata terhadap tinggi tanaman. Produksi tongkol paling tinggi dihasilkan pada kombinasi perlakuan 15 ml l⁻¹ air NOT Lau Kawar dan 300 kg ha⁻¹ pupuk GDM Same Granule Bio Organik (n₁g₂), yaitu 4,42 ton ha⁻¹.

Kata kunci : Jagung Pelangi, Nutrisi lau kawar, Pupuk GDM Same Granule Bio Organik.

ABSTRACT

Corn is an agricultural commodity that is very popular, especially among urban residents because of its delicious and sweet taste, containing lots of carbohydrates, little protein and fat. The purpose of this study was to determine the effect of NOT Lau Kawar and GDM SaMe Granule Bio Organic fertilizer and their interactions on the growth and yield of rainbow corn plants of the Glass Gem Corn variety, and to obtain the concentration of NOT Lau Kawar and the appropriate dose of GDM SaMe Granule Bio Organic fertilizer for

the growth of rainbow corn plants (*Zea mays* L.) Glass Gem Corn variety. This study was conducted in April-June 2022. The research location was at the SPP Negeri Samarinda Vocational High School, Jl. Thoyyib Hadiwijaya, East Sempaja, North Samarinda. The study used a 3x3 Factorial Experiment in a Randomized Block Design (RAK) with 3 blocks as replications. The first factor was the concentration of NOT Lau Kavar (N). The second factor was the dose of GDM Same Granule Bio Organic fertilizer (G). The results showed that the NOT Lau Kavar treatment had a very significant effect on plant height. The treatment of GDM Same Granule Bio Organic fertilizer had a very significant effect on plant height. The interaction between NOT Lau Kavar and GDM Same Granule Bio Organic fertilizer had a significant to very significant effect on plant height. The highest cob production was produced by the combination of 15 ml l-1 of NOT Lau Kavar water and 300 kg ha-1 of GDM Same Granule Bio Organic fertilizer (n1g2), namely 4.42 tons ha-1.

Keywords : GDM Same Granule Bio Organic Fertilizer, Lau Kavar nutrition, Rainbow Corn.

A. PENDAHULUAN

Tanaman jagung (*Zea mays* L.) merupakan salah satu jenis tanaman pangan biji-bijian dari Familia *Graminae*. Tanaman ini merupakan salah satu tanaman pangan yang penting, selain gandum dan padi, sebagai sumber karbohidrat utama, jagung menjadi sumber pangan di beberapa daerah. Penduduk beberapa daerah di Indonesia, seperti Madura dan Nusa Tenggara, menggunakan jagung sebagai makanan pokok. Selain sebagai sumber karbohidrat, jagung ditanam sebagai pakan ternak, yaitu tongkol dan daunnya sebagai hijauan, bijinya dapat dibuat menjadi minyak atau dibuat menjadi tepung jagung atau maizena, tepung biji dan tepung tongkolnya dapat menjadi bahan baku industri (Dewanto, 2017).

Jagung merupakan komoditas pertanian yang sangat digemari terutama oleh penduduk perkotaan karena rasanya yang enak dan manis banyak mengandung karbohidrat, sedikit protein dan lemak. Hampir semua bagian dari tanaman jagung memiliki nilai ekonomis. Beberapa bagian tanaman yang dapat dimanfaatkan diantaranya, batang dan daun muda untuk pakan ternak, batang dan daun tua (setelah panen) untuk pupuk hijau / kompos, batang dan daun kering sebagai bahan bakar pengganti kayu bakar, buah jagung muda untuk sayuran, perkedel, bakwan dan berbagai macam olahan makanan lainnya. Budidaya jagung manis berpeluang memberikan untung relatif tinggi bila diusahakan secara efektif dan efisien (Paeru dan Dewi, 2017).

Tanaman jagung (*Zea mays* L.) varietas Glass Gem Corn merupakan salah satu jenis varietas jagung dengan susunan biji berwarna-warni bak permata atau pelangi. Glass Gem Corn atau jagung warna-warni ini dikembangkan oleh Carl Barnes, seorang petani berdarah Cherokee yang tinggal di Oklahoma, yang sering melihat bahwa beberapa bonggol jagung menunjukkan tanda-tanda yang tidak biasa, bersinar dengan warna. Barnes mengumpulkan dan menyimpan benih-benih tersebut, dan berkat bakat luarbiasanya untuk pembibitan jagung dan upaya sungguh-sungguhnya selama bertahun-tahun, maka terciptalah jagung warna-warni ini. Jagung *Glass gem corn* mempunyai pati yang lebih banyak dibanding jenis jagung lainnya, rasanya tidak serenyah biasanya, kulitnya cenderung lebih keras, dan biasa disebut sebagai *flint corn*.

Jagung varietas *glass gem corn rainbow* memiliki kandungan gizi yang tinggi dan baik bagi kesehatan dibanding jagung biasa. Jagung pelangi juga mengandung karbohidrat, gula, protein, serat dan vitamin C. Jagung ini memiliki khasiat yang lebih baik dari biasanya, kandungan gula lebih rendah serta bisa meningkatkan vitalitas dan daya tahan tubuh.

Di Kalimantan Timur, budidaya tanaman jagung Glass gem corn sangat jarang dilakukan petani, sehingga luas tanam dan tidak produktivitasnya tidak diketahui, namun

demikian secara umum tingkat produktivitas tanaman jagung masih tergolong rendah. Berdasarkan laporan BPS tahun 2022 dalam kurun waktu dari tahun 2016 sampai 2019 bahwa produktivitas tanaman jagung di Kalimantan Timur yaitu berturut-turut 4,47 ; 3,33; 5.35; 5,68 ton ha⁻¹. Dilaporkan oleh KTNA bahwa *Indonesia berpotensi meningkatkan produksi jagung hingga dua kali lipat menjadi 10-12 ton per hektare (ha) dari kemampuan saat ini 5-6 juta ton dengan sejumlah perlakuan khusus terhadap tanaman dan lahan jagung.*

Pengembangan budidaya tanaman jagung di Kalimantan Timur kebanyakan dilakukan pada lahan kering dengan yang tingkat kesuburan yang rendah karena didominasi oleh tanah Ultisol. Menurut Hardjowigeno (1993) bahwa tanah Ultisol mempunyai problem yaitu tanah bereaksi masam. Kadar Al yang tinggi, dan kandungan unsur hara yang rendah, sehingga diperlukan tindakan pengapuran dan pemupukan.

Di Indonesia, pemupukan masih banyak dilakukan petani dengan menggunakan pupuk anorganik. Penggunaan pupuk anorganik memiliki dampak negatif bagi lingkungan yang mengakibatkan produktivitas lahan menjadi turun apabila penggunaannya dilakukan secara berlebihan (Soekanto dan Fahrizal, 2019). Apabila penggunaan pupuk anorganik secara berlebihan dibiarkan terus menerus maka akan menghasilkan residu zat-zat kimia yang berasal dari pupuk anorganik sehingga dalam jangka waktu yang lama akan merusak dan menjadikan tanah menjadi kritis. Penggunaan pupuk organik menjadi salah satu alternatif untuk mengatasi masalah tersebut.

