ISSN (Print): 1693-0738
ISSN (Online): 2714-5549
Innofarm: Jurnal Inovasi Pertanian Vol. 24 (1), April 2022

UJI PEMBERIAN PUPUK ORGANIK GREENSTAR DAN PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAGUNG

(***Zea mays* L.**)

Maria Erviana Klau*, Priyono, Siswandi****

*Fakultas Pertanian, Universitas Slamet Riyadi, Surakarta, E-mail: mariaervianak@gmail.com

Info Artikel

Keywords:
Fertilizer, Growth, Yield, Corn Plant

Abstract

The title of this study was the Test of Greenstar Organic Fertilizer and NPK Fertilizer on the Growth and Yield of Corn (Zea mays L), which was aimed to examine the interaction of Greenstar fertilizer and NPK fertilizer dosage on the growth and yield of corn (Zea mays L), carried out on April 29, 2021, to August 5, 2021, in Laen Has, Rabasa Biris Village, Waewiku District, Malacca Regency, East Nusa Tenggara, with an altitude of 269 meters above sea level with Regosol soil type. The method used was a completely randomized design method known as (CRD) and there were several levels or arrangements based on factorial, which was 16 treatments. Each treatment was repeated 3 times. The fertilizers used were Greenstar fertilizer and NPK fertilizer. Based on the results, it was analyzed using the DMRT (Duncan Multiple Range Test) tests at a level of 5%. The indicators that became the center of attention included the height of the plants, number of leaves, leaves area, length of the cob, the diameter of the cob, the weight of the cob, dry shells, and dry shell weight per plot. The results showed that: (1) The dose of Greenstar fertilizer (G) had an effect on the parameters of plant height with an average of 40.11, the parameter of leaves number with an average of 11.28, length of cob with an average of 10.22, the diameter of the cob of 39.63, cob weight of 150.63, and dry shelled weight of 143.89 (2) The dose of NPK fertilizer (P) can effects on plant height parameters of 40.11a, the number of leaves 11.00a, leaves area 7.89a, length of cob 10.06a, the diameter of cob 37.77, the weight of cob 138.24, and weight of dry shelled 139.56. Greenstar fertilizer (G) and NPK fertilizer (P) have a very significant effect on plant growth and yield of corn plants.

Kata kunci:
Pupuk, Pertumbuhan, Hasil, Tanaman Jagung

Abstrak

Judul dalam penelitian ini adalah Uji Pemberian Pupuk Organik Greenstar dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (Zea mays L), bertujuan untuk mengkajj interaksi pemberian dosis pupuk greenstar dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil dari tanaman jagung (Zea mays L), dilaksanakan pada tanggal 29 April 2021 sampai 5 Agustus 2021, di Dusun Laen Has, Desa

ISSN (Print): 1693-0738
ISSN (Online): 2714-5549
Innofarm: Jurnal Inovasi Pertanian Vol. 24 (1), April 2022

Rabasa Biris, Kecamatan Waewiku, Kabupaten Malaka, Nusa Tenggara Timur, dengan ketinggian tempat 269 mdpl dengan berjenis tanah Regosol. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode Rancangan Acak Lengkap atau yang dikenal dengan sebutan (RAL) dan terdapat beberapa tingkatan atau susunan berdasarkan faktorial yakni 16 perlakuan. Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Pupuk yang digunakan adalah pupuk greenstar dan pupuk NPK. berdasarkan hasil penelitian ini dianalisis dengan uji DMRT (Duncan Multiple Range Test) pada taraf 5%. Indikator yang menjadi pusat perhatian meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, panjang tongkol, diameter tongkol, berat tongkol, serta pipilan kering, dan berat pipilan kering per petak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Dosis pupuk greenstar (G) memberikan pengaruh pada parameter tinggi tanaman dengan rata-rata 40,11, parameter jumlah daun dengan rata-rata 11,28, Panjang tongkol dengan rata-rata 10,22, diameter tongkol 39,63, berat tongkol 150,63, dan berat pipilan kering 143,89 (2) Dosis pupuk NPK (P) dapat memberikan pengaruh terhadap parameter tinggi tanaman sebesar 40,11a, jumlah daun 11,00a, luas daun 7,89a, Panjang tongkol 10,06a, diameter tongkol 37,77, berat tongkol 138,24, dan berat pipilan kering 139,56. Pupuk greenstar (G) dan pupuk NPK (P) dapat memberikan pengaruh yang sangat signifikan terhadap pertumbuhan tanaman dan hasil pada tanaman jagung.

