



Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Cabai *Capsicum Annuum* L. Varietas Salo Dua Dengan Pengaplikasian Berbagai Dosis Serbuk Cangkang Telur

Growth and Production Response of Chili (Capsicum annuum L.) Salo Dua Variety with The Application of Various Doses of Egg Shell Powder

Maria Angelia Buttu*, Muh Arif Nasution, Abri

Pogram Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Bosowa

*email: mariaangeliabuttu@gmail.com

Diterima: 15 September 2024 / Disetujui: 30 Januari 2025

Abstract: Chili is an important agricultural product and is widely grown in Indonesia. The Salo Dua (S2) chili variety is a local variety from the Enrekang Regency area. The aim of this research was to determine the optimal dose of eggshell fertilizer for the growth of Salo Dua (S2) chilies. This research was carried out at the Bosowa Agro Garden, in Bontoramba Village, Palangga District, Gowa Regency, South Sulawesi. The aim of this research was to find out the dose of eggshell fertilizer that is good for the growth of the Salo Dua variety chili. The use of this research can be as a reference in the cultivation and development of the Salo Dua chili variety. This research was structured according to a Randomized Group Design (RAK) with five treatments, three repetitions, using egg shell fertilizer consisting of: A0 (20 grams/plant), A1 (30 grams/plant), A2 (40 grams/plant), A3 (50 grams/plant), and A4 (60 grams/plant). The results of the research showed that the dose of 50g egg shell fertilizer/plant was optimal for the growth and production of the Salo Dua variety of chili plants. To achieve maximum growth and yields from Salo Dua chili plants, treatment is recommended at a dose of 50g per plant. When conducting research, you should choose the location and research environment more carefully to avoid failure due to external factors.

Keywords: Organic Fertilizer, Egg Shell, Salo Dua Chili

Abstrak: Cabai merupakan produk pertanian yang penting dan banyak ditanam di Indonesia. Varietas cabai Salo Dua (S2) merupakan varietas lokal asal daerah Kabupaten Enrekang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dosis pupuk cangkang telur yang optimal untuk pertumbuhan cabai Salo Dua (S2). Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Bosowa Agro, Kelurahan Bontoramba, Kecamatan Palangga, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui dosis pupuk cangkang telur yang baik buat pertumbuhan cabai varietas Salo Dua. Kegunaan penelitian ini dapat menjadi acuan dalam budidaya dan pengembangan varietas cabai Salo Dua. Penelitian ini disusun menurut Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan lima perlakuan tiga pengulangan, yaitu penggunaan pupuk cangkang telur yang terdiri dari: A0 (20 gram/tanaman), A1 (30 gram/tanaman), A2 (40 gram/tanaman), A3 (50 gram/tanaman), dan A4 (60 gram/tanaman). Hasil penelitian menunjukkan bahwa dosis pemberian pupuk cangkang telur 50g/tanaman sudah optimal terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai varietas Salo Dua. Untuk mencapai pertumbuhan dan hasil yang maksimal dari tanaman cabai salo dua, dianjurkan perlakuan dengan dosis 50g per tanaman. Dalam melakukan penelitian sebaiknya memilih lokasi dan lingkungan penelitian dengan lebih hati-hati untuk menghindari kegagalan karena faktor eksternal.

Kata Kunci: Pupuk Organik, Cangkang Telur, Cabai Salo Dua



This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

A. PENDAHULUAN

Capsicum merupakan tumbuhan perdu dari famili Solanaceae, dan nama ilmiahnya adalah *Capsicum* sp. Tanaman ini juga merupakan salah satu produk pertanian terpenting dan banyak dibudidayakan di Indonesia. Cabai rawit banyak digunakan sebagai bumbu masakan dan bumbu kuliner karena aroma, rasa, dan warnanya yang unik. Seiring bertambahnya jumlah penduduk, maka permintaan cabai di Indonesia juga meningkat (Soelaiman dan

Ernawati, 2013). Diperkirakan ada dua puluh spesies yang sebagian besar hidup di negara asalnya. Masyarakat di Indonesia pada umumnya hanya mengenal beberapa jenis saja, yakni cabai merah, cabai keriting, cabai rawit, dan paprika (Suriana dan Neti, 2012).

