e-J. **Agrotekbis 14 (4) : 861 - 870, Agustus 2026** **ISSN : 2338-3011**
Published by Tadulako University **E-ISSN : 3030-9395**

PENGARUH KOMBINASI SEKAM SABUT KELAPA DAN PUPUK KANDANG SAPI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN CABAI BESAR (*Capsicum annuum* L.)

The Effect of Coconut Husk and Cow Manure Combination on The Growth and Yield of Chili Pepper (*Capsicum Annuum* L.)

Siti Rahayu[1)], Muhammad Amiruddin[2)], Diky Dwiyanto[2)]

[1)] Alumni Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Tadulako. PSDKU Touna.
[2)] Dosen Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Tadulako. PSDKU Touna.
Jl. Jompi , Jompi-Ampana 94683, Sulawesi Tengah.
E-mail : Sitirahayuamp123@gmail.com, Amhyr07@gmail.com, dikydwiyanto@gmail.com

ABSTRACT

Chili pepper (*Capsicum annuum* L.) is an important horticultural commodity in Indonesia with high economic value, yet its productivity remains below its optimal potential. This study aimed to analyze the effect of the combination of cow manure and cocopeat on the growth and yield of chili pepper. The research was conducted in Kajulangko Village, Ampana Tete District, Tojo Una-Una Regency from May to August 2025 using a Randomized Block Design (RBD) with five treatments (PA1–PA5) and five replications. Observed parameters included plant height, stem diameter, number of branches, number of stalks, number of leaves, number of flowers, and number of fruits. Data were analyzed using analysis of variance (ANOVA). The results showed that the best treatment was PA3 (600 g cow manure and 40 g cocopeat), which produced the most optimal growth and yield, while PA0 (control) resulted in the lowest performance. This indicates that the combination of cow manure and cocopeat improves nutrient availability and soil physical properties, thereby enhancing the growth and yield of chili pepper.

Keywords : *Capsicum annuum* L., Cocopeat, Cow Manure, Growth.

ABSTRAK

Cabai besar (*Capsicum annuum* L.) merupakan komoditas hortikultura penting di Indonesia dengan nilai ekonomi tinggi, namun produktivitasnya masih belum optimal. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh kombinasi pupuk kandang sapi dan sekam sabut kelapa terhadap pertumbuhan dan hasil cabai besar. Penelitian dilaksanakan di Desa Kajulangko, Kecamatan Ampana Tete, Kabupaten Tojo Una-Una pada Mei–Agustus 2025 menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan (PA1–PA5) dan 5 ulangan. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, diameter batang, jumlah cabang, jumlah tangkai, jumlah daun, jumlah bunga, dan jumlah buah. Data dianalisis menggunakan sidik ragam (ANOVA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan terbaik diperoleh pada PA3 (600 g pupuk kandang sapi dan 40 g cocopeat) yang menghasilkan pertumbuhan dan produksi paling optimal. Sebaliknya, PA0 (tanpa perlakuan) menunjukkan hasil terendah. Hal ini menunjukkan bahwa kombinasi pupuk kandang sapi dan cocopeat mampu meningkatkan ketersediaan hara serta memperbaiki sifat fisik media tanam sehingga mendukung pertumbuhan dan hasil tanaman cabai besar.

Kata Kunci : *Capsicum annuum* L., Pertumbuhan, Pupuk Kandang Sapi, Sekam Sabut Kelapa.

PENDAHULUAN

Cabai besar *(Capsicum annuum* L.*)* merupakan tanaman hortikultura dari famili Solanaceae yang penting bagi kebutuhan pangan dan perekonomian di Indonesia (Sudirman, 2022). Tanaman ini tumbuh optimal pada suhu 25–30°C dengan curah hujan 800–2.000 mm per tahun (Syukur *et al*., 2016). Buahnya berbentuk panjang, berdaging tebal, berkulit halus, dan memiliki tingkat kepedasan lebih rendah dibanding cabai rawit, sehingga banyak digunakan sebagai bahan sayur dan bumbu dapur (Lagiman dan Supriyanta, 2021).