PENDAHULUAN

Menurut *Zea mays* L, jagung adalah salah satu tanaman pangan dari sekian banyak jenis lainnya di dunia, selain gandum dan padi. Di Indonesia jagung menjadi makanan pokok bagi masyarakat Indonesia bagian timur khususnya masyarakat Nusa Tenggara Timur (NTT). Dalam hasil pertania jagung memberikan sumbangan yang signifikan dalam sektor tanaman pangan dan juga turut memberikan andil bagi pertumbuhan dan perkembangan industri serta dapat pendorong yang akan berpengaruh pada perekonomian yang berada di Indonesia. Dengan demikian jagung dapat memberikan sumbangan yang positif dalam perkembangan ekonomi. Pada tahun 2004 tanaman jagung dapat memenuhi kebutuhan pangan mencapai 3,48 juta ton. Pada tahun 2008 jagung dapat memenuhi kebutuhan pakan mencapai 4,07 juta ton. Sedang pada tahun 2010 kebutuhan jagung mengalami peningkatan hingga mencapai 6,6 juta ton. Berdasarkan data depertemen pertanian di atas menunjukan bahwa kebutuhan jagung mengalami peningkatan yang signifikan sehingga perlu adanya perhatian untuk tetap meningkatkan mutu dan nilai jual dalam masyarakat. Jagung dalam pembudidayaan masih mengalami beberapa kendala dari mulai hama penyakit sampai hasil panen yang kurang memuaskan. Hasil penen dipengaruhi oleh tersedianya unsur hara bagi tanaman jagung.

Pemupukan yang optimum akan dapat memaksimalkan hasil panen. Bahan organik tanah adalah sebuah susunan sistem yang berbentuk komplek dan dinamis, hal ini terbentuk dari hasil peleburan tanaman dan sisa hewan oleh bakteri yang ada di tanah yang berkelanjutan terdapat suatu perubahan dari waktu ke waktu dan dipengaruhi oleh faktor biologi, fisika dan kimia tanah (Kononova, 1966). Bahan organik yang digunakan dapat berasal dari veses atau asalnya dari sisa hewan, dan tanaman berbentuk pupuk kandang, kompos, pupuk hijau, dsb. Penggunaan pupuk kandang yang merupakan sumber bahan organik bagi lahan pertanian yang mengandung unsur hara yang tidak sama bergantung atas jenis hewan, usianya, jenis makanannya yang dicernah, *treatment* serta cara menyimpan pupuk tersebut sebelum dipergunakan (Brady & Buckman, 1982). Greenstar merupakan pupuk organik yang alami yang terdiri atas beberapa bahan organik yang memiliki multifungsi. Kandungan unsur hara dalam pupuk mencakup unsur makro dan unsur mikro yang dapat dimanfaatkan bagi perkembangan tanah. Fungsi utama dalam meningkatkan kualitas dan juga meningkatkan kuantitas tanah yang memproduksi tanaman serta menjadi faktor pembantu kelestarian lingkungan. Greenstar dapat digunakankan untuk buah dalam tahunan, tanaman musiman, pembibitan, maupun digunakan untuk tanaman hias. Di dalam Greenstar pupuk organik serbuk terkandung hormone atau zat pengatur tumbuh yang sangat dibutuhkan dalam tanaman. Dengan demikian penggunaan greenstar, pupuk makro (NPK) dapat dikurangi 25%. Menurut (Sumarni & Nurtika 1992) penggunaan nitrogen, P, dan K merupakan faktor yang sangat penting bagi tanaman. Ketersediaan nutrigen harus selalu diperhatikan karena nutrigen memiliki fungsi yang penting dalam proses metabolisme dan prose biokimia pada sel tanaman. Sedangkan menurut (Sumiati, 1989) nitrogen merupakan unsur pembangun asam nukleat, unsur pembangun bioenzim, unsur pembangun protein serta unsur pembangun klorofil. Menurut (Sumiati, 1983) fosfor memiliki peranan yang sangat penting sebagai pembangun asam nukleat, sebagai pembangun bioenzim, sebagai pembangun fosfolipid, dan sebagai pembangun senyawa metabolic. Sedangkan protein menutur (Sumiati, 1983) adalah bagian yang sangat penting dari ATP untuk menyalurkan energi. Kalium memiliki peranan memberi pengaturan keseimbangan ion-ion pada sel. Kalium memiliki fungsi untuk mengatur beragam mekanisme metabolik sesuai halnya proses metabolisme karbohidrat, fotosintesis serta translokasi. Menurut (Hilman & Noordiya) sintetik protein memiliki peran sebagai proses respirasi serta juga dapat membantu memberi peningkatan ketahanan tanaman kepada serangan hama maupun penyakit pada tanaman.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Dusun Laen Has, RT 04, RW 02 Desa Rabasa Biris Kecamatan Wewiku. Kultur tanah yang berada di Kecematan wewiku, Kecamatan Malaka Barat, Sebagian Kecamatan Malaka Tengah dan Kecamatan Kobalima bersifat tanah regosol dan dataran tinggi dan juga terdapat dataran rendah (0-269 mdpl) dengan bagian selatan menjadi wilayah yang mendominasi, yaitu kecematan wewiku, Malaka Barat, sebagian Malaka Tengah dan Kobalima. Adapun beberapa bahan yang dapat dipergunakan di kegiatan meneliti ini yaitu pupuk organik Greenstar, beih jagung, pupuk $N_{16}P_{16}K_{16}$ mutiara, kertas label, papan perlakuan. Sedangkan alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, meteran, jangka sorong, gembor, timbangan elektronik, kalkulator dan alat tulis. Penelitian menggunakan rancangan acak polybag (RAL) 2 faktor dengan Hasil Kombinasi konsentrasi greenstar (G) dan dosis pupuk NPK (P).