Varietas cabai Salo Dua (S2) merupakan varietas lokal cabai asal Kabupaten Enrekang. Keunggulan cabai S2 memiliki cita rasa yang sangat pedas, berwarna ungu saat masih muda, dan memiliki ketahanan yang lama setelah dipanen. Komoditi cabai salo dua ini juga diekspor ke berbagai negara. Cabai Salo Dua Enrekang menjadi bahan baku berkualitas tinggi dan saat ini banyak diminati di luar negeri. Cabai Salo Dua Enrekang diakui sebagai varietas tanaman asli oleh Kementerian Pertanian RI. Salah satu cara untuk meningkatkan hasil adalah dengan memperbaiki teknik pertanian melalui pemupukan. Salah satu pupuk organik yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil cabai Salo Dua adalah pupuk cangkang telur yang mengandung kalsium 0,121%, fosfor 0,394%, dan magnesium sebesar 10,541%. Calsium berperan penting untuk merangsang pembentukan bulu akar, merangsang batang tanaman, dan merangsang pembentukan biji.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dosis pupuk cangkang telur yang optimal untuk pertumbuhan cabai Salo Dua (S2).

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Panakukang, Kota Makassar dan di kebun pendidikan Intergrateed Farming System, Desa Bontoramba, Kecamatan Pallangga Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan. Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain cangkul, sekop, pipa air, tray semai, polybag, timbangan, mistar, alat penyemprot, jangka sorong, patok/ajir, kamera, dan alat tulis. Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah benih cabai, tanah, sekam, pupuk kandang, dan pupuk cangkang telur. Penelitian ini dilaksanakan dalam bentuk percobaan yang disusun menurut Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan lima perlakuan dan tiga ulangan.

- A0 = 20 gram/tanaman
- A1 = 30 gram/tanaman
- A2 = 40 gram/tanaman
- A3 = 50 gram/tanaman
- A4 = 60 gram/tanaman

Dari tiap perlakuan memiliki 6 polybag sehingga mendapatkan 90 populasi tanaman.

Prosedur Penelitian

a) Persiapan Lahan

Kegiatan sebelum penanaman cabai diawali dengan membersihkan gulma dan sisa tanaman di dalam green house.

b) Penyemaian Benih

Benih yang digunakan dipilih dari buah yang masak, bebas penyakit, subur, dan berbuah banyak. Benih yang dipilih terlebih dahulu dijemur di bawah sinar matahari kemudian rendam benih dalam air hangat selama kurang lebih satu jam dan taburkan dalam tray semai berisi tanah, kotoran sapi, dan sekam dengan perbandingan 2:1:1. Ada satu biji cabai per lubang di dalam tray semai.

c) Pindah Tanam

Setelah bibit berumur 30 HST siap untuk pindah tanam ke polybag ukuran 45x45 cm yang berisikan tanah, pupuk kandang sapi dan sekam dengan perbandingan 2:1:1 dengan berat media 10 kg.

d) Pengaplikasian Pupuk Cangkang Telur

Pemberian serbuk cangkang telur pada tanaman cabai Salo Dua dilakukan dengan dosis pupuk sebagai berikut (A0 = 20 g/tanaman, A1 = 30 g/tanaman, A2 = 40 g/tanaman, A3 = 50 g/tanaman, dan A4 = 60g/tanaman) pada umur 30 hari setelah tanam (HST). Masukkan pupuk ke dalam polybag dan aplikasikan di dekat akar tanaman. Pemberian pupuk cangkang telur dilakukan setiap dua minggu sekali.

e) **Pemeliharaan**

Pemeliharaan dilakukan mulai dari awal penyemaian hingga memanen. Pemeliharaan meliputi penyiraman, penyiangan, dan pengendalian hama. Penyiraman dilakukan pada pagi dan sore (setiap hari) setelah tanam. Apabila terdapat gulma yang tumbuh disekitar tanaman maka perlu dilakukan penyiangan. Hama yang menyerang cabai ini adalah ulat dan semut, Pengendalian hama dilakukan dengan menyemprotkan insektisida (Marshal).

f) **Panen**

Cabai rawit sudah bisa dipanen saat berumur 60 hingga 90 hari. Petik buah dari batangnya. Cabai yang dipanen ditandai dengan buah yang padat, warna merah, dan kekebalan terhadap penyakit. Pada umumnya cabai bisa di panen hingga 20 kali, setelah itu tanaman akan di bongkar karena sudah tidak produktif lagi.

