
Pengaruh Pemberian Kulit Bawang Merah dan Cangkang Telur Terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens L.*)

*The Effect of Giving Onion Peel and Egg Shells on Growth Cayem Plants (*Capsicum frutescens L.*)*

Nurmasita Madina^{1*}, Winarto Ramlan²

Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Luwuk Banggai

Email: * itamadina55@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ZPT kulit bawang Merah dan cangkang telur terhadap pertumbuhan tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens L.*). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan juni sampai dengan agustus 2023 didesa Tangkiang Kecamatan Kintom Kabupaten Banggai. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) 2 faktor, yaitu kulit bawang merah dan cangkang telur ayam, dengan 9 taraf perlakuan dengan 3 kali pengulangan sehingga terdapat 27 unit pengamatan berikut perlakuan yang diberikan yakni, B1C1 (20 gram kulit bawang merah, 60 gram cangkang telur ayam), B1C2 (20 gram kulit bawang merah, 80 gram cangkang telur ayam), B1C3 (20 gram kulit bawang merah, 100 gram cangkang telur ayam), B2C1 (30 gram kulit bawang merah, 60 gram cangkang telur ayam), B2C2 (30 gram kulit bawang merah, 80 gram cangkang telur ayam), B2C3 (30 gram kulit bawang merah, 100 gram cangkang telur ayam), B3C1 (40 gram kulit bawang merah, 60 gram cangkang telur ayam), B3C2 (40 gram kulit bawang merah, 80 gram cangkang telur ayam), B3C3 dan (40 gram kulit bawang merah, 100 gram cangkang telur ayam). Variabel pengamatan yang dilakukan adalah tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang, jumlah bungam jumlah buah, dan berat buah. Berdasarkan penelitian pemberian ZPT kulit bawang merah memberikan hasil berbeda nyata, sedangkan pada pemberian cangkang telur memberikan hasil berbeda tidak nyata, dan pada interaksi memberikan hasil berbeda tidak nyata.

Kata kunci : ZPT kulit bawang merah, Cangkang telur ayam, tanaman cabai rawit

ABSTRACT

*This research aims to determine the effect of giving ZPT red onion skins and egg shells on the growth of cayenne pepper plants (*Capsicum frutescens L.*). This research was carried out from June to August 2023 in Tangkiang Village, Kintom District, Banggai Regency. This research used a randomized block design (RAK) with 2 factors, namely onion skin and chicken egg shell, with 9 treatment levels with 3 repetitions so that there were 27 observation units and the treatment given, namely, B1C1 (20 grams of shallot skin, 60 grams chicken egg shells), B1C2 (20 grams of onion skins, 80 grams of chicken egg shells), B1C3 (20 grams of onion skins, 100 grams of chicken egg shells), B2C1 (30 grams of shallot skins, 60 grams of chicken egg shells), B2C2 (30 grams of shallot skin, 80 grams of chicken egg shell), B2C3 (30 grams of shallot skin, 100 grams of chicken*

egg shell), B3C1 (40 grams of shallot skin, 60 grams of chicken egg shell), B3C2 (40 grams of shallot skin shallots, 80 grams of chicken egg shells), B3C3 and (40 grams of shallot skins, 100 grams of chicken egg shells). The observation variables used were plant height, number of leaves, number of branches, number of flowers, number of fruits, and fruit weight. Based on research, giving ZPT from onion skins gave significantly different results, while giving egg shells gave not significantly different results, and the interaction gave not significantly different results.

Keywords: ZPT of onion skin, chicken egg shells, cayenne pepper plant.

PENDAHULUAN

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan tanaman sayuran dengan nilai yang tinggi, pada varietasnya, cabai rawit dapat ditanam di tempat dan musim berbeda. (Darmawan dkk, 2013). Cabai rawit biasa disebut cabai kecil atau Lombok jembpling. Jenis cabai ini tersedia dalam berbagai jenis, diperkirakan ada 20 varietas tanaman cabai yang berbeda, yang sebagian besar merupakan tanaman asli Amerika. Cabai rawit berukuran kecil dan pedas berasal dari peradaban bara dan taruna.