Cabai hijau besar tidak hanya sebagai sumber pangan, tetapi juga memiliki nilai ekonomi tinggi karena permintaannya stabil di pasar, baik untuk rumah tangga maupun industri pengolahan makanan (Nurhakim, 2021). Oleh karena itu, pengembangan budidaya cabai hijau besar menjadi langkah strategis dalam mendukung ketahanan pangan dan meningkatkan kesejahteraan petani (Nasution, 2019).

Upaya umum yang dilakukan oleh petani atau pengusaha tanaman menggunakan pupuk anorganik. Namun demikian, cara ini dapat berdampak negatif pada tanah dan lingkungan. Salah satu upaya untuk meningkatkan produktivitas cabai hijau besar adalah dengan penggunaan pupuk organik, baik yang berasal dari limbah tanaman maupun kotoran hewan. Pupuk organik berperan dalam meningkatkan kesuburan tanah, menyediakan unsur hara yang lebih seimbang, serta memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah (Herdiyantoro, 2015).

Pupuk kandang sapi merupakan salah satu pupuk organik yang kaya akan bahan organik serta unsur hara makro seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K), yang berperan dalam memperbaiki karakteristik fisik, kimia, maupun biologi tanah (Purba *et al*., 2021). Aplikasi pupuk kandang sapi pada tanah berpasir terbukti mampu meningkatkan kapasitas air tersedia, memperbaiki porositas, serta menurunkan bobot isi tanah sehingga tanah lebih efektif menyimpan air dan unsur hara yang diperlukan tanaman, khususnya pada musim kering (Septiani *et al*., 2021).

Pada tanaman cabai maupun sayuran lain, pengaplikasian dengan pupuk kandang sapi dalam jumlah yang tepat dapat mendorong pertumbuhan vegetatif seperti peningkatan tinggi tanaman, jumlah daun, serta produktivitas buah (Simanungkalit *et al*., 2006). Oleh karena itu, pemanfaatan pupuk kandang sapi menjadi salah satu upaya penting dalam pengelolaan kesuburan tanah secara berkelanjutan sekaligus menunjang peningkatan produksi hortikultura.

Nasution dan Tammin (2022) melaporkan bahwa penggunaan *Cocopeat*, baik secara murni maupun dikombinasikan dengan pupuk kandang, berpengaruh nyata dalam meningkatkan pertumbuhan cabai rawit, terutama pada tinggi tanaman dan jumlah daun, karena mampu menjaga ketersediaan air dan oksigen di daerah perakaran.

Berdasarkan uraian di atas penting dilakukannya penelitian ini dengan judul "Pengaruh Kombinasi Sekam Sabut Kelapa *(Cocopeat)* dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Besar *(Capsicum annuum* L.*)* untuk mengetahui pengaruh kombinasi dalam menggunakan sekam sabut kelapa dan pupuk kandang sapi yang baik dalam pertumbuhan tanaman cabai hijau.

Tujuan Penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh kombinasi sekam sabut kelapa (Cocopeat) dan pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai besar *(Capsicum annuum* L.*)*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei – Agustus 2025. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Kajulangko, Kecamatan Ampana Tete, Kabupaten Tojo Una-Una.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu : Cangkul, Parang, Dokumentasi (*Handphone*), Alat Tulis, Meteran, dan Ajir. Adapun bahan yang digunakan yaitu : Benih Tanaman Cabai F1 Varietas

BAJA F1, Sekam Sabut Kelapa, dan Pupuk Kandang Sapi.

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 6 perlakuan dan 5 kali ulangan. Sebagai perlakuan yang diberikan adalah pemberian pupuk sekam sabut kelapa dan pupuk kandang sapi yang terdiri dari 6 perlakuan : PA0 = Pupuk kandang sapi 0 kg + Sekam sabut kelapa 0 g/tanaman, PA1 = Pupuk kandang sapi 200 g + Sekam sabut kelapa 80 g/tanaman, PA2 = Pupuk kandang sapi 400 g + Sekam sabut kelapa 60 g/tanaman, PA3 = Pupuk kandang sapi 600 g + Sekam sabut kelapa 40 g/tanaman, PA4 = Pupuk kandang sapi 800 g + Sekam sabut kelapa 20g/tanaman = Pupuk kandang sapi 1.000 g + Sekam sabut kelapa 0 g/tanaman.