Parameter Pengamatan

Parameter pengamatan pada penelitian ini meliputi yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, jumlah buah pertanaman, berat buah, dan diameter buah. Adapun tinggi tanaman diukur setiap minggu pada umur 37, 44, 51, dan 58 HST (sehari setelah tanam) hingga memasuki tahap reproduktif. Tinggi tanaman diukur menggunakan meteran/mistar dari pangkal batang sampai titik tumbuhnya daun muda. Daun dihitung setiap minggu pada umur 37, 44, 51, dan 58 HST (hari setelah tanam) hingga tanaman memasuki tahap reproduksi. Menghitung jumlah daun dimulai dari daun yang paling tua sampai yang lebih muda. Diameter batang diukur setiap minggu sejak tanaman mencapai umur 37, 44, 51, 58, dan 65 hari setelah tanam hingga tanaman memasuki fase reproduksi. Gunakan jangka sorong ke batang utama untuk mengukur diameter batang. Jumlah buah yang ditanam ditentukan dengan menghitung buah dari setiap sampel tanaman pada saat panen. Bobot buah tanaman dihitung dengan menimbang buah setiap sampel tanaman pada saat panen. Diameter buah diukur pada saat panen dan menggunakan alat jangka sorong. Data hasil pengamatan di sajikan dalam bentuk tabulasi data di sofwert Microsoft Exel selanjutnya data dianalisis sesuai uji teknis PB-STAT versi web.

Analisa Data

Setelah mendapatkan data pengamatan, selanjutnya data dianalisis ragam menggunakan Microsoft Excel. Jika perlakuan menunjukkan F hitung > F tabel, maka dilakukan analisis rata-rata perlakuan menggunakan uji BNT α 0,05.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tinggi Tanaman

Hasil pengamatan pertumbuhan tinggi tanaman cabai salo dua dapat dilihat pada Tabel 1. Berikut.

Tabel 1: Tinggi Tanaman (cm) Cabai Salo Dua

Umur Pengamatan	Perlakuan	Rata-rata	NP BNJ 5%
37 HST	A4	11.23 ^a	1.72
	A3	10.95 ^a	
	A2	10.79 ^a	
	A1	8.65 ^b	
	A0	7.23 ^b	
44 HST	A3	19.11 ^a	4.12
	A4	18.20 ^a	
	A2	17.69 ^a	
	A1	15.82 ^{ab}	
	A0	13.17 ^b	
51 HST	A3	32.15 ^a	3.29
	A4	29.77 ^a	
	A2	28.55 ^a	
	A1	25.53 ^{ab}	
	A0	21.81 ^b	
58 HST	A3	47.87 ^a	6.57
	A4	45.57 ^{ab}	

Umur Pengamatan	Perlakuan	Rata-rata	NP BNJ 5%
65 HST	A2	42.47 ^{ab}	8.63
	A1	39.10 ^{bc}	
	A0	33.81 ^c	
	A3	66.09 ^a	
	A4	61.98 ^{ab}	
	A2	53.61 ^{bc}	
	A1	53.45 ^{bc}	
	A0	47.79 ^c	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan hasil berbeda nyata pada taraf $\alpha=0,05$

Pada Tabel 1, menunjukkan rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman cabai Salo Dua. Pengamatan pada umur 37 HST perlakuan A4 memberikan rata-rata paling tinggi, yang dimana perlakuan A4 tidak berbeda nyata dengan perlakuan A3 dan A2 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan A1 dan A0.

Pada pengamatan umur 44 HST menunjukkan perlakuan A3 (50gr/tanaman) memberikan pengaruh terbaik pada pertumbuhan tinggi tanaman cabai Salo Dua dengan rata-rata 11,23cm. Dimana A3 berbeda nyata dengan A1 dan A0 tetapi tidak berbeda nyata dengan A3 dan A2.

Dari hasil uji BNJ $\alpha 0,05$ rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman cabai Salo Dua 51 HST tertinggi terdapat pada perlakuan A3(50gr/tanaman) dengan rata-rata 32,15cm. Dimana A3 berbeda nyata dengan A2, A1, dan A0 tetapi tidak berbeda nyata dengan A4.

Pada pengamatan umur 58 HST menunjukkan perlakuan A3 (50gr/tanaman) memberikan pengaruh terbaik pada pertumbuhan tinggi tanaman cabai Salo Dua dengan rata-rata 47,87cm. Dimana A3 berbeda nyata dengan A1 dan A0 tetapi tidak berbeda nyata dengan A4 dan A2.

