

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KOMPOS DAN PUPUK
ORGANIK CAIR FORTUNE TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
HASIL TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* Sturt)
VARIETAS BONANZA**

*(Effect of Compost and Fortune Liquid Organic Fertilizers on the
Growth and Yield of Sweet Corn (*Zea mays saccharata* Sturt) Bonanza
Variety)*

Benidiktus Liah^{1*}, Abdul Rahmi², dan Noor Jannah³

^{1,2,3}Fakultas Pertanian, Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda, Indonesia. Jl. Ir. H. Juanda
No.80 Samarinda KP 75124.

E-Mail*(*Corresponding Author*): liah165009030@untag-smd.ac.id

Submit: 08-10-2023

Revisi: 31-12-2023

Diterima: 08-01-2024



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

ABSTRAK

Jagung (*Zea mays saccharata*) merupakan salah satu komoditas sayuran dan sebagai makanan pokok bagi masyarakat Indonesia. Tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui pengaruh pupuk kompos dan POC Fortune serta interaksinya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis, dosis pupuk kompos dan konsentrasi POC dan produksi jagung manis.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei-Agustus 2020. Lokasi penelitian terletak di Desa Nehas Liah Bing, Kecamatan Muara Wahau, Kabupaten Kutai Timur, Provinsi Kalimantan Timur.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan pola faktorial 4 x 4 yang diulang sebanyak 3 kali. Faktor pertama adalah dosis pupuk Kompos (K) yang terdiri atas 4 taraf, yaitu: tanpa pupuk kompos (k0); 4,30 ton/ha setara dengan 1,00 kg/petak (k1); 6,45 ton/ha setara dengan 2,50 kg/petak, (k2); dan 12,89 ton/ha setara dengan 3,00 kg/petak (k3). Faktor kedua adalah konsentrasi POC Fortune (P) yang terdiri atas 4 taraf, yaitu: tanpa POC Fortune (p0); 2 ml/l air (p1); 4 ml/l air (p2); dan 6 ml/l air (p3).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kompos berpengaruh tidak nyata, terhadap tinggi tanaman pada umur 15 dan 30 hari setelah tanam, saat keluar bunga jantan, saat keluar bunga betina, panjang tongkol, dan produksi tongkol, tetapi berpengaruh nyata terhadap diameter tongkol. Produksi tongkol tertinggi dihasilkan pada perlakuan 6,45 ton/ha kompos atau setara dengan 2,50 kg/petak (k2) yaitu 10,92 ton/ha, perlakuan POC Fortune berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, saat keluar bunga jantan, saat keluar bunga betina, panjang tongkol, diameter tongkol, dan produksi tongkol. Interaksi antara pupuk kompos dan POC Fortune berpengaruh tidak nyata terhadap parameter penelitian.

Kata kunci : Jagung manis, Pupuk kompos, Pupuk organik.

ABSTRACT

Jagung (*Zea mays saccharata*) merupakan salah satu komoditas sayuran dan sebagai makanan pokok bagi masyarakat Indonesia. Tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui pengaruh pupuk kompos dan POC Fortune

serta interaksinya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis, dosis pupuk kompos dan konsentrasi POC dan produksi jagung manis. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei-Agustus 2020. Lokasi penelitian terletak di Desa Nehas Liah Bing, Kecamatan Muara Wahau, Kabupaten Kutai Timur, Provinsi Kalimantan Timur. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan pola faktorial 4×4 yang diulang sebanyak 3 kali. Faktor pertama adalah dosis pupuk Kompos (K) yang terdiri atas 4 taraf, yaitu: tanpa pupuk kompos (k0); 4,30 ton/ha setara dengan 1,00 kg/petak (k1); 6,45 ton/ha setara dengan 2,50 kg/petak, (k2); dan 12,89 ton/ha setara dengan 3,00 kg/petak (k3). Faktor kedua adalah konsentrasi POC Fortune (P) yang terdiri atas 4 taraf, yaitu: tanpa POC Fortune (p0); 2 ml/l air (p1); 4 ml/l air (p2); dan 6 ml/l air (p3). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kompos berpengaruh tidak nyata, terhadap tinggi tanaman pada umur 15 dan 30 hari setelah tanam, saat keluar bunga jantan, saat keluar bunga betina, panjang tongkol, dan produksi tongkol, tetapi berpengaruh nyata terhadap diameter tongkol. Produksi tongkol tertinggi dihasilkan pada perlakuan 6,45 ton/ha kompos atau setara dengan 2,50 kg/petak (k2) yaitu 10,92 ton/ha, perlakuan POC Fortune berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, saat keluar bunga jantan, saat keluar bunga betina, panjang tongkol, diameter tongkol, dan produksi tongkol. Interaksi antara pupuk kompos dan POC Fortune berpengaruh tidak nyata terhadap parameter penelitian.

Keywords : Compost fertilizer, organic fertilizer, sweet corn.

A. PENDAHULUAN

Jagung (*Zea mays saccharata*) merupakan salah satu komoditas sayuran paling populer di Amerika Serikat dan Kanada. Konsumsi jagung manis juga mengalami peningkatan di Asia, Eropa, dan Amerika Latin serta banyak negara lain, termasuk Indonesia. Di Indonesia, jagung manis mulai dikenal sejak tahun 1970-an, Konsumsi jagung manis terus mengalami peningkatan seiring dengan pertambahan jumlah penduduk dan pola konsumsinya (Syukur dan Azis Rifianto, 2013).

Sebelum jagung manis populer seperti saat ini, masyarakat pada umumnya sudah lebih dulu mengenal jagung biasa. Kemudian ketika awal dikenalkannya jagung manis, masyarakat mulai tertarik karena rasa manis yang dimiliki oleh jagung, sehingga aneka produk makanan mulai tercipta dengan mengandalkan bahan baku jagung manis. (Sholikha, 2019).

