

PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KOMPOS HAYATI DAN PUPUK ORGANIK SILIKAT CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN JAGUNG KETAN UNGU JANTAN F1 (*Zea mays* var. *Ceratina Kulesh*) PADA LAHAN KERING

Farmansyah¹, Heri Kusnayadi^{2*}, Ikhlas Suhada³

^{1,2*3} *Fakultas Pertanian, Universitas Samawa, Sumbawa Besar, NTB*

farmansyah899@gmail.com¹, kusnayadiheripertanian@gmail.com², suhadaku32@gmail.com³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi antara pupuk kompos hayati dengan pupuk cair batuan selikat terhadap pertumbuhan jagung ketan ungu jantan F1. Penelitian ini di laksanakan di lahan kering Dusun Ai puntuk Desa Serading Kecamatan Moyo Hilir Kabupaten Sumbawa Provinsi NTB, dilakukan dari bulan Juni sampai dengan bulan Agustus 2024. Penelitian ini menggunakan metode rancangan acak kelompok (RAK) Faktorial terdiri dari dua faktor yaitu, faktor pertama adalah dosis pupuk kompos hayati (P) dan faktor kedua yaitu pupuk cair batuan selikat (B) masing-masing perlakuan di ulang sebanyak 3 kali. Faktor dosis pupuk kompos hayati (P) dan faktor kedua yaitu pupuk cair batuan silikat (B) masing-masing perlakuan diulang 3 kali. Faktor dosis pupuk kompos hayati terdiri dari 3 taraf yaitu P0=tanpa pupuk kompos hayati, P1=pupuk kompos hayati 4,5 kg/petak, P2=pupuk kompos hayati 6 kg/petak. Kemudian faktor kedua pupuk cair batuan silikat terdiri dari dua taraf, yaitu B1=6 liter/ha, B2=8 liter/ha. Data analisis menggunakan varians (ANOVA) pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan penggunaan perlakuan tunggal pupuk kompos hayati dan pupuk cair batuan silikat memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun, berat tongkol dan klobot, berat tongkol baik umur 28, 38, 48, dan 58 hari setelah tanam (HST). Hasil rata-rata tertinggi tanaman terdapat pada perlakuan P2B1 (pupuk kompos hayati 6 kg/petak dan pupuk cair batuan silikat 6 liter/ha). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi pupuk kompos hayati dan pupuk cair batuan silikat memberikan pengaruh nyata terhadap peubah pertumbuhan dan hasil tanaman jagung ketan ungu jantan F1

Kata Kunci: Jagung Ketan Ungu Jantan F1, Pupuk Kompos hayati, Pupuk Cair Batuan Silikat

1. PENDAHULUAN

Jagung ketan (*Zea mays* var. *Ceratina*) merupakan jagung varietas lokal yang berasal dari Sulawesi Selatan, jagung ketan di Indonesia merupakan komoditas strategis yang bernilai ekonomis yang potensial untuk dikembangkan. Karena kandungan *amiylopektinnya* yang tinggi (< 80%), jagung ketan memberikan keunggulan seperti tekstur yang lebih lembut dan empuk. Biji jagung. Adanya *amiylopektin* inilah yang membuat jagung ketan memiliki tekstur yang khas seperti jagung yang lengket dan kenyal. Mirip dengan beras ketan (Mamondo, 2021).

Jagung sangat cocok dikembangkan Indonesia mempunyai berbagai varietas jagung

domestik seperti jagung ketan. Tanaman jagung ini asal mulanya bukan dari Indonesia, tetapi dari Amerika, jagung ketan cenderung tumbuh dan menjadi bahan pangan di daerah Indonesia timur. Pusat jagung saat ini yaitu Sulawesi, Lombok, Bima, Sumbawa, Ambon, Seram, serta Kupang (Balitserial, 2017).

Salah satu penghasil utama jagung nasional adalah Kabupaten Sumbawa di Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB). BPS (2021) melaporkan luas panen jagung di Kabupaten Sumbawa 89.409 Ha, mengalami penurunan sebesar 20.626 Ha (-18,75%) di bandingkan tahun sebelumnya, yang memiliki luas panen 110.035 Ha. Dalam rentang waktu 2016-2020 luas panen jagung mengalami peningkatan rata-rata sebesar 5,43 % per tahun. Sejalan dengan penurunan produksi jagung pada tahun 2020 juga menurun dari 697.210 Ton pada tahun 2019 menjadi 564.888 Ton pada tahun 2020, menurun sebesar 132.3222 Ton (-18,98%). Meskipun laju pertumbuhan produksi jagung pada tahun 2020 menurun, komoditas jagung masih menjadi tanaman pangan dengan produksi terbesar di Kabupaten Sumba wa. (Produksi jagung Kabupaten Sumbawa, 2021).

