

**PENGARUH PUPUK KANDANG SAPI DAN PUPUK ORGANIK
CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
JAGUNG MANIS(*Zea mays saccharata Sturt*)**

Oleh:

Kadirman Amazihono ¹⁾

Ramerson J. Sumbayak ²⁾

Osten M. Samosir ³⁾

Universitas Darma Agung, Medan ^{1,2,3)}

E-mail:

kadirman@gmail.com ¹⁾

ramersonsumbaya@yahoo.cpm ²⁾

omsamosir1963@gmail.com ³⁾

ABSTRACT

*This research aims to obtain a measure of cow manure and a proper dose of liquid organic fertilizer against the growth and yields of sweet corn crops (*Zea mays saccharata sturt*). This research was conducted in the experimental garden of the Faculty of Agriculture of Darma Agung University, Jl. Binjai km 10,8 Medan which will be conducted in May to August 2020. The study used a factorial with two factors. The first factor is the administration of cow manure with symbol (K) consisting of 3 levels namely: K1 = 2 kg / plot, K2 = 4 kg / plot, K3 = 6 kg / plot. The second factor is the administration of liquid organic fertilizer (POMI) with symbol (P) consisting of 4 levels namely: P1 = 7.5 cc/liter of water, P2 = 12.5 cc/liter of water and P3 = 17.5 cc/liter of water. The results showed that, the treatment of giving cow manure up to 6 kg /plot has a noticeable effect on the height of the plant, the number of leaves, the age of flowering, the age of harvest, the number of rows per cob, the number of seeds per line, the length of the cob and the weight of the cob per plant, but the unreal effect on the diameter of the sweet corn cob. The treatment of liquid organic fertilizer fertilizer up to 17.5 cc/l of water has a noticeable effect on the height of the plant, the number of leaves, flowering life, harvest life, number of rows per cob, the number of seeds per line, the length of the cob and the weight of the cob per plant, but has no noticeable effect on the diameter of the sweet corn cob. The interaction between the administration of cow manure and liquid organic fertilizer has an unreal effect on the height of the plant, the number of leaves, the age of flowering, the age of harvest, the number of rows per cob, the number of seeds per line, the length of the cob, the diameter of the cob and the weight of the cob per plant.*

Keywords : Cow Manure, Liquid Organic Fertilizer And Sweet Corn

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan takaran pupuk kandang sapi dan dosis pupuk organik cair (POC) yang tepat terhadap pertumbuhan dan produksi jagung manis (*Zea mays saccharata sturt*). Penelitian ini di dilakukan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Darma Agung, Jl. Binjai km 10,8 Medan yang akan dilaksanakan pada bulan Mei sampai bulan Agustus 2020. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan dua

faktor. Faktor pertama adalah pemberian pupuk kandang sapi dengan simbol (K) terdiri dari 3 taraf yaitu : $K_1 = 2$ kg/plot, $K_2 = 4$ kg/plot, $K_3 = 6$ kg/plot. Faktor kedua adalah pemberian pupuk organik cair (POMI) dengan simbol (P) terdiri dari 4 taraf yaitu : $P_1 = 7,5$ cc/liter air, $P_2 = 12,5$ cc/liter air dan $P_3 = 17,5$ cc/liter air. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, perlakuan pemberian pupuk kandang sapi hingga 6 kg/plot berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, umur berbunga, umur panen, jumlah baris per tongkol, jumlah biji per baris, panjang tongkol dan berat tongkol per tanaman, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap diameter tongkol jagung manis. Perlakuan pemberian pupuk organik cair hingga 17.5 cc/l air berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, umur berbunga, umur panen, jumlah baris per tongkol, jumlah biji per baris, panjang tongkol dan berat tongkol per tanaman, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap diameter tongkol jagung manis. Interaksi antara pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk organik cair berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, umur berbunga, umur panen, jumlah baris per tongkol, jumlah biji per baris, panjang tongkol, diameter tongkol dan berat tongkol per tanaman.

Kata Kunci : Pupuk Kandang Sapi, Pupuk Organik Cair Dan Jagung Manis

1. PENDAHULUAN

Jagung manis (*Zea mays saccharata sturt L.*) merupakan komoditas pertanian yang disukai oleh masyarakat karena rasanya yang lebih manis dari jagung biasa. Jagung manis ini selain bermanfaat bagi manusia juga sangat bermanfaat bagi hewan. Jagung manis hingga kini dikonsumsi oleh manusia dalam bentuk sayur, jagung rebus, jagung bakar, jus jagung dan aneka masakan lainnya.

Jagung manis (*Zea mays saccharata sturt l.*) sangat disukai oleh manusia karena rasanya yang lebih manis di bandingkan dengan jagung-jagung yang lain. Sementara hasil samping tanaman jagung manis yang berupa batang dan kulitnya yang masih hijau bisa di gunakan sebagai makanan ternak seperti sapi, kerbau, domba dan kelinci. Dibeberapa daerah, bertanam jagung bahkan lebih menguntungkan dari pada menanam padi (Sukanto, 2010).

Permintaan pasar internasional terhadap jagung manis cenderung meningkat, seiring dengan munculnya negara yang membutuhkan dalam jumlah besar. Potensi tanaman jagung tiap hektarnya masih rendah, sedangkan permintaan pasar terus meningkat, sehingga

budidaya tanaman jagung terus meningkat, sehingga budidaya tanaman jagung manis merupakan hal yang tepat dan mempunyai peluang pasar yang sangat bagus.

Intensifikasi jagung dengan pemberian pupuk kimia dalam jumlah besar dan dalam jangka waktu lama, serta kurangnya memperhatikan penggunaan bahan organik dalam sistem produksi pertanian telah mengakibatkan terganggunya keseimbangan hara tanah yang berakibat terhadap penurunan kualitas sumberdaya lahan itu sendiri. Gejala ini terlihat di beberapa wilayah sentra produksi jagung, dimana terjadi pelandaian produktivitas, bahkan secara nasional pada beberapa tahun terakhir ini produksi jagung cenderung melandai. Pelandaian produksi dapat disebabkan oleh berbagai faktor, terutama penggunaan pupuk yang sudah melampaui batas efisiensi teknis dan ekonomis (Azis dan Hasanuddin, 2015).

Upaya untuk menanggulangi pelandaian produksi melalui pemupukan berimbang belum mampu mengatasi masalah tersebut, bahkan terjadi penurunan efisiensi pemupukan. Bahkan adanya peningkatan penggunaan npupuk kimia telah menyebabkan terjadinya pencemaran

lingkungan. Untuk mengatasi masalah tersebut perlu dilakukan pemberian pupuk organik agar keseimbangan unsur kimia tanah kembali seperti semula.

Penambahan unsur hara melalui pemupukan dapat menggantikan unsur hara yang hilang akibat erosi dan tercuci. Pupuk kandang sapi merupakan salah satu komponen penting dalam pertanian organik. Penambahan pupuk kandang sapi memberikan keuntungan bagi pertumbuhan tanaman. Pupuk kandang sapi juga meningkatkan kemampuan tanah untuk menyimpan air yang nantinya yang berfungsi untuk mineralisasi bahan organik menjadi hara yang dapat dimanfaatkan langsung oleh tanaman selama masa pertumbuhannya.

Penambahan unsur hara melalui pemupukan dapat menggantikan unsur hara yang hilang akibat erosi dan tercuci. Pupuk organik cair merupakan salah satu komponen penting dalam pertanian organik. Pupuk organik cair mengandung unsur hara makro, mikro, hormon dan asam amino yang di butuhkan tanaman. Selain itu di dalam pupuk organik cair terdapat mikroorganisme yang akan memperbaiki kesuburan tanah sehingga dapat menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di kebun percobaan Fakultas Pertanian, Universitas Darma Agung, Jl. Binjai km. 10,8 dengan ketinggian tempat \pm 28 m di atas permukaan laut, yang akan dimulai dari bulan Mei hingga bulan Agustus 2020.

2.2. Alat dan Bahan Penelitian

Alat-alat yang digunakan adalah cangkul, parang, garu, tugal, meteran, tali plastik, buku tulis, kalkulator, penggaris handsprayer, pacak sampel, pacak perlakuan

dan alat lain yang diperlukan dalam penelitian.

Bahan yang di gunakan adalah benih jagung manis, pupuk kandang sapi dan pupuk cair organik, fungisida Dithane M-45, Furadan 3G, Rhindomil 35-SD, Gromoxom dan bahan lain nya yang diperlukan dalam penelitian.