Hampir semua bagian dari tanaman jagung manis memiliki nilai ekonomis. Beberapa bagian tanaman yang dapat dimanfaatkan diantaranya, batang dan daun muda untuk pakan ternak, batang dan daun tua untuk pupuk hijau/kompos, batang dan daun kering sebagai bahan pengganti kayu bakar, dan buah jagung muda cukup banyak kegunaannya seperti untuk sayuran dan berbagai macam olahan makanan lainnya (Purwono dan Hartono, 2008).

Jagung sebagai sumber karbohidrat yang bisa dikonsumsi secara langsung dan kebutuhannya dari tahun semakin menurun, untuk meningkatkan produksi tanaman jagung dapat dilakukan dengan pemberian pupuk baik pupuk organik maupun anorganik, namun saat ini petani cenderung memilih menggunakan pupuk anorganik daripada organik, penyebabnya adalah karena kandungan hara pupuk kimia lebih tinggi dan pengaruh pada tanaman yang dipupuk lebih cepat terlihat hal berbeda tampak pada menggunakan pupuk organik. Pada pemupukan dengan pupuk organik pengaruhnya tidak dapat dengan cepat terlihat (Isroi dan Yuliarti, 2009).

Pupuk kompos merupakan pupuk organik yang terdapat dari alam, pupuk Kompos terbuat dari hewani dan tumbuhan. Pupuk yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari kotoran hewan, jerami, dan hijau-hijauan.

Di samping pemberian kompos, untuk memperbaiki pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis dapat dilakukan pemberian pupuk organik cair (POC). Salah satu jenis POC tersebut adalah Fortune. POC Fortune diproduksi oleh CV Mitra Tani Indonesia dengan

formula yang dirancang secara khusus terutama untuk mencukupi kebutuhan nutrisi lengkap pada tanaman, Fortune memiliki kandungan unsur hara makro dan mikro, lemak, protein, asam organik dan zat perangsang tumbuhan.

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian mengenai Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos dan POC Fortune terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) Varietas Bonanza. Tujuan penelitian adalah: untuk mengetahui pengaruh pupuk kompos dan POC Fortune serta interaksinya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata*) varietas Bonanza. Untuk mengetahui dosis pupuk kompos dan konsentrasi POC Fortune yang sesuai untuk pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata*) varietas Bonanza.

B. METODA PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di Muara Wahau, Desa Nehas Liah Bing, RT 001, Kecamatan Muara Wahau, Kabupaten Kutai Timur, Provinsi Kalimantan Timur. Pada bulan Mei-Agustus 2020.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah : benih jagung manis varietas Bonanza, pupuk kompos, POC Fortune yang sudah jadi. Alat yang digunakan dalam penelitian ini, yakni : cangkul, sabit, parang, gembor, timbangan, tali raffia, tugal, turus, alat dukumentasi (kamera) dan alat tulis.

Rancangan Penelitian

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan pola faktorial 4×4 yang diulang sebanyak 3 kali (blok). Faktor-faktor perlakuan adalah sebagai berikut: Faktor dosis pupuk kompos (K) terdiri atas 4 taraf yaitu:

- k0 = tanpa pupuk kompos
- k1 = dosis 4,30 ton/ha setara 1,00 kg/petak
- k2 = dosis 6,45 ton/ha setara 2,50 kg/petak
- k3 = dosis 12,89 ton/ha setara 3,00 kg/petak

Konsentrasi POC Fortune (P), terdiri atas 4 taraf yaitu:

- p0 = tanpa POC Fortune
- p1 = konsentrasi 2 ml/l.air
- p2 = konsentrasi 4 ml/l.air
- p3 = konsentrasi 6 ml/l.air

Maka diperoleh kombinasi perlakuan 4×4 yaitu :

k0p0	k1p0	k2p0	k3p0
k0p1	k1p1	k2p1	k3p1
k0p2	k1p2	k2p2	k3p2
k0p3	k1p3	k2p3	k3p3

Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Persiapan lahan

Lahan yang telah ditetapkan sebagai tempat penelitian kemudian dicangkul sebanyak 2 tahap, setelah itu dibersihkan dari sisa akar tumbuhan yang ada pada lahan tersebut, dan diratakan tanahnya. Selanjutnya dibagi dalam tiga kelompok (blok) sebagai ulangan dengan jarak antar kelompok 100 cm. Dalam setiap blok dibuat sebanyak 16 petak dengan jarak 50 cm. Penempatan perlakuan pada setiap petak penelitian dilakukan secara sederhana dengan undian.

Pemberian pupuk kompos

Pemberian pupuk kompos sesuai dengan dosis perlakuan, yaitu: tanpa pupuk kompos (k0), dosis pupuk kompos 4,30 ton/ha atau setara 1,00 kg/petak (k1), dosis pupuk kompos 6,45 ton ha atau setara 2,50 kg/ petak (k2), dan dosis pupuk kompos 12,89 ton ha atau setara 3,00 kg/peta (k3). Pupuk kompos diberikan 1 minggu sebelum tanam, dengan cara disebar pada permukaan petak penelitian lalu dicampurkan dengan tanah menggunakan cangkul.

Penanaman

Penanaman benih jagung dilakukan dengan jarak tanam 75 cm × 25 cm. pada setiap lubang tanam yang dibuat dengan tugal kayu sedalam 7 cm ditanam sebanyak 2 benih, kemudian lubang tanam ditutup dengan tanah.