Luas lahan kering di Kabupaten Sumbawa adalah 56.345 Ha (BPS Kabupaten Sumbawa,2017). Permasalahan dilahan kering adalah umumnya memiliki curah hujan kurang dari 2000 mm/ tahun sehingga memiliki keterbatasan sumberdaya air (Heryani dan Rejekiningrum, 2020). Lahan kering mempunyai tingkat kesuburan rendah dicirikan oleh karbon organik tanah, dan agregat tanah di lahan kering masih sangat rendah. Fenomena degradasi lahan terutama akibat erosi mengakibatkan kandungan unsur hara utama (N, P, dan K) yang relatif rendah.

Salah satu cara mengatasi permasalahan dilahan kering adalah dengan menambah pupuk kompos hayati dan pupuk batuan silikat. Pupuk kompos hayati adalah pupuk organik yang berperan mempengaruhi ketersediaan unsur hara makro dan mikro, sebagai unsur hara yang ketersediaannya di dalam tanah sehingga dapat meningkatkan serapan hara oleh tanaman. Pupuk silikat cair merupakan pupuk cair yang dapat di berikan melalui daun. Pupuk cair batuan silikat berasal dari bahan alami yaitu batuan silikat yang diproses tanpa menggunakan bahan kimia bereaksi keras dan mengandung semua unsur esensial yang dibutuhkan oleh tanaman dalam kondisi yang berimbang. Kombinasi unsur hara pupuk bantuan silikat adalah C 6,02%, Ph 4,20%, Mg 0,40%, S 0,02%, Si 6,4%, P₂O₆3,22%, K₂O3,36%, Fe 40 mg/l, Mn 122 mg/l, Zn 200 mg/l, Cu 10 mg/l, B 3,0 mg/l, Co 0,1 mg/l, Mo 1,2 mg/l, Pb 4 mg/l, N 4,0% (Priyono, 2018).

Kompos hayati merupakan pupuk organik yang berperan mempengaruhi ketersediaan unsur hara makro dan mikro, efisiensi hara, meningkatnya metabolisme memicu pertumbuhan dan hasil tanaman serta lebih ramah terhadap lingkungan. Pupuk kompos hayati yang mengandung mikroorganisme tanah untuk menguraikan bahan kimia yang sulit di serap menjadi bentuk yang mudah di serap oleh tanaman (Pranata dan Kurniasih, 2019).

Penelitian tentang pengaruh pemberian pupuk kompos hayati dan pupuk organik silikat cair terhadap pertumbuhan jagung ketan pada lahan kering penting dilakukan karena hasil pertanian masih rendah, sehingga penelitian ini sangat perlu dilakukan sebagai upaya meningkatkan hasil produksi tanaman jagung ketan.

2. METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Dusun Aipuntuk Desa Serading Kecamatan Moyo Hilir, dan dilakukan dari bulan Juni sampai dengan Agustus 2024.

Alat dan Bahan Penelitian

Alat-alat yang telah digunakan dalam penelitian ini adalah, hand sprayer, parang, cangkul, tali rapih, alat tugal, meteran, patok kayu, buku dan bolpoin, spidol, arit sebagai alat untuk melakukan penyiangan, ember, gelas plastik, timbangan, papan label, dan kamera. Bahan-bahan yang telah digunakan dalam penelitian ini adalah bibit jagung ketan (*Zea mays var. ceratina Kulesh*), pupuk silikat cair, pupuk kompos hayati, , turex (bakteri *Bacillus thuringensis*).

Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari dua faktor, faktor pertama adalah pupuk Kompos Hayati (P) dan faktor kedua yaitu pupuk batuan silikat (B)

1. Faktor pertama dosis pupuk kompos hayati, yang terdiri dari 2 taraf yaitu:
 - P0 = Tanpa Pupuk kompos hayati
 - P1 = 5 Ton/Ha pupuk kompos hayati setara dengan 4,5 kg per petak (Riano *et al*, 2020)
 - P2 = 6 Kg per petak
2. Faktor kedua pupuk batuan silikat cair yang terdiri dari 2 taraf yaitu:
 - B1 : 6 Liter/Ha setara dengan 5,4 m/l petak (Aprilia, 2021)
 - B2 : 8 Liter/Ha setara dengan 7,2 m/l petak

Analisis Data

Data hasil pengamatan dilapangan selanjutnya dianalisis menggunakan *analisis of variance* (Anova) pada taraf nyata 5%. Apabila terdapat perbedaan yang nyata $F_{Hit} > F_{Tab}$ maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf nyata 5%.

Variable pengamatan

Parameter pengamatan yang di amati dalam pengamatan ini terdiri dari peubah pertumbuhan dengan variable pengamatan tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai). Peubah hasil terdiri dari berat klobot dan tongkol (g), berat tongkol (g).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Peubah Pertumbuhan Tanaman

1. Tinggi Tanaman

Tinggi Tanaman Jagung Ketan Ungu Jantan F1 Terhadap Penggunaan Pupuk Cair Batuan Silikat

Hasil pengamatan pengaruh perlakuan pupuk cair batuan silikat pada parameter tinggi tanaman jagung ketan ungu jantan F1 umur 28, 38, 48 dan 58 Hari Setelah Tanam (HST).