Dari hasil uji BNJ $\alpha 0,05$ rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman cabai Salo Dua 65 HST tertinggi terdapat pada perlakuan A3(50gr/tanaman) dengan rata-rata 66,09cm. Dimana A3 berbeda nyata dengan A2, A1 dan A0 tetapi tidak berbeda nyata dengan A4.

2. Jumlah Daun

Hasil pengamatan perbanyak jumlah daun cabai Salo Dua dapat dilihat pada Tabel 2, 3, dan 4.

Tabel 2. Jumlah Daun Tanaman Cabai Salo Dua 44 HST

Perlakuan	Rerata Perlakuan	Np. BNJ 0,05
A3	9.55 ^a	1,66
A4	9.50 ^a	
A2	9.00 ^{ab}	
A1	8.89 ^{ab}	
A0	7.67 ^b	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan hasil berbeda nyata pada taraf $\alpha=0,05$

Pada Tabel 2, menunjukkan rata-rata perbanyak jumlah daun cabai Salo Dua. Pengamatan pada umur 44 HST perlakuan A3 memberikan rata-rata paling tinggi, yang dimana perlakuan A3 berbeda nyata dengan perlakuan A0 tetapi tidak berbedanyata dengan A4, A2 dan A1.

Tabel 3. Jumlah Daun Cabai Salo Dua 58 HST

Perlakuan	Rerata Perlakuan	Np. BNJ 0,05
A3	26.72 ^a	3,65
A4	24.72 ^{ab}	
A2	22.89 ^{bc}	
A1	20.28 ^c	
A0	19.44 ^c	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan hasil berbeda nyata pada taraf $\alpha=0,05$

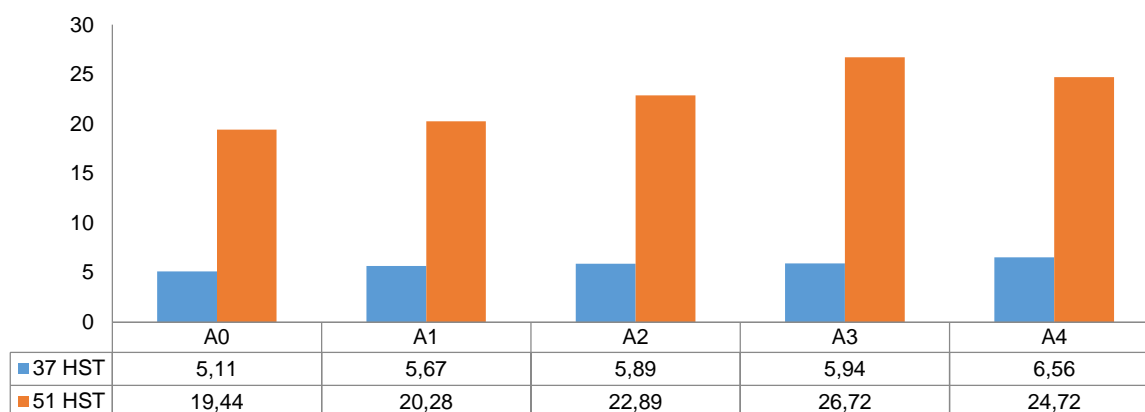
Dari hasil uji BNJ $\alpha 0,05$ rata-rata jumlah daun cabai Salo Dua 58 HST tertinggi terdapat pada perlakuan A3 (50gr/tanaman) dengan rata-rata 26,72 cm. Dimana A3 berbeda nyata dengan A2, A1 dan A0 tetapi tidak berbeda nyata dengan A4.

Tabel. 4 Jumlah Daun Cabai Salo Dua 65 HST

Perlakuan	Rerata Perlakuan	Np. BNJ 0,05
A3	56.72 ^a	8,46
A4	50.83 ^{ab}	
A2	47.16 ^{bc}	
A1	41.22 ^{cd}	
A0	37.78 ^d	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan hasil berbeda nyata pada taraf $\alpha=0,05$

Dari hasil uji BNJ $\alpha 0,05$ rata-rata jumlah daun cabai Salo Dua 65 HST tertinggi terdapat pada perlakuan A3 (50gr/tanaman) dengan rata-rata 56,72 cm. Dimana A3 berbeda nyata dengan A2, A1 dan A0 tetapi tidak berbeda nyata dengan A4.



