

Pengaruh Dosis Pupuk Kompos dan Kapur terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Varietas Hibrida dan Komposit pada Tanah Tingkat Sanilitas Rendah

Effect of Compost and Lime Fertilizer Doses on the Growth and Production of Hybrid and Composite Corn Varieties on Low Sanitary Soils

M. Wahyu N¹, Nining Haerani², Andi Herwati³

¹Prodi Agroteknologi Fapertahut Universitas Muslim Maros

^{2,3}Fakultas Pertanian, Peternakan dan Kehutanan Universitas Muslim Maros

Email : m60304364@gmail

Abstrak

Tujuan penelitian untuk mengetahui varietas jagung, dosis kapur dan kompos dan interaksi keduanya yang memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi jagung varietas hibrida dan komposit pada tanah tingkat salinitas rendah. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai Juni 2021 di Balai Penelitian Tanaman Serealia Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan yaitu rumah kaca (screen house) Balai Penelitian Tanaman Serealia. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok yang disusun secara Faktorial, terdiri dari 2 faktor. Setiap kombinasi terdiri dari atas 3 ulangan, setiap ulangan terdiri atas 12 tanaman sehingga terdapat 36 unit percobaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada varietas Bisma berpengaruh nyata terhadap diameter batang 5,97 mm, kombinasi dengan dosis 1,5 kg kapur + 2,5 kg kompos berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman 87,46 cm, jumlah daun 11,55 helai, tinggi letak tongkol 82,18 cm, bobot brangkas 0,29 kg, diameter tongkol 3,52 mm, dan jumlah baris pada tongkol jagung 13,33. Interaksi varietas Sukragama dan kombinasi dosis kompos dan kapur pada 1 kg kapur + 2 kg kompos berpengaruh sangat nyata terhadap panjang daun 91,26 cm dan varietas Bisma kombinasi dosis kompos dan kapur pada 1,5 kg kapur + 2,5 kg kompos berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah baris pada tongkol jagung 14,67.

Kata Kunci: Jagung hibrida, Kompos, Kapur

Abstract

The aim of the research is to determine corn varieties, lime and compost doses and the interaction between the two which provide the best results for the growth and production of hybrid and composite corn varieties on low salinity soils. This research was carried out from January to June 2021 at the Cereal Crop Research Institute, Maros Regency, South Sulawesi, namely the screen house of the Cereal Crop Research Institute. The research design used was a factorial randomized block design, consisting of 2 factors. Each combination consists of 3 replications, each replication consists of 12 plants so there are 36 experimental units. The results showed that the Bisma variety had a significant effect on the stem diameter of 5.97 mm, the combination with a dose of 1.5 kg lime + 2.5 kg compost had a very significant effect on plant height 87.46 cm, number of leaves 11.55, height cob location 82.18 cm, vault weight 0.29 kg, cob diameter 3.52 mm, and number of rows on corn cobs 13.33. The interaction of the Sukragama variety and the combination of compost and lime doses at 1 kg lime + 2 kg compost had a very significant effect on leaf length of 91.26 cm and the Bisma variety combined dose of compost and lime at 1.5 kg lime + 2.5 kg compost had a very significant effect to the number of rows on corn cobs 14.67.

Keywords: Hybrid corn, Compost, Lime

1. Pendahuluan

Tanaman jagung (*Zea mays* L.) merupakan salah satu tanaman pangan utama kedua setelah padi yang sangat berguna bagi kehidupan manusia dan ternak karena hampir keseluruhan bagian tanaman ini dapat dimanfaatkan. Selain sebagai komoditas pangan, jagung sangat dibutuhkan sebagai penyusun utama bahan pakan ternak terutama unggas. Di Indonesia, jumlah kebutuhan jagung meningkat dari tahun ke tahun dalam jumlah yang cukup tinggi karena adanya permintaan dari industri pakan ternak. Strategi kebijakan diutamakan pada peningkatan produktivitas

dengan memperluas penggunaan benih bermutu di tingkat petani yang direalisasikan melalui program pengembangan jagung komposit dan hibrida. Pada tahun 2010 penggunaan benih jagung hibrida diproyeksikan 50% dan pada tahun 2025 sebesar 75%.