Penggunaan konsentrasi pupuk Greenstar (G):

a. G1: 0,1 %

b. G2: 0,3 %
c. G3: 0,5 %

Penggunaan dosis pupuk NPK (P):

a. P1: 0,8 gr/tanaman
b. P2: 1,2 gr/tanaman
c. P3: 1,6 gr/tanaman

Adapun kombinasi perlakuan adalah sebagai berikut:

a. G1P1: Perlakuan konsentrasi pupuk Greenstar 0,1% dan penggunaan dosis pupuk NPK dengan jumlah 0,8 g/tanaman.
b. G1P2: Perlakuan konsentrasi pupuk Greenstar 0,1% dan penggunaan dosis pupuk NPK dengan jumlah 1,2 g/tanaman
c. G1P2: Perlakuan kosentrasi pupuk Greenstar 0,1% dan penggunaan dosis pupuk NPK dengan jumlah 1,2 g/tanaman.
d. G2P1: Perlakuan konsentrasi pupuk Greenstar 0,3% dan penggunaan dosis pupuk NPK dengan jumlah 0,8 g/tanaman.
e. G2P2: Perlakuan konsentrasi pupuk Greenstar 0,3% dan penggunaan dosis pupuk NPK dengan jumlah 1,2 g/tanaman.
f. G2P3: Perlakuan konsentrasi pupuk Greenstar 0,3% dan penggunaan dosis pupuk NPK dengan jumlah 1,6 g/tanaman.
g. G3P1: Perlakuan konsentrasi pupuk Greenstar 0,5% dan penggunaan dosis pupuk NPK dengan jumlah 0,8 g/tanaman.
h. G3P2: Perlakuan konsentrasi pupuk Greenstar 0,5% dan penggunaan dosis pupuk NPK dengan jumlah 1,2 g/tanaman.
i. G3P3: Perlakuan konsentrasi pupuk Greenstar 0,5% dan penggunaan dosis pupuk NPK dengan jumlah 1,6 g/tanaman.

Lahan pertanian kemudian dibersihkan sisa-sisa tanaman berupa ilalang yang terdapat di lahan perkebunan, kemudian lahan pertanian tersebut diolah dengan cara membakar ilalang yang sudah kering dan mencangkul tahan kemudian setelah 1 minggu dilakukan tahapan pengolahan berikutnya yakni tanah digemburkan dan selanjutnya dibuat petakan yang berukuran 150 cm^2 tiap petakan, dan tiap pinggiran petakan diciptakan berbagai parit kecil dengan lebar 30 cm yang merupakan drainase jarak diantara bloknya sejumlah 50 cm. pada menanam jagung dilaksanakan melalui cara tugal sedalam 3-4 cm, setiap lubang di tanam dua atau tiga benih jagung dengan jarak tanam 75 cm x 25 cm. Sebelum benih jagung ditanam, benih jagung direndam dengan campur dengan fungisida Dithane M-45. Proses perendaman dalam waktu tiga jam. Hal ini dilakukan untuk mencegah pembusukan dan jamur di benih jagung ketika berkecambah. Fungisida dengan bahan aktif mangkozeb 80% ini bisa digunakan sebagai pengendali penyakit pada tamanan jagung seperti: pembusukan daun, pembusukan buah, bercak pada daun, bercak pada ungu, cacar pada daun, gugur daun, mopog, pembusukan pada batang, dan karat pada daun. Pupuk Greenstar di aplikasikan sebanyak 20g, 60g dan 100g untuk masing-masing perlakuan terhadap Greenstar 1, Greenstar 2, dan Greenstar 3) dalam waktu seminggu sebelum melakukan menanam benih jagung. Pupuk Greenstar dilakukan dengan melakukan penaburan di lubang yang ingin ditanamkan benih jagung. Pupuk NPK di aplikasikan sebanyak 0,8g, 1,2g, 1,6g untuk masing-masing perlakuan (p1, p2, p3). Pupuk NPK diaplikasikan secara merata pada permukaan tanah.