Gambar 2. Rata-rata Jumlah Daun 37 HST & 51 HST

Grafik pada Gambar 2 menunjukkan peningkatan jumlah daun akibat pemberian pupuk cangkang telur signifikan pada pengamatan 37 dan 51 HST.

3. Diameter Batang

Hasil pengamatan diameter batang cabai Salo Dua dapat dilihat pada Tabel 5, 6, dan Tabel 7.

Tabel 5. Diameter Batang Cabai Salo Dua 44 HST

Perlakuan	Rerata Perlakuan	Np. BNJ 0,05
A3	4.65 ^a	0,65
A4	4.53 ^{ab}	
A2	4.25 ^{ab}	
A1	4.11 ^{ab}	
A0	3.94 ^b	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan hasil berbeda nyata pada taraf $\alpha=0,05$

Dari hasil uji BNJ $\alpha 0,05$ rata-rata jumlah daun cabai Salo Dua 44 HST tertinggi terdapat pada perlakuan A3 (50gr/tanaman) dengan rata-rata 4,65 cm. Dimana A3 berbeda nyata dengan A0 tetapi tidak berbeda nyata dengan A4, A2 dan A1.

Tabel 6. Diameter Batang Cabai Salo Dua 58 HST

Perlakuan	Rerata Perlakuan	Np. BNJ 0,05
A3	13.06 ^a	
A4	12.54 ^{ab}	
A2	11.64 ^b	1,17
A1	11.39 ^b	
A0	11.39 ^b	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan hasil berbeda nyata pada taraf $\alpha=0,05$

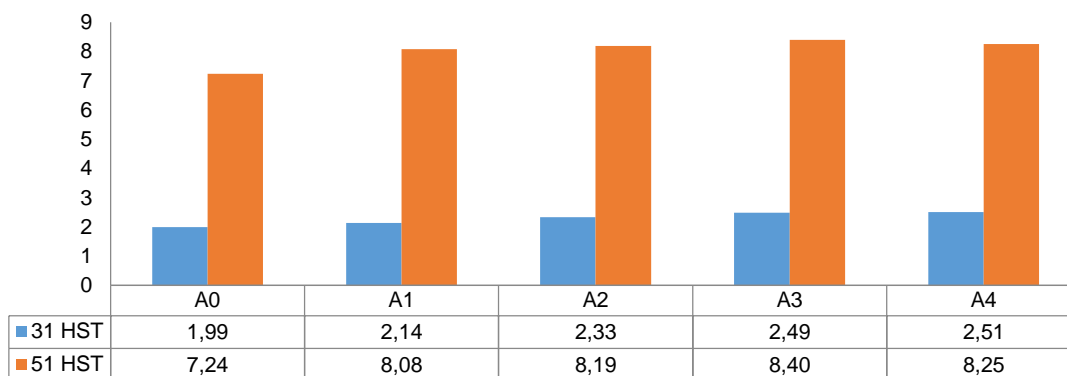
Pada Tabel 6, menunjukkan rata-rata pengukuran diameter batang cabai Salo Dua. Pengamatan pada umur 58 HST perlakuan A3 memberikan rata-rata paling tinggi, yang dimana perlakuan A3 berbeda nyata dengan perlakuan A2, A1 dan A0 tetapi tidak berbeda nyata dengan A4.

Tabel 7. Diameter Batang Cabai Salo Dua 65 HST

Perlakuan	Rerata Perlakuan	Np. BNJ 0,05
A3	16.97 ^a	
A4	16.29 ^a	
A2	16.12 ^{ab}	1,65
A1	15.80 ^{ab}	
A0	14.60 ^b	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan hasil berbeda nyata pada taraf $\alpha=0,05$

Pada Tabel 7, menunjukkan rata-rata pengukuran diameter batang cabai Salo Dua. Pengamatan pada umur 65 HST perlakuan A3 memberikan rata-rata paling tinggi, yang dimana perlakuan A3 berbeda nyata dengan perlakuan A0 tetapi tidak berbedanyata dengan A4, A2, dan A1.



Gambar 3. Rata-rata Diameter Batang Umur 37HST dan 51 HST

Grafik pada Gambar 3 menunjukkan peningkatan diameter batang akibat pemberian pupuk cangkang telur signifikan pada pengamatan 37 dan 51 HST.