2.3. Model Rancangan

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan dua faktor yaitu pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk cair organik.

a. Faktor pertama yaitu pemberian pupuk kandang sapi dengan simbol (K) terdiri dari 3 taraf yaitu :

$$K_1 = 2 \text{ kg/plot}$$

$$K_2 = 4 \text{ kg/plot}$$

$$K_3 = 6 \text{ kg/plot}$$

b. Faktor kedua yaitu pemberian pupuk organik cair (POMI) dengan simbol (P) terdiri dari 4 taraf yaitu :

$$P_1 = 7,5 \text{ cc/liter air}$$

$$P_2 = 12,5 \text{ cc/liter air}$$

$$P_3 = 17,5 \text{ cc/liter air}$$

Sehingga memperoleh perlakuan kombinasi $3 \times 3 = 9$

| | | |
|----------|----------|----------|
| K_1P_1 | K_1P_2 | K_1P_3 |
| K_2P_1 | K_2P_2 | K_2P_3 |
| K_3P_1 | K_3P_2 | K_3P_3 |

| | | |
|------------------------------------|---|-----|
| Jumlah ulangan blok | = | 3 |
| Jumlah tanaman/plot tanaman | = | 9 |
| Jumlah tanaman sampel/plot tanaman | = | 3 |
| Luas plot x 2m | = | 1 m |
| Jumlah seluruh sampel tanaman | = | 81 |
| Jumlah tanaman keseluruhan tanaman | = | 243 |
| Jumlah plot/blok plot | = | 9 |

| | | |
|--------------------------|---|------|
| Jumlah plot seluruhnya | = | 27 |
| plot | | |
| Jarak antar ulangan/blok | = | 50 |
| cm | | |
| Jarak tanam | = | 75 x |
| 30 cm | | |
| Luas plot | = | 12 m |
| x 7 m | | |

2.4 Analisa Data Penelitian

Metode analisis data dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) berdasarkan metode linier :

$$\hat{Y}_{ijk} = \mu + \rho_i + \alpha_j + \beta_k + (\alpha\beta)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

\hat{Y}_{ijk} = Hasil pengamatan dari faktor I dan taraf ke-i dan faktor II pada taraf ke-j dalam ulangan ke-k

μ = Efek nilai tengah

ρ_i = Efek dari blok ke-i

α_j = Efek dari faktor I pada taraf ke-j

β_k = Efek dari faktor II pada taraf ke-k

$(\alpha\beta)_{jk}$ = Efek interaksi antara faktor I ke-j dan faktor II pada taraf ke-k

ϵ_{ijk} = Efek eror dari faktor I pada taraf ke-j dan faktor II pada taraf ke-k serta ulangan ke-i.

Jika perlakuan berpengaruh nyata maka di lanjutkan dengan uji beda berdasarkan uji jarak ganda duncan dan analisis regresi.

3. PELAKSANAAN PENELITIAN

3.1. Persiapan dan Pengolahan Tanah

Jagung manis tidak memerlukan persyaratan tanah yang khusus, hampir berbagai tanah dapat ditanami. Tetapi jagung manis yang di tanam pada tanah yang gembur dan subur akan memberi hasil yang baik. Untuk mendapatkan tanah yang gembur dan subur, maka perlu dilakukan pengolahan tanah terlebih dahulu sebelum menanam jagung.

Mengolah tanah untuk tanaman jagung manis dilakukan dengan cara membalikan tanah dan memecah-mecah bongkahan tanah. Dengan demikian akan

memperoleh tanah yang gembur. Pengolahan tanah ini merupakan langkah awal yang harus di lakukan jika akan menanam jagung manis.

Pengolahan tanah bisa dilakukan dengan cangkul, garpu, dan bajak. Pengolahan tanah yang baik adalah pengolahan tanah dengan kedalaman kurang lebih 20-30 cm. Lubang tanam dibuat sesuai dengan jarak tanam yang telah di tentukan dengan kedalaman lubang tanam 2,5 cm sampai dengan 5 cm.

3.2. Penanaman

Penanaman jagung yang biasa di lakukan oleh para petani pada umumnya dengan menggunakan tugal. Tugal adalah alas semacam tongkat yang terbuat dari kayu di mana salah satu ujungnya diruncingkan. Alat ini di gunakan untuk membuat lubang tanam. Lubang tanam dibuat sesuai dengan jarak tanam yang telah di tentukan

3.3. Aplikasi Pupuk Kandang Sapi Dan Pupuk Organik Cair (POMI)

Pengaplikasian pupuk kandang sapi dilakukan satu minggu sebelum penanaman tanaman jagung. Pupuk di taburkan di atas larikan diantara barisan tanaman sedalam kira-kira 5 cm dan kemudian alur pupuk di tutup dengan tanah. Sedangkan pupuk cair organik di gunakan pada bagian helai daun tanaman jagung. Pengaplikasian pupuk pomi dilakukan setelah tanam sebelum panen dengan sesuai perlakuan. Pemberian pupuk dilakukan pada pagi hari antara pukul 07.00 WIB sampai 10.00 WIB atau sore hari antara pukul 15.00 WIB sampai 18.00 WIB dengan menggunakan tanki. Pengaplikasian mulai dilakukan pada saat tanaman berumur satu minggu setelah tanam sampai pada saat tanaman sudah berbunga, setiap satu minggu sekali.

3.4. Pemeliharaan

Ada beberapa langkah penelitian jagung manis dalam hal pemeliharaan yaitu :

3.4.1. Penyiraman

Penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor, penyiraman dilakukan sejak penanaman sebanyak 1 kali sehari pada pagi hari atau sore hari. Saat keadaan turun hujan, tanaman tidak perlu disirami lagi. Jika kebanyakan air maka jagung akan membusuk dan mati.

3.4.2. Penyiangan

Penyiangan pada tanaman jagung manis dilakukan setelah tanaman berumur 15 hari dan tanaman mencapai umur 4 minggu, penyiangan gulma dilakukan pada tanaman jika rumput berada di ambang menutupi 50 % petah tanah.

3.4.3. Pembumbunan

Pembumbunan dilakukan untuk tujuan memperkokoh tanaman jagung manis yang telah ditanam agar tanaman tidak mudah rebah. Perlakuan ini di beri pada 42 hari setelah tanam.

3.4.4. Pengendalian Hama dan Penyakit

Hama yang biasanya menyerang tanaman jagung adalah serangga, tungau dan nematoda dan Penyakit yang menyerang adalah cendawan dan bakteri. Hama dan penyakit dapat di kendalikan dengan fungisida dithane M-45 dengan konsentrasi 2 g/liter air dan Furadan 3G. Penyakit yang menyerang adalah cendawan dan bakteri.

3.5. Pemanenan

Tanaman dapat di panen setelah umur 65-75 hari setelah tanam. Jikalau pemanenan dilakukan di atas 75 hari setelah tanam, maka hasil buah jagung yang diperoleh berkurang kandungan kadar gulanya. Pemanenan juga ditandai dengan seluruh ujung tongkol dari jagung telah terisi penuh, biji jagung berwarna kuning dan warna rambut jagung manis berwarna coklat.

3.6. Pengamatan

3.6.1. Tinggi Tanaman (cm)

Pada pengamatan tinggi tanaman ini dilakukan pada saat tanaman mulai berumur 2 minggu setelah tanam, pengamatan selanjutnya dengan interval 1 minggu sekali sampai munculnya bunga. Pengukuran tinggi tanaman dilakukan dengan menggunakan penggaris dan meteran, pengukuran ini dilakukan dengan cara mengukur dari titik tumbuh (pangkal batang) sampai pada daun di bagian paling atas. Pengamatan pertumbuhan tinggi tanaman jagung manis dilakukan pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST.

3.6.2. Jumlah Daun (helai)

Pada pengamatan jumlah daun ini dilakukan pada saat tanaman berumur sekitar 2 minggu setelah tanam, pengamatan selanjutnya dilakukan 1 minggu sekali sampai berbunga. Jumlah daun dihitung mulai dari daun bagian bawah sampai pada bagian daun bagian atas. Pengamatan jumlah daun tanaman jagung manis dilakukan pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST.

3.6.3. Umur Berbunga (hari)

Pada pengamatan umur berbunga ini dihitung mulai dari setelah tanam hingga munculnya bunga, yang di amati pada tanaman ini adalah umur munculnya bunga jantan (pollen) dan umur munculnya bunga betina (stigma).

3.6.4. Umur Panen (hari)

Pada pengamatan umur panen mulai dihitung mulai dari saat tanam sampai pada saat panen.

3.6.5. Jumlah Baris per Tongkol (baris)

Pengamatan jumlah biji pertongkol ini dilakukan pada saat setelah panen dengan cara menghitung jumlah biji pada satu tongkol.

3.6.6. Jumlah Biji per Baris (biji)

Jumlah biji perbaris dihitung setelah tongkol terisi penuh dengan cara mengambil sampel jagung manis lalu dikupas kelobotnya.

3.6.7. Panjang Tongkol (cm)

Pada pengamatan panjang tongkol pertanaman ini dilakukan dengan cara mengukur panjang tongkol yang dipanen pada setiap satu tanaman menggunakan penggaris.

3.6.8. Diameter Tongkol (cm)

Diameter tongkol diukur pada bagian tengah tongkol terbesar setelah kelobot tongkol dikupas.