Setiap hari melakukan penyiraman antara pagi dan sore. Proses penyiraman menggunakan gembor dengan memperhatikan kultur tanah dan memperhatikan juga curah hujan yang terjadi di daerah tersebut. Untuk menghindari hama, penyakit pada tanaman dan tidak berkecambah perlu melakukan penyulaman. Hal ini dilakukan selamma satu minggu setelah ditanam. Penyiangan gulma dilakukan bersamaan dengan pengamatan pertumbuhan tanaman. Pembumbunan dilakukan untuk memperkokoh tanaman agar tidak mudah rebah. Pengendalian hama serta penyakit dilaksanakan dengan Insectisida Curacon 500 EC yang berdosis penyemprotan 1 cc/1 air. Fungsida yang dipakai Dithane M-45 dan berdosis 4g/1 air. Dalam waktu tanamnya, kemungkinan benih yang dilakukan penanaman kisaran 2-3 biji per lubang, sementara tanaman yang dilakukan pemeliharaan sekadar 1-2 batang perumpun selaras terhadap jarak tanamnya. Pembuangan tanaman yang kercil dilaksanakan saat berusia 2-3 minggu, melalui pencabutan tanamannya tersebut sampai tinggal 2 tanaman yang bagus. Panen dilakukan setelah biji pada tongkol mencapai kriteria panen dengan tanda daun mengering, kelobot berwarna kuning, biji mulai kering dan mengkilat. Panen dilaksanakan sesudah jagung berusia 94 hari. Sesudah jagungnya dipanen, kemudian dilaksanakan pemipilan kemudian dilakukan pengeringan dengan alamiah melalui pemanfaatan sinar matahari langsung. Pengeringan di sinar matahari selama ±3 hari.Parameter yang diamati adalah (1) Tinggi tanaman dimana Pengukuran tinggi tanamannya dilaksanakan Ketika jagung berusia 2 minggu sesudah proses penanaman, jagung diukur dari batang, akar hingga ujung ditelangkupkan. Jagung dilakukan pengamatan dua minggu sekali sampai tanaman jagung berbunga. (2) Jumlah daun yang dihitung dimana Jumlah jagung antara 10-18 helai daun dan daun yang terbuka sempurna adalah 3-4 hari. Setiap daun terdiri atas helai daun, ligula, dan pelepah daun yang erat melekat pada batang. (3) Panjang tongkol jagung diamati dan diukur seberapa panjang (cm). untuk melakukan pengukuran setelah jagung dipanen, pengukuran ini dimulai dari pangkal sampai ujung tongkol jagung di tiap tanaman melalui penggunaan meteran. (4) Diameter Tongkol yang diukur adalah diameter tongkol jagung (mm) sesudah panen dan dikupas kulit jagungnya. Penghitungan tongkol jagung dapat dilakukan dengan cara menggunakan jangka sorong dan diarahkan di bagian tengah tongkol jagung. (5) untuk mengukur berat tongkol jagung berdasarkan berat tongkol jagung yakni gram (g). Hasil timbangan per tanaman dilakukan berdasrkan hasil panen jagung yang dikupas kulitnya. Untuk melakukan timbangan tongkol jagung yang sudah kering mempergunakan timbangan digital. (6) untuk mengukur berat pipilan jagung yang sudah dikeringkan dengan menggunakan berat (g). proses timbang sesudah tongkol jagung di keringkan selama tiga hingga empat hari di bawah terik matahari, lalu dilakukan penjemuran kisaran 60 jam sinar matahari supaya memperoleh pipilan kering yang berkadar air ±12%. Berat pipilan kering dilakukan penimbangan melalui penggunaan timbangan digital. (7) Berat pipilan jagung kering per petak di dilaksanakan melalui penimbangan seluruh biji jagungnya dalam tiap petak yang telah dilakukan penjemuran dalam waktu seminggu serta dikonversikan pada satuan t/ha.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan Tinggi tanaman pada tabel 1 menunjukkan bahwa tidak berbeda nyata antara perlakuan Greenstar dan pupuk NPK terhadap parameter tinggi tanaman.