4. Jumlah Buah Pertanaman

Hasil pengamatan pada penelitian ini terkait jumlah buah cabai Salo Dua dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 8. Jumlah Buah Cabai Salo Dua

Perlakuan	Rerata Perlakuan	Np. BNJ 0,05
A3	24.78 ^a	
A4	18.11 ^{ab}	7,18
A2	17.00 ^b	

A1	16.72 ^b
A0	16.17 ^b

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan hasil berbeda nyata pada taraf $\alpha=0,05$

Dari hasil uji BNJ $\alpha 0,05$ rata-rata jumlah buah cabai Salo Dua tertinggi terdapat pada perlakuan A3 (50gr/tanaman) dengan rata-rata 24,78. Dimana A3 berbeda nyata dengan A2, A1 dan A0 tetapi tidak berbeda nyata dengan A4.

5. Berat Buah

Hasil pengamatan terkait berat buah cabai salo dua dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 9. Berat Buah Cabai Salo Dua

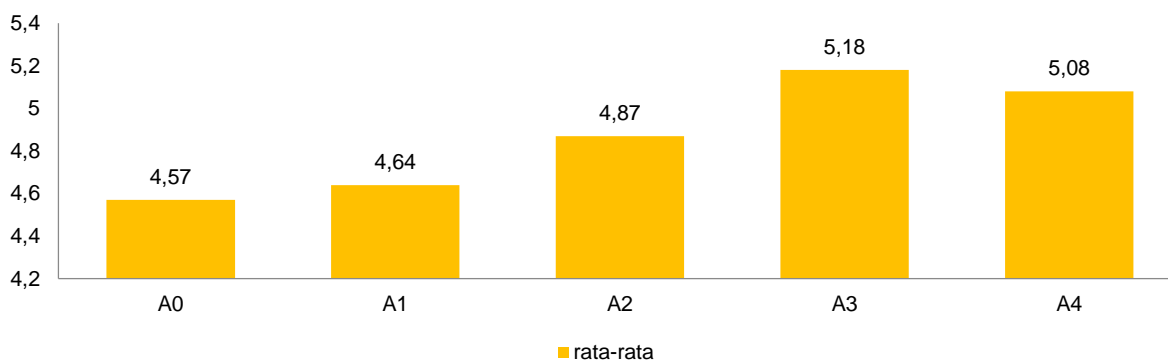
Perlakuan	Rerata Perlakuan	Np. BNJ 0,05
A3	25.33 ^a	6,22
A4	20.17 ^{ab}	
A2	19.67 ^{ab}	
A1	18.00 ^b	
A0	16.78 ^b	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan hasil berbeda nyata pada taraf $\alpha=0,05$

Dari hasil uji BNJ $\alpha 0,05$ rata-rata berat buah cabai Salo Dua tertinggi terdapat pada perlakuan A3 (50gr/tanaman) dengan rata-rata 25,33 gram. Dimana A3 berbeda nyata dengan A1 dan A0 tetapi tidak berbeda nyata dengan A4 dan A2.

6. Diameter Buah

Hasil pengamatan terkait diameter buah cabai Salo Dua dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4. Grafik Diameter Buah Cabai Salo Dua

Berdasarkan Gambar 4, menunjukkan bahwa rata-rata tertinggi pada dosis 50 gram/tanaman (A3) dan rata-rata perlakuan pupuk cangkang telur untuk diameter buah menunjukkan hasil yang signifikan. Tumbuhan memiliki akar, batang, dan daun serta tumbuh dari kecil hingga besar. Terpenuhinya kebutuhan nutrisi yang diserap oleh tanaman dapat mendukung pertumbuhan tanaman.

Pada pengamatan tinggi tanaman cabai, setelah dilakukan perhitungan analisis data menggunakan PB-STAT uji BNJ 0,05 guna mengetahui pengaplikasian berbagai dosis serbuk cangkang telur terhadap pertumbuhan tinggi tanaman. Pada pengamatan penggunaan serbuk cangkang telur berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Hal ini dikarenakan kandungan kalsium (Ca) yang ada pada kulit telur sangat berperan dalam mendorong pertumbuhan vegetatif tanaman karena berperan dalam proses pembentukan bulu-bulu akar yang membuat tanaman mampu menyerap air dan unsur hara dengan baik.