Nutrisi organik tanaman (NOT) Lau Kawar merupakan bahan organik yang dapat digunakan untuk meningkatkan produktivitas tanaman. NOT Lau Kawar merupakan salah satu bahan nutrisi berbentuk cair yang diproduksi oleh petani lokal dari Kalimantan Timur. Hal ini menandakan bahwa penggunaan pupuk organik cair mulai digemari masyarakat, oleh karena itu perlu dilakukan penelitian untuk menemukan anjuran konsentrasi tepat bagi tanaman terhadap penggunaan pupuk organik cair tersebut.

Di samping penggunaan NOT Lau Kawar untuk memperbaiki pertumbuhan jagung dapat pula dilakukan dengan pemberian GDM SaMe Granule. Peranan pupuk GDM SaMe Granule Bio Organik adalah dapat meningkatkan kualitas tanah, mencegah terjadinya penularan penyakit busuk akar, busuk batang, bercak daun, layu tanaman, dan lain-lain serta dapat menyuburkan kembali tanah yang rusak. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh NOT Lau Kawar dan pupuk GDM SaMe Granule Bio Organik serta interaksinya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung (*Zea mays* L.) varietas Glass gem corn. Untuk memperoleh konsentrasi NOT Lau Kawar dan dosis pupuk GDM SaMe Granule Bio Organik yang tepat untuk pertumbuhan tanaman jagung (*Zea mays* L.) Varietas Glass gem corn

B. METODA PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di Lahan Sekolah Menengah Kejuruan SPP (Sekolah Pertanian Pembangunan) Negeri Samarinda, Jl. Thoyyib Hadiwijaya, Sempaja Timur, Samarinda Utara, Samarinda, Kalimantan Timur. Pada bulan April-Juni 2022.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain adalah benih jagung pelangi varietas Glass Gem Corn , NOT Lau Kawar, pupuk GDM SaMe Granule Bio Organik, Furadan 3G, dan air.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: cangkul, parang, gembor, sprayer, ember, meteran atau mistar, jangka sorong, label perlakuan, alat tulis, kamera, gelas ukur, dan timbangan analitik.

Rancangan Penelitian

Penelitian menggunakan Percobaan Faktorial 3x3 dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 3 blok sebagai ulangan. Faktor-faktor perlakuan sebagai berikut :

1. Faktor pertama adalah konsentrasi NOT Lau Kawar (N) terdiri atas 3 taraf yaitu :

n_0 = tanpa NOT Lau Kawar

n_1 = 15 ml l⁻¹ air

n_2 = 30 ml l⁻¹ air

2. Faktor kedua adalah dosis pupuk GDM SaMe Granule Bio Organik (G) terdiri atas 3 taraf yaitu :

g_0 = tanpa pupuk GDM SaMe Granule Bio Organik

g_1 = 150 hg ha⁻¹ atau 67,20 g petak⁻¹

g_2 = 300 hg ha⁻¹ atau 134,40 g petak⁻¹

Secara umum terdapat 9 kombinasi perlakuan yaitu sebagai berikut :

n_0g_0	n_0g_1	n_0g_2
n_1g_0	n_1g_1	n_1g_2
n_2g_0	n_2g_1	n_2g_2

Prosedur Pelaksanaan Penelitian

1. Pengolahan lahan

Pengolahan lahan menggunakan cangkul dengan kedalaman $\pm$ 25 cm, dibiarkan selama 3 hari agar mendapat sinar matahari yang cukup sekaligus membunuh hama dan penyakit yang ada di dalam tanah. Lahan dibagi ke dalam 3 blok dengan jarak antar blok 1 m. Di dalam setiap blok dibuat petak penelitian sebanyak 9 buah, masing-masing berukuran 2,80 m x 1,60 m. Jarak antara petak penelitian 0,50 m. Pada setiap petak penelitian diberi label kode perlakuan sesuai dengan hasil randomisasi secara sederhana dengan undian (Denah Penelitian disajikan pada Lampiran Gambar 1).

2. Pemberian pupuk GDM SaMe Granule Bio Organik

Pemberian pupuk GDM SaMe Granule Bio Organik pada masing-masing petak penelitian sesuai dosis perlakuan yaitu : tanpa pupuk GDM SaMe Granule Bio Organik (g_0), 150 kg ha⁻¹ atau 67,20 g petak⁻¹ (n_1), dan 300 kg ha⁻¹ atau 134,40 g petak⁻¹ (n_2). Pemberian pupuk dilakukan sesaat sebelum tanam yang dilakukan dengan cara disebar pada permukaan tanah lalu diratakan dengan menggunakan cangkul.

3. Penanaman

Penanaman dilakukan dengan membuat lubang tanam dengan tugal kayu sedalam 2 cm, lalu setiap lubang tanam ditanami dengan 2 benih lalu ditutup tipis dengan tanah.

4. Pemupukan NOT Lau Kawar

Penyemprotan larutan NOT Lau Kawar pada masing-masing petak penelitian disesuaikan dengan konsentrasi perlakuan yaitu : tanpa NOT Lau Kawar (n_0), 15 ml l⁻¹

air (n_1), dan 30 ml l^{-1} air (n_2). Larutan NOT Lau Kawar dilakukan dengan menyemprotkan ke tubuh tanaman terutama pada bagian daun sebanyak 3 tahap yaitu pada umur 14, 28 dan 42 hari setelah tanam. Penyemprotan dilakukan pada pagi hari antara pukul 08.30 sampai 09.30 WITA.

5. Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman yaitu :

a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan setiap hari (pagi atau sore hari) disesuaikan dengan keadaan cuaca dan kelembaban media tanam

b. Penjarangan

Penjarangan dilakukan pada umur 5 hari setelah tanam dengan cara mencabut tanaman yang tidak digunakan dan hanya menyisakan satu tanaman yang sehat dan seragam pertumbuhannya.

c. Penyiangan gulma

Penyiangan gulma dilakukan pada umur 7, 21 dan 35 hari setelah sekaligus dilakukan pembumbunan.

d. Pengendalian nematoda

Pengendalian nematoda dilakukan dengan menaburkan Furadan 3G pada setiap petak penelitian dengan dosis 25 kg ha^{-1} atau 11,2 g petak $^{-1}$.

6. Pemanenan

Panen dilakukan apabila tanaman menunjukkan gejala sebagai berikut : rambut (silk) telah berwarna coklat kehitaman dan mengering, kelobot berwarna kuning, biji kering dan mengkilat, bila biji ditekan dengan kuku tidak meninggalkan bekas. Panen dilakukan dengan memetic tongkol pada setiap tanaman yang dipanen.

Pengamatan dan Pengumpulan Data

Pengambilan sampel pada setiap petak penelitian yaitu 4 tanaman bagian dalam petak (tidak termasuk tanaman pinggir). Data utama yang diamati yaitu :

1. Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur dari pangkal batang sampai ujung daun terpanjang dengan menggunakan meteran dan diamati pada umur 15 dan 30 hari setelah tanam.