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Lahan. Pembongkaran atau persiapan lahan adalah proses menyiapkan tanah sebelum tanam. Lahan yang dipergunakan hendaknya dibersihkan terlebih dahulu dengan cara membersihkan gulma, rumput, dan sampah yang ada di sekitar area tersebut.

Pembuatan Bedengan. Setelah lahan dibersihkan, selanjutnya pembuatan bedengan, bedengan dibuat sebanyak 25 unit dengan ukuran 3 meter × 1 meter. Masing-masing bedengan dibuat lubang tanam dengan jarak 70 × 70, setiap bedengan ditanami 6 tanaman.

Pengaplikasian. Waktu Pemupukan yang tepat yaitu dilakukan sebelum penanaman pengaplikasian ini biasanya dilakukan selama 7–14 hari sebelum tanam. Setelah melakukan pengaplikasian, biarkan lahan selama 3-7 hari agar pupuk meresap dengan baik sebelum melakukan penanaman.

Penyemaian. Langkah pertama adalah memilih benih cabai yang baik, lalu merendamnya dalam air hangat sekitar 50°C selama 5/10 menit. Setelah itu, benih ditanam di media semai yang telah berisi campuran tanah dan pupuk sekam sabut kelapa atau pupuk kandang dengan perbandingan 2:1.

Penanaman. Bibit cabai ditanam pada lubang dengan kedalaman sekitar 2-3 cm, jarak antar tanaman 70 × 70 cm dan jarak antar baris 60 × 60 cm. Penanaman dilakukan dengan hati-hati agar akar tidak rusak, lalu tanaman ditegakkan dan tanah ditekan ringan di sekelilingnya.

Pemeliharaan

Penyiraman. Penyiraman dilakukan secara rutin, terutama pada musim kemarau. Untuk memastikan kelembaban tanah tetap terjaga, penyiraman sebaiknya dilakukan pada pagi atau sore hari.

Penyiangan. Penyiangan bisa dilakukan dengan tangan atau menggunakan alat sederhana seperti cangkul kecil.

Pengendalian Hama dan Penyakit. Cara mekanik dilakukan dengan membuang hama secara langsung menggunakan tangan atau alat sedangkan cara kimiawi dilakukan dengan 15 menggunakan pestisida dan fungisida. Pengendalian hama ini dapat dilakukan setiap seminggu 2 kali.

Panen. Panen pada tanaman cabai kali ini tidak memberikan hasil yang optimal. Hal ini disebabkan oleh terjadinya kerontokan buah yang cukup parah, sehingga jumlah buah yang dapat dipanen sangat sedikit bahkan hanya mampu dipanen satu kali karena pertumbuhan dan perkembangannya terganggu dan hasil panen menurun baik dari segi jumlah maupun kualitasnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman. Hasil Anova menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi sekam sabut kelapa dan pupuk kandang sapi berpengaruh nyata pada pengamatan 3 MST, 4 MST, 8 MST, 9 MST, 10 MST, 11 MST, 12 MST, 13 MST, 14 MST. Rata-rata tinggi tanaman cabai besar tiap perlakuan pada setiap minggu pengamatan dapat dilihat pada Tabel 1.

Pada fase awal (1–2 MST), seluruh perlakuan belum menunjukkan perbedaan nyata terhadap tinggi tanaman. Hal ini disebabkan tanaman masih berada pada fase adaptasi sehingga respon terhadap