Dukungan juga diberikan kepada upaya pembentukan varietas hibrida melalui penelitian bioteknologi, kebijakan harga, dan stabilisasi harga jagung dalam negeri. (Takdir et.al.,2007). Varietas jagung hibrida unggul dan berdaya hasil tinggi dapat diperoleh melalui persilangan dari beberapa galur. Selanjutnya pada setiap tahap pembentukan galur, dilakukan seleksi individu tanaman dan fiksasi untuk

karakter penting yang diinginkan seperti hasil tinggi, toleran cekaman abiotis atau tahan terhadap organisme pengganggu tumbuhan tertentu. Tersedianya ragam aditif dari karakter yang akan diseleksi pada suatu populasi akan memberikan kemajuan genetik yang nyata sehingga karakter yang diinginkan dengan mudah dapat diperoleh (Hapsari dan Adhie, 2010). Tanaman jagung umumnya membutuhkan unsur hara dari berbagai jenis dan dalam jumlah relatif banyak, sehingga hampir dapat dipastikan bahwa tanpa dipupuk tanaman tidak mampu memberikan hasil seperti yang diharapkan (Raihan, 2000).

Pupuk kompos mengandung unsur-unsur hara mineral yang baik untuk tanaman serta meningkatkan bahan organik dalam tanah pembuatan pupuk ini pun ini dapat dibuat sendiri dengan memanfaatkan bahan-bahan organik yang mudah di dapatkan dengan harga pembuatan yang relatif murah. Kandungan unsur hara pada tanah semakin lama biasanya semakin berkurang karena seringnya digunakan oleh tanaman yang hidup di atas tanah tersebut, bila keadaan seperti ini terus dibiarkan maka tanaman biasanya kekurangan unsur hara sehingga pertumbuhan dan produksi menjadi terganggu. Kekurangan unsur hara yang diperlukan oleh tanaman dan untuk meningkatkan produksi jagung dapat diatasi dengan pemupukan, karena pemupukan merupakan salah satu program yang dilakukan untuk menambahkan unsur hara ke dalam tanah dan dapat memperbaiki sifat tanah baik secara kimia, fisika dan biologi tanah. Pemupukan ini berpengaruh langsung dalam pemeliharaan tanah yang bertujuan mengembalikan keadaan unsur hara agar dapat mencukupi kebutuhan tanaman untuk tumbuh dan memperbaiki produktifitas lahan. Pengambilan unsur hara secara terus menerus melalui hasil panen tanpa diimbangi dengan pengembalian unsur hara melalui pemupukan organik akan menjadikan tanah semakin kurus, miskin unsur hara dan tidak produktifitas (Rahmi dan Jumiaty, 2003).

Pengaruh salinitas tanah terhadap pertumbuhan tanaman kadar garam yang tinggi pada tanah menyebabkan terganggunya pertumbuhan, produktivitas tanaman dan fungsi-fungsi fisiologis tanaman secara normal, terutama pada jenis-jenis tanaman pertanian. Salinitas tanah menekan proses pertumbuhan tanaman dengan efek yang menghambat pembesaran dan pembelahan sel, produksi protein, serta penambahan biomassa tanaman. Tanaman yang mengalami stres garam umumnya tidak menunjukkan respon dalam bentuk kerusakan. Tanah salin terbentuk dari akumulasi garam - garam, terutama NaCl, Na₂SO₄, CaCO₃, dan MgCO₃. Tanah salin dapat terjadi akibat pengaruh intrusi air laut, aliran lumpur dari laut, irigasi air asin, pelapukan (mineral, batuan, dan fosil bergaram), residu pupuk kimia berlebih, residu pertambangan minyak dan gas, serta laju evaporasi tinggi yang menyebabkan garam - garam tertinggal dalam tanah dan tidak tercuci sempurna (Tan, 1991). Tingkat salinitas tanah dibedakan menjadi non salin (DHL = 0 - 2 dS/m), rendah (DHL = 2 - 4 dS/m), sedang (DHL = 4 - 8 dS/m), tinggi (DHL = 8 - 16 dS/m), dan sangat tinggi (DHL = >16 dS/m) (Abrol et al., 1988).

Berdasarkan hal tersebut maka dilakukan penelitian dengan judul. "Pengaruh Berbagai Dosis Pupuk Organik dan Kapur Terhadap Pertumbuhan dan Produksi pada

Varietas Jagung Hibrida di Tanah Tingkat Sanilitas Rendah"

2. Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Balai Penelitian Tanaman Serealia (Baliseria) yaitu rumah kaca (screen house) Kabupaten. Maros, Sulawesi selatan pada bulan Januari sampai Juni 2021.