Tabel 1. Tinggi Tanaman jagung ketan ungu F1 jantan Pengaruh Penggunaan pupuk cair batuan silikat

Perlakuan	Tinggi Tanaman (Cm)			
	28 HST	38 HST	48 HST	58 HST
B1	64.292	104.149	131.937	153.593
B2	60.223	101.668	131.814	149.851
DMRT 5%	-	-	-	-

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang berbeda menunjukkan hasil berbedanyata pada uji DMRT taraf 5%.

HST : Hari Setelah Tanam

Sumber : Data Diolah Tahun (2024)

Tabel 1. Rerata tanaman tertinggi tanaman jagung ketan ungu jantan F1 terdapat pada perlakuan B1 (pupuk cair batuan silikat dosis 6 L/Ha) pada semua umur yaitu 28, 38, 48 dan 58 hari setelah tanam (HST), hasil ini menunjukkan bahwa menggunakan pupuk cair batuan silikat dengan dosis rendah 6 L/Ha lebih baik dibandingkan perlakuan pupuk cair batuan silikat dengan dosis 8 L/Ha. Tinggi tanaman sangat dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara N dalam tanah yang digunakan oleh tanaman dalam mengatur pertumbuhannya. Pupuk cair silikat mengandung unsur hara yang seimbang dan sangat dibutuhkan oleh tanaman, adapun kandungan pupuk cair silikat C 6,02%, N 4,20%, Ca 0,32%, Mg 0,40%, S 0,12%, Si 6,4%, P₂O₆ 3,22%, K₂O 3,36%, Fe 40 mg/l, Mn 122 mg/l, Zn 200 mg/l, Cu 10 mg/l, B 3,0 mg/l, Co 0,1 mg/l, Mo 1,2 mg/l, Pb 4 mg/l, dan memiliki pH asam yaitu 4,20 (Priyono, 2017). Rohaniatun *et al.*, (2021) melaporkan pemberian pupuk cair batuan silikat dapat digunakan sebagai pupuk lengkap yang mengandung unsur hara makro dan mikro. Rerata tinggi tanaman jagung ketan ungu jantan F1 terendah terdapat pada perlakuan B2 (pupuk cair batuan silikat dengan dosis 8 L/Ha) pada umur 28, 38, 48, dan 58 hari setelah tanam (HST), hasil ini menunjukkan bahwa semakin tinggi dosis perlakuan semakin rendah tinggi tanaman jagung ketan ungu jantan F1. Menurut Yuniarti *et al.*, (2017) pengaplikasian pupuk cair pada tanaman pada fase vegetatif akan mempercepat proses pertumbuhan tanaman, karena memiliki unsur hara P yang berperan penting dalam memperbaiki struktur perakaran sehingga daya serap tanaman terhadap nutrisi menjadi lebih baik.

Tinggi Tanaman Jagung Ketan Ungu Jantan F1 Terhadap Penggunaan Pupuk Kompos Hayati

Hasil pengamatan pengaruh perlakuan pupuk kompos hayati pada parameter tinggi tanaman pada umur 28, 38, 48, dan 58 hari setelah tanam (HST). Dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini:

Tabel 2. Rerata Tinggi Tanaman Jagung Ketan Ungu Jantan F1 Pengaruh Penggunaan Pupuk Kompos Hayati Pada Umur 28, 38, 48 Dan 58 Hari Setelah Tanaman (HST).

Perlakuan	Tinggi Tanaman (Cm)			
	28 HST	38 HST	48 HST	58 HST
P0	58.273 b	92.500 b	123.557 b	140.447 c
P1	63.833 a	105.502 ab	129.220 b	150.000 b
P2	64.667 a	110.723 a	140.000 a	164.723 a

DMRT 5%	5.340	14.07	9.233	7.986
	5.581	14.71	9.648	8.346

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang berbeda menunjukkan hasil berbedanya pada uji DMRT taraf 5%.

HST : Hari Setelah Tanam

Sumber : Data Diolah Tahun (2024)

Tabel 2. Rerata tanaman tertinggi tanaman jagung ketan ungu jantan F1 pengaruh perlakuan dosis pupuk kompos terdapat pada perlakuan 6 Kg/petak (P2) baik pada umur 28, 38, 48 dan 58 hari setelah tanam (HST), hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan pupuk kompos hayati dengan dosis 6 Kg/petak mampu meningkatkan tinggi tanaman jagung ketan ungu jantan F1. Hasil ini sesuai dengan pendapat (Dharma *et al.*, 2020) bahwa ketersediaan hara yang cukup dan seimbang akan mempengaruhi proses metabolisme pada jaringan tanaman, proses metabolisme merupakan pembentukan dan perombakan unsur-unsur hara dan senyawa organik dalam tanaman. Rerata tinggi tanaman jagung ketan ungu jantan F1 terendah terdapat pada perlakuan tanpa menggunakan pupuk kompos hayati (P0) baik pada umur 28, 38, 48 dan 58 hari setelah tanam (HST) hasil ini menunjukkan bahwa semakin rendah dosis perlakuan semakin rendah tinggi tanaman jagung ketan ungu jantan F1. Martinus Hendri, (2015) menyatakan bahwa kelebihan dan kekurangan unsur hara makro dan mikro pada tanaman dapat menghambat pertumbuhan tanaman.