3.6.9. Berat Tongkol (kg)

Pada pengamatan berat tongkol per tanaman ini dilakukan dengan menimbang tongkol yang dipanen pada setiap tanaman.

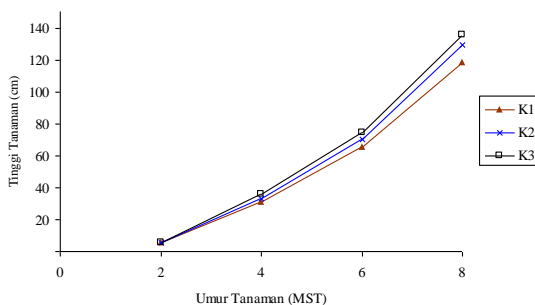
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

4.1. Tinggi Tanaman (cm)

Data tinggi tanaman jagung manis pada umur 2, 4, 6 dan 8 minggu setelah tanam (MST) akibat pengaruh perlakuan pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk organik cair disajikan pada Lampiran 1, 3, 5 dan 7, sedangkan Daftar Sidik Ragamnya dicantumkan pada Lampiran 2, 4, 6 dan 8.

Pertumbuhan tinggi tanaman jagung manis umur 2 – 8 MST pada perlakuan pemberian pupuk kandang sapi dapat dilihat pada Gambar 1.

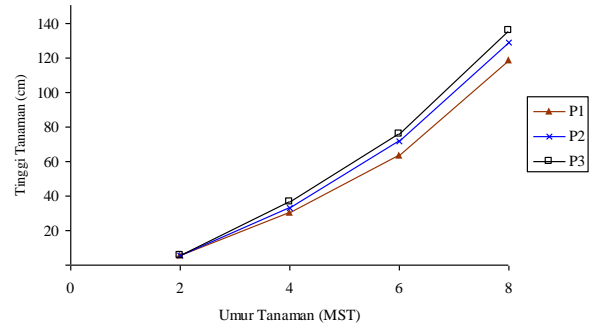


Gambar 4.1. Pertumbuhan Tinggi Tanaman Jagung Manis Umur 2 – 8 MST pada Perlakuan Pemberian Pupuk Kandang Sapi

Gambar 4.1 menunjukkan bahwa pola pertumbuhan tinggi tanaman jagung

manis relatif sama mulai umur 2 – 4 MST dan berbeda pada umur 4 – 8 MST. Pertumbuhan tinggi tanaman lebih tinggi pada perlakuan K₃, diikuti pada perlakuan K₂ dan K₁.

Pertumbuhan tinggi tanaman jagung manis umur 2 – 8 MST pada perlakuan pupuk organik cair dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2. Pertumbuhan Tinggi Tanaman Jagung Manis Umur 2 – 8 MST pada Perlakuan Pupuk Organik Cair

Gambar 4.2 juga menunjukkan bahwa pola pertumbuhan tinggi tanaman jagung manis mulai umur 2 – 4 MST relatif seragam, tetapi pada umur 4 – 8 MST, pertumbuhan tinggi tanaman pada perlakuan P₃ dan P₂ meningkat lebih cepat dibandingkan dengan P₁.

Daftar Sidik Ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk organik cair berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman umur 2 MST, tetapi berpengaruh nyata pada umur 4, 6 dan 8 MST, sedangkan interaksi antara kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST.

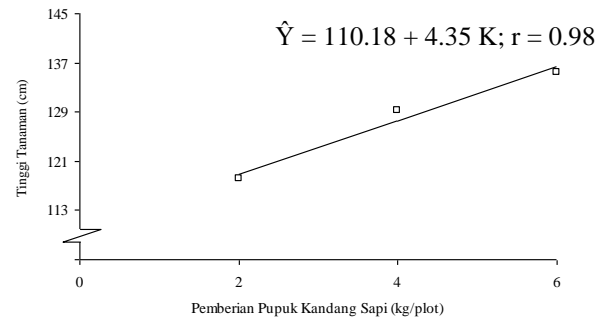
Rataan tinggi tanaman jagung manis pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST akibat perlakuan pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk organik cair disajikan pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Rataan Tinggi Tanaman (cm) pada Perlakuan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Organik Cair pada Umur 2, 4, 6 dan 8 MST

| Perlakuan | Tinggi Tanaman (cm) | | | |
|----------------|---------------------|-------|-------|-------|
| | 2 MST | 4 MST | 6 MST | 8 MST |
| K ₁ | 5.52 | 31.19 | 65.50 | 118.0 |
| K ₂ | 5.46 | 33.05 | 69.94 | 129.1 |
| K ₃ | 5.78 | 35.78 | 74.63 | 135.4 |
| P ₁ | 5.52 | 30.49 | 63.13 | 118.3 |
| P ₂ | 5.65 | 33.08 | 71.23 | 128.7 |
| P ₃ | 5.59 | 36.46 | 75.72 | 135.7 |

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom dan kelompok perlakuan yang sama tidak berbeda nyata pada uji Duncan taraf uji 5%

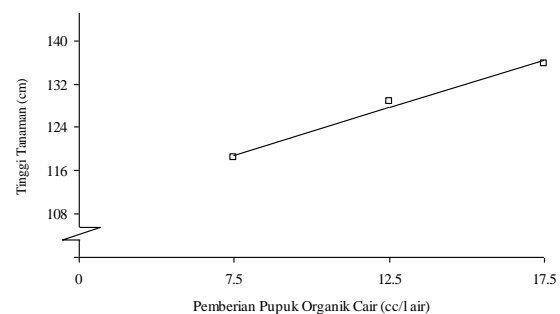
Tabel 4.1 menunjukkan bahwa pada perlakuan pemberian pupuk kandang sapi pada umur 4 MST, tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan K₃ berbeda nyata dengan K₁, tetapi berbeda tidak nyata dengan K₂. Tinggi tanaman pada perlakuan K₂ berbeda tidak nyata dengan K₁. Pada umur 6 dan 8 MST, tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan K₃ berbeda nyata dengan K₁ dan K₂. Hubungan antara pemberian pupuk kandang sapi dengan tinggi tanaman jagung manis diperlihatkan pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3. Kurva Respon Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi terhadap Tinggi Tanaman Jagung Manis Umur 8 Minggu Setelah Tanam

Dari Gambar 2 terlihat bahwa semakin tinggi pemberian pupuk kandang sapi maka tinggi tanaman jagung manis semakin meningkat mengikuti kurva regresi linear positif dengan nilai r sebesar 0,98. Hal ini berarti bahwa jika pemberian pupuk kandang sapi meningkat 1 kg/plot maka tinggi tanaman jagung manis semakin meningkat 4,35 cm.

Tabel 5.1 menunjukkan bahwa pada perlakuan pupuk organik cair umur 4 MST, tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan P₃ berbeda nyata dengan P₁ dan P₂. Tinggi tanaman pada perlakuan P₂ berbeda tidak nyata dengan P₁. Pada umur 6 dan 8 MST, tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan P₃ berbeda nyata dengan P₂ dan P₁. Tinggi tanaman pada perlakuan P₂ berbeda nyata dengan P₁. Hubungan antara pemberian pupuk organik cair dengan tinggi tanaman jagung manis diperlihatkan pada Gambar 4.4.



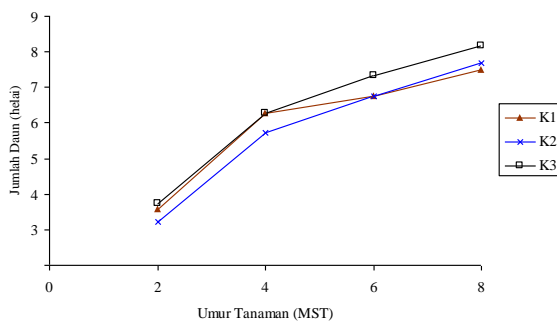
Gambar 4.4. Kurva Respon Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair terhadap Tinggi Tanaman Jagung Manis Umur 8 Minggu Setelah Tanam

Dari Gambar 4.4 terlihat bahwa semakin tinggi pemberian pupuk organik cair maka tinggi tanaman jagung manis semakin meningkat mengikuti kurva regresi linear positif dengan nilai r sebesar 0,99. Hal ini berarti bahwa jika pemberian pemberian pupuk kandang sapi meningkat 1 cc/l air maka tinggi tanaman jagung manis semakin meningkat 1,74 cm.

4.2. Jumlah Daun (helai)

Data jumlah daun tanaman jagung manis pada umur 2, 4, 6 dan 8 minggu setelah tanam (MST) akibat pengaruh perlakuan pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk organik cair disajikan pada Lampiran 9, 11, 13 dan 15, sedangkan Daftar Sidik Ragamnya dicantumkan pada Lampiran 10, 12, 14 dan 16.

Pertumbuhan jumlah daun tanaman jagung manis umur 2 – 8 MST pada perlakuan pemberian pupuk kandang sapi dapat dilihat pada Gambar 4.5.