2. Umur Tanaman Saat Keluar Bunga Jantan (Hari Setelah Tanam)

Umur tanaman saat keluar bunga jantan diamati dengan menghitung jumlah hari sejak dari tanam sampai 80% tanaman dalam setiap petak telah mengeluarkan bunga jantan.

3. Umur tanaman saat keluar bunga betina (hari setelah tanam)

Umur tanaman saat keluar bunga jantan diamati dengan menghitung jumlah hari sejak dari tanam sampai 80% tanaman dalam setiap petak telah mengeluarkan bunga betina.

4. Panjang tongkol (cm)

Panjang tongkol diamati dengan cara mengukur antara kedua ujung tongkol tanpa kelobot menggunakan meteran. Pengukuran dilakukan pada semua tongkol hasil panen kemudian dirata-ratakan.

5. Diameter tongkol (cm)

Diameter tongkol diamati dengan cara mengukur bagian tengah dari tongkol tanpa kelobot menggunakan jangka sorong. Pengukuran dilakukan pada semua tongkol hasil panen kemudian dirata-ratakan.

6. Berat satu tongkol (g)

Berat satu tongkol diamati dengan cara menimbang tongkol tanpa kelobot menggunakan timbangan analitik. Penimbangan dilakukan pada semua tongkol hasil panen kemudian dirata-ratakan.

7. Produksi tongkol (ton ha⁻¹)

Produksi tongkol diamati dengan menimbang semua tongkol tanpa kelobot pada empat tanaman yang berada pada bagian dalam petak (tidak termasuk tanaman pinggir), kemudian hasilnya dikonversi ke satuan ton ha⁻¹. Adapun rumus konversi sebagai berikut:

$$\text{Produksi Tongkol} = \frac{\text{luas lahan 1 ha}}{\text{luas petak produksi}} \times \frac{\text{berat buah/petak produksi}}{1000}. \quad (1)$$

Analisis Data

Untuk mengetahui pengaruh NOT Lau Kawar dan pupuk GDM SaMe Granule Bio Organik serta interaksinya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung dilakukan dengan menganalisis data hasil penelitian dengan sidik ragam (Steel dan Torrie, 1991).

Bila hasil sidik ragam berpengaruh nyata ($F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel 5\%}}$) atau berpengaruh sangat nyata ($F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel 1\%}}$), maka untuk membandingkan dua rata-rata perlakuan dilakukan uji lanjutan dengan uji beda nyata terkecil (BNT) taraf nyata 5 %, sedangkan bila berpengaruh tidak nyata ($F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel 5\%}}$) tidak dilakukan uji lanjutan. Rumus umum uji BNT sebagai berikut :

$$\text{BNT} = \text{nilai t-tabel} \times \sqrt{2 \text{KTgalat}/r} \quad (2)$$

Keterangan :

- T-tabel = nilai t pada tabel T ($\alpha = 5 \%$, nilai derajat bebas galat)
- KTgalat = nilai kuadrat tengah galat
- r = banyaknya ulangan
- t = banyaknya taraf perlakuan

C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

1. Tinggi tanaman umur 15 hari setelah tanam

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh NOT Lau Kawar dan pupuk GDM SaMe Granule Bio Organik serta interaksinya berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 15 hari setelah tanam.

2. Tinggi Tanaman Umur 30 Hari Setelah Tanam

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh NOT Lau Kawar dan pupuk GDM SaMe Granule Bio Organik berpengaruh sangat nyata dan interaksinya berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 30 hari setelah tanam.

Hasil uji BNT taraf 5% pengaruh NOT Lau Kawar terhadap rata-rata tinggi tanaman umur 30 hari setelah tanam menunjukkan bahwa perlakuan 15 ml l⁻¹ air (n₁) dan 30 ml l⁻¹ air

(n_2) berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan tanpa NOT Lau Kawar (n_0), dan diantara kedua perlakuan tersebut (n_1 dan n_2) juga berbeda nyata. Tanaman paling tinggi dihasilkan pada perlakuan 15 ml l⁻¹ air (n_1) yaitu 136,14 cm, sedangkan yang paling pendek dihasilkan pada perlakuan tanpa NOT Lau Kawar (n_0) yaitu 95,94 cm.

Hasil uji BNT taraf 5% pengaruh pupuk GDM SaMe Granule Bio Organik terhadap rata-rata tinggi tanaman umur 30 hari setelah tanam menunjukkan bahwa perlakuan 150 kg ha⁻¹ (g_1) dan 300 kg ha⁻¹ (g_2) berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk GDM SaMe Granule Bio Organik (g_0), dan diantara kedua perlakuan tersebut (g_1 dan g_2) juga berbeda nyata. Tanaman paling tinggi dihasilkan pada perlakuan 300 kg ha⁻¹ (g_2) yaitu 135,75 cm, sedangkan yang paling pendek dihasilkan pada perlakuan tanpa pupuk GDM SaMe Granule Bio Organik (g_0) yaitu 99,25 cm.

Hasil uji BNT taraf 5% pengaruh interaksi antara perlakuan NOT Lau Kawar dan perlakuan pupuk GDM SaMe Granule Bio Organik terhadap rata-rata tinggi tanaman umur 30 hari setelah tanam menunjukkan bahwa kombinasi n_1g_2 berbeda nyata dibandingkan dengan kombinasi n_0g_0 , n_0g_1 , n_0g_2 , n_1g_0 , n_1g_1 , n_2g_0 , n_2g_1 , dan n_2g_2 . Kombinasi n_1g_1 , n_2g_1 , dan n_2g_2 berbeda nyata dibandingkan dengan kombinasi n_0g_0 , n_0g_1 , n_0g_2 , dan n_1g_0 , tetapi berbeda tidak nyata dibandingkan dengan n_2g_0 . Kombinasi n_2g_0 berbeda nyata dibandingkan dengan kombinasi n_0g_0 dan n_0g_1 , tetapi berbeda tidak nyata dibandingkan dengan n_0g_2 , dan n_1g_0 . Kombinasi n_0g_2 dan n_1g_0 berbeda tidak nyata dibandingkan dengan kombinasi n_0g_0 . Tanaman paling tinggi dihasilkan pada kombinasi n_1g_2 yaitu 187,42 cm, sedangkan yang paling pendek dihasilkan pada kombinasi n_0g_0 yaitu 93,00 cm.

Umur Tanaman Saat Keluar Bunga

1. Umur tanaman saat keluar bunga jantan

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh NOT Lau Kawar dan interaksinya berpengaruh sangat nyata, sedangkan perlakuan pupuk GDM SaMe Granule Bio Organik berpengaruh tidak nyata terhadap umur tanaman saat keluar bunga Jantan.

Hasil uji BNT taraf 5% pengaruh NOT Lau Kawar terhadap rata-rata umur tanaman saat keluar bunga jantan menunjukkan bahwa perlakuan 30 ml l⁻¹ air (n_2) berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan tanpa NOT Lau Kawar (n_0) dan 15 ml l⁻¹ air (n_1). Perlakuan 15 ml l⁻¹ air (n_1) berbeda tidak nyata dibandingkan dengan perlakuan tanpa NOT Lau Kawar (n_0). Umur tanaman saat keluar bunga jantan paling cepat dihasilkan pada perlakuan 30 ml l⁻¹ air (n_2) yaitu 44,19 hari setelah tanam, sedangkan yang paling lambat dihasilkan pada perlakuan tanpa NOT Lau Kawar (n_0) yaitu 45,91 hari setelah tanam.