Tinggi Tanaman Jagung Ketan Ungu Jantan F1 Terhadap Penggunaan Pupuk Cair Batuan Silikat Dan Pupuk Kompos Hayati

Hasil pengamatan pengaruh perlakuan pada parameter jumlah daun tanaman jagung ketan ungu jantan F1 umur 28, 38, 48 dan 58 hari setelah tanam (HST) dapat dilihat pada Tabel 3 dibawah ini:

Tabel 3. Tinggi Tanaman Jagung Ketan Ungu Jantan F1 (Cm) Pengaruh Penggunaan Pupuk Cair Batuan Silikat Dan Pupuk Kompos Hayati

Perlakuan	Tinggi Tanaman (Cm)			
	28 HST	38 HST	48 HST	58 HST
P0B1	59.767 ab	91.223	119.667 b	133.557 d
P0B2	56.780 b	93.777	127.447 ab	147.330 bc
P1B1	67.777 a	112.667	130.553 ab	155.557 bc
P1B2	59.890 ab	98.447	127.887 ab	144.443 cd
P2B1	65.333 a	108.667	139.890 a	171.667 a
P2B2	64.000 ab	112.780	139.110 a	157.780 b
DMRT 5%	7.552	-	13.06	11.29
	7.892		13.64	11.80
	8.092		13.99	12.10
	8.220		14.21	12.29
	8.305		14.36	12.42

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang berbeda menunjukkan hasil berbedanya pada uji DMRT taraf 5%.

HSPT : Hari Setelah Pindah Tanam

Sumber : Data Diolah Tahun (2024)

Tabel 3. Rerata tinggi tanaman jagung ketan ungu tertinggi pada perlakuan dosis pupuk kompos hayati 6 Kg/petak dengan perlakuan kombinasi 6 L/Ha menggunakan pupuk cair batuan silikat (P2B1) baik umur 28, 48 dan 58 HST. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan pupuk kompos hayati 6 Kg/petak dengan menggunakan 6 L/Ha pupuk cair batuan silikat mampu meningkatkan tinggi tanaman jagung ketan ungu. Rerata tinggi tanaman jagung ketan ungu tertinggi pada perlakuan dosis pupuk kompos hayati 6 Kg/petak dengan perlakuan kombinasi 6 L/Ha menggunakan pupuk cair batuan silikat (P2B1) baik umur 28, 48 dan 58 HST. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan pupuk kompos hayati 6 Kg/petak dengan menggunakan 6 L/Ha pupuk cair batuan silikat mampu meningkatkan tinggi tanaman jagung ketan ungu. Pemberian pupuk kompos hayati yang dikombinasikan dengan pupuk silikat cair sudah mampu meningkatkan tinggi tanaman jagung ketan dilahan kering dengan mengatur pengairan yang tepat. Hasil penelitian Priyono(2004) menjelaskan bahwa kebutuhan pupuk silikat cair untuk mendapatkan produksi tanaman yang optimal sangat bergantung pada pada jenis tanaman serta kesuburan tanah di mana tanaman tersebut dibudidayakan. Rerata tinggi tanaman jagung ketan ungu jantan F1 terendah terdapat pada perlakuan kombinasi tanpa menggunakan pupuk kompos hayati dengan pupuk cair batuan silikat dengan dosis 6 L/Ha (P0B1) pada umur 28 hari setelah tanam (HST) namun pada umur 48 dan 58 (HST) menunjukkan rerata tinggi tanaman jagung ketan ungu terendah terdapat pada perlakuan kombinasi tanpa menggunakan pupuk kompos hayati dengan menggunakan 6L/Ha pupuk cair batuan silikat (P0B1), hasil ini menunjukkan bahwa tanpa menggunakan pupuk kompos hayati dan pupuk cair batuan silikat dosis 6L/Ha tidak memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman jagung ketan ungu.

2. Jumlah Daun

Jumlah Daun Tanaman Jagung Ketan Ungu F1 Jantan Pengaruh Penggunaan Pupuk Cair Batuan Silikat.

Hasil pengamatan pengaruh perlakuan pupuk cair batuan selikat pada parameter jumlah daun tanaman jagung ketan ungu jantan F1 umur 28, 38, 48, dan 58 hari setelah tanam (HST), dapat dilihat pada Tabel 4 dibawah ini:

Tabel 4. Rerata Jumlah Daun Jajung Ketan Uangu F1 Jantan Pengaruh Penggunaan Pupuk Cair Batuan Selikat

Perlakuan	Jumlah Daun (Cm)			
	28 HST	38 HST	48 HST	58 HST
B1	6.37	9.18	9.37	9.63
B2	6.37	9.11	9.29	9.63
DMRT 5%	-	-	-	-

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang berbeda menunjukkan hasil berbedanyata pada uji DMRT taraf 5%.