perlakuan belum terlihat secara signifikan. Pada fase vegetatif aktif (3–7 MST), mulai terlihat adanya perbedaan antar perlakuan. Perlakuan PA5 menunjukkan kecenderungan menghasilkan tinggi tanaman lebih tinggi dibandingkan kontrol. Hal ini mengindikasikan bahwa kombinasi bahan organik mulai berperan dalam menyediakan unsur hara dan memperbaiki kondisi media tanam. Pada fase lanjut (8–14 MST), perbedaan nyata semakin jelas, terutama pada perlakuan PA5 yang secara konsisten menghasilkan tinggi tanaman tertinggi. Hal ini menunjukkan bahwa pupuk kandang sapi dan sekam sabut kelapa mampu meningkatkan ketersediaan hara serta memperbaiki aerasi tanah. Menurut Suryani et al. (2021), pupuk kandang sapi meningkatkan kandungan N, P, dan K, sedangkan Widodo & Lestari (2018) menyatakan bahwa bahan organik seperti sekam meningkatkan kapasitas menahan air dan struktur tanah.

Diameter Batang. Hasil Anova menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi sekam sabut kelapa dan pupuk kandang sapi berpengaruh nyata hanya pada pengamatan 10 MST. Rata-rata diameter batang dapat dilihat pada Tabel 2.

Pada sebagian besar waktu pengamatan, diameter batang tidak berbeda nyata antar perlakuan. Hal ini menunjukkan bahwa pertumbuhan batang relatif stabil dan tidak terlalu dipengaruhi oleh perlakuan. Namun pada umur 10 MST, terjadi perbedaan nyata di mana PA0 menunjukkan diameter batang terbesar. Hal ini mengindikasikan bahwa tanaman tanpa perlakuan lebih mengalokasikan fotosintat ke pembesaran batang. Sebaliknya, tanaman pada perlakuan berpupuk cenderung mengalihkan energi ke pertumbuhan tajuk dan organ generatif. Hal ini sesuai dengan Hidayat dan Sumarni (2017) yang menyatakan bahwa fase peralihan vegetatif–generatif menyebabkan perubahan distribusi fotosintat pada tanaman.

Jumlah Cabang. Hasil Anova menunjukkan kelapa dan pupuk kandang sapi berpengaruh bahwa perlakuan kombinasi sekam sabut nyata hanya pada pengamatan 12 MST, 13 MST, 25 14 MST, dan 15 MST. Rata-rata jumlah cabang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 1. Pengaruh Kombinasi Sekam Sabut Kelapa dan Pupuk Kandang Sapi terhadap Tinggi Tanaman Cabai Besar (*Capsicum Annuum* L.)

Umur	Tinggi Tanaman (cm)						
	PA0	PA1	PA2	PA3	PA4	PA5	BNJ 5%
1 MST	6,62 a	6,32 a	6,98 a	6,44 a	7,58 a	7,66 a	2,34
2 MST	8,88 a	10,18 a	11,48 a	10,74 a	10,98 a	11,62 a	3,12
3 MST	12,98 a	13,58 ab	14,70 bc	15,00 bc	14,30 abc	15,46 c	1,66
4 MST	22,46 a	22,4 a	24,08 ab	24,58 ab	25,78 b	25,90 b	3,25
5 MST	29,46 a	29,48 a	33,54 a	34,46 a	32,94 a	34,54 a	6,38
6 MST	34,96 a	38,42 a	36,4 a	37,72 a	38,56 a	39,38 a	6,36
7 MST	44,38 a	45,98 a	50,10 a	50,42 a	49,72 a	51,16 a	6,98
8 MST	55,28 a	57,52 ab	57,06 ab	60,68 ab	58,80 ab	63,26 b	6,38
9 MST	66,98 a	68,18 ab	70,80 ab	69,40 ab	72,38 ab	74,08 b	6,18
10 MST	69,20 ab	69,06 a	75,64 bc	75,18 abc	78,12 c	80,96 c	6,51
11 MST	75,20 a	80,54 ab	86,28 b	85,8 b	83,12 ab	87,84 b	9,54
12 MST	83,92 a	91,02 ab	94,38 ab	86,84 ab	96,82 b	92,78 ab	12,70
13 MST	84,94 a	92,28 ab	99,70 b	94,98 ab	100,86 b	104,38 b	13,66
14 MST	93,26 a	97,72 ab	109,40 ab	101,48 ab	108,30 ab	110,60 b	16,83
15 MST	111,40 a	109,56 a	110,50 a	108,34 a	126,84 a	124,20 a	23,57

Ket : Angka yang Diikuti Huruf yang Sama pada Kolom Tidak Berbeda Nyata pada Uji BNJ 5%.