Hasil uji BNT taraf 5% pengaruh interaksi antara perlakuan NOT Lau Kawar dan perlakuan pupuk GDM SaMe Granule Bio Organik terhadap rata-rata umur tanaman saat keluar bunga jantan menunjukkan bahwa kombinasi n_2g_1 berbeda nyata dibandingkan dengan kombinasi n_0g_0 , n_0g_1 , n_0g_2 , n_1g_0 , n_1g_1 , n_1g_2 , n_2g_0 , dan n_2g_2 . Kombinasi n_1g_0 dan n_1g_2 berbeda nyata dibandingkan dengan kombinasi n_0g_0 , n_0g_1 , n_1g_1 , dan n_2g_2 , tetapi berbeda tidak nyata dibandingkan dengan n_0g_2 dan n_2g_0 . Kombinasi n_0g_2 dan n_2g_0 berbeda nyata dibandingkan dengan kombinasi n_0g_0 , n_0g_1 , dan n_1g_1 , tetapi berbeda tidak nyata dibandingkan dengan n_2g_2 . Kombinasi n_2g_2 berbeda nyata dibandingkan dengan kombinasi n_0g_0 dan n_1g_1 , tetapi berbeda tidak nyata dibandingkan dengan n_0g_1 . Kombinasi n_0g_1 berbeda

nyata dibandingkan dengan kombinasi n_1g_1 , tetapi berbeda tidak nyata dibandingkan dengan n_0g_0 . Kombinasi n_1g_1 berbeda nyata dibandingkan dengan n_0g_0 . Umur tanaman saat keluar bunga jantan paling cepat dihasilkan pada kombinasi n_1g_2 yaitu 44 hari setelah tanam, sedangkan yang paling lambat dihasilkan pada kombinasi n_1g_1 yaitu 48,50 hari setelah tanam.

2. Umur Tanaman Saat Keluar Bunga Betina

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa interaksinya berpengaruh sangat nyata, sedangkan pengaruh NOT Lau Kawar dan perlakuan pupuk GDM SaMe Granule Bio Organik berpengaruh nyata terhadap umur tanaman saat keluar bunga betina.

Hasil uji BNT taraf 5% pengaruh interaksi antara perlakuan NOT Lau Kawar dan perlakuan pupuk GDM SaMe Granule Bio Organik terhadap rata-rata umur tanaman saat keluar bunga betina menunjukkan bahwa kombinasi n_1g_0 dan n_2g_1 berbeda nyata dibandingkan dengan kombinasi n_0g_0 , n_0g_1 , n_1g_1 , n_1g_2 , tetapi berbeda tidak nyata dibandingkan dengan kombinasi n_0g_2 , n_2g_0 , dan n_2g_2 . Kombinasi n_0g_2 dan n_2g_0 berbeda nyata dibandingkan dengan kombinasi n_0g_0 dan n_1g_1 , tetapi berbeda tidak nyata dibandingkan dengan n_0g_1 , n_1g_1 , dan n_2g_2 . Kombinasi n_0g_1 , n_1g_1 , dan n_2g_2 , n_1g_2 , dan n_2g_2 berbeda nyata dibandingkan dengan kombinasi n_0g_0 , n_0g_1 , dan n_1g_1 , tetapi berbeda tidak nyata dibandingkan dengan n_0g_0 . Umur tanaman saat keluar bunga betina paling cepat dihasilkan pada kombinasi n_2g_1 yaitu 50,75 hari setelah tanam, sedangkan yang paling lambat dihasilkan pada kombinasi n_0g_0 yaitu 53,75 hari setelah tanam.

Panjang Tongkol

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh NOT Lau Kawar dan pupuk GDM SaMe Granule Bio Organik berpengaruh sangat nyata, sedangkan interaksinya berpengaruh tidak nyata terhadap panjang tongkol.

Hasil uji BNT taraf 5% pengaruh NOT Lau Kawar terhadap rata-rata panjang tongkol menunjukkan bahwa perlakuan 15 ml l⁻¹ air (n_1) berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan tanpa NOT Lau Kawar (n_0) dan 30 ml l⁻¹ air (n_2). Perlakuan 30 ml l⁻¹ air (n_2) berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan tanpa NOT Lau Kawar (n_0). Tongkol paling panjang dihasilkan pada perlakuan 15 ml l⁻¹ air (n_1) yaitu 15,11 cm, sedangkan yang paling pendek dihasilkan pada perlakuan tanpa NOT Lau Kawar (n_0) yaitu 13,64 cm.

Hasil uji BNT taraf 5% pengaruh pupuk GDM SaMe Granule Bio Organik terhadap rata-rata panjang tongkol menunjukkan bahwa perlakuan 150 kg ha⁻¹ (g_1) dan perlakuan 300 kg ha⁻¹ (g_2) berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk GDM SaMe Granule Bio Organik (g_0), tetapi diantara kedua perlakuan tersebut (g_1 dan g_2) tersebut berbeda tidak nyata. Tongkol paling panjang dihasilkan pada perlakuan 300 kg ha⁻¹ (g_2) yaitu 15,14 cm, sedangkan yang paling pendek dihasilkan pada perlakuan tanpa pupuk GDM SaMe Granule Bio Organik (g_0) yaitu 13,19 cm.

Diameter Tongkol

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh NOT Lau Kawar dan pupuk GDM SaMe Granule Bio Organik berpengaruh sangat nyata, sedangkan interaksinya berpengaruh tidak nyata terhadap diameter tongkol.

Hasil uji BNT taraf 5% pengaruh NOT Lau Kawar terhadap rata-rata diameter tongkol menunjukkan bahwa perlakuan 15 ml l⁻¹ air (n₁) berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan tanpa NOT Lau Kawar (n₀) dan 30 ml l⁻¹ air (n₂). Perlakuan 30 ml l⁻¹ air (n₂) berbeda tidak nyata dibandingkan dengan perlakuan tanpa NOT Lau Kawar (n₀). Diameter tongkol paling besar dihasilkan pada perlakuan 15 ml l⁻¹ air (n₁) yaitu 4,43 cm, sedangkan yang paling kecil dihasilkan pada perlakuan tanpa NOT Lau Kawar (n₀) yaitu 4,32 cm.

Hasil uji BNT taraf 5% pengaruh pupuk GDM SaMe Granule Bio Organik terhadap rata-rata diameter tongkol menunjukkan bahwa perlakuan 150 kg ha⁻¹ (g₁) dan perlakuan 300 kg ha⁻¹ (g₂) berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk GDM SaMe Granule Bio Organik (g₀), tetapi diantara kedua perlakuan tersebut (g₁ dan g₂) berbeda tidak nyata. Diameter tongkol paling besar dihasilkan pada perlakuan 150 kg ha⁻¹ (g₁) dan 300 kg ha⁻¹ (g₂) yaitu 4,43 cm, sedangkan yang paling kecil dihasilkan pada perlakuan tanpa pupuk GDM SaMe Granule Bio Organik (g₀) yaitu 4,22 cm.