Pada tahun 2021, Indonesia memproduksi 1,39 juta ton cabai rawit, turun 8,09% dari produksi tahun sebelumnya sebesar 1,5 juta ton. Produksi cabai rawit turun pada tahun 2021 untuk pertama kalinya dalam sepuluh tahun terakhir (Badan Pusat Statistik 2022).

Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) adalah senyawa organik, baik sintetik maupun alami, yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Lestari, 2011). Tanaman sangat membutuhkan zat pengatur tumbuh karena tanpa zat pengatur tumbuh, pertumbuhan tidak akan terjadi meskipun unsur hara

tersedia dalam jumlah yang tepat. Beberapa zat pengatur tumbuh dapat diperoleh dari limbah industry ataupun rumah tangga seperti kulit bawang merah dan cangkang telur. Contoh sampah lingkungan yang dapat diubah menjadi barang berkualitas tinggi dan ramah lingkungan antara lain cangkang telur, kulit bawang merah, dan daun kering (Salpiyana, 2019). Kulit bawang merah mengandung banyak zat kimia, termasuk flavonoid, saponin, tanin, glikosida, dan steroid atau triterpenoid (Manullang, 2010). Cangkang telur mengandung unsur-unsur yang dibutuhkan tanaman, termasuk kalsium, karbonat, natrium, magnesium, fosfor, kalium, besi, dan tembaga, menjadikannya sumber pupuk organik. Unsur-unsur tersebut dapat dijadikan sebagai sumber nutrisi bagi tanaman karena sangat baik untuk pertumbuhan tanaman.

Menurut penelitian sebelumnya, penggunaan pupuk organik berbahan limbah pertanian dapat meningkatkan produktivitas tanaman. (S wahyuni, 2020). Menurut Sari (2016) pemberian ZPT air rendaman kulit bawang merah 30gram memberikan pertambahan berat kering tanaman selada yang paling tinggi yakni 0,036 gram. Menurut Halid (2021), Dari segi tinggi

tanaman, jumlah, jumlah cabang maksimal, jumlah buah, bobot buah, panjang buah, dan lingkaran buah, bubuk cangkang telur/tanaman tomat 80gram memberikan hasil terbaik.

Di desa Tangkiang, permasalahan pertanian begitu banyak khususnya pada tanaman cabai yang sering mengalami masalah pada pertumbuhan seperti tanaman kerdil, keriting daun serta rusak buah. Sehingga dipandang menarik untuk diteliti dengan memanfaatkan limbah kulit bawang merah dan cangkang telur sebagai ZPT dan pupuk organik untuk melihat pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabe rawit.

METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Tangkiang Kecamatan Kintom. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Juni – Agustus 2023.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan saat penelitian ini yaitu menggunakan: Mangkuk, pisau, botol bekas, saringan, ember, timbangan, mistar, karung, polybag, sarung tangan. Adapun bahan yang di gunakan pada penelitian ini yaitu : limbah kulit bawang merah, cangkang telur, air, biji cabai rawit, dan tanah.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 2 faktor yakni Faktor Rendaman Kulit.

Bawang Merah terdiri atas 3 level.

B1 = 20 gram / liter air

B2 = 30 gram / liter air

B3 = 40 gram / lieter air

Faktor kedua adalah faktor Cangkang Telur terdiri atas 3 level yakni :

C1 = 60 gram / tanaman

C2 = 80 gram / tanaman

C3 = 100 gram/ tanaman

Variabel Pengamatan

Variabel pengamatan pada penelitian ini yaitu tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), jumlah cabang, jumlah bunga, jumlah buah, dan berat buah (gram).