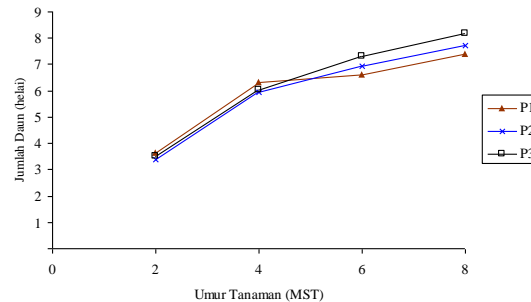


Gambar 4.5. Pertumbuhan Jumlah Daun Tanaman Jagung Manis Umur 2 – 8 MST pada Perlakuan Pemberian Pupuk Kandang Sapi

Gambar 4.5 menunjukkan bahwa pola pertumbuhan jumlah daun tanaman

jagung manis relatif sama mulai umur 2 – 4 MST dan berbeda pada umur 4 – 8 MST. Pertumbuhan jumlah daun tanaman lebih tinggi pada perlakuan K₃ dibandingkan perlakuan K₂ dan K₁.

Pertumbuhan jumlah daun tanaman jagung manis umur 2 – 8 MST pada perlakuan pupuk organik cair dapat dilihat pada Gambar 4.6.



Gambar 4.6. Pertumbuhan Jumlah Daun Tanaman Jagung Manis Umur 2 – 8 MST pada Perlakuan Pupuk Organik Cair

Gambar 4.6 juga menunjukkan bahwa pola pertumbuhan tinggi tanaman jagung manis mulai umur 2 – 4 MST relatif seragam, tetapi pada umur 4 – 8 MST, pertumbuhan jumlah daun tanaman pada perlakuan P₃ dan P₂ meningkat lebih cepat dibandingkan dengan P₁.

Daftar Sidik Ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk organik cair berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun pada umur 2 dan 4 MST, tetapi berpengaruh nyata pada umur 6 dan 8 MST, sedangkan interaksi antara kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun tanaman pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST.

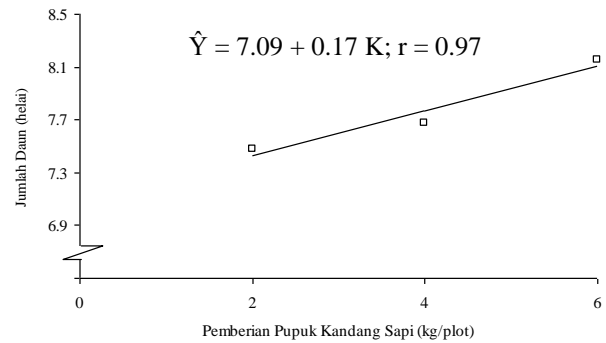
Rataan jumlah daun tanaman jagung manis pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST akibat perlakuan pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk organik cair disajikan pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2. Rataan Jumlah Daun Tanaman (helai) pada Perlakuan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Organik Cair pada Umur 2, 4, 6 dan 8 MST

| Perlakuan | Jumlah Daun (helai) | | | |
|----------------|---------------------|-------|-------|-------|
| | 2 MST | 4 MST | 6 MST | 8 MST |
| K ₁ | 3.56 | 6.26 | 6.74a | 7.48a |
| K ₂ | 3.22 | 5.74 | 6.74a | 7.67a |
| K ₃ | 3.74 | 6.26 | 7.33b | 8.15b |
| P ₁ | | | 6.5 | |
| P ₂ | 3.63 | 6.30 | 9a | 7.37a |
| | | | 6.9 | |
| P ₃ | 3.37 | 5.93 | 3a | |
| | | | b | 7.74b |
| P ₃ | | | 7.3 | |
| | 3.52 | 6.04 | 0b | 8.19c |

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom dan kelompok perlakuan yang sama tidak berbeda nyata pada uji Duncan taraf uji 5%

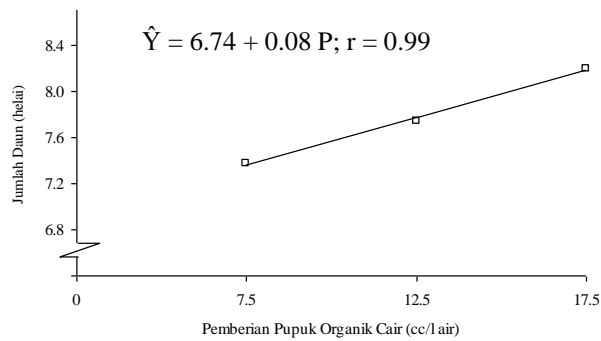
Tabel 4.2 menunjukkan bahwa pada perlakuan pemberian pupuk kandang sapi pada umur 6 dan 8 MST, jumlah daun terbanyak terdapat pada perlakuan K₃ berbeda nyata dengan K₂ dan K₁. Tinggi tanaman pada perlakuan K₂ berbeda tidak nyata dengan K₁. Hubungan antara pemberian pupuk kandang sapi dengan jumlah daun tanaman jagung manis diperlihatkan pada Gambar 4.7.



Gambar 4.7. Kurva Respon Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi terhadap Jumlah Daun Tanaman Jagung Manis Umur 8 Minggu Setelah Tanam

Dari Gambar 4.7 terlihat bahwa semakin tinggi pemberian pupuk kandang sapi maka jumlah daun tanaman jagung manis semakin meningkat mengikuti kurva regresi linear positif dengan nilai r sebesar 0,97. Hal ini berarti bahwa jika pemberian pemberian pupuk kandang sapi meningkat 1 kg/plot maka jumlah daun tanaman meningkat 0,17 helai.

Tabel 5.2 menunjukkan bahwa pada perlakuan pupuk organik cair umur 6 MST, jumlah daun terbanyak terdapat pada perlakuan P₃ berbeda nyata dengan P₁, tetapi berbeda tidak nyata dengan P₂. Jumlah daun pada perlakuan P₂ berbeda tidak nyata dengan P₁. Pada umur 8 MST, jumlah daun terbanyak terdapat pada perlakuan P₃ berbeda nyata dengan P₂ dan P₁. Jumlah daun tanaman pada perlakuan P₂ berbeda nyata dengan P₁. Hubungan antara pemberian pupuk organik cair dengan jumlah daun tanaman jagung manis diperlihatkan pada Gambar 4.8.



Gambar 4.8. Kurva Respon Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair terhadap Jumlah Daun Tanaman Jagung Manis Umur 8 Minggu Setelah Tanam

Dari Gambar 4.8 terlihat bahwa semakin tinggi pemberian pupuk organik cair maka jumlah daun semakin meningkat mengikuti kurva regresi linear positif dengan nilai r sebesar 0,99. Hal ini berarti bahwa jika pemberian pemberian pupuk kandang sapi meningkat 1 cc/l air maka tinggi tanaman semakin meningkat 0,08 helai.

4.3. Umur Berbunga (hari)

Data umur berbunga tanaman jagung manis akibat pengaruh perlakuan pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk organik cair disajikan pada Lampiran 17 sedangkan Daftar Sidik Ragamnya dicantumkan pada Lampiran 18. Daftar Sidik Ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk organik cair berpengaruh nyata terhadap umur berbunga, sedangkan interaksi antara kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap umur berbunga. Rataan umur berbunga tanaman jagung manis akibat perlakuan pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk organik cair disajikan pada Tabel 4.3.

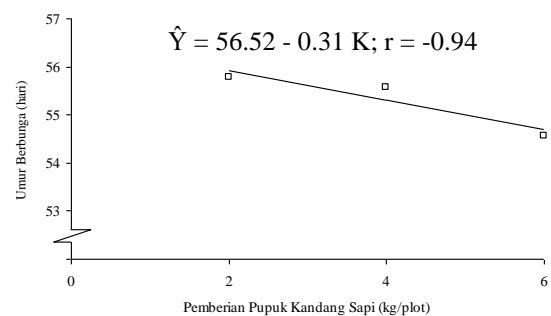
Tabel 4.3. Rataan Umur Berbunga Tanaman Jagung Manis pada

Perlakuan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Organik Cair (hari)

| Perlakuan | P ₁ | P ₂ | P ₃ | Rataan |
|----------------|----------------|----------------|----------------|--------|
| n | | | | 55.78 |
| K ₁ | 57.00 | 55.67 | 54.67 | b |
| K ₂ | 56.00 | 55.67 | 55.00 | b |
| K ₃ | 55.67 | 54.33 | 53.67 | a |
| | 56.22 | 55.22 | 54.44 | |
| Rataan | c | b | a | |

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom dan kelompok perlakuan yang sama berarti tidak berbeda pada uji Duncan taraf uji 5%

Tabel 4.3 menunjukkan bahwa pada perlakuan pemberian pupuk kandang sapi, umur berbunga tanaman tercepat terdapat pada perlakuan K₁ berbeda nyata dengan K₂ dan K₃. Umur berbunga tanaman pada perlakuan K₂ berbeda tidak nyata dengan K₃. Hubungan antara pemberian pupuk kandang sapi dengan umur berbunga tanaman jagung manis diperlihatkan pada Gambar 4.9.