Alat yang digunakan berupa: meteran, alat tulis menulis, gunting, timbangan, cangkul, sekop, jangka sorong, timbangan dan kamera untuk dokumentasi. Bahan yang digunakan adalah benih jagung varietas Bisma dan sukmaraga, kapur, pupuk kompos, polybag dan tanah salin rendah yang pemukiman persawah.

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 faktor yang diteliti, yaitu: Faktor I varietas (V) dengan 2 taraf yaitu: v1 : Sukmaraga v2 : Bisma Faktor II dosis kompos dan kapur (a) terdiri atas 6 taraf, yaitu: a0 : sebagai kontrol a1 : 2 kg kompos. a2 : 250 gram kapur. a3 : 500 gram kapur + 2 kg kompos a4 : 1 kg kapur + 2 kg kompos. a5 : 1,5 kg kapur + 2,5 kg kompos. Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 36 unit percobaan. Data disajikan dalam bentuk tabel dan diagram. Analisis data menggunakan sidik ragam. Bila diketahui F hitung \geq F tabel maka dilanjutkan dengan uji BNT taraf 5%. Bila F hitung < F tabel tidak perlu dilanjutkan dengan uji BNT taraf 5% karena tidak ada pengaruh pada dosis pupuk kompos dan kapur terhadap pertumbuhan dan produksi jagung varietas hibrida pada tanah tingkat sanilitas rendah.

Pelaksanaan penelitian terdiri dari penyiapan lahan, persiapan benih, penanaman, aplikasi pupuk, pemeliharaan, dan pengendalian hama dan penyakit dan panen. Pengamatan dilakukan untuk mengetahui hasil pertumbuhan tanaman jagung yang ditanam dengan menggunakan dosis pupuk NPK dan pupuk kandang. Pengamatan mingguan dilakukan setiap akhir minggu, yaitu pengukuran parameter pertumbuhan tanaman. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah: tinggi tanaman (cm), panjang daun (cm), lebar daun (cm), jumlah daun (helai), tinggi letak tongkol (cm), diameter batang (mm), bobot brangkas tanaman (kg), bobot tongkol (kg), diameter tongkol (mm), bobot biji (gram), Jumlah baris pada tongkol jagung.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil pengamatan rata-rata tinggi tanaman dan sidik ragamnya menunjukkan bahwa pada perlakuan kombinasi dosis kompos dan kapur di tanah salinitas rendah berpengaruh sangat nyata sehingga dilakukan uji lanjut BNJ taraf 0,05.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman (cm) pada kombinasi dosis kapur dan kompos di pada varietas jagung hibrida di tanah salinitas rendah (cm)

Perlakuan	Rata-rata	NP+BNJ 0,05 (8,35)
a0	4,09a	
a1	167,60a	
a2	9,70b	8,35
a3	222,50c	
a4	241,77d	
a5	262,38e	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji BNJ taraf 5 %

Hasil uji BNJ pada tabel 1, menunjukkan bahwa perlakuan dosis 1,5 kg kapur + 2,5 kg kompos. (a5) menunjukkan tinggi tanaman dengan nilai terbaik yaitu 262,38 cm yang berbeda nyata dengan perlakuan dosis a0, a1,a2,a3 dan a4 pada rata-rata tinggi tanaman jagung hibrida.

Hasil pengamatan rata-rata panjang daun dan sidik ragamnya menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi dosis kompos dan kapur berpengaruh sangat nyata dan perlakuan interaksi antara keduanya berpengaruh nyata pada tanah salinitas rendah sehingga dilakukan uji lanjut BNJ taraf 0,05.

Tabel 2. Rata-rata panjang daun (cm) pada kombinasi dosis kapur dan kompos di pada varietas jagung hibrida di tanah salinitas rendah (cm)

Perlakuan	Rata-rata	NP+BNJ 0,05 (12,17)
a0	7,20a	
a1	38,27b	
a2	193,70c	12,17
a3	147,77d	
a4	271,28e	
a5	266,28e	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji BNJ taraf 5 %

Hasil uji BNJ pada tabel 2, menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi dosis 1 kg kapur + 2 kg kompos (a4) menunjukkan panjang daun dengan nilai terbaik yaitu 271,28 cm yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan kombinasi dosis a5 dan berbeda nyata dengan perlakuan kombinasi dosis a0, a1, a2, dan a3 pada rata-rata panjang daun tanaman jagung hibrida.