Metode analisis data yang digunakan adalah Analisis Sidik Ragam (Ansira). Selanjutnya hasil analisis sidik ragam yang berbeda nyata dan sangat nyata dilakukan uji BNT 5% untuk berbeda nyata dan BNT 1% untuk berbeda sangat nyata.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Anova Kombinasi

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan diketahui bahwa pengaplikasian ZPT kulit bawang merah dan cangkang telur secara bersama – sama atau kombinasi memberikan pengaruh nyata pada 8 MST, 10 MST, 11 MST, dan 12 MST. terhadap pertumbuhan tinggi tanaman. Hal ini diduga kandungan ZPT kulit bawang merah yaitu auksin yang

berperan dalam proses pemanjangan, pembelahan dan diferensiasi sel tersedia bagi pertumbuhan tinggi tanaman. Menurut Sari (2018) Auksin pada konsentrasi tertentu terbukti mampu meningkatkan pertumbuhan pada tanaman. Demikian pula kandungan cangkang telur yaitu nitrogen yang sangat berperan pada pertumbuhan tanaman. Hal ini didukung oleh Mhuklis (2017) menyatakan bahwa nitrogen berfungsi dalam pembentukan sel tanaman jaringan dan organ tanaman.

Anova Pengaruh Tunggal

Hasil analisis sidik ragam tinggi tanaman cabai secara tunggal, pada 1MST, 2 MST, 3 MST, 6 MST, membrtikan hasil yang berpengaruh tidak nyata. Diduga pada fase ini jumlah ZPT yang terurai dan tersedia antar perlakuan msih relative sama karena belum semua terurai dan tersdia bagi tanaman cabai. selain itu diduga perakaran tanaman masih belum tumbuh optimal sehingga jangkauan akar untuk menyerap hara relative sama pada semua perlakuan. Sedangkan pada 4 MST, 7 MST, 8 MST, 9 MST, 10 MST, 11 MST, dan 12 MST memberikan hasil yang berpengaruh sangat nyata, ini diduga pemberian pemberian ZPT yang terdapat pada kulit bawang merah mampu memenuhi unsure hara yang dapat membantu dalam pembelahan dan pemanjangan sel pembentuk akar.

Hasil uji lanjut BNT (5%) pada tabel 1.2 untuk 4 MST - 12 MST, perlakuan B1 berbeda terhadap perlakuan B2 dan B3.

Sedangkan perlakuan B2 dan B3 tidak berbeda. Hasil ini menunjukkan bahwa perbedaan dosis memberikan efek yang berbeda. Dosis 40 gram (B1) memberikan efek yang lebih kecil jika dibandingkan dosis lainnya, sehingga suplai ZPT yang diberikan dan tersedia bagi tanaman cabe juga rendah. Sedangkan dosis 60 gram (B2) jumlah ZPT yang disuplai dan tersedia yang dibutuhkan tanaman cabe sudah cukup, sehingga penambahan dosis kulit bawang (80 gram atau B3) relative tidak berbeda. Agustina (2004) menyatakan kemampuan tanaman menyerap unsure hara ditentukan oleh kebutuhan paling rendah sebagai factor pembatas. Jika factor yang menjadi pembatas sudah terpenuhi, maka pemberian atau ketersediaan unsure hara yang telah melampaui kebutuhan tidak akan berpengaruh lagi terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Interaksi

Interaksi antara ZPT kulit bawang merah dan cangkang telur, tidak memberikan hasil yang berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Ini menunjukkan peran dari ZPT dan cangkang telur dapat bekerja secara fisiologis dan mandiri, tidak saling mempengaruhi. ZPT dapat mempengaruhi pertumbuhan tinggi tanamn secara tunggal tanpa dipengaruhi oleh cangkang telur.

Jumlah Daun

Anova Kombinasi

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat diketahui bahwa pengaplikasian ZPT

kulit bawang merah dan cangkang telur pada tanaman cabai rawit pada perlakuan kombinasi mulai berpengaruh nyata pada 6 MST, 8 MST, 10, MST, 11 MST, 12 MST. Hal ini diduga terdapat kandungan ZPT pada kulit bawang yaitu auksin dan giberelin yang berfungsi sebagai proses pemanjangan sel pada pucuk tanaman, dan terdapat proses penyerapan hara yakni unsur calcium yang dibutuhkan untuk pembentukan daun dan meningkatkan klorofil. Kombinasi hormon dan unsur hara akan menyebabkan perkembangan tubuh tanaman. Sehingga dapat membantu dalam memperbanyak jumlah daun. Menurut Fatma dkk (2013) menyatakan bahwa hormon auksin mempengaruhi pertumbuhan tanaman ditinjau dari diameter batang, jumlah daun, kandungan klorofil, dan tinggi.