Barisan lubang tanam dibuat membujur ke arah utara dan selatan dengan maksud memperoleh sinar matahari secara merata dan optimal. Setelah tanaman tumbuh dan telah berumur 1 minggu, maka dilakukan penjarangan dan setiap lubang tanam disisakan satu tanaman.

Pemberian POC Fortune

POC Fortune diberikan sesuai dengan konsentrasi perlakuan, yaitu : tanpa POC Fortune (p0), konsentrasi POC Fortune 2 ml/l air (p1), konsentrasi POC Fortune 4 ml/l air (p2), dan konsentrasi POC Fortune 6 ml/l air (p3). Interval pemberian dilakukan 7 hari sekali dan dihentikan 1 minggu menjelang panen, dengan cara disemprotkan keseluruhan bagian tanaman, terutama pada bagian daun bagian bawah dan atas. Penyemprotan dilakukan pada pagi hari sekitar jam 09.00-10.00 wita

Pemeliharaan tanaman

Pemeliharaan tanaman meliputi:

a. Penyulaman

Penyulaman dilakukan terhadap tanaman yang tidak tumbuh atau pertumbuhan yang tidak sempurna, penyulaman dilakukan pada umur 7 hari setelah tanam,

b. Panjarangan

Panjarangan tanaman dilakukan pada saat tanaman berumur 7 hari setelah tanam, setelah tanaman tumbuh sempurna. Panjarangan dilakukan pada tanaman yang kurang sehat pertumbuhannya dari 2 tanaman dan disisakan 1 tanaman yang baik pertumbuhannya.

c. Penyiangan

Penyiangan gulma dilakukan pada saat tanaman berumur 2, 4 dan 6 minggu setelah tanami. Penyiangan menggunakan tangan atau cangkul kecil.

d. Pembumbunan

Pembumbunan dilaksanakan pada umur 15 dan 30 hari setelah tanam.

e. Panen

Panen jagung dilakukan setelah jagung masih muda dengan ciri-ciri ketika rambut jagung manis telah berwarna kecokelatan dan jagung berwarna kuning, pemanenan dilakukan dengan cara memetik tongkol jagung manis dengan menggunakan tangan.

Pengambilan dan Pengumpulan Data

Data Utama

Pengambilan data utama dilakukan pada bagian dalam petak /tidak termasuk tanaman pinggir sebanyak 4 tanaman sebagai sampel yang dipilih secara acak sistematis. Data yang dikumpulkan, yaitu sebagai berikut :

- a. Tinggi tanaman (cm)
Tinggi tanaman pada saat umur 15 dan 30 hari setelah tanam diamati dengan mengukur pada pangkal batang 2 cm di atas permukaan tanah (diberi tanda) sampai ujung daun paling tinggi (cm).
- b. Umur saat keluar bunga jantan (hari setelah tanam)
Umur keluar bunga jantan diamati dengan menghitung jumlah hari sejak dari saat tanam sampai tanaman sampel dalam petak penelitian setelah mengeluarkan bunga jantan.
- c. Umur saat keluar bunga betina (hari setelah tanam)
Umur keluar bunga betina diamati dengan menghitung jumlah hari dari saat tanam sampai tanaman sampel dalam petak penelitian telah mengeluarkan bunga betina.
- d. Panjang tongkol (cm)
Panjang tongkol diamati dengan cara mengukur antara kedua ujung tongkol tanpa kelobot yang dilakukan pada tanaman sampel kemudian dirata-ratakan.
- e. Diameter tongkol (cm)
Diameter tongkol diamati dengan cara mengukur panjang tongkol tanpa kelobot yang dilakukan pada tanaman sampel kemudian dirata-ratakan.
- f. Produksi tongkol (ton/ha)
Produksi tongkol tanpa kelobot diamati dengan menimbang semua tongkol pada seluruh tanaman yang berada pada bagian dalam petak (tidak termasuk tanaman pinggir), kemudian hasilnya dikonversi kesatuan ton/ha. Adapun rumus konversi sebagai berikut:

$$\text{Produksi Tongkol} = \frac{\text{Luas Lahan 1 ha}}{\text{Luas Petak Produksi}} \times \frac{\text{Berat Tongkol/Petak Produksi}}{1000} \quad (1)$$

Data Penunjang

Data penunjang yang dikumpulkan yaitu :

- a. Hasil analisis sifat kimia tanah di laboratorium Fakultas Pertanian Unmul Samarinda.
- b. Data curah hujan selama penelitian dilaksanakan (bulan Mei-Agustus 2020).

Analisis Data

Untuk mengetahui pengaruh perlakuan pupuk kompos dan POC Fortune serta interaksinya, maka data yang diperoleh dianalisis secara statistik dengan menggunakan sidik ragam (Anova). Model sidik ragam yang digunakan menurut Steel dan Torrie (1991).

Bila hasil sidik ragam pada perlakuan tidak berpengaruh nyata ($F_{hitung} \leq F_{tabel}$ 5 %) tidak dilakukan uji lanjut, sedangkan bila hasil sidik ragam berpengaruh nyata ($F_{hitung} > F_{tabel}$ 5%) atau berpengaruh sangat nyata ($F_{hitung} > F_{tabel}$ 1%), maka untuk membandingkan dua rata-rata perlakuan dilakukan uji lanjutan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) taraf 5 % dengan rumus sebagai berikut:

$$BNT\ 5\% = t\text{-tabel} \times \sqrt{2} \text{ KT galat} / (r \times t) \quad (2)$$

Keterangan :

t-Tabel = nilai table (pada $\alpha = 5\%$ dan derajat bebas galat)

KT Galat = Kuadrat Tengah Galat

r = Jumlah kelompok (ulangan)

t = Jumlah perlakuan

C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

a. Tinggi tanaman umur 15 hari setelah tanam

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk Kompos (K) dan pupuk Fortune (P) serta interaksinya (KxP) berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman umur 15 hari setelah tanam.