ISSN (Print): 1693-0738
ISSN (Online): 2714-5549
Innofarm: Jurnal Inovasi Pertanian Vol. 24 (1), April 2022

Tabel 1. Pengaruh greenstar dan penggunaan pupuk NPK terhadap parameter tinggi tanaman

Pupuk Greenstar (G)	Pupuk NPK (P)			Rerata
	P1 0,8 gr/tanaman	P2 1,2 gr/tanaman	P3 S1,6 gr/tanaman	
G1 0,1%	39.50a	34.83a	33.33a	35.89p
G2 0,3%	38.33a	39.33a	31.00a	36.22pq
G3 0,5%	42.50a	38.00a	39.83a	40.11r
Rerata	40.11y	37.39xy	34.72x	(-)

Keterangan: Angka pada baris rerata dan kolom yang diikuti huruf sama tidak berbeda nyata pada taraf (α) 5% menurut uji DMRT.

Berdasrkan hasil uji lanjut DMRT melalui tabel tersebut menandakan yakni pada aras perlakuan Greenstar 0,5% memberikan nilai tinggi pada tanaman paling tinggi serta ada perbedaan nyata terhadap aras perlakuan 0,1%. Pada aras perlakuan pupuk NPK 0,8 gr/tanaman memberikan nilai tinggi pada tanaman paling tinggi serta ada perbedaan nyata terhadap aras perlakuan 1,6 gr/tanaman. Pupuk Greenstrar diklaim bisa menurunkan NPK hingga 25%. Berdasarkan hasil penelitian ragam Jumlah daun pada tabel 2 menunjukkan tidak berbeda nyata antara perlakuan Greenstar dan pupuk NPK terhadap parameter jumlah daun.

Tabel 2. Pengaruh greenstar dan penggunaan pupuk NPK terhadap parameter jumlah daun.

Pupuk Greenstar (G)	Pupuk NPK (P)			Rerata
	P1 0,8 gr/tanaman	P2 1,2 gr/tanaman	P3 1,6 gr/tanaman	
G1 0,1%	11.33a	10.50a	9.00a	10.28p
G2 0,3%	10.00a	11.00a	10.33a	10.44p
G3 0,5%	11.67a	11.33a	10.83a	11.28p
Rerata	11.00y	10.94xy	10.06x	(-)

Keterangan: Angka pada baris rerata dan kolom yang diikuti huruf sama tidak berbeda nyata pada taraf (α) 5% menurut uji DMRT.

Hasil uji lanjut DMRT dalam tabel tersebut menandakan yakni pada aras perlakuan Greenstar 0,3% menunjukan bahwa nilai jumlah daun tertinggi dan tidak ada perbedaan nyata terhadap aras perlakuan yang lain. Dalam aras perlakuan penggunaan pupuk NPK 0,8 gr/tanaman memberikan nilai jumlah daun tertinggi dan tidak ada perbedaan nyata terhadap aras perlakuan yang lain. Berdasarkan hasil penelitian ragam Panjang tongkol pada tabel 3 menunjukkan tidak berbeda nayata diantara perlakuan Greenstar serta penggunaan pupuk NPK kepada parameter panjang tongkol.

Tabel 3. Pengaruh greenstar dan pupuk NPK terhadap parameter panjang tongkol.

Pupuk Greenstar (G)	Pupuk NPK (P)			Rerata
	P1 0,8 gr/tanaman	P2 1,2 gr/tanaman	P3 1,6 gr/tanaman	

G1 0,1%	9.17a	8.56a	10.00a	9.24p
G2 0,3%	10.67a	10.33a	9.67a	10.22q
G3 0,5%	10.33a	9.17a	9.28a	9.59pq
Rerata	10.06y	9.35x	9.65xy	(-)

Keterangan: Angka pada baris rerata dan kolom yang diikuti huruf sama tidak berbeda nyata pada taraf (α) 5% menurut uji DMRT.

Hasil uji lanjut DMRT dalam tabel tersebut menandakan yakni pada aras perlakuan greenstar 0,3% memberikan nilai panjang tongkol paling tinggi serta ada perbedaan nyata terhadap aras perlakuan0,1%. Pada aras perlakuan pupuk NPK 0,8 gr/tanaman nmemberikan nilai panjang tongkol paling tinggi serta ada perbedaan nyata terhadap aras perlakuan 1,2 gr/tanaman Hasil sidik ragam Diameter tongkol pada tabel 4 menunjukkan tidak berbeda nyata antara perlakuan Greenstar dan pupuk NPK terhadap parameter diameter tongkol.

Tabel 4. Pengaruh greenstar dan pupuk NPK terhadap parameter diameter tongkol.