Tabel 3. Rata-rata panjang daun (cm) pada interkas perlakuan jagung hibrida prolifrik pada perlakuan varietas dan kombinasi dosis kapur dan kompos di tanah salinitas rendah (cm)

Perlakuan	Rata-rata	NP+BNJ 0,05 (5,17)
v1a0	2,97a	
v1a1	57,23d	
v1a2	12,61b	
v1a3	60,57d	
v1a4	91,26f	
v1a5	89,30f	5,17
v2a0	1,83a	
v2a1	71,90e	
v2a2	12,91b	
v2a3	37,94c	
v2a4	89,60f	
v2a5	88,22f	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji BNJ taraf 5 %

Hasil uji BNJ pada tabel 3, menunjukkan bahwa perlakuan varietas Nasa dan kombinasi dosis 1 kg kapur + 2 kg kompos (v1a4) menunjukkan panjang daun dengan nilai terbaik yaitu 91,26 cm yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan v1a5, v2a4 dan v2a5 serta berbeda nyata dengan perlakuan v1a0, v1a1, v1a2, v1a3, v2a0, v2a1, v2a2 dan v2a3 pada rata-rata panjang daun tanaman jagung hibrida.

Hasil pengamatan rata-rata panjang daun dan sidik ragamnya menunjukkan bahwa pada perlakuan kombinasi dosis kompos dan kapur di tanah salinitas rendah berpengaruh sangat nyata sehingga dilakukan uji lanjut BNJ taraf 0,05.

Tabel 4. Rata-rata lebar daun (cm) pada kombinasi dosis kapur dan kompos di pada varietas jagung hibrida di tanah salinitas rendah (cm)

Perlakuan	Rata-rata	NP+BNJ 0,05 (5,23)
a0	3,735a	
a1	22,43c	
a2	9,32b	5,23
a3	24,35c	
a4	28,61d	
a5	28,12d	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji BNJ taraf 5 %

Hasil uji BNJ pada Tabel 4, menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi dosis 1 kg kapur + 2 kg kompos (a4) menunjukkan lebar daun dengan nilai terbaik yaitu 28,61 cm yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan kombinasi dosis a5 dan berbeda nyata dengan perlakuan kombinasi dosis a0, a1, a2 dan a3 pada rata-rata lebar daun tanaman jagung hibrida.

Hasil pengamatan rata-rata jumlah daun dan sidik ragamnya menunjukkan bahwa pada perlakuan kombinasi dosis kompos dan kapur di tanah salinitas rendah berpengaruh sangat nyata sehingga dilakukan uji lanjut BNJ taraf 0,05.

Tabel 5. Rata-rata jumlah daun (helai) pada dosis kombinasi kapur dan kompos di pada varietas jagung hibrida di tanah salinitas rendah (helai)

Perlakuan	Rata-rata	NP+BNJ 0,05 (1,50)
a0	5,54a	
a1	28,64b	
a2	8,24c	1,50
a3	30,64d	
a4	34,09e	
a5	34,66e	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji BNJ taraf 5 %.

Hasil uji BNJ pada Tabel 5, menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi dosis 1,5 kg kapur + 2,5 kg kompos (a5) menunjukkan jumlah daun dengan nilai terbanyak yaitu 34,66 helai yang tidak berbeda nyata dengan a4 dan berbeda nyata dengan perlakuan kombinasi dosis a0, a1, a2 dan a3 pada rata-rata jumlah daun tanaman jagung hibrida.

Hasil pengamatan rata-rata tinggi letak tongkol dan sidik ragamnya menunjukkan bahwa pada perlakuan kombinasi dosis kompos dan kapur di tanah salinitas rendah berpengaruh sangat nyata sehingga dilakukan uji lanjut BNJ taraf 0,05.