HST : Hari Setelah Tanam

Sumber : Data Diolah Tahun (2024)

Tabel 4. Rerata jumlah daun tertinggi tanaman jagung ketan ungu jantan F1 pengaruh perlakuan menggunakan pupuk cair batuan silikat dengan dosis 6 L/Ha (B1) pada umur 28, 38, 48 dan 58 hari setelah tanam (HST), hasil ini menunjukkan bahwa menggunakan pupuk cair batuan silikat dosis 6L/Ha lebih baik dibandingkan perlakuan pupuk cair batuan silikat dengan dosis 8 L/Ha. Komposisi silikat berperan dalam toleransi tanaman terhadap stres

abiotik dengan meningkatkan aktivitas enzim dan metabolit antioksidan serta membantu meningkatkan efisiensi dari osmoregulator dengan mempengaruhi tingkat kandungan air, menurunkan kehilangan air dari transpirasi, mengatur kecukupan hara, dan membatasi penyerapan ion toksik (Rao dan Susmitha, 2017). Rerata jumlah daun tanaman jagung ketan ungu jantan F1 terendah terdapat pada perlakuan menggunakan pupuk cair batuan silikat 8 l/ha (B2) pada umur 28, 38, 48, dan 58 hari setelah tanam (HST), hasil ini menunjukkan bahwa semakin tinggi dosis perlakuan semakin rendah jumlah daun tanaman jagung ketan ungu jantan F1. Rerata jumlah daun tanaman jagung ketan ungu jantan F1 terendah terdapat pada perlakuan menggunakan pupuk cair batuan silikat 8 l/ha (B2) pada umur 28, 38, 48, dan 58 hari setelah tanam (HST), hasil ini menunjukkan bahwa semakin tinggi dosis perlakuan semakin rendah jumlah daun tanaman jagung ketan ungu jantan F1.

Jumlah Daun Tanaman Jagung Ketan Ungu Jantan F1 Pengaruh Penggunaan Pupuk Kompos Hayati.

Hasil pengamatan pengaruh perlakuan pupuk kompos hayati pada parameter jumlah daun tanaman pada umur 28, 38, 48 dan 58 hari setelah tanam (HST), dapat dilihat pada Tabel 5 dibawah ini:

Tabel 5. Rerata Jumlah Daun Jagung Ketan Ungu Jantan F1 Pengaruh Pupuk Kompos

Perlakuan	Jumlah Daun (Helai)			
	28 HST	38 HST	48 HST	58 HST
P0	5.95	8.72 b	8.95 b	9.28 c
P1	6.33	9.17 ab	9.44 a	9.61 b
P2	6.34	9.55 a	9.61 a	9.89 a
DMRT 5%	-	5521	3422	-
		5769	3576	

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang berbeda menunjukkan hasil berbedanyata pada uji DMRT taraf 5%.

HST : Hari Setelah Tanam

Sumber : Data Diolah Tahun (2024)

Tabel 5. Rerata tanaman tertinggi jumlah daun tanaman jagung ketan ungu jantan F1 pengaruh perlakuan dosis pupuk kompos terdapat pada perlakuan 6 Kg/petak (P2) baik pada umur 28,38,48 dan 58 hari setelah tanam (HST), hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan pupuk kompos hayati dengan dosis 6 Kg/petak mampu meningkatkan jumlah daun tanaman jagung ketan ungu jantan F1. kemanfaatan pemupukan di ukur dengan jumlah kenaikan hasil yang dapat di panen atau parameter pertumbuhan lainnya yang di ukur terlihat tidak nyata sebagai akibat pemberian unsur hara. Pada fase pertumbuhan, tanaman membutuhkan unsur hara esensial dalam jumlah yang besar (Rajimann, 2020). Rerata tinggi jumlah daun tanaman jagung ketan ungu jantan F1 terendah terdapat pada perlakuan tanpa menggunakan pupuk kompos hayati (P0) baik pada umur 28, 38, 48 dan 58 hari setelah tanam (HST), hasil ini menunjukkan bahwa semakin rendah dosis perlakuan semakin rendah tinggi tanaman jagung ketan ungu jantan F1.

Jumlah Daun Tanaman Jagung Ketan Ungu Jantan F1 Pengaruh Penggunaan Pupuk Kompos Hayati Dan Pupuk Cair Batuan Selikat.