Pupuk Greenstar (G)	Pupuk NPK (P)			Rerata
	P1 0,8 gr/tanaman	P2 1,2 gr/tanaman	P3 1,6 gr/tanaman	
G1 0,1 %	33.92a	36.78a	34.50a	35.06p
G2 0,3%	35.83a	29.03a	38.38a	34.41p
G3 0,5%	40.25a	38.21a	40.42a	39.63p
Rerata	36.67x	34.67x	37.77x	(-)

Keterangan: Angka pada baris Rerata dan kolom yang diikuti huruf sama tidak berbeda nyata pada taraf (α) 5% menurut uji DMRT.

Hasil uji lanjut DMRT dalam tabel tersebut menandakan yakni pada aras perlakuan greenstar 0,5% memberikan nilai diameter tongkol tertinggi dan tidak berbeda nyata dengan aras perlakuan lainnya. Dalam aras perlakuan penggunaan pupuk NPK 1,6 gr/tanaman memberikan nilai diameter tongkol tertinggi dan tidak berbeda nyata dengan aras perlakuan lainnya. Hasil sidik ragam Berat tongkol pada tabel 5 menunjukkan tidak berbeda nyata antara perlakuan Greenstar dan penggunaan pupuk NPK terhadap parameter berat tongkol.

Tabel 5. Pengaruh greenstar dan pupuk NPK terhadap parameter berat tongkol.

Pupuk Greenstar (G)	Pupuk NPK (P)			Rerata
	P1 0,8 gr/tanaman	P2 1,2 gr/tanaman	P3 1,6 gr/tanaman	
G1 0,1%	101.00a	105.33a	100.83a	102.39p
G2 0,3%	123.33a	85.83a	139.44a	116.20pq
G3 0,5%	141.17a	136.28a	174.44a	150.63r
Rerata	121.83xy	109.15x	138.24y	(-)

Keterangan: Angka pada baris Rerata dan kolom yang diikuti huruf sama tidak berbeda nyata pada taraf (α) 5% menurut uji DMRT.

ISSN (Print): 1693-0738
ISSN (Online): 2714-5549
Innofarm: Jurnal Inovasi Pertanian Vol. 24 (1), April 2022

Hasil uji lanjut DMRT dalam tabel tersebut menandakan yakni pada aras perlakuan greenstar 0,5% memberikan nilai berat tongkol tertinggi dan berbeda nyata dengan aras perlakuan0,1%. Pada aras perlakuan penggunaan pupuk NPK 1,6 gr/tanaman memberikan nilai berat tongkol paling tinggi serta ada perbedaan nyata terhadap aras perlakuan 1,2 gr/tanaman. Hasil sidik ragam Berat pipilan kering per petak pada tabel 6 menunjukkan tidak berbeda nyata antara perlakuan Greenstar dan pupuk NPK terhadap parameter berat pipilan kering per petak.

Tabel 6. Pengaruh greenstar dan pupuk NPK terhadap parameter berat pipilan kering per petak.

Pupuk Greenstar (G)	Pupuk NPK (P)			Rerata
	P1 0,8 gr/tanaman	P2 1,2 gr/tanaman	P3 1,6 gr/tanaman	
G1 0,1%	143.00a	145.00a	139.00a	142.33p
G2 0,3%	135.67a	162.00a	134.00a	143.89p
G3 0,5%	101.67a	156.33aa	145.67a	134.56p
Rerata	127.45x	153.78y	139.56xy	(-)

Keterangan: Angka pada baris Rerata dan kolom yang diikuti huruf sama tidak berbeda nyata pada taraf (α) 5% menurut uji DMRT.

Hasil uji lanjut DMRT dari tabel di atas menunjukkan bahwa pada aras perlakuan greenstar 0,3% memberikan nilai berat pipilan kering per petak tertinggi dan tidak berbeda nyata dengan aras perlakuan lainnya. Pada aras perlakuan pupuk NPK 1,2 gr/tanaman memberikan nilai berat pipilan kering per petak tertinggi dan berbeda nyata dengan aras perlakuan 0,8 gr/tanaman. Hasil berat kering adalah keseimbangan antara fotosintesis dan respirasi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dan pembahasan dari pengaruh pupuk organik greenstar dan penggunaan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung (*Zea mays* L) dapat disimpulkan seabagai berikut:

1. Pupuk *greenstar* tidak dapat memberikan pengaruh terhadap parameter Diameter tongkol, berat pipilan kering per petak tetapi memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman, luas daun, Panjang tongkol dan berat tongkol per tanaman.
2. Uji pupuk NPK tidak dapat memberikan pengaruh terhadap parameter Diameter tongkol, tetapi memberian pengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, Panjang tongkol, berat tongkol per petak dan berat pipilan kering per petak dicapai pada pemberian pupuk NPK 1,2 gram/tanaman.
3. Tidak terdapat interaksi antara penggunaan pupuk organik greenstar dan pupuk NPK terhadap semua parameter yaitu Tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, panjang tongkol, diameter tongkol, berat tongkol, berat pipilan kering per petak.