Tabel 6. Rata-rata tinggi letak tongkol (cm) pada kombinasi dosis kapur dan kompos di pada varietas jagung hibrida di tanah salinitas rendah (cm)

Perlakuan	Rata-rata	NP+BNJ 0,05 (8,05)
a0	0,00a	
a1	0,00a	
a2	199,00b	8,05
a3	207,38c	
a4	232,13d	
a5	246,55e	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji BNJ taraf 5 %

Hasil uji BNJ pada Tabel 6, menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi dosis 1,5 kg kapur + 2,5 kg kompos (a5) menunjukkan tinggi letak tongkol yang tertinggi yaitu 246,55 cm yang berbeda nyata dengan perlakuan kombinasi dosis a0, a1, a2, a3, dan a4 pada tinggi letak tongkol tanaman jagung hibrida

Hasil pengamatan rata-rata diameter batang dan sidik ragamnya menunjukkan bahwa pada perlakuan varietas jagung, perlakuan kombinasi dosis kompos dan kapur dan intraksi keduanya berpengaruh sangat nyata, dan varietas jagung hibrida berpengaruh nyata pada berbagai kombinasi dosis kompos dan kapur di tanah salinitas rendah sehingga dilakukan uji lanjut BNJ taraf 0,05.

Tabel 7. Rata-rata diameter batang (cm) pada interkasi keduanya yaitu varietas jagung hibrida dan kombinasi dosis pupuk kompos dan kapur di tanah salinitas rendah (cm)

Perlakuan	Rata-rata	NP+BNJ 0,05 (0,78)
v1a0	0,00a	
v1a1	7,67c	
v1a2	0,00a	
v1a3	7,77c	
v1a4	8,03c	
v1a5	7,57c	0,78
v2a0	0,00a	
v2a1	7,43c	
v2a2	5,37b	
v2a3	7,83c	
v2a4	7,57c	
v2a5	7,67c	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji BNJ taraf 5 %

Hasil pengamatan rata-rata diameter tongkol dan sidik ragamnya menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi dosis kompos dan kapur di tanah salinitas rendah berpengaruh sangat nyata sehingga dilakukan uji lanjut BNJ taraf 0,05.

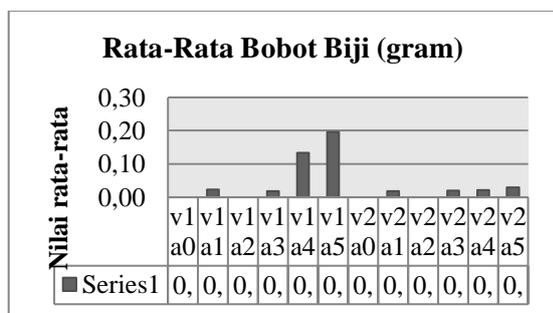
Tabel 8. Rata-rata diameter tongkol (cm) pada kombinasi dosis kapur dan kompos di pada varietas jagung hibrida di tanah salinitas rendah (cm)

Perlakuan	Rata-rata	NP+BNJ 0,05 (0,60)
a0	0,00a	
a1	8,85b	
a2	0,00s	0,60
a3	10,25c	
a4	8,25b	
a5	10,55c	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji BNJ taraf 5 %

Hasil uji BNJ pada Tabel 8, menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi dosis 1,5 kg kapur + 2,5 kg kompos (a5) dan menunjukkan diameter terbaik yang terbaik yaitu 10, 55 cm yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan kombinasi dosis a3 dan berbeda nyata dengan perlakuan kombinasi dosis a0, 01, a2, dan a4 pada diameter tongkol tanaman jagung hibrida.

Hasil pengamatan rata-rata bobot biji dan sidik ragamnya menunjukkan bahwa pada perlakuan varietas jagung hibrida, perlakuan dosis kombinasi kompos dan kapur dan interaksi keduanya di tanah salinitas rendah berpengaruh tidak nyata.



Gambar 1. Diagram rata-rata bobot biji tanaman jagung hibrida.

Pada gambar 1. menunjukkan bahwa perlakuan varietas Nasa dan kombinasi dosis 1,5 kg kapur + 2 kg kompos (v1a5) dengan nilai 0,20 gram memberikan jumlah bobot biji baik dibanding dengan perlakuan lainnya.

Hasil pengamatan rata-rata jumlah baris pada tongkol jagung dan sidik ragamnya menunjukkan bahwa pada perlakuan dosis kombinasi kompos dan kapur di tanah salinitas rendah berpengaruh sangat nyata dan pada tabel sidik ragam interaksi berpengaruh nyata sehingga dilakukan uji lanjut BNJ taraf 0,05.