Fungsi utama rambut akar adalah untuk menemukan celah di antara partikel tanah dan memfasilitasi penyerapan air dan mineral, yang kemudian diangkut ke bagian lain dari akar tanaman. Rambut akar mengeluarkan asam yang membantu melarutkan mineral dalam bentuk ionik, sehingga lebih mudah diangkut ke seluruh akar (Setiawan dkk., 2021). Dapat dilihat dari hasil pengamatan pada masing-masing perlakuan. Perlakuan A4 (60 gram/tanaman) memberikan rata-rata tinggi tanaman tertinggi pada 37 HST. Sedangkan perlakuan A1 (30 gram/tanaman) memberikan rata-rata tinggi tanaman tertinggi pada 44, 51, 58 dan 65 HST.

Berdasarkan hasil penghitungan daun terlihat bahwa pemberian serbuk cangkang telur pada HST 44, 58, dan 65 tahun memberikan pengaruh yang nyata. Hasil rata-rata dengan jumlah daun terbanyak adalah A3 (50 g/tanaman). Pemupukan tanaman dengan pupuk cangkang telur dapat meningkatkan jumlah daun, karena cangkang telur mengandung magnesium, yang membantu meningkatkan jumlah daun.

Unsur kalsium (Ca) memengaruhi kandungan nitrogen (N) dalam tanah. Dimana unsur nitrogen (N) digunakan dalam proses metabolisme pertumbuhan tanaman untuk mensintesis klorofil, sedangkan magnesium (Mg) merupakan unsur pembentuk warna hijau (klorofil) pada daun. Luas daun menunjukkan kemampuan tanaman untuk menghasilkan asimilat: semakin lebar daun, semakin besar pula area tempat berlangsungnya proses fotosintesis. Asimilat adalah energi, yang sebagian digunakan untuk pertumbuhan, misalnya untuk pembentukan jumlah daun, luas daun, atau perkembangan organ tanaman lainnya (Rachma dan Suminarti, 2019).

Pengamatan pada diameter batang menunjukkan bahwa pengaplikasian serbuk cangkang telur berpengaruh nyata pada umur 44, 58 dan 65 HST dan tidak berpengaruh nyata pada umur 37 dan 51 HST. Hal ini terjadi karena kebutuhan kalsium tanaman tidak dapat terpenuhi maka dapat menyebabkan kekerdilan (Hasibuan et al., 2021). Hasil rata-rata diameter batang yang bernilai paling besar yaitu dosis 50 gram/tanaman (A3) sedangkan yang paling terendah yaitu dosis 30 gram/tanaman (A1). Pertumbuhan batang sangat dipengaruhi oleh kemampuan tanaman untuk menyerap nutrisi, jadi pemberian pupuk cangkang telur selama fase vegetatif dapat membantu pertumbuhan batang (Juhariah dan Aulia, 2021).

Peran unsur hara fosfor (P) adalah dalam pembentukan jaringan tanaman, termasuk jaringan batang. Penambahan unsur hara fosfor akan memperbesar diameter tanaman, yang menunjukkan bahwa perkembangan batang ditunjang oleh unsur P. Diameter akan membesar apabila dibantu dengan unsur hara P. Sistem fungsi fosfor mendukung pembelahan sel (Chairiyah, 2022).

Mulai dari awal perkembangan tanaman hingga tahap reproduksi dan pembentukan buah erat kaitannya dengan dua faktor yaitu faktor genetik dan lingkungan. Tahap reproduktif atau reproduksi ditandai dengan terbentuknya tunas, biji, dan buah hingga panen.

Pemanenan pertama dilakukan pada saat tanaman berumur 91 hst. Hasil pengamatan terhadap pemanenan cabai didapatkan hasil bahwa panen tertinggi terdapat pada perlakuan A3 (50 gram/tanaman), dan paling rendah ditunjukkan oleh perlakuan A0 (20 gram/tanaman). Hasil analisis menunjukkan bahwa hasil panen pada perlakuan A3 (50 gram/tanaman) berbeda nyata dengan A2, A0 dan A1, berdasarkan uji BNJ pada taraf 5%.

Dilihat dari jumlah buah cabai Salo Dua, diperoleh rata-rata jumlah buah tertinggi pada pemberian tepung cangkang telur pada dosis 50 g/tanaman (A3) dan 20 g/tanaman) memiliki rata-rata jumlah buah terendah. Hal ini karena kulit telur mengandung nutrisi yang disebut kalsium. Kalsium berperan penting dalam menjaga kualitas buah, menjaga keutuhan sel, dan pertumbuhan buah. Pemberian kalsium mengurangi keretakan buah dan mendorong pembentukan buah dan biji secara utuh pada tanaman.