Hasil pengamatan tanaman jagung ketan ungu jantan F1 parameter jumlah daun pada

perlakuan pupuk kompos hayati dan pupuk cair batuan selikat pada umur 28, 38, 48 dan 58 hari setelah tanam (HST), dapat dilihat pada Tabel 6 dibawah ini:

Tabel 6. Jumlah Daun Tanaman Jagung Ketan Ungu Jantan F1 (Helai) Pengaruh Penggunaan Pupuk Cair Batuan Silikat Dan Pupuk Kompos Hayati

Perlakuan	Jumlah Daun (Helai)			
	28 HST	38 HST	48 HST	58 HST
P0B1	5.89	8.55 c	8.78 c	9.11
P0B2	6.00	8.89 abc	9.11 bc	9.44
P1B1	6.78	9.55 ab	9.55 ab	9.78
P1B2	5.89	8.78 bc	9.33 ab	9.44
P2B1	6.45	9.44 ab	9.78 a	10.00
P2B2	6.22	9.66 a	9.45 ab	9.78
DMRT 5%	-	.7807	.4839	-
		.8159	.5057	
		.8365	.5185	
		.8498	.5267	
		.8586	.5321	

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang berbeda menunjukkan hasil berbedanyata pada uji DMRT taraf 5%.

HST : Hari Setelah Tanam

Sumber : Data Diolah Tahun (2024)

Tabel 6. Rerata jumlah daun tanaman jagung ketan ungu tertinggi pada perlakuan dosis pupuk kompos hayati 6 Kg/petak dengan perlakuan kombinasi menggunakan 6 L/Ha pupuk cair batuan silikat (P2B1) baik umur 28, 48 dan 58 HST. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan pupuk kompos hayati 6 Kg/petak dengan menggunakan 6 L/Ha pupuk cair batuan silikat mampu mieningkatkan tinggi tanaman jagung ketan ungu. kompos hayati mampu menyediakan unsur hara NH_4^+ dan NO_3^- . Yuniarti *et al.* (2020) menyatakan nitrogen yang di serap dalam bentuk NH_4^+ dan NO_3^- . Karena berperan penting untuk pembentukan protein, sintesis klorofil dan untuk proses metabolisme. Rerata jumlah daun tanaman jagung ketan ungu jantan F1 terendah terdapat pada perlakuan kombinasi tanpa menggunakan pupuk kompos hayati dengan pupuk cair batuan silikat 6 L/Ha (P0B1) pada umur 28 hari setelah tanam (HST) namun pada umur 48 dan 58 (HST) menunjukkan rerata tinggi tanaman jagung ketan ungu terendah terdapat pada perlakuan kombinasi tanpa menggunakan pupuk kompos hayati dengan menggunakan 6 L/Ha pupuk cair batuan silikat (P0B1), hasil ini menunjukkan bahwa tanpa menggunakan pupuk kompos hayati dan pupuk cair batuan silikat 6 L/Ha tidak memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman jagung ketan ungu. Yuniarti *et al.* (2017) menyatakan pengaplikasian pupuk cair pada tanaman pada fase vegetatif akan mempercepat proses pertumbuhan tanaman, karena memiliki kandungan unsur hara P yang berperan penting dalam memperbaiki struktur perakaran sehingga daya serap tanaman akan nutrisi menjadi lebih baik.

Peubah Hasil Tanaman

1. Berat Tongkol Dan Klobot

Pengaruh Perlakuan Pupuk Cair Batuan Selikat Terhadap Peubah Hasil Tanaman Jagung Ketan Ungu Jantan F1

Hasil pengamatan pengaruh perlakuan pupuk cair batuan silikat pada parameter berat kelobot dan tongkol tanaman (Tabel 7).

Tabel 7. Parameter Berat Klobot Dan Tongkol (Gram) Jagung Ketan Ungu Jantan F1 Terhadap Penggunaan Pupuk Cair Batuan Silikat

Perlakuan	Berat Tongkol dan Klobot
B1	266,44
B2	253,59
DMRT 5%	13,28

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang berbeda menunjukkan hasil berbedanyata pada uji DMRT taraf 5%.

HST : Hari Setelah Tanam

Sumber : Data Diolah Tahun (2024)

Tabel 7. Rerata berat tongkol dan klobot tertinggi tanaman jagung ketan ungu jantan F1 pengaruh perlakuan menggunakan 6 L/Ha pupuk cair batuan silikat terdapat pada (B1) hasil ini menunjukkan bahwa menggunakan pupuk cair batuan silikat dengan dosis 6 L/Ha lebih baik dibandingkan perlakuan pupuk cair batuan silikat dengan dosis 8 L/Ha. Rajab *et al.* (2023) menyatakan tujuan pemberian pupuk cair batuan silikat, dapat memberikan beberapa manfaat yaitu menyediakan unsur hara makro dan mikro bagi tanaman, meningkatkan kuantitas dan kualitas produksi tanaman, mengurangi kebutuhan pupuk N, P dan K. Kebutuhan tanaman akan air dan unsur hara terpenuhi, maka pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik. Rerata berat tongkol dan klobot jagung ketan ungu jantan F1 terendah terdapat pada perlakuan menggunakan 8 L/Ha pupuk cair batuan silikat (B2) hasil ini menunjukkan bahwa semakin tinggi dosis perlakuan semakin rendah berat kelobot tongkol tanaman jagung ketan ungu jantan F1. Zadzali (2022) pupuk organik cair orrin dosis 6 liter/ha belum mampu meningkatkan tinggi batang tanaman disebabkan kurangnya unsur hara makro (N, P, K, Ca, Mg, S) dan unsur hara mikro (Fe, Zn, B, Cu, Mo) pada dosis tersebut.