Hasil penelitian pengaruh Pupuk Kompos dan POC Fortune serta interaksinya terhadap rata-rata tinggi tanaman pada umur 15 hari setelah tanam disajikan pada Tabel 5.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada perlakuan dosis pupuk kompos (K) menghasilkan rata-rata tinggi tanaman pada umur 15 hari setelah tanam berkisar antara 15,13 – 16,52 cm, sedangkan pada perlakuan tanpa pupuk kompos (k_0) yaitu 15,68 cm; Pada perlakuan berbagai konsentrasi POC Fortune (P) menghasilkan rata-rata tinggi tanaman pada umur 15 hari setelah tanam berkisar antara 15,25 – 16,06 cm, sedangkan pada perlakuan tanpa POC Fortune (p_0) yaitu 16,12 cm (Tabel 1).

b. Tinggi tanaman umur 30 hari setelah tanam

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk Kompos (K) dan pupuk Fortune (P) serta interaksinya (KxP) berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman umur 30 hari setelah tanam.

Hasil penelitian pengaruh Pupuk Kompos dan POC Fortune serta interaksinya terhadap rata-rata tinggi tanaman pada umur 30 hari setelah tanam disajikan pada Tabel 1.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada perlakuan dosis pupuk kompos (K) menghasilkan rata-rata tinggi tanaman pada umur 30 hari setelah tanam berkisar antara 43,37 – 44,32 cm, sedangkan pada perlakuan tanpa pupuk kompos (k_0) yaitu 44,43 cm; Pada perlakuan berbagai konsentrasi POC Fortune (P) menghasilkan rata-rata tinggi tanaman pada umur 15 hari setelah tanam berkisar antara 44,25 – 45,96 cm, sedangkan pada perlakuan tanpa POC Fortune (p_0) yaitu 42,01 cm (Tabel 1).

c. Saat Keluar Bunga Jantan

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk Kompos (K) dan pupuk Fortune (P) serta interaksinya (KxP) berpengaruh tidak nyata terhadap umur tanaman pada saat keluar bunga jantan.

Hasil penelitian pengaruh Pupuk Kompos dan POC Fortune serta interaksinya terhadap rata-rata umur tanaman pada saat keluar bunga jantan disajikan pada Tabel 1.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada perlakuan dosis pupuk kompos (K) menghasilkan rata-rata umur tanaman pada saat keluar bunga jantan berkisar antara 46,27 – 47,15 hari setelah tanam, sedangkan pada perlakuan tanpa pupuk kompos (k0) yaitu 47,02 hari setelah tanam; Pada perlakuan berbagai konsentrasi POC Fortune (P) menghasilkan rata-rata umur tanaman pada saat keluar bunga jantan berkisar antara 46,93 – 47,38 hari setelah tanam, sedangkan pada perlakuan tanpa POC Fortune (p0) yaitu 45,95 hari setelah tanam (Tabel 1).

d. Saat Keluar Bunga Betina

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk Kompos (K) dan pupuk Fortune (P) serta interaksinya (KxP) berpengaruh tidak nyata terhadap umur tanaman pada saat keluar bunga betina.

Hasil penelitian pengaruh Pupuk Kompos dan POC Fortune serta interaksinya terhadap rata-rata umur tanaman pada saat keluar bunga betina disajikan pada Tabel 1.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada perlakuan dosis pupuk kompos (K) menghasilkan rata-rata umur tanaman pada saat keluar bunga betina berkisar antara 47,07 – 48,65 hari setelah tanam, sedangkan pada perlakuan tanpa pupuk kompos (k0) yaitu 48,07 hari setelah tanam; Pada perlakuan berbagai konsentrasi POC Fortune (P) menghasilkan rata-rata umur tanaman pada saat keluar bunga betina berkisar antara 48,02 – 49,01 hari setelah tanam, sedangkan pada perlakuan tanpa POC Fortune (p0) yaitu 47,57 hari setelah tanam (Tabel 1).

e. Panjang Tongkol

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk Kompos (K) dan pupuk Fortune (P) serta interaksinya (KxP) berpengaruh tidak nyata terhadap panjang tongkol.

Hasil penelitian pengaruh Pupuk Kompos dan POC Fortune serta interaksinya terhadap rata-rata panjang tongkol disajikan pada Tabel 1.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada perlakuan dosis pupuk kompos (K) menghasilkan rata-rata panjang tongkol berkisar antara 17,21 – 17,96 cm, sedangkan pada perlakuan tanpa pupuk kompos (k0) yaitu 18,01 cm; Pada perlakuan berbagai konsentrasi POC Fortune (P) menghasilkan rata-rata panjang tongkol berkisar antara 17,76 – 18,18 cm, sedangkan pada perlakuan tanpa POC Fortune (p0) yaitu 17,28 cm (Tabel 1).

f. Diameter Tongkol

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk Kompos (K) berpengaruh nyata, sedangkan perlakuan pupuk Fortune (P) serta interaksinya (KxP) berpengaruh tidak nyata terhadap diameter tongkol.

Hasil penelitian pengaruh Pupuk Kompos dan POC Fortune serta interaksinya terhadap rata-rata diameter tongkol disajikan pada Tabel 1.