Anova Perlakuan Tunggal

Hasil analisis sidik ragam pada jumlah daun tanaman cabai secara tunggal pada 1 MST, 5 MST, memerikan hasil yang berpengaruh tidak nyata. Hal ini diduga tidak optimalnya penyerapan hormon auksin yang terdapat pada perlakuan kulit bawang merah, sehingga dapat berpengaruh terhadap proses fisiologi tumbuhan. Sedangkan pada 2 MST, 3 MST, 4 MST, 6 MST, 7 MST, 8 MST, 9 MST, 10 MST, 11 MST, 12 MST. Memberikan hasil yang berpengaruh nyata. Hal ini diduga terdapat pengaruh pada factor auksin dan giberelin, kedua hormon ini akan membantu dalam pengembangan sel tanaman dalam pembentukan daun. Proses ini akan

diikuti dengan penyerapan hara yakni unsur kalsium yang dibutuhkan untuk pembentukan daun tanaman dan meningkatkan klorofil.

Hasil Uji lanjut BNT (5%) pada tabel 2.1 untuk 2 MST, 3 MST, 4 MST, 7 MST, 9 MST. Perlakuan B1 berbeda terhadap perlakuan B2 dan B3. Sedangkan perlakuan B2 dan B3 tidak berbeda. Demikian pula uji lanjut BNT (1%) pada 6 MST, 8 MST, 10 MST, 11 MST, 12 MST. Hal ini disebabkan perbedaan dosis B1 yang lebih rendah jika dibandingkan dengan B2 dan B3, sedangkan ketersediaan dan daya serap ZPT antara dosis B2 dan B3 relatif terpenuhi bagi penambahan jumlah daun, sedangkan antar B2 dan B3, penambahan dosis relative tidak berbeda karena dosis B3 sudah melampaui kebutuhan tanaman untuk meningkatkan jumlah daun.

Interaksi

Interaksi antara ZPT kulit bawang merah dan cangkang telur, tidak memberikan hasil yang berbeda nyata terhadap pembentukan jumlah daun. Ini menunjukkan peran dari ZPT kulit bawang merah dan cangkang telur berkerja secara fisiologis secara mandiri, tidak saling mempengaruhi. ZPT kulit bawang merah dapat mempengaruhi secara tunggal tanpa adanya pengaruh dari cangkang telur, begitupun sebaliknya

Jumlah Cabang

Anova Kombinasi

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada jumlah cabang tanaman cabai pemberian

ZPT kulit bawang merah dan cangkang telur pada tanaman cabai rawit perlakuan kombinasi memberikan pengaruh tidak nyata pada 4 MST, 6 MST, 10 MST. hal ini diduga tanaman cabai tidak maksimal dalam penyerapan hara yang diberikan oleh ZPT kulit bawang merah dan cangkang telur. Sedangkan pada 3 MST, 7 MST, 8 MST, 9 MST, 11 MST, 12 MST, perlakuan kombinasi mulai memberikan pengaruh nyata, hal ini diduga tanaman cabai dapat menyerap kandungan hormone auksin dan giberil yang mampu mendukung unsure hara dalam pertumbuhan jumlah cabang. Ketersediaan unsure hara calcium, nitrogen juga mampu menyediakan suplai hara untuk pertambahan jumlah cabang. Jumlah unsure hara yang tersedia dan dibutuhkan tanaman sudah mencukupi walaupun dosis yang ditambah atau dinaikan tidak memberikan pengaruh karena jumlah unsure hara yang dibutuhkan sudah mencukupi. Menurut Jumini dan Marliah (2009), Penggunaan ZPT yang dapat memperkuat sistem perakaran, meningkatkan proses penyerapan, proses fotosintesis, dan meningkatkan pembentukan cabang, mempunyai dampak yang signifikan terhadap perkembangan organ tertentu pada tanaman