DAFTAR PUSTAKA

Adnan, A.A. 2006. *Karakterisasi Fisiko Kimia Dan Mekanis Kelobot Jagung Sebagai Bahan Kemasan*. Skripsi Fakultas Teknologi Pertanian Instutut Pertanian Bogor, Bogor. (tidak dipublikasiakn).

Aguslina, L. 2004. *Dasar Nutrisi Tanaman*. PT. Rineka Cipta. Jakarta. 20 hlm.

Anonymus.1997. *Teknik Bercocok Tanam Jagung*. Kanisius. Yogyakarta.

_____2002. Statistik Peternakan Tahun 2002. *Direktorat Jenderal Bina Produksi Peternakan, Departemen Pertanian Republik Indonesia*, Jakarta.

_____(1998). *Women Co-Enterprenuer In Europe. Danish Federation Of Small And Medium Enterprise Report*. Danish federation of small and medium enterprise and breakthrough, Greece.

Darwanto. (2007). *Televisi Sebagai Media Pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Djoehana 1986. *Pupuk dan pemupukan.* CV. Simplex. Jakarta. 122 Halaman.

Dwidjoseputro, D. 1985. *Dasar-dasar mikrobiologi.* Jakarta: Djambatan.

Fisher, N.M. & P.R. Goldsworthy, 1996. *Jagung Tropik dalam Fisiologi Tanaman Budidaya Tropik*. Fakultas Pertanian UGM. UGM Press. Yogyakarta.

P. R. Goldsworty., 1996. *Jagung Tropik dalam Fisiologi Tanaman Budidaya Tropik*. UGM-Press, Yogyakarta. Hal 281-315.

Hardjayi, S. S. 1993. *Pengantar Agronomi*. Gramedia. Jakarta.

Hartono, A. 2000. *Pengaruh Pupuk Fosfor, Bahan Organik, dan Kapur Terhadap Pertumbuhan Jerapan P Pada Tanah Masam Latosol Darmaga*. Gakuryoku 6 (1): 73-78.

Suwandi & Hilman, Y.1992. *Pengaruh Takaran P, N, dan K Terhadap Pertumbuhan, Hasil, Perubahan Ciri Kimia Tanah dan Serapan Hara Tanaman Cabai*. Buletin Penelitian Hortikultura 18(1): 107-116.

Husnain. 2011. *Sumber Hara Silica Untuk Pertanian*. *Warta penelitian dan pengembangan pertanian*: 33(3): 12-13.

Kartasapoetra A.G.2003. *Teknologi Benih: Pengolahan Benih dan Tuntunan Praktikum*. Rineka Cipta. Jakarta. Hal: 108-112.

Kuswanto, H. 1996. *Dasar-dasarTeknologi, ProduksidanSertifikasiBenih*. PenerbitAndi Yogyakarta, 56-69.

Marsono & Lingga, P. 2004. *Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya*, Jakarta.

Sigit, P & Marsono. 2001. *Pupuk Akar*, 96 hlm. Penebar Swadaya. Jakarta.

L, Mitchell & Campbell, N. 2003. *Biology: Fifth Edition.* Mc. Graw Hill. New York.

Moedjiono, dkk. 1996. *Usulan Pelepasan Varietas Jagung Malang Sintetik 8 dan STJ*. Makalah Balitjas NO. 45/MK/MD/X/ 1996.

Moko, H. 2004. *Teknik Perbanyakan Tanaman Hutan Secara Vegetatif. Informasi Teknis Vol.2 (1): 1 20.* Puslitbang Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan. Yogyakarta.

Murbandono, L.H.S. 2000. *Membuat Kompos*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Sumarni & Nurtika, N. 1992, '*Pengaruh sumber, dosis dan waktu aplikasi pupuk kalium terhadap pertumbuhan dan hasil tomat*', Bul Penel. Hort., vol. 22, no. 1, pp. 96-101.

Gunawan, G dkk. 1988. *Kesuburan Tanah*. Universitas Lampung. Bandar Lampung.

Poehlman, J.M. 1987. *Breeding Field Crops.* Third Edition. Van Nostrand Reinhold. New York.

Prahasta, E. (2009). *Sistem Informasi Geografis: Konsep – Konsep Dasar (Perspektif Geodesi dan Geomatika)*. Bandung: Informatika Bandung.

PT, Natural Nusantara, 1985. *Greenstar. Pupuk organik serbuk*. Yogyakarta.