Nutrisi merupakan faktor yang memengaruhi volume buah, karena tanaman membutuhkan sejumlah besar nutrisi seperti fosfor (P) dan kalium (K) selama pembentukan buah. Fosfor (P) merangsang proses pembentukan bunga, buah, dan biji pada cabai, sehingga mempercepat pembentukan dan pematangan buah. Di sisi lain, kalium (K) mencegah kerontokan bunga pada tanaman (Setiawan dkk., 2021).

Hasil pengamatan bobot buah per tanaman menunjukkan bahwa pemberian pupuk cangkang telur 50 g/tanaman (A3) menghasilkan bobot buah rata-rata tertinggi yaitu 25,33, sedangkan pemberian pupuk cangkang telur 20 g/tanaman (A0) menghasilkan bobot buah rata-rata terendah yaitu 16,78.

Unsur kalium mendukung pembentukan protein, karbohidrat, dan gula serta membantu mengangkut gula dari daun ke buah. Translokasi fotosintat ke buah dipengaruhi kalium, dimana kalium mempertinggi pergerakan fotosintat keluar dari daun menuju akar dan hal ini akan meningkatkan penyediaan energi untuk pertumbuhan akar, perkembangan ukuran serta kualitas buah sehingga bobot buah bertambah. Kalium berperan dalam sintesis protein dan karbohidrat serta meningkatkan translokasi fotosintat ke seluruh bagian tanaman. Kekurangan kalium mengurangi laju fotosintesis, pertumbuhan tanaman, dan berat buah (Sundari dkk., 2023).

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perlakuan pemberian pupuk cangkang telur 50 g/tanaman memberikan hasil produksi terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai Salo Dua. Untuk mencapai pertumbuhan dan hasil yang maksimal dari tanaman cabai Salo Dua, dianjurkan perlakuan dengan dosis 50 g per tanaman. Dalam melakukan penelitian sebaiknya memilih lokasi dan lingkungan penelitian dengan lebih hati-hati untuk menghindari kegagalan karena faktor eksternal.

DAFTAR PUSTAKA

- Budi, S., Leko, N., & Tantu, A. G. (2017, March). Peningkatan Kualitas Kesehatan Ikan Cupang, *Betta splendens* Dengan Ekstrak Cabai Merah, *Capsicum annuum* Pada Dosis Yang Berbeda. In *Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur* (Vol. 1, No. 1, pp. 907-911).
- Chairiyah, N. (2022). Pengaruh Dosis Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Di Tanah Marginal. *Jurnal Ilmiah Respati*, 13(1): 1–8. doi: 10.52643/Jir.V13i1.2197.
- Rachma, A. D., & Suminarti, N. E. (2019). Pengaruh Pupuk Kalsium dan Giberelin pada Pertumbuhan, Hasil dan Kualitas Cabai Besar (*Capsicum annum*). *The Effect of Calcium Fertilizer and Gibberellin Application for Plant Growth, Yield and Quality of Pepper (Capsicum annum)*. *Jurnal Produksi Tanaman*, 7(12): 2262–2271.
- Setiawan, R. Ulpah, S., & Baharuddin, R. (2021). Pengaruh Serbuk Cangkang Telur Ayam dan Pupuk Npk 16:16:16 Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). *Dinamika Pertanian*, 35(3): 143–150. Doi: 10.25299/Dp. 2019.Vol35(3).7703.
- Soelaiman, V., & Ernawati, A. (2013). Pertumbuhan dan Perkembangan Cabai Keriting (*Capsicum annum* L.) Secara in Vitro pada Beberapa Konsentrasi BAP dan IAA. *Buletin Agrohorti*, 1(1): 62–66.
- Sundari, A., Hakim, T. & Medan, P. B. (2023). Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*) Terhadap Pemberian Pupuk Kotoran Sapi dan Pupuk Organik Cair (POC) Cangkang Telur (*Solanum lycopersicum*) Against Fertilizer Application Cow Dung and Liquid Organic Fertilizer (POC). 25(4): 4050–4058.
- Suriana & Neti. (2012). *Cabai Sehat aan Berkasiat*. Yogyakarta: Andi Offset.