Hasil uji BNT 5% pengaruh pupuk kompos terhadap rata-rata diameter tongkol menunjukkan bahwa 4,30 ton/ha (k1) dan 6,45 ton/ha (k2) berbeda nyata dibandingkan perlakuan 12,89 ton/ha (k3), tetapi berbeda tidak nyata dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk kompos (k0). Perlakuan 12,89 ton/ha (k3) berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk kompos (k0). Diameter tongkol paling besar dihasilkan pada perlakuan 4,30 tn/ha (k1) yaitu 4,79 cm, sedangkan yang paling kecil dihasilkan pada perlakuan 12,89 ton/ha (k3) yaitu 4,73 cm (Tabel 1).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada perlakuan berbagai konsentrasi POC Fortune (P) menghasilkan rata-rata diameter tongkol berkisar antara 4,74-4,81 cm, sedangkan pada perlakuan tanpa POC Fortune (p0) yaitu 4,74 cm (Tabel 1).

g. Produksi Tongkol

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk Kompos (K) dan pupuk Fortune (P) serta interaksinya (KxP) berpengaruh tidak nyata terhadap produksi tongkol.

Hasil penelitian pengaruh Pupuk Kompos dan POC Fortune serta interaksinya terhadap rata-rata produksi tongkol disajikan pada Tabel 1.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada perlakuan dosis pupuk kompos (K) menghasilkan rata-rata produksi tongkol berkisar antara 10,65 – 10,92 ton/ha, sedangkan pada perlakuan tanpa pupuk kompos (k0) yaitu 10,62 ton/ha; Pada perlakuan berbagai konsentrasi POC Fortune (P) menghasilkan rata-rata produksi tongkol berkisar antara 10,74-10,92 ton/ha, sedangkan pada perlakuan tanpa POC Fortune (p0) yaitu 10,75 ton/ha (Tabel 1).

Secara umum hasil penelitian pengaruh pupuk kompos dan POC Fortune serta interaksinya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis varietas Bonanza disajikan pada Tabel 1.

Pengaruh pupuk kompos terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis, berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan perlakuan pupuk kompos berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman umur 15 hari dan 30 hari. Hasil penelitian pada Tabel 1 menunjukkan bahwa pada perlakuan berbagai dosis pupuk kompos (K) menghasilkan rata-rata tinggi tanaman pada umur 15 hari setelah tanam berkisar antara 15,13 – 16,52 cm dan pada umur 30 hari setelah tanam berkisar antara 43,37 – 44,32 cm, sedangkan pada perlakuan tanpa pupuk kompos (k0) yaitu berturut-turut 15,68 cm dan 44,43 cm. Hal ini diduga bahwa pupuk kompos yang diberi 1 minggu sebelum tanam baru mengalami proses dekomposisi, sehingga unsur hara yang ada belum cukup memenuhi untuk meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman.

Hasil sidik ragam menunjukkan perlakuan pupuk kompos berpengaruh tidak nyata terhadap umur tanaman saat keluar bunga jantan dan umur tanaman saat keluar bunga betina. Hasil penelitian pada Tabel 1 menunjukkan bahwa pada perlakuan berbagai dosis pupuk kompos (K) menghasilkan rata-rata umur tanaman pada saat keluar bunga jantan berkisar antara 46,27 – 47,15 hari setelah tanam, sedangkan pada perlakuan tanpa pupuk kompos (k0) yaitu 47,02 hari setelah tanam; Umur tanaman pada saat keluar bunga betina berkisar antara 47,07 – 48,65 hari setelah tanam, sedangkan pada perlakuan tanpa pupuk kompos (k0) yaitu 48,07 hari setelah tanam. Keadaan ini disebabkan bahwa umur tanaman saat keluar bunga jantan dan bunga betina sangat dominan dipengaruhi oleh faktor dalam tanaman jagung manis itu sendiri. Seperti dinyatakan oleh Darjanto dan Satifah (2002) bahwa peralihan fase vegetatif ke fase generatif (ditandai munculnya bunga) sebagian ditentukan

oleh faktor dalam (genotif) dan sebagian lagi ditentukan oleh faktor-faktor luar seperti suhu, cahaya, air dan unsur.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Penelitian Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos dan POC Fortune serta Interaksinya terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis Varietas Bonanza.

Faktor-Faktor Perlakuan	Tinggi tanaman (cm)		Bunga Jantan (hst)	Bunga Betina (hst)	Panjang Tongkol (cm)	Diameter Tongkol (cm)	Produksi Tongkol (ton/ha)
	15 hst	30 hst					
Pupuk Kompos (K)	tn	tn	tn	tn	tn	*	tn
k0	15,68	44,43	47,02	48,07	18,01	4,77 a	10,62
k1	15,13	43,37	46,27	47,07	17,96	4,79 a	10,91
k2	16,52	43,76	46,28	48,25	17,83	4,77 a	10,92
k3	15,71	44,32	47,15	48,65	17,21	4,73 b	10,65
POC Fortune (P)	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn
p0	16,01	42,01	45,95	47,57	17,28	4,74	10,75
p1	16,06	45,96	46,93	48,02	18,18	4,74	10,74
p2	15,52	44,25	47,03	49,01	17,78	4,76	10,92
p3	15,25	44,31	47,38	48,51	17,76	4,81	10,77
Interaksi (KxP)	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn
k0p0	15,75	44,25	48,00	49,05	17,05	4,89	10,71
k0p1	15,00	44,00	47,00	48,75	19,00	4,78	11,10
k0p2	16,75	48,25	46,05	47,75	18,00	4,69	11,11
k0p3	15,25	41,25	47,75	49,25	18,00	4,74	10,11
k1p0	15,05	40,25	45,05	47,00	18,00	4,80	10,68
k1p1	15,25	43,75	47,00	48,05	18,75	4,70	11,11
k1p2	15,25	47,75	46,05	49,00	18,05	4,87	10,69
k1p3	15,00	41,75	47,00	46,75	17,05	4,79	11,17
k2p0	20,00	43,75	44,00	46,00	18,05	4,81	11,10
k2p1	17,00	48,05	47,00	48,75	17,00	4,71	10,69
k2p2	15,05	40,25	48,00	49,25	18,05	4,73	10,77
k2p3	14,05	46,00	47,75	49,00	18,25	4,84	11,12
k3p0	14,05	40,25	46,75	48,25	16,05	4,77	10,71
k3p1	17,00	48,05	48,75	47,25	18,00	4,78	10,06
k3p2	15,05	40,75	47,05	50,05	17,05	4,70	11,13
k3p3	16,75	43,25	47,05	49,05	17,75	4,89	10,70