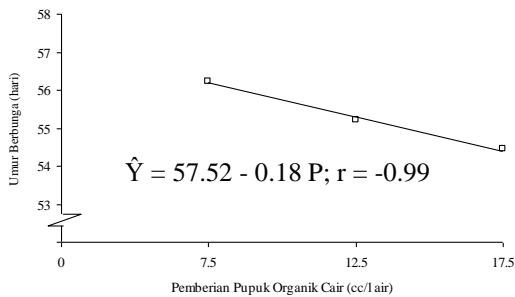


Gambar 4.9. Kurva Respon Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi terhadap Umur Berbunga Tanaman Jagung Manis.

Gambar 4.9 terlihat bahwa semakin tinggi pemberian pupuk kandang sapi maka umur berbunga tanaman jagung manis

semakin cepat mengikuti kurva regresi linear negatif dengan nilai r sebesar $-0,94$. Hal ini berarti bahwa jika pemberian pupuk kandang sapi meningkat 1 kg/plot maka umur berbunga semakin cepat $0,31$ hari.

Tabel 4.3 juga menunjukkan bahwa pada perlakuan pupuk organik cair, umur berbunga tanaman jagung manis tercepat terdapat pada perlakuan P_1 berbeda nyata dengan P_2 dan P_3 . Umur berbunga tanaman jagung manis pada perlakuan P_2 berbeda nyata dengan P_3 . Hubungan antara pupuk organik cair dengan umur berbunga tanaman jagung manis diperlihatkan pada Gambar 4.10.



Gambar 4.10. Kurva Respon Pengaruh Pupuk Organik Cair terhadap Umur Berbunga Tanaman Jagung Manis

Dari Gambar 4.10 terlihat bahwa semakin tinggi pupuk organik cair maka umur berbunga tanaman jagung manis semakin cepat mengikuti kurva regresi linear negatif dengan nilai r sebesar $-0,99$. Hal ini berarti bahwa jika pemberian pupuk organik cair meningkat 1 cc/l air maka umur berbunga tanaman jagung manis semakin cepat $0,18$ hari.

4.4. Umur Panen (hari)

Data umur panen tanaman jagung manis akibat pengaruh perlakuan pemberian

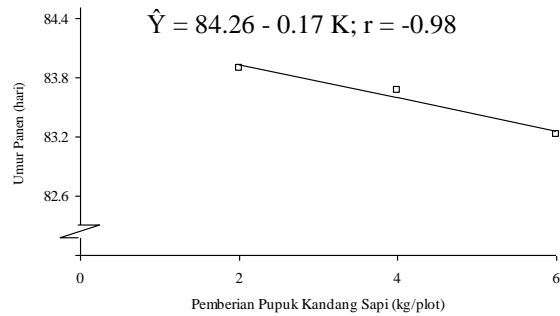
pupuk kandang sapi dan pupuk pupuk organik cair disajikan pada Lampiran 19 sedangkan Daftar Sidik Ragamnya dicantumkan pada Lampiran 20. Daftar Sidik Ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk organik cair berpengaruh nyata terhadap umur panen, sedangkan interaksi antara kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap umur panen. Rataan umur panen tanaman jagung manis akibat perlakuan pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk organik cair disajikan pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4. Rataan Umur Panen Tanaman Jagung Manis pada Perlakuan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Organik Cair (hari)

| Perlakuan | P_1 | P_2 | P_3 | Rataan |
|-----------|-------|--------|-------|--------|
| n | | | | 83.89 |
| K_1 | 84.00 | 84.00 | 83.67 | a |
| K_2 | 84.00 | 83.67 | 83.33 | b |
| K_3 | 83.67 | 83.00 | 83.00 | c |
| Rataan | 83.89 | 83.56a | 83.33 | |
| Rataan | a | b | b | |

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom dan kelompok perlakuan yang sama berarti tidak berbeda pada uji Duncan taraf uji 5%

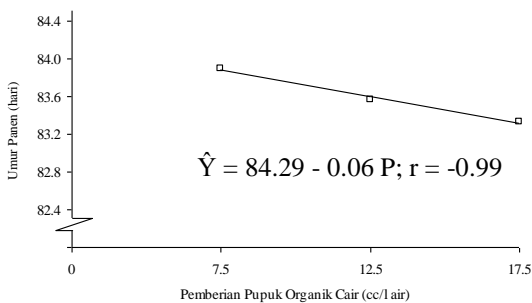
Tabel 4.4 menunjukkan bahwa pada perlakuan pemberian pupuk kandang sapi, umur panen tanaman tercepat terdapat pada perlakuan K_1 berbeda nyata dengan K_2 dan K_3 . Umur panen tanaman pada perlakuan K_2 berbeda nyata dengan K_3 . Hubungan antara pemberian pupuk kandang sapi dengan umur panen tanaman jagung manis diperlihatkan pada Gambar 4.11.



Gambar 4.11. Kurva Respon Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi terhadap Umur Panen Tanaman Jagung Manis

Dari Gambar 4.11 terlihat bahwa semakin tinggi pemberian pupuk kandang sapi maka umur panen tanaman jagung manis semakin cepat mengikuti kurva regresi linear negatif dengan nilai r sebesar $-0,98$. Hal ini berarti bahwa jika pemberian pemberian pupuk kandang sapi meningkat 1 kg/plot maka umur panen semakin cepat $0,17$ hari.

Tabel 5.4 juga menunjukkan bahwa pada perlakuan pupuk organik cair, umur panen tanaman jagung manis tercepat terdapat pada perlakuan P_1 berbeda nyata dengan P_2 , tetapi berbeda tidak nyata dengan P_3 . Umur panen tanaman jagung manis pada perlakuan P_2 berbeda tidak nyata dengan P_3 . Hubungan antara pupuk organik cair dengan umur panen tanaman jagung manis diperlihatkan pada Gambar 4.12.



Gambar 12. Kurva Respon Pengaruh Pupuk Organik Cair terhadap Umur Panen Tanaman Jagung Manis

Dari Gambar 4.12 terlihat bahwa semakin tinggi pupuk organik cair maka umur panen tanaman jagung manis semakin cepat mengikuti kurva regresi linear negatif dengan nilai r sebesar $-0,99$. Hal ini berarti bahwa jika pemberian pupuk organik cair meningkat 1 cc/l air maka umur panen tanaman jagung manis semakin cepat $0,06$ hari.

4.5. Jumlah Baris per Tongkol (baris)

Data jumlah baris per tongkol jagung manis akibat pengaruh perlakuan pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk pupuk organik cair disajikan pada Lampiran 21 sedangkan Daftar Sidik Ragamnya dicantumkan pada Lampiran 22. Daftar Sidik Ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk organik cair berpengaruh nyata terhadap jumlah baris per tongkol, sedangkan interaksi antara kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah baris per tongkol. Rataan jumlah baris per tongkol jagung manis akibat perlakuan pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk organik cair disajikan pada Tabel 4.5.

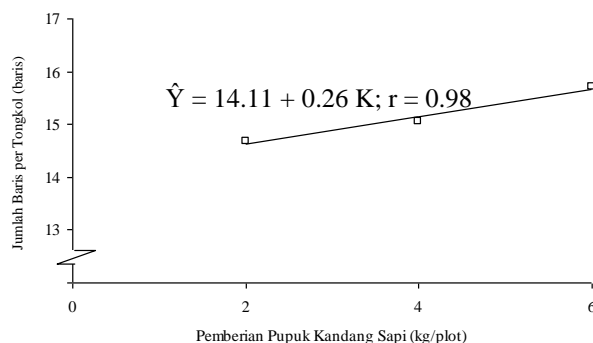
Tabel 4.5. Rataan Jumlah Baris per Tongkol Jagung Manis pada Perlakuan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Organik Cair (baris)

| Perlakuan | P_1 | P_2 | P_3 | Rataan |
|-----------|-------|-------|-------|------------|
| K_1 | 14.00 | 14.67 | 15.33 | 14.67 a |
| K_2 | 14.67 | 14.67 | 15.78 | 15.04 a |
| K_3 | 14.89 | 16.00 | 16.22 | 15.70 b |
| | 14.52 | 15.11 | 15.78 | |
| Rataan | a | b | c | |

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom dan kelompok perlakuan yang

sama berarti tidak berbeda pada uji Duncan taraf uji 5%

Tabel 4.5 menunjukkan bahwa pada perlakuan pemberian pupuk kandang sapi, jumlah baris per tongkol terbanyak terdapat pada perlakuan K_3 berbeda nyata dengan K_1 dan K_2 . Jumlah baris per tongkol pada perlakuan K_2 berbeda tidak nyata dengan K_1 . Hubungan antara pemberian pupuk kandang sapi dengan jumlah baris per tongkol jagung manis diperlihatkan pada Gambar 4.13.