Berat Satu Tongkol

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh NOT Lau Kawar dan pupuk GDM SaMe Granule Bio Organik serta interaksinya berpengaruh sangat nyata terhadap berat satu tongkol.

Hasil uji BNT taraf 5% pengaruh NOT Lau Kawar terhadap rata-rata berat satu tongkol menunjukkan bahwa perlakuan 15 ml l⁻¹ air (n₁) berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan tanpa NOT Lau Kawar (n₀) dan 30 ml l⁻¹ air (n₂). Perlakuan 30 ml l⁻¹ air (n₂) berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan tanpa NOT Lau Kawar (n₀). Berat satu tongkol paling besar dihasilkan pada perlakuan 15 ml l⁻¹ air (n₁) yaitu 108,95 g, sedangkan yang paling ringan dihasilkan pada perlakuan tanpa NOT Lau Kawar (n₀) yaitu 79,05 g.

Hasil uji BNT taraf 5% pengaruh pupuk GDM SaMe Granule Bio Organik terhadap rata-rata berat satu tongkol menunjukkan bahwa perlakuan 150 kg ha⁻¹ (g₁) dan 300 kg ha⁻¹ (g₂) berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk GDM SaMe Granule Bio Organik (g₀), tetapi diantara kedua perlakuan tersebut berbeda tidak nyata. Berat satu tongkol paling besar dihasilkan pada perlakuan 150 kg ha⁻¹ (g₁) yaitu 97,08 g, sedangkan yang paling ringan dihasilkan pada perlakuan tanpa pupuk GDM SaMe Granule Bio Organik (g₀) yaitu 85,33 g.

Hasil uji BNT taraf 5% pengaruh interaksi antara perlakuan NOT Lau Kawar dan perlakuan pupuk GDM SaMe Granule Bio Organik terhadap rata-rata berat satu tongkol menunjukkan bahwa kombinasi n₁g₂ berbeda nyata dibandingkan dengan

kombinasi n_0g_0 , n_0g_1 , n_0g_2 , n_1g_0 , n_1g_1 , n_2g_0 , n_2g_1 , dan n_2g_2 . Kombinasi n_1g_1 berbeda nyata dibandingkan dengan kombinasi n_0g_0 , n_0g_1 , n_0g_2 , n_2g_0 , n_0g_0 , n_0g_0 , n_0g_0 , dan n_2g_2 , tetapi berbeda tidak nyata dibandingkan dengan kombinasi n_1g_0 dan n_2g_1 . Kombinasi n_1g_0 berbeda nyata dibandingkan dengan kombinasi n_0g_0 , n_0g_2 , n_2g_0 , dan n_2g_2 , tetapi berbeda tidak nyata dibandingkan dengan kombinasi n_0g_1 , n_2g_1 , dan n_2g_2 . Kombinasi n_2g_1 berbeda nyata dibandingkan dengan kombinasi n_0g_0 , n_0g_2 , n_2g_0 , dan n_2g_2 , tetapi berbeda tidak nyata dibandingkan dengan kombinasi n_0g_1 dan n_2g_2 . Kombinasi n_0g_1 dan n_2g_2 berbeda nyata dibandingkan dengan kombinasi n_0g_0 dan n_0g_2 , tetapi berbeda tidak nyata dibandingkan dengan kombinasi n_2g_0 . Kombinasi n_2g_0 berbeda nyata dibandingkan dengan kombinasi n_0g_0 , tetapi berbeda tidak nyata dibandingkan dengan kombinasi n_0g_2 . Kombinasi n_0g_2 berbeda tidak nyata dibandingkan dengan kombinasi n_0g_0 . Berat satu tongkol paling besar dihasilkan pada kombinasi n_1g_2 yaitu 123,92 g, sedangkan yang paling kecil dihasilkan pada kombinasi n_0g_0 yaitu 70,08 g.

Produksi Tongkol

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh NOT Lau Kawar dan pupuk GDM SaMe Granule Bio Organik serta interaksinya berpengaruh sangat nyata terhadap produksi tongkol.

Hasil uji BNT taraf 5% pengaruh NOT Lau Kawar terhadap rata-rata produksi tongkol menunjukkan bahwa perlakuan 15 ml l⁻¹ air (n_1) berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan tanpa NOT Lau Kawar (n_0) dan 30 ml l⁻¹ air (n_2). Perlakuan 30 ml l⁻¹ air (n_2) berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan tanpa NOT Lau Kawar (n_0). Produksi tongkol paling tinggi dihasilkan pada perlakuan 15 ml l⁻¹ air (n_1) yaitu 3,88 ton ha⁻¹, sedangkan yang paling rendah dihasilkan pada perlakuan tanpa NOT Lau Kawar (n_0) yaitu 2,82 ton ha⁻¹.

Hasil uji BNT taraf 5% pengaruh pupuk GDM SaMe Granule Bio Organik terhadap rata-rata produksi tongkol menunjukkan bahwa perlakuan 150 kg ha⁻¹ (g_1) dan 300 kg ha⁻¹ (g_2) berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk GDM SaMe Granule Bio Organik (g_0), tetapi diantara kedua perlakuan tersebut (g_1 dan g_2) berbeda tidak nyata. Produksi tongkol paling tinggi dihasilkan pada perlakuan 300 kg ha⁻¹ (g_2) yaitu 3,46 ton ha⁻¹, sedangkan yang paling rendah dihasilkan pada perlakuan tanpa pupuk GDM SaMe Granule Bio Organik (g_0) yaitu 3,05 ton ha⁻¹.

Tabel 1. Rekap Hasil Penelitian Pengaruh NOT Lau Kawar dan Pupuk GDM Same Granule Bi Organik serta Interaksinya terhadap Pertumbuhan dan hasil Tanaman Jagung Pelangi Varietas Glass.