Keterangan : tn = tidak berpengaruh nyata; *= berpengaruh nyata; dan hst = hari setelah tanam

Pengaruh pupuk kompos terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis, berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan perlakuan pupuk kompos berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman umur 15 hari dan 30 hari. Hasil penelitian pada Tabel 1 menunjukkan bahwa pada perlakuan berbagai dosis pupuk kompos (K) menghasilkan rata-rata tinggi tanaman pada umur 15 hari setelah tanam berkisar antara 15,13 – 16,52 cm dan pada umur 30 hari setelah tanam berkisar antara 43,37 – 44,32 cm, sedangkan pada perlakuan tanpa pupuk kompos (k0) yaitu berturut-turut 15,68 cm dan 44,43 cm. Hal ini diduga bahwa pupuk kompos yang diberi 1 minggu sebelum tanam baru mengalami proses dekomposisi,

sehingga unsur hara yang ada belum cukup memenuhi untuk meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman.

Hasil sidik ragam menunjukkan perlakuan pupuk kompos berpengaruh tidak nyata terhadap umur tanaman saat keluar bunga jantan dan umur tanaman saat keluar bunga betina. Hasil penelitian pada Tabel 1 menunjukkan bahwa pada perlakuan berbagai dosis pupuk kompos (K) menghasilkan rata-rata umur tanaman pada saat keluar bunga jantan berkisar antara 46,27 – 47,15 hari setelah tanam, sedangkan pada perlakuan tanpa pupuk kompos (k0) yaitu 47,02 hari setelah tanam; Umur tanaman pada saat keluar bunga betina berkisar antara 47,07 – 48,65 hari setelah tanam, sedangkan pada perlakuan tanpa pupuk kompos (k0) yaitu 48,07 hari setelah tanam. Keadaan ini disebabkan bahwa umur tanaman saat keluar bunga jantan dan bunga betina sangat dominan dipengaruhi oleh faktor dalam tanaman jagung manis itu sendiri. Seperti dinyatakan oleh Darjanto dan Satifah (2002) bahwa peralihan fase vegetatif ke fase generatif (ditandai munculnya bunga) sebagian ditentukan oleh faktor dalam (genotif) dan sebagian lagi ditentukan oleh faktor-faktor luar seperti suhu, cahaya, air dan unsur.

Hasil sidik ragam menunjukkan perlakuan pupuk kompos berpengaruh tidak nyata terhadap panjang tongkol dan produksi tongkol, tetapi berpengaruh nyata terhadap diameter tongkol. Hasil penelitian pada Tabel 1 menunjukkan bahwa pada perlakuan berbagai dosis pupuk kompos (K) menghasilkan rata-rata panjang tongkol berkisar antara 17,21-17,96 cm, rata-rata diameter tongkol berkisar antara 4,73-4,79 cm; dan rata-rata produksi tongkol berkisar antara 10,65-10,92 ton/ha; sedangkan pada perlakuan tanpa pupuk kompos (k0) yaitu berturut-turut 18,01 cm; 4,77 cm, dan 10,62 ton/ha. Secara umum hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian berbagai dosis pupuk kompos berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis. Hal ini disebabkan karena pupuk kompos yang diberikan masih dalam proses dekomposisi, unsur hara yang dibebaskan ke dalam larutan relatif sedikit, sehingga belum mampu memacu pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis secara nyata. Sesuai dengan pendapat Musnawar (2003) bahwa pupuk kompos, juga sama seperti pupuk kandang dan pupuk hijau, yang bersifat slow release, artinya unsur hara dalam pupuk dilepaskan secara berlahan-lahan dan terus-menerus dalam jangka waktu tertentu, sehingga unsur hara tidak sepenuhnya tersedia bagi tanaman.

Pengaruh POC fortune terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis, berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan perlakuan POC Fortune berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman umur 15 hari dan 30 hari. Hasil penelitian pada Tabel 1 menunjukkan bahwa pada perlakuan berbagai konsentrasi POC Fortune (P) menghasilkan rata-rata tinggi tanaman pada umur 15 hari setelah tanam berkisar antara 15,25 – 16,06 cm dan pada umur 30 hari setelah tanam berkisar antara 44,25 – 45,96 cm, sedangkan pada perlakuan tanpa POC Fortune (p0) yaitu berturut-turut 16,01 cm dan 42,01 cm. Hal ini diduga bahwa POC Fortune yang diberikan hanya mampu menyuplai unsur hara terutama N dalam jumlah yang relatif kecil/sedikit, sehingga belum mampu mencukupi kebutuhan pertumbuhan vegetatif tanaman.