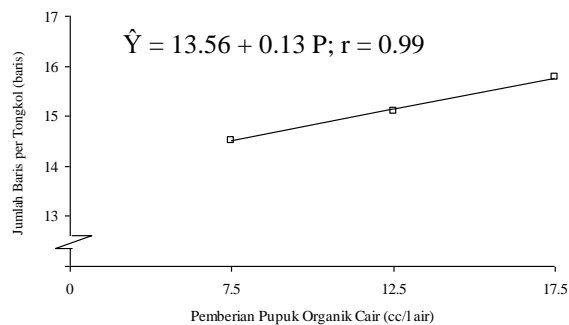


Gambar 13. Kurva Respon Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi terhadap Jumlah Baris per Tongkol Jagung Manis.

Dari Gambar 4.13 terlihat bahwa semakin tinggi pemberian pupuk kandang sapi maka jumlah baris per tongkol jagung manis semakin meningkat mengikuti kurva regresi linear positif dengan nilai r sebesar 0,98. Hal ini berarti bahwa jika pemberian pemberian pupuk kandang sapi meningkat 1 kg/plot maka jumlah baris per tongkol semakin meningkat 0,26 baris.

Tabel 4.5 juga menunjukkan bahwa pada perlakuan pupuk organik cair, jumlah baris per tongkol jagung manis terbanyak terdapat pada perlakuan P_3 berbeda nyata dengan P_1 dan P_2 . Jumlah baris per tongkol pada perlakuan P_2 berbeda nyata dengan P_1 . Hubungan antara pupuk organik cair dengan jumlah baris per tongkol jagung manis

diperlihatkan pada Gambar 4.14.



Gambar 4.14. Kurva Respon Pengaruh Pupuk Organik Cair terhadap Jumlah Baris per Tongkol Jagung Manis

Dari Gambar 4.14 terlihat bahwa semakin tinggi pupuk organik cair maka jumlah baris per tongkol jagung manis semakin meningkat mengikuti kurva regresi linear positif dengan nilai r sebesar 0,99. Hal ini berarti bahwa jika pemberian pupuk organik cair meningkat 1 cc/1 air maka jumlah baris per tongkol jagung manis semakin meningkat 0,13 baris.

4.6. Jumlah Biji per Baris (biji)

Data biji per baris akibat pengaruh perlakuan pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk organik cair disajikan pada Lampiran 23 sedangkan Daftar Sidik Ragamnya dicantumkan pada Lampiran 24. Daftar Sidik Ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk organik cair berpengaruh nyata terhadap jumlah biji per baris, sedangkan interaksi antara kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah biji baris. Rataan jumlah biji per baris akibat perlakuan pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk organik cair disajikan pada Tabel 4.6.

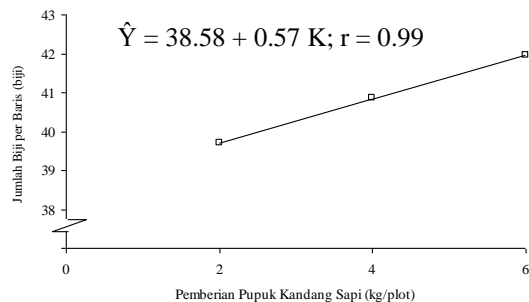
Tabel 4.6. Rataan Jumlah Biji per Baris pada Perlakuan Pemberian Pupuk Kandang

Sapi dan Pupuk Organik Cair (biji)

| Perlakuan | P ₁ | P ₂ | P ₃ | Rataan |
|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------|
| K ₁ | 37.67 | 39.22 | 42.22 | 39.70 a |
| K ₂ | 40.56 | 40.22 | 41.78 | 40.85 ab |
| K ₃ | 40.33 | 43.00 | 42.56 | 41.96 b |
| | 39.52 | 40.81 | 42.19 | |
| Rataan | a | ab | b | |

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom dan kelompok perlakuan yang sama berarti tidak berbeda pada uji Duncan taraf uji 5%

Tabel 4.6 menunjukkan bahwa pada perlakuan pemberian pupuk kandang sapi, jumlah biji per baris terbanyak terdapat pada perlakuan K₃ berbeda nyata dengan K₁, tetapi berbeda tidak nyata dengan K₂. Jumlah biji per baris pada perlakuan K₂ berbeda tidak nyata dengan K₁. Hubungan antara pemberian pupuk kandang sapi dengan jumlah biji per baris diperlihatkan pada Gambar 4.15.

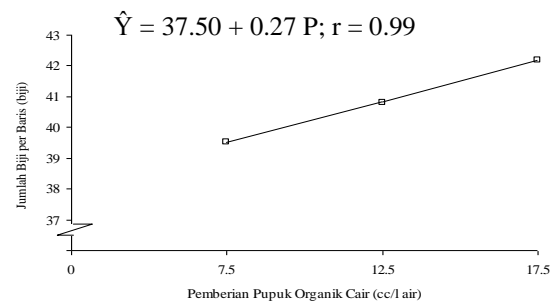


Gambar 4.15. Kurva Respon Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi terhadap Jumlah Biji per Baris

Dari Gambar 4.15 terlihat bahwa semakin tinggi pemberian pupuk kandang sapi maka jumlah biji per baris semakin meningkat mengikuti kurva regresi linear

positif dengan nilai r sebesar 0,99. Hal ini berarti bahwa jika pemberian pemberian pupuk kandang sapi meningkat 1 kg/plot maka jumlah baris per tongkol semakin meningkat 0,57 biji.

Tabel 4.6 juga menunjukkan bahwa pada perlakuan pupuk organik cair, jumlah biji per baris terbanyak terdapat pada perlakuan P₃ berbeda nyata dengan P₁, tetapi berbeda tidak nyata dengan P₂. Hubungan antara pupuk organik cair dengan jumlah biji per baris diperlihatkan pada Gambar 4.16.



Gambar 5.16. Kurva Respon Pengaruh Pupuk Organik Cair terhadap Jumlah Biji per Baris

Dari Gambar 4.16 terlihat bahwa semakin tinggi pupuk organik cair maka jumlah biji per baris semakin meningkat mengikuti kurva regresi linear positif dengan nilai r sebesar 0,99. Hal ini berarti bahwa jika pemberian pupuk organik cair meningkat 1 cc/l air maka jumlah biji per baris semakin meningkat 0,27 biji.

4.7. Panjang Tongkol (cm)

Data panjang tongkol akibat pengaruh perlakuan pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk organik cair disajikan pada Lampiran 25 sedangkan Daftar Sidik Ragamnya dicantumkan pada Lampiran 26. Daftar Sidik Ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk organik cair berpengaruh nyata terhadap panjang tongkol, sedangkan interaksi antara kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap

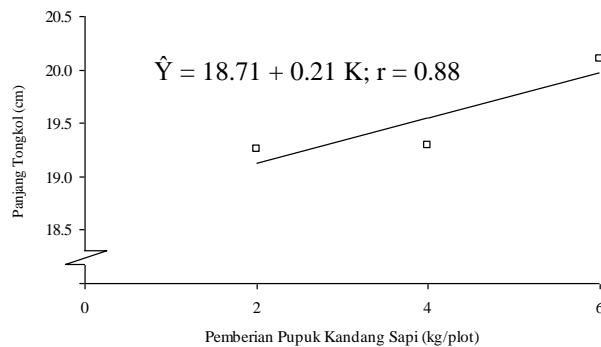
panjang tongkol. Rataan panjang tongkol akibat perlakuan pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk organik cair disajikan pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7. Rataan Panjang Tongkol pada Perlakuan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Organik Cair (cm)

| Perlakuan | P ₁ | P ₂ | P ₃ | Rataan |
|----------------|----------------|----------------|----------------|--------|
| K ₁ | 18.52 | 18.90 | 20.36 | 19.26 |
| K ₂ | 18.09 | 19.70 | 20.09 | 19.29 |
| K ₃ | 19.01 | 19.84 | 21.46 | 20.10 |
| Rataan | 18.54 | 19.48 | 20.63 | |
| | a | b | c | |

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom dan kelompok perlakuan yang sama berarti tidak berbeda pada uji Duncan taraf uji 5%

Tabel 4.7 menunjukkan bahwa pada perlakuan pemberian pupuk kandang sapi, tongkol terpanjang terdapat pada perlakuan K₃ berbeda nyata dengan K₁ dan K₂. Hubungan antara pemberian pupuk kandang sapi dengan panjang tongkol diperlihatkan pada Gambar 4.17.