Tabel 2. Pengaruh Kombinasi Sekam Sabut Kelapa dan Pupuk Kandang Sapi terhadap Diameter Batang Cabai Besar (*Capsicum Annuum* L.)

Umur	Diameter Batang (cm)						
	PA0	PA1	PA2	PA3	PA4	PA5	BNJ 5%
1 MST	0,21 a	0,32 a	0,38 a	0,28 a	0,34 a	0,32 a	0,26
2 MST	0,31 a	0,40 a	0,40 a	0,30 a	0,34 a	0,32 a	0,27
3 MST	0,51 a	0,46 a	0,56 a	0,36 a	0,46 a	0,38 a	0,29
4 MST	0,59 a	0,58 a	0,70 a	0,46 a	0,48 a	0,44 a	0,41
5 MST	0,63 a	0,70 a	0,78 a	0,48 a	0,48 a	0,44 a	0,48
6 MST	0,68 a	0,90 a	0,82 a	0,52 a	0,54 a	0,50 a	0,50
7 MST	0,91 a	0,92 a	0,98 a	0,58a	0,62 a	0,60 a	0,46
8 MST	0,88 a	0,92 a	1,06 a	0,68 a	0,66 a	0,64 a	0,44
9 MST	1,11 a	0,98 a	1,14 a	0,74 a	0,76 a	0,72 a	0,43
10 MST	1,20 b	1,12 ab	1,20 b	0,82 a	0,80 a	0,84 ab	0,37
11 MST	1,20 a	1,24 a	1,28 a	090 a	0,94 a	0,94 a	0,40
12 MST	1,92 a	1,28 a	1,22 a	1,04 a	1,04 a	0,98 a	0,37
13 MST	1,21 a	1,28 a	1,30 a	1,16 a	1,14 a	1,04 a	0,33
14 MST	1,19 a	1,28 a	1,30 a	1,20 a	1,14 a	1,06 a	0,32
15 MST	1,19 a	1,28 a	1,30 a	1,20 a	1,14 a	1,08 a	0,32

Ket : Angka yang Diikuti Huruf yang Sama pada Kolom Tidak Berbeda Nyata pada Uji BNJ 5%.

Tabel 3. Pengaruh Kombinasi Sekam Sabut Kelapa dan Pupuk Kandang Sapi terhadap Jumlah Cabang Cabai Besar (*Capsicum Annuum* L.)

Umur	Jumlah Cabang						
	PA0	PA1	PA2	PA3	PA4	PA5	BNJ 5%
2 MST	1,05 b	0,96 ab	0,62 ab	0,40 ab	0,70 ab	0,26 a	0,74
3 MST	1,10 a	1,00 a	0,96 a	0,96 a	0,66 a	0,72 a	0,49
4 MST	1,13 a	1,24 a	1,06 a	1,06 a	1,22 a	1,12 a	0,29
5 MST	1,27 a	1,58 a	1,36 a	1,14 a	1,62 a	1,38 a	0,58
6 MST	1,71 a	1,92 a	1,92 a	1,66 a	1,96 a	1,86 a	0,41
7 MST	1,94 a	2,20 a	2,12 a	1,86 a	2,14 a	1,98 a	0,62
8 MST	2,12 a	2,56 a	2,46 a	2,06 a	2,18 a	2,04 a	0,70
9 MST				2,62 ab	2,38 a		0,62
10 MST	3,05 ab	3,36 b	3,20 ab	2,82ab	2,70 ab	2,40 a	0,84
11 MST	3,06 a	3,36 a	3,66 a	3,14 a	3,22 a	3,04 a	0,67
12 MST		3,36 a	3,66 a	3,40 a	3,26 a		0,79
13 MST	3,21 a	3,36 a	3,66 a	3,44 a	3,58 a	3,72 a	0,69
14 MST	3,20 a	3,36 ab	3,84 b	3,44 ab	3,62 ab	3,82 ab	0,64
15 MST	3,18 a	3,36 ab	3,84 b	3,44 ab	3,62 ab	3,82 b	0,64

Ket : Angka yang Diikuti Huruf yang Sama pada Kolom Tidak Berbeda Nyata pada Uji BNJ 5%.