Perlakuan GDM (G)	Pupuk	Perlakuan NOT Lau Kawar (N)			Rata-rata Perlakuan G*	
		Tanpa Kawar (n ₀)	NOT Lau	15 ml l ⁻¹ air (n ₁)		30 ml l ⁻¹ air (n ₂)
Tanpa Pupuk GDM (g ₀)			2,51 f	3,55 bc	3,09 de	3,05 b
150 kg ha ⁻¹ (g ₁)			3,22 cd	3,67 b	3,39 bcd	3,43 a
300 kg ha ⁻¹ (g ₂)			2,74 ef	4,42 a	3,23 cd	3,46 a
Rats-rata Perlakuan N*			2,82 c	3,88 a	3,24 b	

Hasil uji BNT taraf 5% pengaruh interaksi antara perlakuan NOT Lau Kawar dan perlakuan pupuk GDM SaMe Granule Bio Organik terhadap rata-rata produksi tongkol menunjukkan bahwa kombinasi n_{1g2} berbeda nyata dibandingkan dengan kombinasi n_{0g0} , n_{0g1} , n_{0g2} , n_{1g0} , n_{1g1} , n_{2g0} , n_{2g1} , dan n_{2g2} . Kombinasi n_{1g1} berbeda nyata dibandingkan dengan kombinasi n_{0g0} , n_{0g1} , n_{0g2} , n_{2g0} , dan n_{2g2} , tetapi berbeda tidak nyata dibandingkan dengan kombinasi n_{1g0} dan n_{2g1} . Kombinasi n_{1g0} berbeda nyata dibandingkan dengan kombinasi n_{0g0} , n_{0g2} , dan n_{2g0} , tetapi berbeda tidak nyata dibandingkan dengan kombinasi n_{0g1} , n_{2g1} , dan n_{2g2} . Kombinasi n_{2g1} berbeda nyata dibandingkan dengan kombinasi n_{0g0} dan n_{0g2} , tetapi berbeda tidak nyata dibandingkan dengan kombinasi n_{0g1} , n_{2g0} , dan n_{2g2} . Kombinasi n_{0g1} dan n_{2g2} berbeda nyata dibandingkan dengan kombinasi n_{0g0} dan n_{0g2} , tetapi berbeda tidak nyata dibandingkan dengan kombinasi n_{2g0} . Kombinasi n_{2g0} berbeda nyata dibandingkan dengan kombinasi n_{0g0} , tetapi berbeda tidak nyata dibandingkan dengan kombinasi n_{0g2} . Kombinasi n_{0g2} berbeda tidak nyata dibandingkan dengan kombinasi n_{0g0} . Produksi tongkol paling tinggi dihasilkan pada kombinasi n_{1g2} yaitu $4,42 \text{ ton ha}^{-1}$, sedangkan yang paling kecil dihasilkan pada kombinasi n_{0g0} yaitu $2,51 \text{ ton ha}^{-1}$.

Secara keseluruhan hasil penelitian pengaruh NOT Lau Kawar dan pupuk GDM SaMe Granule Bio Organik serta interaksinya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung Pelangi (*zea mays L.*) varietas Glass Gem Corn Tabel 1.

Pengaruh NOT Lau Kawar terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Pelangi berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh pemberian NOT Lau Kawar berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman umur 15 hari setelah tanam, tetapi berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman umur 30 hari setelah tanam. Hal ini disebabkan pada awal pertumbuhan tanaman kebutuhan unsur hara masih sedikit dan masih dapat dipenuhi oleh tempat tumbuhnya, namun dengan bertambahnya umur tanaman maka kebutuhan unsur hara juga semakin bertambah dan tidak semuanya dapat dipenuhi oleh media tempat tumbuhnya, sehingga dengan pemberian NOT Lau Kawar diduga dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara seperti Nitrogen (N) yang sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan vegetatif tanaman. Seperti dinyatakan oleh Prihmantoro (2006), bahwa unsur hara N sangat berperan penting dalam merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman seperti tinggi tanaman.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh NOT Lau Kawar berpengaruh sangat nyata terhadap umur saat keluar bunga jantan, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap umur tanaman saat keluar bunga betina (Lampiran Tabel 3 dan 4). Hasil penelitian yang disajikan pada Tabel 1 (rekapitulasi) menunjukkan bahwa tanaman jagung pelangi yang diberi berbagai konsentrasi NOT Lau Kawar 15 ml l^{-1} air (n_1) dan 30 ml l^{-1} air (n_2) menghasilkan umur tanaman saat keluar bunga jantan ($44,19 - 45,50$ hari setelah tanam) dan umur tanaman saat keluar bunga betina ($51,56 - 52,77$ hari setelah tanam) yang lebih cepat dibandingkan perlakuan tanpa pemberian NOT Lau Kawar (g_0) yaitu berturut-turut $45,91$ dan $52,83$ hari setelah tanam. Hal ini disebabkan karena dengan pemberian NOT Lau Kawar diduga dapat meningkatkan ketersediaan dan serapan unsur hara Fosfor (P) yang berperan

dalam memacu proses pembungaan (berdasarkan hasil analisis laboratorium NOT Lau Kavar mengandung 42686 ppm P tersedia). Sesuai dengan pendapat Winarso (2005) bahwa unsur P berperan sangat penting terhadap tanaman, salah satu diantaranya adalah pembentukan bunga.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh pemberian NOT Lau Kavar berpengaruh sangat nyata terhadap panjang, diameter dan berat satu tongkol jagung pelangi. Hasil penelitian yang disajikan pada Tabel 1 (rekapitulasi) menunjukkan bahwa tanaman jagung pelangi yang diberi berbagai konsentrasi NOT Lau Kavar yaitu 15 ml l⁻¹ air (n₁) dan 30 ml l⁻¹ air (n₂) menghasilkan tongkol yang lebih panjang (14,42 – 15,11 cm), diameter yang lebih besar (4,33 – 4,43 cm), dan berat satu tongkol yang lebih berat (90,64 – 108,95 g) dibandingkan perlakuan tanpa NOT Lau Kavar (g₀) dengan rata-rata panjang, diameter dan berat satu tongkol yaitu berturut-turut 13,64 cm, 4,32 cm, dan 79,05 g. Hal ini disebabkan dengan pemberian berbagai konsentrasi NOT Lau Kavar dapat meningkatkan ketersediaan dan serapan unsur hara oleh tanaman, sehingga hasil tanaman juga meningkat.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan NOT Lau Kavar berpengaruh sangat nyata terhadap produksi tongkol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian berbagai konsentrasi NOT Lau Kavar (15 dan 30 ml l⁻¹ air) menghasilkan produksi tongkol yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan tanpa NOT Lau Kavar (n₀). Produksi tongkol paling tinggi dihasilkan pada perlakuan 15 ml l⁻¹ air (n₁) yaitu 3,88 ton ha⁻¹, sedangkan yang paling rendah dihasilkan pada perlakuan tanpa NOT Lau Kavar (n₀) yaitu 2,82 ton ha⁻¹. Hal ini berkaitan erat dengan makin baiknya ukuran tongkol (panjang, diameter dan berat satu tongkol) yang dihasilkan akan diikuti dengan meningkatnya produksi tongkol. Hal ini disebabkan dengan pemberian NOT Lau Kavar, maka unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman dapat terpenuhi, selain itu juga adanya perbaikan sifat fisik tanah dan sifat biologis tanah, sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik dan memberikan produksi tongkol yang tinggi. NOT Lau Kavar dapat menyediakan nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman sehingga tanaman tersebut dapat tumbuh dengan baik. Berdasarkan analisis di laboratorium tanah Fakultas Pertanian Unmul Samarinda bahwa kandungan NOT Lau Kavar yaitu sebagai berikut : 2,6 C-organk; 0,15% N-total; C/N = 17,30; 42696 ppm P tersedia, 773,79 ppm K tersedia; 60,24 mg l⁻¹ Ca⁺⁺; 16,78 mg l⁻¹ Mg⁺⁺; dan pH = 3,64 (Djo Radja, 2019).