Tabel 9. Rata-rata jumlah baris pada tongkol jagung pada kombinasi dosis kapur dan kompos di pada varietas jagung hibrida di tanah salinitas rendah

Perlakuan	Rata-rata	NP+BNJ 0,05 (1,40)
a0	0,00a	
a1	25,50b	
a2	0,00a	1,40
a3	27,50c	
a4	35,00d	
a5	40,00e	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji BNJ taraf 5 %

Hasil uji BNJ pada Tabel 9, menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi dosis 1,5 kg kapur + 2,5 kg kompos (a5) dan menunjukkan jumlah baris tongkol jagung terbaik yaitu nilai rata-rata 40, 00 cm dan berbeda nyata dengan perlakuan kombinasi dosis a0, 01, a2, a3, dan a4 pada jumlah baris tongkol tanaman jagung hibrida.

Hibrida (*hybrid*) adalah keturunan pertama (F1) hasil persilangan dua atau lebih tetua (galur murni atau *lini in bred*). Varitas hibrida adalah F1 yang mempunyai sifat heterosis. Berdasarkan jumlah galur *in bred* yang digunakan dikelompokkan dalam tiga metode persilangan yaitu: Persilangan *single cross* (silang tunggal) yaitu persilangan antara dua lini inbred A x B, Persilangan *double cross* (A X B) X (C X D), Persilangan *three way cross* (tiga jalur) yaitu persilangan yang melibatkan tiga *lini inbred* A x (BxC).

Benih hibrida adalah benih unggul yang hanya dapat digunakan sekali saja, responsive terhadap pemupukan atau in put tinggi sehingga potensi produksinya jauh lebih tinggi dibandingkan dengan benih komposit yaitu 10 - 12 ton perhektar. Umurnya juga lebih pendek (kurang dari 90 hari) sehingga potesial untuk meningkatkan IP (Indek Penanaman).

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada parameter pengamatan diameter batang terdapat pengaruh nyata pada varietas jagung hibrida sehingga dilakukan uji lanjut BNJ taraf 0,05% dari hasil uji lanjut BNJ ditemukan hasil terbaik pada perlakuan varietas jagung hibrida JH 37 dengan rata-rata nilai terbaik 17,93 cm. Varietas jagung hibrida JH 37 merupakan varietas unggul baru yang adaptif di dan memiliki produktivitas tinggi di Lahan Kering sehingga perlu dipertimbangkan dalam menentukan kebijakan produksi benih jagung Hibrida selain varietas pembanding PAC (Triguna et.al.,2021).

Berdasarkan hasil penelitian bahwa parameter tinggi tanaman, lebar daun, tinggi letak tongkol, bobot tongkol, diameter tongkol dan jumlah baris pada tongkol terdapat pada perlakuan varietas JH 37 yang memberi pengaruh pertumbuhan dan produksi terbaik pada tanah tingkat salinitas rendah.

Berdasarkan penelitian bahwa parameter panjang daun, jumlah daun, bobot brangkas tanaman, dan bobot biji terdapat pada perlakuan varietas Nasa yang memberikan pengaruh pertumbuhan dan produksi terbaik pada tanaman jagung hibrida di tanah tingkat salinitas rendah.

Menurut Bahtiar *et al.*, (2010) kelebihan varietas Nasa 29 secara genetik mampu beradaptasi dengan baik di berbagai lingkungan tumbuh. Sifat demikian sangat penting dalam menghadapi perubahan iklim yang sering tidak menentu. Toha *et al.*, (2008) menjelaskan bahwa potensi hasil suatu varietas tertentu tidak dapat dipisahkan dengan tingkat adaptasi maupun kemandirian penampilannya pada suatu lingkungan tumbuh. Hasil penelitian Handoko dan Mulyadi (2017) bahwa vaietass Nasa 29 dan Bima Uri mampu beradaptasi dengan baik di lahan suboptimal yang menghasilkan produktivitas 6,43 ton/ha dan 6,92 ton/ha.