Anova Perlakuan Tunggal

Hasil analisis sidik ragam pada jumlah cabang tanaman cabai secara tunggal pada 5 MST, memberikan hasil berpengaruh tidak nyata, hal ini di duga penyerapan hormone terhadap ZPT yang terkandung dalam kulit

bawang tidak terpenuhi dengan maksimal sehingga tidak diserap baik oleh tanaman. Sedangkan pada 3 MST, 4 MST, 6 MST, 7 MST, 8 MST, 9 MST, 10 MST, 11 MST, 12 MST, memberikan hasil berpengaruh nyata hal ini diduga kesuburan atau ketersediaan hara yang diberikan oleh ZPT kulit bawang mampu memberikan nutrisi untuk pertambahan jumlah cabang, kandungan hormone auksin dan giberelin mampu memacu perkembangan jaringan pembuluh dan mendorong pembelahan sel pada cambium pembuluh sehingga mendukung pertumbuhan batang. Menurut Rachman dkk (2012) Salah satu faktor penting dalam memperbanyak jumlah cabang pada tanaman adalah pemberian auksin dengan konsentrasi ZPT yang tepat.

Hasil Uji lanjut BNT (5%) pada tabel 3.1 jumlah cabang pada tanaman cabai pada 3 MST, 4 MST, 9 MST perlakuan B1 berbeda terhadap perlakuan B2 dan B3 sedangkan pada B2 dan B3 tidak berbed. Demikian pula pada uji lanjut BNT (1%). Hal ini disebabkan karena adanya perbedaan dosis diantara perlakuan. Pemberian konsentrasi yang sesuai dengan kebutuhan tanaman dapat meningkatkan hasil, sebaliknya pemberian yang berlebihan akan menurunkan hasil tanaman. Menurut Dwijasaputro (2004) Auksin dapat berfungsi paling baik dalam dosis rendah, namun dalam jumlah berlebihan justru menghambat perkembangan tanaman

Interaksi

Interaksi antara ZPT kulit bawang merah dan cangkang telur, tidak memberikan hasil yang berbeda nyata terhadap pembentukan jumlah daun. Ini menunjukkan peran dari ZPT kulit bawang merah dan cangkang telur berkerja secara fisiologis secara mandiri, tidak saling mempengaruhi. ZPT kulit bawang merah dapat mempengaruhi secara tunggal tanpa adanya pengaruh dari cangkang telur, begitupun sebaliknya.

Jumlah Bunga

Anova Kombinasi

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada jumlah bunga tanaman cabai pada pemberian ZPT kulit bawang merah dan cangkang telur pada tanaman cabai rawit perlakuan kombinasi memberikan pengaruh tidak nyata pada 8 MST, 11 MST, 12 MST. Sedangkan pada 9 MST, 10 MST perlakuan kombinasi memberikan pengaruh nyata, hal ini diduga hormone yang terdapat pada ZPT kulit bawang merah yaitu giberelin mampu mendukung pembentukan bunga. Perbedaan jumlah giberelin dapat mempengaruhi kemampuan tanaman dalam pembentukan bunga, walaupun unsur hara tersedia dari hasil perombakan senyawa kimia dalam cangkang telur. Menurut Husnul (2013) Menurut penelitian yang menunjukkan bahwa giberelin terlibat dalam inisiasi bunga, senyawa ini mempercepat pembungaan tanaman dengan menyebabkan produksi gen yang menghasilkan bunga di meristem bunga.

Anova Perlakuan Tunggal

Analisis sidik ragam pada jumlah bunga tanaman cabai secara tunggal pada 5 MST, 7 MST, 8 MST, 11 MST memberikan hasil berpengaruh tidak nyata, dikarenakan masih tahap inisiasi primordial atau tahap awal pembungaan sehingga jumlah bunga masih relative sama. Sedangkan pada 6 MST, 9 MST, 10 MST, 12 MST memberikan hasil berpengaruh nyata hal ini diduga pemberian hormone giberelin dengan konsentrasi yang tepat dapat mendorong pembungaan pada tanaman cabai rawit. Menurut Nurnasari dan Djumali (2011) menyatakan bahwa pemberian giberelin pada tanaman mampu menyebabkan munculnya bunga yang tepat.