Hasil penelitian juga memperlihatkan bahwa produksi tongkol yang dihasilkan makin tinggi dengan makin besarnya konsentrasi NOT Lau Kavar yang diberikan sampai dengan konsentrasi 15 ml l⁻¹ air (n₁), namun setelah konsentrasi ditingkatkan menjadi 30 ml l⁻¹ air (n₂) cenderung diikuti dengan menurunnya produksi tongkol yang dihasilkan. Hal ini disebabkan karena konsentrasi yang diberikan terlalu besar dan berpengaruh kurang baik terhadap hasil tanaman jagung pelangi. Seperti dinyatakan oleh Lingga dan Marsono (2008) bahwa pemberian pupuk memberikan hasil sesuai dengan yang diharapkan, maka konsentrasi yang diberikan tidak melebihi konsentrasi yang dianjurkan.

Pengaruh Pupuk GDM Same Granule Bio Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Pelangi berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk GDM Same Granule Bio Organik berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 15 hari setelah tanam. Tidak adanya pengaruh tersebut disebabkan karena pupuk GDM merupakan pupuk organik yang memerlukan waktu untuk proses dekomposisinya, dan kebutuhan unsur hara masih dapat dipenuhi oleh media tempat tumbuhnya. Namun setelah berumur 30 hari setelah tanam, pengaruh pupuk GDM Same Granule Bio Organik

berpengaruh sangat nyata. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian berbagai dosis pupuk GDM Same Granule Bio Organik menghasilkan tanaman jagung pelangi yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk GDM Same Granule Bio Organik. Hal ini disebabkan pemberian pupuk GDM dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara seperti Nitrogen (N) yang sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan vegetatif tanaman. Seperti dinyatakan oleh Munawar (2011) bahwa kecukupan unsur N bagi tanaman dapat memacu/mendorong pertumbuhan vegetatif tanaman.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk GDM Same Granule Bio Organik berpengaruh tidak nyata terhadap umur tanaman saat keluar bunga jantan dan umur tanaman saat keluar bunga betina. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada perlakuan berbagai perlakuan pupuk GDM Same Granule Bio Organik menghasilkan umur tanaman saat keluar jantan dan bunga betina yaitu berturut-turut ± 45 hari setelah tanam dan ± 52 hari setelah tanam. Tidak ada pengaruh dari perlakuan pupuk GDM Same Granule Bio Organik disebabkan karena untuk proses pembungaan selain dipengaruhi oleh faktor lingkungan (faktor eksternal) seperti tanah dan iklim juga oleh faktor dalam tanaman (faktor internal) itu sendiri. Seperti dinyatakan oleh Darjanto dan Satifah (2002) bahwa peralihan dari masa vegetatif ke masa generatif (ditandai munculnya bunga) sebagian ditentukan oleh genotif atau faktor dalam dan sebagian lagi ditentukan oleh faktor-faktor luar seperti suhu, cahaya, air, unsur hara dan lain-lain

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk GDM Same Granule Bio Organik berpengaruh sangat nyata terhadap panjang tongkol, diameter tongkol dan berat satu tongkol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian berbagai dosis pupuk GDM Same Granule Bio Organik (150 dan 300 kg ha^{-1}) menghasilkan tongkol yang lebih panjang ($14,83 - 15,14 \text{ cm}$), diameter tongkol yang lebih besar ($4,43 \text{ cm}$), dan berat satu tongkol yang lebih berat ($96,22 - 97,08 \text{ g}$) dibandingkan perlakuan tanpa pupuk GDM Same Granule Bio Organik (g_0). Keadaan ini disebabkan dengan pemberian pupuk GDM Same Granule Bio Organik dapat meningkatkan ketersediaan dan serapan unsur hara oleh tanaman jagung pelangi, disamping itu pemberian pupuk GDM Same Granule Bio Organik juga dapat memperbaiki sifat fisik dan sifat biologi tanah. Seperti dinyatakan oleh Musnawar (2005) bahwa manfaat pemberian pupuk organik padat dapat menambah kesuburan tanaman, memperbaiki sifat kimia, biologi dan fisik tanah serta tidak mencemari lingkungan.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk GDM Same Granule Bio Organik berpengaruh sangat nyata terhadap produksi tongkol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian berbagai dosis pupuk GDM Same Granule Bio Organik (150 dan 300 kg ha^{-1}) menghasilkan produksi tongkol yang lebih tinggi dibandingkan tanpa pupuk GDM Same Granule Bio Organik (g_0) yaitu berturut-turut $3,43$ dan $3,46 \text{ ton ha}^{-1}$, sedangkan yang paling rendah dihasilkan pada perlakuan tanpa pupuk GDM Same Granule Bio Organik (g_0) yaitu $3,05 \text{ ton ha}^{-1}$. Hal ini berkaitan erat dengan makin baiknya kualitas tongkol (panjang, diameter dan berat) yang dihasilkan akan diikuti dengan meningkatnya produksi tongkol. Hal ini disebabkan dengan pemberian pupuk GDM Same Granule Bio Organik, maka unsur hara makro dan unsur hara mikro yang dibutuhkan oleh tanaman dapat terpenuhi, selain itu juga adanya perbaikan sifat fisik tanah dan sifat biologis tanah, sehingga tanaman jagung pelangi dapat tumbuh dengan baik dan memberikan produksi tongkol yang tinggi. Pupuk GDM Same Granule Bio Organik mengandung unsur makro dan mikro yang berfungsi sebagai pupuk untuk menutrisi tanaman, dan mengandung 6 jenis bakteri yang

berfungsi untuk menghasilkan enzim, hormone dan antibiotik alami untuk meningkatkan pertumbuhan, produktifitas dan imunitasi tanaman (gdmorganik, 2020; Dewanto, 2013).

Pengaruh interaksi antara NOT Lau Kawar dan Pupuk GDM Same Granule Bio Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Pelangi berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi antara faktor NOT Lau Kawar dan faktor pupuk GDM same granule bio organik berpengaruh nyata sampai sangat nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 30 setelah tanam, umur tanaman saat keluar bunga jantan dan bunga betina, berat satu tongkol, dan produksi tongkol, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman umur 15 hari setelah tanam, panjang tongkol dan diameter tongkol. Keadaan ini menunjukkan bahwa antara faktor konsentrasi NOT Lau Kawar dan faktor dosis pupuk GDM same granule bio organik dapat secara bersama-sama ataupun tidak secara bersama-sama dalam mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman jagung pelangi. Seperti dikemukakan oleh Gomez dan Gomez (1995), bahwa dua faktor dikatakan berinteraksi apabila pengaruh suatu faktor perlakuan berubah pada saat perubahan taraf faktor perlakuan lainnya. Selanjutnya dinyatakan oleh Steel dan Torrie (1991), bahwa apabila pengaruh interaksi berbeda tidak nyata maka disimpulkan bahwa diantara faktor perlakuan tersebut bertindak bebas satu sama lainnya.