Adanya perbedaan pertumbuhan vegetatif tanaman akibat pemberian kapur dan kompos, kapur yang diberikan pada tanah masam dapat menaikkan pH tanah, menambah unsur-unsur Ca dan Mg, menambah tersedianya P dan Mo, mengaktifkan mikroorganisme dalam tanah, mengurangi keracunan Fe, Mn dan Al (Hardjowigeno, 2007). Serta meningkatkan ketersediaan hara N, P, Mo dan hara lainnya (Hakim, 2003). Apabila pH tanah tidak sesuai dengan persyaratan fisiologisnya, pertumbuhan tanaman akan terhambat. Kemasaman tanah berakibat pula terhadap baik atau buruknya, cukup atau kurangnya unsur hara yang tersedia. Pemberian dosis yang lebih tinggi menyebabkan penurunan pertumbuhan. Begitu pula kapur yang diberikan terlalu tinggi akan menyebabkan pH tanah menjadi semakin basa. Sukarman dan Melati (2011) mengemukakan bahwa tanaman jahe dapat tumbuh dengan baik pada pH tanah yang memiliki pH 6,8-7,4, dan pada umumnya hara mudah diserap akar tanaman pada pH tanah sekitar netral karena pada pH tanah tersebut kebanyakan hara mudah larut dalam air.

Selain meningkatkan unsur hara P dalam tanah, kapur dan kompos juga meningkatkan ketersediaan unsur hara makro dan mikro yang dapat menunjang pertumbuhan tanaman, meningkatkan kapasitas tanah menahan air. Karena untuk mendapatkan pertumbuhan tanaman yang optimal, membutuhkan pemberian pupuk dengan dosis dan cara pemberian yang tepat. Hasil penelitian menunjukkan semakin tinggi pupuk organik yang diberikan semakin baik

pertumbuhan tanaman jahe. Barber (2008) proses dekomposisi dan mineralisasi pupuk organik menghasilkan sejumlah hara dengan bantuan peran mikro organisme tanah.

Sedangkan menurut Suseno (2007) pemberian kapur dan pupuk organik dapat meningkatkan Ca dan N yang dapat menambah kadar protein, akibatnya bertambah banyak jumlah sel-sel tanaman, sehingga bertambah panjang helaian daun. Bobot rimpang dipengaruhi oleh perlakuan yang diuji.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada parameter pengamatan bobot tongkol dan diameter batang terdapat pengaruh sangat nyata terhadap pemberian dosis kompos dan kapur sehingga dilakukan uji lanjut BNJ taraf 0,05% dari hasil uji lanjut BNJ ditemukan hasil terhadap pemberian perlakuan kombinasi dosis kompos dan kapur yaitu 500 gram kapur + 2 kg kompos (a3) pada parameter pengamatan diameter batang dengan nilai terbaik 2,30 cm dan bobot tongkol dengan nilai terbaik 1,54 kg.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada parameter pengamatan panjang daun, lebar daun, diameter batang dan bobot brangkas tanaman terdapat pengaruh sangat nyata terhadap pemberian perlakuan dosis kompos dan kapur sehingga dilakukan uji lanjut BNJ taraf 0,05% dari hasil uji lanjut BNJ ditemukan hasil terhadap pemberian perlakuan kombinasi dosis kompos dan kapur yaitu 1 kg kapur + 2 kg kompos (a4) pada parameter pengamatan panjang daun dengan nilai terbaik 271,28 cm, lebar daun dengan nilai terbaik 28,61 cm, diameter batang dengan nilai terbaik 23,40 cm, dan bobot brangkas dengan nilai terbaik 0,87 kg.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada parameter pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun, tinggi letak tongkol, bobot brangkas tanaman, diameter tongkol, dan jumlah baris terdapat pengaruh sangat nyata terhadap pemberian perlakuan dosis kompos dan kapur sehingga dilakukan uji lanjut BNJ taraf 0,05% dari hasil uji lanjut BNJ ditemukan hasil terhadap pemberian perlakuan kombinasi dosis kompos dan kapur yaitu 1,5 kg kapur + 2,5 kg kompos (a5) pada parameter pengamatan tinggi tanaman dengan nilai terbaik 262,38 cm, jumlah daun dengan nilai terbaik 34,66 helai, tinggi letak tongkol dengan nilai terbaik 246,55 cm, bobot brangkas tanaman dengan nilai terbaik 0,87 kg, diameter tongkol dengan nilai terbaik 10,55 cm, dan jumlah baris pada tongkol jagung dengan nilai terbaik 40,00