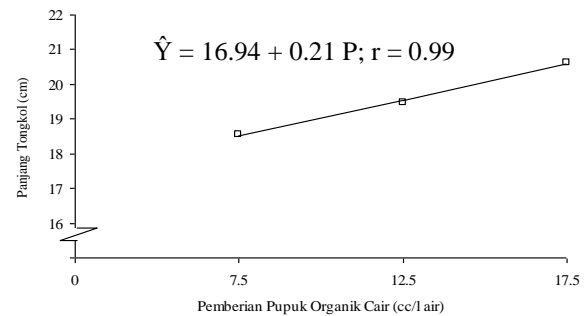


Gambar 4.17. Kurva Respon Pengaruh Pemberian

Pupuk Kandang Sapi terhadap Panjang Tongkol

Dari Gambar 4.17 terlihat bahwa semakin tinggi pemberian pupuk kandang sapi maka panjang tongkol semakin meningkat mengikuti kurva regresi linear positif dengan nilai r sebesar 0,88. Hal ini berarti bahwa jika pemberian pemberian pupuk kandang sapi meningkat 1 kg/plot maka panjang tongkol semakin meningkat 0,21 cm.

Tabel 4.7 juga menunjukkan bahwa pada perlakuan pupuk organik cair, tongkol terpanjang terdapat pada perlakuan P₃ berbeda nyata dengan P₁ dan P₂. Panjang tongkol pada perlakuan P₂ berbeda nyata dengan P₁. Hubungan antara pupuk organik cair dengan panjang tongkol diperlihatkan pada Gambar 4.18.



Gambar 4.18. Kurva Respon Pengaruh Pupuk Organik Cair terhadap Panjang Tongkol

Dari Gambar 4.18 terlihat bahwa semakin tinggi pupuk organik cair maka panjang tongkol semakin meningkat mengikuti kurva regresi linear positif dengan nilai r sebesar 0,99. Hal ini berarti bahwa jika pemberian pupuk organik cair meningkat 1 cc/1 air maka panjang tongkol semakin meningkat 0,21 cm.

4.8. Diameter Tongkol (cm)

Data diameter tongkol akibat pengaruh perlakuan pemberian pupuk

kandang sapi dan pupuk organik cair disajikan pada Lampiran 27 sedangkan Daftar Sidik Ragamnya dicantumkan pada Lampiran 28. Daftar Sidik Ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk organik cair, serta interaksi antara kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap diameter tongkol. Rataan diameter tongkol akibat perlakuan pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk organik cair disajikan pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8. Rataan Diameter Tongkol akibat Perlakuan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Organik Cair (cm)

| Perlakuan | P ₁ | P ₂ | P ₃ | Rataan |
|----------------|----------------|----------------|----------------|--------|
| K ₁ | 28.33 | 28.63 | 29.91 | 28.96 |
| K ₂ | 28.92 | 28.88 | 30.04 | 29.28 |
| K ₃ | 30.48 | 29.64 | 30.45 | 30.19 |
| Rataan | 29.24 | 29.05 | 30.13 | |

Tabel 4.8 menunjukkan bahwa, diameter tongkol terbesar terdapat pada perlakuan K₃ dan diameter tongkol terkecil terdapat pada K₁.

Tabel 4.8 juga menunjukkan bahwa diameter tongkol terbesar terdapat pada perlakuan P₃ dan terkecil pada perlakuan P₂.

4.9. Berat Tongkol per Tanaman (g)

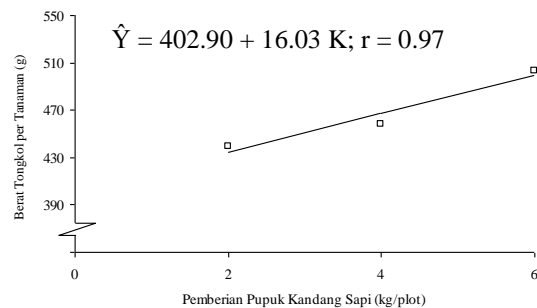
Data berat tongkol per tanaman akibat pengaruh perlakuan pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk organik cair disajikan pada Lampiran 29 sedangkan Daftar Sidik Ragamnya dicantumkan pada Lampiran 30. Daftar Sidik Ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk organik cair berpengaruh nyata terhadap berat tongkol per tanaman, sedangkan interaksi antara kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap berat tongkol per tanaman. Rataan berat tongkol per tanaman akibat perlakuan pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk organik cair disajikan pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9. Rataan Berat Tongkol per Tanaman akibat Perlakuan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Organik Cair (g)

| Perlakuan | P ₁ | P ₂ | P ₃ | Rataan |
|----------------|----------------|----------------|----------------|--------|
| K ₁ | 412.4 | 434.78 | 470.8 | 439.37 |
| K ₂ | 423.8 | 465.78 | 484.8 | 458.19 |
| K ₃ | 471.6 | 504.89 | 533.8 | 503.48 |
| Rataan | 436.0 | 468.48 | 496.5 | |
| | 0a | b | 6c | |

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom dan kelompok perlakuan yang sama berarti tidak berbeda pada uji Duncan taraf uji 5%

Tabel 4.9 menunjukkan bahwa pada perlakuan pemberian pupuk kandang sapi, berat tongkol per tanaman terberat terdapat pada perlakuan K₃ berbeda nyata dengan K₁ dan K₂. Hubungan antara pemberian pupuk kandang sapi dengan berat tongkol per tanaman diperlihatkan pada Gambar 4.19.

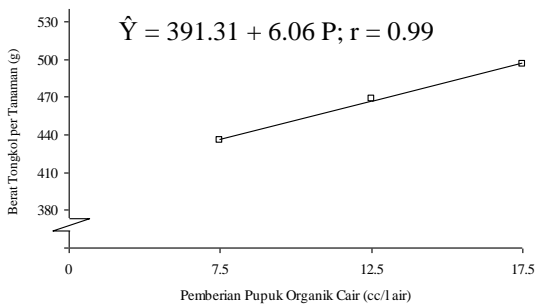


Gambar 4.19. Kurva Respon Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi terhadap Berat Tongkol per Tanaman

Dari Gambar 4.19 terlihat bahwa semakin tinggi pemberian pupuk kandang sapi maka berat tongkol per tanaman semakin meningkat mengikuti kurva regresi linear positif dengan nilai r sebesar 0,97. Hal ini berarti bahwa jika pemberian

pupuk kandang sapi meningkat 1 kg/plot maka berat tongkol per tanaman semakin meningkat 16,03 g.

Tabel 4.9 juga menunjukkan bahwa pada perlakuan pupuk organik cair, berat tongkol per tanaman terberat terdapat pada perlakuan P₃ berbeda nyata dengan P₁ dan P₂. Berat tongkol per tanaman pada perlakuan P₂ berbeda nyata dengan P₁. Hubungan antara pupuk organik cair dengan berat tongkol per tanaman diperlihatkan pada Gambar 4.20.



Gambar 4.20. Kurva Respon Pengaruh Pupuk Organik Cair terhadap Berat Tongkol per Tanaman

Dari Gambar 4.20 terlihat bahwa semakin tinggi pupuk organik cair maka berat tongkol per tanaman semakin meningkat mengikuti kurva regresi linear positif dengan nilai r sebesar 0.99. Hal ini berarti bahwa jika pemberian pupuk organik cair meningkat 1 cc/l air maka berat tongkol per tanaman semakin meningkat 6.06 g.

B. PEMBAHASAN

4.10. Pengaruh Pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang sapi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, umur berbunga, umur panen, jumlah baris per tongkol, jumlah biji per baris, panjang tongkol dan berat tongkol per

tanaman, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap diameter tongkol jagung.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pupuk kandang sapi dengan dosis 6 kg/plot dapat meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah baris per tongkol, jumlah biji per baris, panjang tongkol dan berat tongkol per tanaman. Hal ini diduga bahwa pemberian pupuk kandang sapi dapat memperbaiki kesuburan tanah dan menyediakan unsur hara bagi tanaman. Tanah yang subur akan memudahkan akar menyerap unsur hara yang terdapat dari dalam tanah yang digunakan untuk pertumbuhan tanaman. Unsur hara yang diserap akar diantaranya adalah unsur hara makro (nitrogen, fosfor, kalium, kalsium, dan belerang) dan mikro (besi, seng, boron, dan molibdenium). Unsur hara nitrogen merupakan unsur hara yang diperlukan oleh tanaman pada pembentukan klorofil. Dengan cukup tersedianya klorofil, maka proses fotosintesis akan meningkat, sehingga hasil fotosintat yang dihasilkan meningkat. Hasil fotosintat tersebut akan ditranslokasikan ke seluruh bagian tanaman untuk pertumbuhannya termasuk daun, tongkol dan biji. Selain itu, pupuk kandang sapi berfungsi untuk meningkatkan daya tahan terhadap air, aktivitas mikrobiologi tanah, kapasitas tukar kation dan memperbaiki struktur tanah. Pengaruh pupuk kandang sapi secara tidak langsung memudahkan tanah untuk menyerap air. Pupuk kandang sapi dapat memberikan kontribusi hara yang mampu mencukupi pertumbuhan tanaman, karena pupuk kandang sapi mengandung hara yang tinggi (Sutedjo, 2010).