Hasil Uji lanjut BNT (5%) pada tabel 4.1 jumlah bunga tanaman cabai pada 6 MST, 12 MST perlakuan B1 tidak berbeda terhadap perlakuan B2 namun berbeda terhadap perlakuan B3. Sedangkan pada Uji lanjut BNT (1%) perlakuan B1 berbeda dengan perlakuan B2 dan B3. Hal ini membuktikan pada perlakuan B1 dan B2 memiliki kandungan yang sama terhadap pertambahan bunga tanaman cabai, berbeda dengan perlakuan B3 yang diduga memiliki kandungan yang lebih tinggi.

Interaksi

Interaksi antara ZPT kulit bawang merah dan cangkang telur, tidak memberikan hasil yang berbeda nyata terhadap pembentukan jumlah daun. Ini menunjukkan peran dari ZPT kulit bawang merah dan

cangkang telur berkerja secara fisiologis secara mandiri, tidak saling mempengaruhi. ZPT kulit bawang merah dapat mempengaruhi secara tunggal tanpa adanya pengaruh dari cangkang telur, begitupun sebaliknya.

Jumlah Buah

Anova Kombinasi

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pemberian ZPT kulit bawang dan cangkang telur pada tanaman cabai rawit perlakuan kombinasi memberikan pengaruh tidak nyata pada 8 MST, 9 MST, 10 MST, 11 MST, 12 MST. hal ini menunjukkan bahwa semua perlakuan, pemberian ZPT kulit bawang merah dan cangkang telur relative mampu menyuplai ketersediaan ZPT dan unsure hara.

Anova Perlakuan Tunggal

Analisis sidik ragam pada jumlah buah tanaman cabai secara tunggal pada 8 MST – 12 MST memberikan hasil tidak berpengaruh nyata, ini berarti ketersediaan pada ZPT dan unsure hara fase atau tahap ini sudah memenuhi kebutuhan tanaman sehingga perbedaan perlakuan tidak lagi memberikan perbedaan.

Hasil uji lanjut BNT (5%) pada tabel 5.1 jumlah buah tanaman cabai rawit pada 9 MST pada perlakuan B1 berbeda nyata terhadap perlakuan B2 dan B3. Begitupun dengan hasil uji BNT (1%). Hal ini menunjukkan dosis kulit bawang pada B2 dan B3 relatif memenuhi kebutuhan tanaman

Interaksi

Interaksi antara ZPT kulit bawang merah dan cangkang telur, tidak memberikan hasil yang berbeda nyata terhadap pembentukan jumlah daun. Ini menunjukkan peran dari ZPT kulit bawang merah dan cangkang telur berkerja secara fisiologis secara mandiri, tidak saling mempengaruhi. ZPT kulit bawang merah dapat mempengaruhi secara tunggal tanpa adanya pengaruh dari cangkang telur, begitupun sebaliknya.

Berat Buah

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam, perlakuan ZPT kulit bawang merah dan cangkang telur memberikan hasil yang tidak berpengaruh nyata baik secara kombinasi, tunggal dan interaksi. Jika dilihat pada grafik 5 berat buah, maka terdapat pola kuadratik, yakni rendah diawal tinggi di tengah, dan menurut kembali di akhir. Ini memberikan informasi bahwa kombinasi perlakuan B2C1 dan B3C1 mampu memberikan rerata berat buah yang optimum. Ketersediaan unsur hara yang dibutuhkan tanaman dari perombakan senyawa dalam cangkang telur sudah dapat dipenuhi dengan perlakuan C1. Sedangkan peningkatan jumlah hormon auksin dan giberelin dapat meningkatkan bobot atau berat buah cabe. Respon tanaman terhadap pemberian ZPT dipengaruhi oleh beberapa factor diantaranya jenis ZPT yang digunakan, musim sewaktu pemberian, stadia pertumbuhan, dan konsentrasi ZPT yang digunakan, menurut Susanti (2006) Hormon giberelin dapat meningkatkan produksi bila