Pengaruh Perlakuan Pupuk Kompops Hayati Terhadap Peubah Hasil Tanaman Jagung Ketan Ungu Jantan F1

Hasil pengamatan pengaruh pupuk kompos hayati pada parameter berat tongkol klobot tanaman jagung ketan ungu jantan F1 (Tabel 8).

Tabel 8. Berat Klobot Tongkol (gram) Pengaruh Penggunaan Pupuk Kompos Hayati

Perlakuan	Jumlah Berat Klobot Dan Tongkol Tanaman
P0	251.50 b
P1	256.00 b
P2	272.56 a
DMRT 5%	16,27
	17,00

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang berbeda menunjukkan hasil berbedanyata pada uji DMRT taraf 5%.

HST : Hari Setelah Tanam

Sumber : Data Diolah Tahun (2024)

Tabel 8. Rerata berat klobot tongkol tertinggi tanaman jagung ketan ungu jantan F1 pengaruh perlakuan dosis pupuk kompos hayati terdapat pada perlakuan 6 Kg/petak (P2) hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan pupuk kompos hayati dengan dosis 6 Kg/petak mampu meningkatkan berat klobot tongkol tanaman jagung ketan ungu jantan F1. . Sejalan dengan pendapat Reis *et al.* (2011) yang menyatakan pemberian dosis pupuk kompos hayati yang tepat mampu mempengaruhi pertumbuhan tanaman melalui mekanisme fiksasi N2 sehingga dapat menyumbangkan unsur hara N dan produksi fitohormon terutama auksin. Fungsi auksin antara lain mempengaruhi pertambahan panjang batang, pertumbuhan deferensiasi dan percabangan akar, perkembangan buah, doinansi apical, fototropisme dan geotropism. Rerata berat klobot tongkol tanaman jagung ketan ungu jantan F1 terendah terdapat pada perlakuan tanpa menggunakan pupuk kompos hayati (P0) hasil ini menunjukkan bahwa semakin rendah dosis perlakuan semakin rendah berat klobot tongkol tanaman jagung ketan ungu jantan F1.

Tabel 9. Berat Klobot Dan Tongkol Tanaman Jagung Ketan Ungu Jantan F1 (gram)
Pengaruh Penggunaan Kompos Hayati Dan Pupuk Cair Batuan Selikat

Perlakuan	Berat Basah Tanaman
P0B1	246.11 b
P0B2	256.89 b
P1B1	262.00 b
P1B2	250.00 b
P2B1	291.22 a
P2B2	253.89 b
DMRT	23.01
5%	24.04
	24.65
	25.04
	25.30

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang berbeda menunjukkan hasil berbedanyata pada uji DMRT taraf 5%.

HSPT : Hari Setelah Pindah Tanam

Sumber : Data Diolah Tahun (2024)

Tabel 9. Rerata berat klobot tongkol tanaman jagung ketan ungu tertinggi pada perlakuan dosis pupuk kompos hayati 6 Kg/petak dengan perlakuan kombinasi menggunakan 6 L/Ha pupuk cair batuan silikat (P2B1) baik umur 28, 48 dan 58 HST. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan pupuk kompos hayati 6 Kg/petak dengan menggunakan 6 L/Ha pupuk cair batuan silikat mampu mieningkatkan tinggi tanaman jagung ketan ungu. Pendapat Gunaris (2018) bahwa pertumbuhan dan perkembangan tanaman sangat di pengaruhi oleh pemberian pupuk dan ketersediaan unsur hara dalam tanah dapat mencapai pertumbuhan yang optimal. Rerata berat tongkol tanaman jagung ketan ungu jantan F1 terendah terdapat pada perlakuan kombinasi tanpa menggunakan pupuk kompos hayati dengan pupuk cair batuan silikat 6 L/Ha (P0B1), hasil ini menunjukkan bahwa tanpa menggunakan pupuk kompos hayati dan pupuk cair batuan silikat 6 L/Ha tidak memberikan pengaru nyata terhadap tinggi tanaman jagung ketan ungu.