Pemberian pupuk kandang sapi dengan dosis 6 kg/plot dapat mempercepat umur berbunga dan umur panen tanaman jagung manis. Hal ini diduga karena ketersediaan unsur hara pada pupuk kandang sapi yang diaplikasikan mampu mencukupi bagi tanaman, pupuk kandang sapi memiliki kandungan sejumlah unsur hara makro

seperti N, P dan K. Pemberian pupuk kandang sapi akan meningkatkan suplai unsur hara N, P dan K pada tanaman sehingga dapat mencukupi kebutuhan unsur hara pada tanaman. Adanya suplai unsur fosfor yang semakin meningkat akan mempercepat umur berbunga dan umur panen tanaman (Sutanto, 2002).

Pemberian pupuk kandang sapi dapat meningkatkan kandungan bahan organik tanah yang akan menjadi koloid humus dan berperan sebagai koloid liat. Pupuk kandang sapi yang diberikan ke dalam tanah mengalami proses dekomposisi dengan mineralisasi dan terbentuknya bahan yang relatif resisten yaitu humus. Humus yang tersusun dari selulosa, lignin dan protein mempunyai kandungan C-organik yang tinggi, sehingga pemberian pupuk kandang sapi akan meningkatkan jumlah humus dalam tanah dan dengan demikian akan meningkatkan KTK tanah. Bahan organik tanah secara tidak langsung berperan dalam meningkatkan kesetabilan agregat, kapasitas menahan air, KTK, daya sangga tanah serta menurunkan jerapan P oleh tanah. Semakin tinggi bahan organik di dalam tanah maka semakin tinggi KTK-nya, dimana ketentuan ini berlaku jika faktor-faktor lain sama. Selanjutnya dikatakan bahwa besarnya KTK tanah dipengaruhi sifat dan ciri tanah yang antara lain adalah reaksi tanah atau pH dimana dengan meningkatnya pH tanah maka KTK pun akan meningkat (Hakim dkk., 2005).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang berpengaruh tidak nyata terhadap diameter batang. Hal ini diduga dipengaruhi tongkol jagung yang memanjang, sehingga adanya suplai unsur hara akibat pemberian pupuk kandang sapi lebih banyak digunakan dalam pembentukan tongkol secara memanjang.

4.11. Pengaruh Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk organik cair berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, umur berbunga, umur panen, jumlah baris per tongkol, jumlah biji per baris, panjang tongkol dan berat tongkol per tanaman, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap diameter tongkol jagung.

Perlakuan pupuk organik cair hingga konsentrasi 17.5 cc/l air dapat meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah biji per baris, panjang tongkol dan berat tongkol per tanaman. Hal ini diduga karena kandungan unsur makro yang terdapat di dalam pupuk organik cair berperan baik terhadap hasil tanaman jagung manis yaitu unsur magnesium dan sulfur. Menurut Winarso (2005) bahwa peranan dari pupuk organik cair sangat baik untuk hasil tanaman jagung manis. Magnesium di dalam tanaman mempunyai cukup banyak yang merupakan atom pusat dalam molekul klorofil, sehingga sangat penting dalam hubungannya dengan fotosintesis dan magnesium merupakan penyusun klorofil. Sulfur masuk ke dalam tanaman melalui daun dari udara dalam bentuk gas oksidanya (SO_2). Sulfur membantu pembentukan enzim dan vitamin. Fosfor di dalam tanaman mempunyai sangat penting dalam proses fotosintesis, respirasi, transfer dan penyimpanan energi. Fosfor membantu mempercepat perkembangan akar, meningkatkan pembentukan biji.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair berpengaruh tidak nyata terhadap diameter tongkol jagung manis. Hal ini diduga karena pertumbuhan tongkol jagung lebih dominan memanjang. Menurut Rosmarkam dan Yuwono (2002), unsur hara mikro merupakan unsur hara esensial yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah sedikit,

kekurangan unsur hara mikro di dalam tanah juga dapat membatasi pertumbuhan, walaupun semua unsur hara lainnya tersedia dengan cukup.

Pemberian pupuk organik cair dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara pada tanaman khususnya unsur hara mikro. Tersedianya unsur hara makro dan mikro akibat pemberian pupuk organik cair dapat memacu meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman. Perakaran tanaman yang baik maka pertumbuhan tanaman semakin baik akan semakin meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman. Di samping itu pemupukan melalui daun dengan unsur hara yang terkandung dalam pupuk organik cair akan mendorong metabolisme dalam tanaman dan dengan demikian merangsang diserapnya bahan-bahan gizi oleh akar. Dengan penyerapan unsur hara yang semakin baik akan mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman.

Pemberian pupuk organik cair dapat meningkatkan jumlah biji, panjang tongkol, dan berat tongkol per tanaman. Hal ini disebabkan dengan pemberian pupuk organik cair dapat menyumbangkan unsur hara fosfor dan kalium bagi tanaman yang sangat dibutuhkan dalam proses pembentukan tongkol dan pengisian biji pada tongkol. Tersedianya kedua unsur ini akan semakin menyebabkan pembentukan daun tanaman lebih sempurna. Menurut Syofia dkk (2013) bahwa pemberian pupuk organik cair hingga 3 cc/l air yang semakin tinggi memberikan hasil tertinggi pada panjang tongkol, diameter tongkol, berat tongkol per tanaman, dan berat tongkol per plot.

4.12. Interaksi antara Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi antara pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk organik cair berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, umur berbunga, umur panen, jumlah baris per tongkol, jumlah biji per baris, panjang tongkol, diameter tongkol dan berat tongkol per tanaman. Hal ini diduga pupuk kandang sapi merupakan pupuk lambat tersedia, sehingga pemberian pupuk organik cair yang bertujuan untuk mempercepat penyerapan unsur hara oleh akar tanaman tidak maksimal dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman

5. SIMPULAN

5.1. Simpulan

1. Perlakuan pupuk kandang sapi hingga 6 kg/plot berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, umur berbunga, umur panen, jumlah baris per tongkol, jumlah biji per baris, panjang tongkol dan berat tongkol per tanaman, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap diameter tongkol jagung manis.
2. Perlakuan pupuk organik cair hingga 17.5 cc/l air berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, umur berbunga, umur panen, jumlah baris per tongkol, jumlah biji per baris, panjang tongkol dan berat tongkol per tanaman, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap diameter tongkol jagung manis.
3. Interaksi antara pupuk kandang sapi dan pupuk organik cair berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, umur berbunga, umur panen, jumlah baris per tongkol, jumlah biji per baris, panjang tongkol, diameter tongkol dan berat tongkol per tanaman.

5.2. Saran

1. Untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis disarankan dengan menggunakan pemberian pupuk kandang sapi

dengan dosis 6 kg/plot yang dikombinasikan dengan pemberian pupuk organik cair dengan konsentrasi 17.5 cc/l air.

2. Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan meningkatkan dosis pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk organik cair, agar diperoleh kombinasi yang paling cocok dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Andi Maryadi, 2015. Pengamatan pertumbuhan dan perkembangan jagung. Bandung, Indonesia.
- Ardisarwanto Dan Widyastuti, 1999. Meningkatkan Poduksi Jagung di Lahan Kering, Sawah, Dan Pasang Surut, Penebar Swadaya, Jakarta.
- Azis, A. dan Hasanuddin, 2015. Pemberian Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis. Jurnal Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Aceh.
- Hakim, N, M.Y. Nyakpa, A.M. Lubis, S.G. Nugroho, M.K. Saul. M.A. Diha, G.B. Hong dan H.H. Bailey. 2005. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Imroatus Sholkha, 2019. Budidaya Jagung Manis. Garuda Pustaka, Jakarta Timur
- Indo Acidatama, 2007. Inovasi Dalam Keseimbangan. Dosis Dan Aplikasi Pupuk Cair POMI Pada Berbagai Tanaman. PT Indo Acidatama Tbk. Surakarta-Indonesia.
- Jurnal AGRIFOR, 2007. Pengaruh pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan tanaman jagung manis, kalimantan timur, indonesia.
- Niakhairani Putri Maretta, 2015. Pengaruh Pupuk Kandang Sapi. Jawa Timur, Indonesia.
- Purwono dan Hartono, 2005. Bertanam jagung unggul, Penebar Swadaya. Jakarta
- Rusmarkan dan Yurwono, 2001. Ilmu Kesuburan Tanah. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Rukmana, R. 1997. Usaha Tani Jagung, Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Rosmarkam. A. dan Yuwono. N.W. 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. Kanisius. Yogyakarta
- Sinauternak, 2019. Karakteristik Pupuk Kandang, Redaksi, Indonesia.
- Soemadi dan Muthalib, 1990. Sayuran Baby. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Syofia I., A. Munar dan M. Sofyan. 2013. Pengaruh Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt). *Agrium* Volume 18 (3) : 208 – 218.
- Sukamto, 2010. Bercocok Tanam Jagung Manis. Buah Batu, Sinergi Pustaka Indonesia, Bandung.
- Sutanto, R. 2002. Penerapan Pertanian Organik Pemasarakatan dan Pengembangannya. Kanisius. Yogyakarta.