ada dalam jumlah yang tepat. interaksi antara ZPT kulit bawang merah dan cangkang telur, tidak memberikan hasil yang berbeda nyata terhadap pembentukan jumlah daun. Ini menunjukkan peran dari ZPT kulit bawang merah dan cangkang telur berkerja secara fisiologis secara mandiri, tidak saling mempengaruhi. ZPT kulit bawang merah dapat mempengaruhi secara tunggal tanpa adanya pengaruh dari cangkang telur, begitupun sebaliknya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Semakin tinggi pemberian konsentrasi ZPT kulit bawang merah dapat memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman cabai.
2. Semakin tinggi pemberian konsentrasi cangkang telur ayam pada tanaman cabai.
3. tidak memberikan pengaruh nyata pada tanaman cabai dikarenakan sudah tersedianya unsure hara yang cukup untuk pertumbuhan tanaman cabai.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia. 2022. www.bps.go.id. Diakses tanggal 27 februari 2023.
- Dwijasaputro. 2004. Fisiologis Tumbuhan. Gadjah Mada Press, Yogyakarta
- Easterwood GW. Calcium ' s Role In Plant. Plant Biol. 2007; 1–3. Bunyamin, H.R. 2008. Potensi Kompos dan Pupuk Kandang untuk Produksi Padi Organik di Tanah Inceptisol. Akta Agrosia 11(1): 13 – 18. Diakses tanggal 25 september 2023
- Halid E, Abdul Mutalib, Sitti Inderianti, dan Rahmad D. 2021. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersium esculentum* Mill) Pada pemberian berbagai dosis cangkang telur. Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan Politeknik Pertanian Negeri Pangkep. J Agro Plantae, Vol.10 Nomor 1. Diakses tanggal 26 september 2023
- Husnul, Ana H. 2013. Pengaruh Hormon Giberelin dan Auksin terhadap Umur Pembungaan dan Persentase Bunga menjadi Buah pada Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). *Jurnal Horti*. 11(1)Hal 66-72.
- Lestari, E. G. 2011. Peranan Zat Pengatur Tumbuh dalam Perbanyakan Tanaman melalui Kultur Jaringan. *Jurnal AgoBiogen* 7 (1).
- Mukhlis, 2017. Unsure hara makro dan mikro yang dibutuhkan oleh tanaman. Dinas pertanian kabupaten luwu utara. diakses tanggal 26 september 2023.
- Manullang, L. 2010. Karakterisasi Simplisia, Skrining Fitokimia dan Uji Toksisitas Ekstrak Kulit Umbi Bawang Merah (*Alliicepaavar. Ascalonicum*) dengan metode uji brine shrimp (bst). Universitas Sumatera Utara Press. Medan. 28 September 2023.
- Rachman, E., Rohandi, A., Penelitian, B., Agroforestry, T., Raya, J., & Km, C.-B. (2012). Keberhasilan Stek Pucuk Ganitri (*Elaeocarpus ganitrus* Roxb) Pada Aplikasi Antara Media Tanam Dan Hormon Tumbuh. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*, 9(4), 219–225.

Sari, Puspita Ragil, M. Melsandi, Nancy Fransiska, Ahmad Fauzi, 2018. Hormon Auksin dan Pengaruhnya Terhadap Pertumbuhan Cabai Rawit (*Capsicum frutescens*) dan Cabai Keriting (*Capsicum annuum*). Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Muhammadiyah Malang. Diakses tanggal 26 september 2023

Salpiyana. 2019. Studi proses pengolahan cangkang telur ayam menjadi pupuk cair organik dengan menggunakan em4 sebagai inokulan. [skripsi]. Lampung : Universitas Islam Negeri Raden Intan. 28 September 2023.

S wahyuni, dan Indratin. 2020. Pupuk organic cair limbah pertanian dapat meningkatkan

pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai edemame. Balai Penelitian Lingkungan Pertanian, Jl. Raya Jakenan Jaken KM 05. Diakses tanggal 28 september 2023

Susanti,D. 2006. Study Penggunaan Asam Giberelat Untuk Meningkatkan Kualitas Polong Tanaman Okra (*Capsicum annuum* L) *Journal Of Tropical Sosial*. 24(3) 1-8. Diakses tanggal 28 septemeber 2023