Secara umum hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi antara berbagai konsentrasi NOT Lau Kawar dan dosis pupuk GDM same granule bio organik menghasilkan pertumbuhan tanaman yang lebih tinggi, umur tanaman saat keluar bunga jantan dan bunga betina yang lebih cepat, tongkol yang lebih panjang dan lebih besar, berat satu tongkol yang lebih berat dan produksi tongkol yang lebih tinggi dibandingkan dengan kombinasi tanpa NOT Lau Kawar dan tanpa pupuk GDM same granule bio organik (n_{00}). Produksi tongkol paling tinggi dihasilkan pada kombinasi n_{1g_2} yaitu $4,42 \text{ ton ha}^{-1}$, sedangkan yang paling kecil dihasilkan pada kombinasi n_{00} yaitu $2,51 \text{ ton ha}^{-1}$. Hal ini disebabkan dengan pemberian kombinasi kedua pupuk tersebut dapat meningkatkan ketersediaan dan serapan unsur hara baik makro maupun mikro oleh tanaman jagung pelangi, sehingga tanaman dapat tumbuh baik dan memberikan hasil yang tinggi. Seperti dinyatakan oleh Prihmantoro (2006) bahwa sebaiknya unsur hara makro dan mikro diberikan secara rutin agar tanaman dapat tumbuh dengan baik. Unsur-unsur hara tersebut dapat diberikan bersama baik melalui akar maupun melalui daun.

D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan yaitu sebagai berikut : Perlakuan NOT Lau Kawar berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman umur 30 setelah tanam, umur tanaman saat keluar bunga jantan, panjang tongkol, diameter tongkol, berat satu tongkol dan produksi tongkol, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman umur 15 hari setelah tanam dan umur tanaman saat keluar bunga betina. Produksi tongkol paling tinggi dihasilkan pada perlakuan 15 ml l^{-1} air (n_1), yaitu $3,88 \text{ ton ha}^{-1}$, sedangkan yang paling rendah dihasilkan pada perlakuan tanpa NOT Lau Kawar (n_0), yaitu $2,82 \text{ ton ha}^{-1}$.

Perlakuan pupuk GDM SaMe Granule Bio Organik berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman umur 30 setelah tanam, panjang tongkol, diameter tongkol, berat satu tongkol dan produksi tongkol, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman umur 15 hari setelah tanam, umur tanaman saat keluar bunga jantan, dan umur tanaman saat keluar bunga betina. Produksi tongkol paling tinggi dihasilkan pada perlakuan 300 kg ha^{-1}

(g₂), yaitu 3,46 ton ha⁻¹, sedangkan yang paling rendah dihasilkan pada perlakuan tanpa pupuk GDM SaMe Granule Bio Organik (g₀), yaitu 3,05 ton ha⁻¹.

Perlakuan interaksi antara NOT Lau Kawar dan pupuk GDM SaMe Granule Bio Organik berpengaruh nyata sampai sangat nyata terhadap tinggi tanaman umur 30 hari setelah tanam, umur tanaman saat keluar bunga jantan dan bunga betina, berat satu tongkol, dan produksi tongkol, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman umur 15 hari setelah tanam, panjang tongkol dan diameter tongkol. Produksi tongkol paling tinggi dihasilkan pada kombinasi perlakuan 15 ml l⁻¹ air NOT Lau Kawar dan 300 kg ha⁻¹ pupuk GDM SaMe Granule Bio Organik (n_{1g2}), yaitu 4,42 ton ha⁻¹, sedangkan yang paling rendah dihasilkan pada perlakuan tanpa NOT Lau Kawar dan tanpa pupuk GDM SaMe Granule Bio Organik (n_{0g0}), yaitu 2,51 ton ha⁻¹.

DAFTAR PUSTAKA

- Arnoldus, V. M. (2019). Karakterisasi Morfologi Tanaman Jagung Berondong Merah dan Putih Lokal Ntt, Universitas Mercu Buana, Yogyakarta.
- Darjanto dan Siti Satifah. (2002). Biologi Bunga dan Teknik Penyerbukan Silang Buatan. Gramedia, Jakarta.
- Dewanto, F. G., Londok, J. J., Tuturoong, R. A., & Kaunang, W. B. (2013). Pengaruh Pemupukan Anorganik Dan Organik Terhadap Produksi Tanaman Jagung Sebagai Sumber Pakan. *Zootec*, 32(5).
- Gomez, K.A. dan A.A. Gomez. (1995). Preosedur Statistika untuk Penelitian Pertanian (Terjemahan Endang Syamsuddin dan J.S. Baharsjah). UI Press, Jakarta.
- Hardjowigeno, S. 1993. Klasifikasi Tanah dan Pedogenesis. Akademika Pressindo, Jakarta.
- Herlina, N. and A. Prasetyorini. (2020). Pengaruh Perubahan Iklim pada Musim Tanam dan Produktivitas Jagung (*Zea mays* L.) di Kabupaten Malang." *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia* **25**(1): 118-128.
- Lingga, P. dan Marsono. (2008). Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Muhadir, F. (1990). Jagung. Balitbang Pertanian Puslitbang Tanaman Pangan. Deptan, Jakarta.
- Munawar, A. (2011). Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman. IPB Press, Bogor.
- Musnamar, E.I. (2005). Pembuatan dan Aplikasi Pupuk Organik Padat. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Paeru, R. H. and S. T.Q. Dewi. (2017). Panduan Praktis Budidaya Jagung, Penebar Swadaya Grup, Jakarta.
- Prastiyo, M. P. (2018). Pengaruh Mulsa Alang-Alang (*Imperata cylindrica*. L) terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max*. L), Jagung (*Zea mays* L.) dan Gambas (*Luffa Acutangula* (L.) Roxb.) dengan Pola Tanam Polikultur dan Monokultur, Universitas Muhammadiyah Gresik.

- Prihmantoro, H. (2006). Memupuk Tanaman Sayuran. Penebar Swadaya, Jakarta
- Rukmana R. (2007). Budidaya Jagung. Kanisius, Yogyakarta.
- Samad, S. (2019). Penerapan Pupuk Organik Cair dan Jagung Manis. *Jurnal Aplikasi Dan Inovasi Iptek*. 1(1): 29-34.
- Sari, P. M., Surahman, M., & Budiman, C. (2018). Peningkatan produksi dan mutu benih jagung hibrida melalui aplikasi pupuk N, P, K dan bakteri probiotik. *Buletin Agrohorti*, 6(3), 412-421.
- Sirait, F. and A. Ihwan. (2015). Identifikasi Struktur Lapisan Tanah Gambut Sebagai Informasi Awal Rancang Bangunan dengan Metode Geolistrik 3D. *Prisma Fisika* 3 (2).
- Steel, R.G.D dan J. H. Torrie. (1991). Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Biometrik. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Syarifudin, A., Hidayat, N., & Fanani, L. (2018). Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Pada Tanaman Jagung Menggunakan Metode Naive Bayes Berbasis Android. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 2(7), 2738-2744.
- Utomo, S. D., Islamika, N., Dirmawati, S. R., & Ginting, C. (2010). Pengaruh fungisida metalaksil-M terhadap keterjadian penyakit bulai dan produksi populasi jagung lagaligo X tom thumb. *Jurnal Agrotropika*, 15(2).