4. KESIMPULAN

Dari hasil pembahasan dan percobaan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Perlakuan tunggal penggunaan pupuk cair bantuan silikat menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata pada seluruh parameter pertumbuhan dan hasil tanaman jagung ketan ungu jantan.
2. Perlakuan tunggal penggunaan pupuk kompos hayati pada seluruh parameter pertumbuhan dan hasil tanaman menunjukkan hasil yang berbeda nyata.
3. Perlakuan kombinasi pupuk cair bantuan silikat dan pupuk kompos hayati menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada seluruh parameter pertumbuhan dan hasil.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Agustina E Marpaung. 2017. Pemanfaatan Jenis dan Dosis Pupuk Organik Cair (POC) Untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Sayuran Kubis. Jurnal Agroteknosains. 1 (2) November.
- Arsyad, U., Barkey, R., Wahyuni & Matandung, K. K. 2018. Karakteristik Tanah Longsor di Daerah Aliran Sungai Tangka. Jurnal Hutan Dan Masyarakat, 10(1), 203–214.
- Atkana, Y. Siburian, R.H. 2019. Analisis Kompos Sampah Organik dan Aplikasinya Terhadap Anakan Gaharu. Enviro Scientiae 15(2).
- Azizah, P.N. Sunawan. Arfarita, N. 2021. Aplikasi Lapang Pupuk Hayati Vp3 Dibandingkan dengan Empat Macam Pupuk Hayati Yang Beredar Dipasaran Terhadap Produksi Tanaman Kedelai (*Glycine Max L.*). Urnalfolium 5(1),21 - 41.
- BPS Kabupaten Sumbawa tahun 2017.
- Budiana, A. Kusumawardani, W. Ayu, I.W. 2021. Aplikasi Beberapa Dosis Kompos Hayati Dan Mulsa Jerami Padi Pada Tanaman Kedelai Edamame (*Glycine Max L., Merr.*) pada Lahan Sawah Tadah Hujan. Jurnal Agroteknologi. 1(1).
- Dharmika, I. M., dan Mulyani, D. S. 2018. Pemberian Pupuk Silikat Cair untuk Meningkatkan Pertumbuhan, Hasil, dan Toleransi Kekeringan Padi Sawah. Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy), 46(2), 153-160.
- Heryani, N. Rejekiningrum, P. 2020. Pengembangan Pertanian Lahan Kering Iklim Kering Melalui Implementasi Panca Kelola Lahan. Jurnal Sumberdaya Lahan 13(2), 63-71.
- Idhaliati, Idul, Ikhlas Suhada, dan Ade Mariyam Oklima. "Efektivitas Penggunaan Pupuk Cair Batuan Silikat dan Mulsa Jerami Padi pada Pertumbuhan dan Produksi Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens L.*) di Lahan Kering Kecamatan Moyu Hulu." Jurnal Agroteknologi vol. 3, no. 1 (2023)
- Mateus, R., L.M. Mooy, D. Kantur. 2017. Utilization Of Corn Stover And Pruned Gliricidia Sepium Biochars As Soil Conditioner To Improve Carbon Sequestration, Soil Nutrients And Maize Production At Dry Land Farming In Timor, Indonesia. International Journal Of Agronomy And Agricultural Research (Ijaar),10 (4): 1-8
- Monica Febriana, Sugeng Priyono, Novilia Kusumarini. 2018. Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Untuk Meningkatkan Serapan Nitrogen Serta Pertumbuhan dan Produksi Sawi

- (*Brasissca juncea* L.) pada Tanah Berpasir. Jurnal Jurusan Tanah Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya Malang. 5 (2) :1009-1018.
- Rajab, Muhammad, Heri Kusnayadi, dan Ieke Wulan Ayu. "Respon Pemberian Pupuk Kompos Hayati dan Pupuk Silikat Cair terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea* L.) Varietas Gajah di Lahan Sawah Irigasi." Jurnal Agroteknologi vol. 3, no. 2 (2023)
- Tomi Kusmiyanto, 2022. Efektivitas Beberapa Dosis Pupuk Organik Orin Dan Pupuk Kompos Hayati Pada Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Padi Sawah Varietas Mekongga
- Priyono, J., Salim, P., dan Zaenal, A., 2017. Uji Respon Tanaman Pangan terhadap Aplikasi Pupuk Batuan Silikat yang Dikombinasikan dengan Pupuk Organik dan Hayati pada Berbagai Jenis Tanah. Fakultas Pertanian Universitas Mataram. [Skripsi].
- Triyono, K. Sumarmi. 2020. Kajian Berbagai Dosis Pupuk Kandang Ayam dan Macam Bibit Terhadap Kerusakan Umbi oleh Hama Boleng (*Cylasformicarius*) pada Tanaman Ubi Jalar. Research Fair Unisri, 4(1): 315-326.
- Yasin, M., Suarni, S., Santoso, B., Fascal, A., Talanca, H. dan M. J. Mejaya, M.J. 2017. Stabilitas hasil jagung pulut varietas bersari bebas pada dataran rendah tropis. Jurnal Penelitian Tanaman Pangan 3 (1): 223-232.
- Yuniarti. 2017. Kemampuan Petani dalam Penerapan Pemupukan Berimbang Tanaman Jagung Di Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara. Agrica Ekstensia. Vol. 12.