PT, Saraswati Anugerah Makmur, 2001. *Pupuk NPK Mutiara 16-16-16*. Sidoarjo.

Putri H.A. 2011. *Pengaruh pemberian beberapa konsentrasi pupuk organic cair lengkap (POCL) Bio Sugih terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman fagung fanis (zea mays saccharata Sturt)*. [Skripsi]. Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang.

Rauf, R, 2015. *Kimia Pangan*, ANDI: Yogyakarta.

Razak, I. 2010. *Model pembelajaran kontekstual.* (Http://www5.Shoytmix.com, diakses 19 mei 2010).

Rahmat & Rukmana. 1997. *Ubi Kayu, Budidaya dan Pasca Panen*. Yogyakarta: Kanisius.

Salisbury, Frank B & Cleon W Ross. 1995. *Fisiologi tumbuhan Jilid* 1. Bandung: ITB.

Setyamidjaja, Djoehana. 1986. *Pupuk dan Pemupukan*. Jakarta: CV. Simplex.

Sitompul, S.M. dan B. Guritno. 1995. *Analisis pertumbuhan tanaman.* Gadja Mada University Press. Yogyakarta.

Soepardi, G. 1983. *Sifat dan Ciri Tanah*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Subekti, N. A. 2010. *Morfologi Tanaman dan Fase Pertumbuhan Jagung*. Teknik Produksi dan Pengembangan Tanaman Jagung , 20-21.

Sumiati, E 1983, '*Pengaruh zat pengatur tumbuh dan pupuk daun, biokimia terhadap hasil tanaman tomat (Lysopersicum esculentum Mill L.)*' Bul. Penel. Hort., vol. 10, no. 3, hlm. 21-7.

_____2005, *Pertumbuhan dan hasil kentang dengan aplikasi NPK 15-15-15 dan pupuk pelengkap cair di dataran tinggi*', J.Hort., vol. 15, no. 4, hlm. 270-8.

M. Kairudin & Suprapto. 2007. *Variasi genetik, Heritabilitas, Tindak gen dan Kemajuan Genetik Kedelai (Glycine max Merrill) Pada Ultisol*. Jurnal IlmuIlmu Pertanian Indonesia 9(2):183-190. Akses tanggal 14 Maret 2015.

Marzuki. 2005. *Botani Tanaman Jagung. Sumatera Utara*: Universitas Sumatera Utara Press.

Suriatna, S. 1988. *Pupuk dan Pemupukan*. Mediyatama Sarana Perkasa. Jakarta.

Sutanto. R. 2002. *Penerapan Pertanian Organik*. Kanisius, Yogyakarta.

Sutejo, M. M. 1995. *Tanaman Jagung*. Penebar Swadaya. Jakarta.

_____2002. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta, Jakarta.

Sutoro, Soelaeman, Y. & Iskandar. 1988. *Budidaya Tanaman Jagung*. Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor.

_____ A.S., Hadiatmi dan S.G. Budiarti., 1994. *Bentuk Tajuk Tanaman Jagung Berpotensi Tinggi*. Penelitian Pertanian.

Tobing, M.P.L., R.K. Damanik, Opor Ginting, Sabar Ginting, 1995. *Diktat Agronomi Tanaman Makanan*. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan.s

Warisno 1998. *Budidaya Jagung Hibrida*. Yogyakarta: Kanisius.

Wibawa I.P.A.H. & I.N. Lugrayasa. 2019. *Pengaruh konsentrasi pupuk cair (Mikroba Fungsional Tahan Salin) Terhadpa perkembangan stek daun begonia rex "Silver Circle"*. Jurnal Agroekoteknologi Tropika (Jurnal of Tropical Agroecotechnology). Vol.8, No.2.

Widawati S. & Muharam A. 2012. *Uji laboratorium Azospirillum sp. yang diisolasi dari beberapa ekosistem*. J Hortikultura 22 (3): 258-267

Widawati S. 2014. *The effect of salinity to activity and effectivity phosphate solubilizing bacteria on growth and production of paddy. In: Pratiwi R, Nurlaely S, Maryani, Retnoaji B, Nuringtyas TR, Susandarini R (eds). Advances in Biological Science: Biological*

Approach for Sustainable Development of Tropical Biodiversitas for Human Prosperity. Proceeding of the International Conference on Biological Science Faculty of Biology. Gadjah Mada University, Yogyakarta.

Winarso, S. 2005. *Kesuburan Tanah. Dasar Kesehatan dan Kualitas Tanah*. Penerbit Gava Media. Yogyakarta.

Mulyono, dkk. 2011. *Teknologi Budidaya Jagung*, Direktorat Jendral Tanaman Pangan, Jakarta.