Hasil sidik ragam menunjukkan perlakuan POC Fortune berpengaruh tidak nyata terhadap umur tanaman saat keluar bunga jantan dan umur tanaman saat keluar bunga betina. Hasil penelitian pada Tabel 1 menunjukkan bahwa pada perlakuan berbagai konsentrasi POC Fortune (P) menghasilkan rata-rata umur tanaman pada saat keluar bunga jantan berkisar antara 46,93 – 47,38 hari setelah tanam, sedangkan pada perlakuan tanpa POC Fortune (p0) yaitu 45,95 hari setelah tanam; Umur tanaman pada saat keluar bunga betina berkisar antara 48,02 – 49,01 hari setelah tanam, sedangkan pada perlakuan tanpa POC Fortune (p0) yaitu

47,57 hari setelah tanam. Keadaan ini disebabkan bahwa umur tanaman saat keluar bunga jantan dan bunga betina sangat dominan dipengaruhi oleh faktor dalam tanaman jagung manis itu sendiri. Pertumbuhan menuju ke arah pembungaan itu tanaman mengalami berbagai fase pertumbuhan sebagian ditentukan oleh sifat yang turun temurun (faktor dalam) dan sebagian lagi ditentukan oleh faktor-faktor luar seperti suhu, cahaya, air dan unsur (Darjanto dan Satifah, 2002; Widyanto, 2007; Suprpto, 2004; Syafrudin dkk., 2012; Kresnatita dkk., 2012). Pupuk kandang ayam meningkatkan hasil jagung manis serta menurunkan berat kering gulma bila dibandingkan dengan pupuk kandang kambing dan pupuk kandang sapi. Jarak tanam 50 cm x 40 cm mampu menekan pertumbuhan gulma sehingga menghasilkan berat kering gulma tertendah. Pemberian pupuk kandang ayam yang dikombinasikan dengan jarak tanam 50 cm x 40 cm menghasilkan tongkol layak jual tertinggi yaitu 11,576 t/ha, meningkat sebesar 47,03 % bila dibandingkan dengan hasil terendah yang diperoleh pada perlakuan tanpa pupuk kandang yang dikombinasikan dengan jarak tanam 100 cm x 20 cm yaitu sebesar 6,127 t/ha (Kresnatita dkk., 2012).

Menurut penelitian Puspadewi dkk. (2016) bahwa hasil sidik ragam menunjukkan perlakuan POC Fortune berpengaruh tidak nyata terhadap panjang tongkol, diameter tongkol dan produksi tongkol. Hasil penelitian pada Tabel 1 menunjukkan bahwa pada perlakuan berbagai konsentrasi POC Fortune (P) menghasilkan rata-rata panjang tongkol berkisar antara 17,76 – 18,18 cm, rata-rata diameter tongkol berkisar antara 4,74 – 4,81 cm; dan rata-rata produksi tongkol berkisar antara 10,74 – 10,92 ton/ha; sedangkan pada perlakuan tanpa POC Fortune (p0) yaitu berturut-turut 17,28 cm; 4,74 cm, dan 10,75 ton/ha. Secara umum hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian berbagai konsentrasi POC Fortune berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis. Hal ini disebabkan karena kandungan unsur hara (Ca, K, Na) tergolong rendah, kecuali Mg tergolong tinggi, tanah bereaksi masam dan KTK tanah juga tergolong rendah, dapat dinyatakan bahwa media tanam memiliki kesuburan tanah yang rendah, dan pemberian berbagai konsentrasi POC Fortune juga belum mampu memenuhi/mencukupi kebutuhan unsur hara tanaman jagung manis, sehingga pengaruhnya tidak nyata. Seperti dinyatakan oleh Dwidjoseputro (1998), bahwa tanaman akan tumbuh subur dan memberikan hasil yang baik jika unsur hara yang dibutuhkannya tersedia dalam jumlah cukup dan seimbang. Hasil analisis ragam menunjukkan adanya pengaruh kombinasi dosis pupuk N, P, K dengan konsentrasi pupuk organik cair terhadap bobot tongkol berkelobot dan bobot tongkol tanpa kelobot jagung manis. Perlakuan 1 dosis anjuran pupuk N, P, K tunggal (A) dan kombinasi beberapa konsentrasi POC dengan dosis pupuk N, P, K (D, E, F dan G) menghasilkan bobot tongkol berkelobot dan bobot tongkol tanpa kelobot yang lebih tinggi dan berbeda nyata dibandingkan perlakuan pemberian 1 hingga 2 kali konsentrasi POC tunggal (B dan C). Data pada Tabel 6, menunjukkan bahwa masing-masing perlakuan A, D, E, F dan G menghasilkan bobot tongkol berkelobot yang lebih besar (340-380 g) dibandingkan perlakuan B dan C (119-212 g). Berdasarkan deskripsi jagung manis kul-tivar Talenta maka bobot tongkol berkelobot yang dihasilkan dari perlakuan terbaik A, D, E, F dan G sudah memenuhi bobot tongkol sesuai dengan deskripsi jagung manis kultivar Talenta (310-450 g).

Menurut Syofia dkk. (2014) menunjukkan bahwa varietas jambore (V1) menunjukkan berat tongkol per plot yang lebih berat yaitu 2913,21 g dibandingkan dengan varietas bonanza (V2) yaitu 2888,82 g. Berat tongkol terberat per plot akibat pemberian perlakuan pupuk santamicro (S) ditunjukkan pada pemberian pupuk santamicro dengan

konsentrasi 3 ml/liter air (S3) yaitu 3108,97 g, yang berbeda nyata jika dibandingkan dengan S0 (2618,75 g) tetapi tidak berbeda nyata dengan S1 (2805,58 g) dan S2 (3070,75 g).