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada parameter pengamatan panjang daun dan jumlah baris pada tongkol jagung terdapat pengaruh sangat nyata terhadap pemberian interaksi varietas jagung hibrida dan kombinasi dosis kompos dan kapur sehingga dilakukan uji lanjut BNJ taraf 0,05% dari hasil uji lanjut BNJ ditemukan hasil terhadap interaksi perlakuan varietas Nasa dan perlakuan kombinasi

dosis kompos dan kapur pada 1 kg kapur + 2 kg kompos (v1a4) pada parameter pengamatan panjang daun dengan nilai terbaik 91,26 cm dan pada parameter jumlah baris pada tongkol yaitu perlakuan varietas JH 37 dan dosis kombinasi dosis kompos dan kapur pada 1,5 kg kapur + 2,5 kg kompos (v2a5) dengan nilai terbaik 14,67.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka dapat disimpulkan bahwa: Jagung varietas Bisma memberikan hasil terbaik pada diameter batang 5,97 mm terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung hibrida. Kombinasi dengan dosis 1,5 kg kapur + 2,5 kg kompos memberikan hasil terbaik pada tinggi tanaman 87,46 cm, jumlah daun 11,55 helai, tinggi letak tongkol 82,18 cm, bobot brangkas tanaman 0,29 kg, diameter tongkol 3,52 cm, dan jumlah baris pada tongkol jagung 13,33 terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung hibrida dan komposit DAN Interaksi varietas Sukmaraga dan kombinasi dosis kompos dan kapur pada 1 kg kapur + 2 kg kompos memberikan hasil terbaik pada panjang daun 91,26 cm, varietas Sukmaraga dan kombinasi dosis 1 kg kapur + 2 kg kompos memberikan hasil terbaik pada diameter batang 8,03 mm dan varietas Bisma dan kombinasi dosis kompos dan kapur pada 1,5 kg kapur + 2,5 kg kompos memberikan hasil terbaik pada jumlah baris pada tongkol jagung 14,67

Daftar Pustaka

- Andi Takdir, M., Sunarti, S., & Mejaya, M. J. 2007. Pembentukan Varietas Jagung Hibrida. *Jurnal Penelitian Agrotek* (3), 74-95.
- Bahtiar, Arai, M., Biba, M.A., dan Syakir, M 2018. Daya Saing Calon Varetas Jagung Hibrida Nasa 29 di Jawa Timur. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*. Ol. 2 No. 1. Hal 35-42.
- Hakim N. 2003. Pengapuran adalah Suatu Teknologi Tepat Guna untuk Meningkatkan Produksi Pangan di Pedesaan. *Seminar IPTEK di Semarang*, 24-28. 12 hlm.
- Handoko, S dan M. Takdir Mulyadi. 2017. Uji Adaptasi Varietas Unggul Baru Jagung Hibrida Sebagai Upaaya Pemanfaatan Lahan SubOptimal di Kabupaten Tanjung Jabung Timur. *Proseding seminar Nasional* ISBN 978-979-587-748-6. Jambi.
- Hapsari, R. T. dan M. M. Adhie, 2010. Pendugaan Parameter Genetik dan Hubungan Antar Komponen Hasil Jagung Hibrida. *Jurnal Penelitian Pertanian* (1) : 12-17
- Hardjowigeno S. 2007. *Ilmu Tanah*. Edisi revisi. 121 hlm.
- Sukarman dan Melati. 2011. *Produksi Benih Jahe (Zingiber officinale Rosc) Sehat*. Jahe (Zingiber officinale Rosc). Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik. Bogor. Hlm. 20-30.
- Suseno H. 2007. *Peluang Usaha Menanam Jagung*. Trubus 19: 2-5.
- Triguna Yanti, Baiq Tri Ratna Erawati, Baiq Arie Sudarmayanti, & M. Yunus (2021). Adaptasi Beberapa Varietas Jagung Hibrida di Lahan Kering Tegalan Kabupaten Lombok Timur. *Prosiding Seminar Nasional Pertanian*. Mataram.
- Waskom, R. 2003. Diagnosing salinity problems. Adapted by K.E. Person. <http://waterquality.montana.edu/docs/methane/waskomsummary.pdf>. Diakses pada tanggal 19 Januari 2021