Pengaruh interaksi antara pupuk kompos dan POC fortune terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis, berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi perlakuan pupuk kompos dan POC Fortune berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 15 dan 30 hari setelah tanam, umur tanaman saat keluar bunga jantan, umur tanaman saat keluar bunga betina, panjang tongkol, diameter tongkol, dan produksi tongkol. Keadaan ini menunjukkan bahwa antara faktor dosis pupuk kompos dan faktor konsentrasi POC Fortune tidak secara bersama-sama atau sendiri-sendiri) dalam mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis. Seperti dikemukakan 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 yang disajikan pada Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi antara berbagai dosis pupuk kompos dan konsentrasi POC Fortune cenderung menghasilkan produksi tongkol yang bervariasi, produksi tongkol paling tinggi dihasilkan pada perlakuan kombinasi k1p3 yaitu 11,17 ton/ha, sedangkan produksi paling rendah dihasilkan pada kombinasi k3p1 yaitu 10,06 ton/ha. Hasil penelitian tersebut adalah lebih rendah dibandingkan dengan potensi hasil tanaman jagung manis varietas Bonanza yang dapat mencapai 18,0 ton/ha. Hal ini disebabkan selain karena kesuburan tanah yang rendah, suplai unsur hara berasal dari pupuk kompos dan POC Fortune juga relatif sedikit, sehingga pertumbuhan dan perkembangan tanaman jagung manis tidak maksimal. 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 (Prihmantoro, 2006; Rukmana, 2005; Pranata, 2008; Eviati dan Sulaiman, 2009; Aisyah, 2016; Warisno, 2007; Lingga dan Marsono, 2006; Habibi, 2009; Musnawar, 2003).

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut: Perlakuan pupuk kompos berpengaruh tidak nyata, seperti tinggi tanaman pada umur 15 dan 30 hari setelah tanam, umur tanaman saat keluar bunga jantan, umur tanaman saat keluar bunga betina, panjang tongkol, dan produksi tongkol, tetapi berpengaruh nyata terhadap diameter tongkol. Produksi tongkol tertinggi dihasilkan pada perlakuan 6,45 ton/ha kompos atau setara dengan 2,50 kg/petak (k2) yaitu 10,92 ton/ha, dan terendah pada perlakuan tanpa kompos (k0) yaitu 10,62 ton/ha.

Perlakuan POC Fortune berpengaruh tidak nyata, seperti tinggi tanaman pada umur 15 dan 30 hari setelah tanam, umur tanaman saat keluar bunga jantan, umur tanaman saat keluar bunga betina, panjang tongkol, diameter tongkol, dan produksi tongkol. Produksi tongkol tertinggi dihasilkan pada perlakuan 4 ml/l air POC Fortune (p2) yaitu 10,92 ton/ha, dan terendah pada perlakuan tanpa POC Fortune (p0) yaitu 10,74 ton/ha.

Interaksi antara pupuk kompos dan POC Fortune berpengaruh tidak nyata, seperti tinggi tanaman pada umur 15 dan 30 hari setelah tanam, umur tanaman saat keluar bunga jantan, umur tanaman saat keluar bunga betina, panjang tongkol, diameter tongkol, dan produksi tongkol.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, N. (Ed.). (2016). *Memproduksi kompos dan mikro organisme lokal (MOL)*. Bibit Publisher.
- Darjanto dan Satifah, S. (2002). *Biologi Bunga dan Teknik Penyerbukan Silang Buatan*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Dwidjoseputro, D. (1998). *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. Jakarta: Gramedia.
- Eviati dan Sulaiman. (2009). *Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air dan Pupuk*. Jakarta: Penerbit Swadaya.
- Habibi, L. (2009). *Pembuatan Pupuk Kompos Dari Limbah Rumah Tangga*. Bandung: Penerbit Titian Ilmu.
- Isroi dan Yuliarti, N. (2009). *Kompos. Cara Mudah dan Cepat Menghasilkan Kompos*. Yogyakarta.
- Kresnatita, S., Koesriharti, K., & Santoso, M. (2012). Pengaruh rabuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis. *The Indonesian Green Technology Journal*, 1(3), 8-17. <file:///C:/Users/Asus/Downloads/aafandi,+7+Kresnatita.pdf>
- Lingga, P dan Marsono. (2006). *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Musnawar, E.I. 2003. *Pembuatan dan Aplikasi Pupuk Organik Padat*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Pernata, A.S. (2008). *Pupuk Organik Cair*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Prihmantoro, H. (2006). *Memupuk Tanaman Sayuran*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Purwono dan Hartono. (2008). *Bertanam Jagung Unggul*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Puspadewi, S., Sutari, W., & Kusumiyati, K. (2016). Pengaruh konsentrasi pupuk organik cair (POC) dan dosis pupuk N, P, K terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays L. var Rugosa Bonaf*) kultivar talenta. *Kultivasi*, 15(3). DOI : <https://doi.org/10.24198/kultivasi.v15i3.11764>
- Rukmana, R. (2005). *Usaha Tani Jagung*. Yogyakarta: Kanisius.
- Sholika, I. (2019). *Budidaya Jagung Manis*. Bandung: Garuda Pustaka.
- Steel, R. G. D., Torrie, J. H., & Sumantri, B. (1991). *Prinsip dan prosedur statistika: suatu pendekatan biometrik*.
- Suprato, H.S. (2004). *Bertanam Jagung*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Syafruddin, S., Nurhayati, N., & Wati, R. (2012). Pengaruh jenis pupuk terhadap pertumbuhan dan hasil beberapa varietas jagung manis. *Jurnal Floratek*, 7(1), 107-114.
- Syofia, I., Munar, A., & Sofyan, M. (2014). *Pengaruh Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Tanaman Jagung Manis (Zea Mays*

Saccharatasturt). *Agrium: Jurnal Ilmu Pertanian*, 18(3). DOI:
<https://doi.org/10.30596/agrium.v18i3.196>

Syukur dan Rifianto, A. (2013). *Jagung Manis*. Jakarta: Penebar Swadaya.

Warisno. (2007). *Jagung Hibrida*. Yogyakarta: Kanisius.

Widyanto. (2007). *Petunjuk Pemupukan*. Jakarta: Agromedia.