Pada fase awal, jumlah cabang tidak berbeda nyata. Hal ini menunjukkan bahwa pembentukan cabang belum optimal. Memasuki fase generatif, perlakuan mulai menunjukkan pengaruh nyata. Perlakuan PA5 menghasilkan jumlah cabang tertinggi. Peningkatan jumlah cabang ini menunjukkan bahwa ketersediaan hara yang cukup mampu merangsang pembentukan titik tumbuh baru. Menurut Prasetyo et al. (2020), pupuk organik meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah yang mendukung pertumbuhan cabang.

Jumlah Tangkai. Hasil Anova menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi sekam sabut

kelapa dan pupuk kandang sapi berpengaruh nyata hanya pada pengamatan 12 MST, 13 MST, 14 MST, dan 15 MST. Rata-rata jumlah tangkai dapat dilihat pada Tabel 4.

Jumlah tangkai menunjukkan pola yang hampir sama dengan jumlah cabang. Pada fase awal tidak berbeda nyata, sedangkan pada fase generatif menunjukkan perbedaan nyata. Perlakuan PA5 menghasilkan jumlah tangkai tertinggi. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan cabang diikuti oleh peningkatan tangkai bunga dan buah. Menurut Sari dan Nurhidayah (2019), ketersediaan unsur hara dari pupuk organik berperan penting dalam pembentukan organ reproduktif tanaman.

Tabel 4. Pengaruh Kombinasi Sekam Sabut Kelapa dan Pupuk Kandang Sapi terhadap Jumlah Tangkai Cabai Besar (*Capsicum Annuum* L.)

Umur	Jumlah Tangkai						
	PA0	PA1	PA2	PA3	PA4	PA5	BNJ 5%
4 MST	3,40 a	4,60 a	5,20 a	5,20 a	5,40 a	5,80 a	2,46
5 MST	4,20 a	4,00 a	5,60 a	4,40 a	6,20 a	5,80 a	2,42
6 MST	5,00 a	4,20 a	4,20 a	4,20 a	5,60 a	5,20 a	2,20
7 MST	6,80 a	6,80 a	7,40 a	8,40 a	8,00 a	8,60 a	1,75
8 MST	10,20 a	11,00 a	10,40 a	11,40 a	12,60 a	11,80 a	4,28
9 MST	11,80 a	10,60 a	11,40 a	10,60 a	12,00 a	12,20 a	4,46
10 MST	9,20 a	10,40 a	12,60 a	11,60 a	13,00 a	11,20 a	4,57
11 MST	13,60 a	13,40 a	14,00 a	13,60 a	14,60 a	14,40 a	1,38
12 MST	15,00 a	16,20 ab	17,20 ab	18,20 ab	19,00 b	18,00 ab	3,40
13 MST	15,20 a	18,00 ab	17,40 ab	17,00 ab	18,60 ab	19,20 b	3,52
14 MST	18,60 a	23,40 ab	24,80 ab	24,80 ab	24,00 ab	27,00 b	8,02
15 MST	18,60 a	23,40 ab	24,80 ab	24,80 ab	24,00 ab	27,00 b	8,02

Ket : Angka yang Diikuti Huruf yang Sama pada Kolom Tidak Berbeda Nyata pada Uji BNJ 5%.

Tabel 5. Pengaruh Kombinasi Sekam Sabut Kelapa dan Pupuk Kandang Sapi terhadap Jumlah Daun Cabai Besar (*Capsicum Annuum* L.)

Umur	Jumlah Daun						
	PA0	PA1	PA2	PA3	PA4	PA5	
1 MST	4,60 a	3,60 a	5,40 a	6,20 a	5,20 a	7,00 a	
2 MST	8,00 a	14,60 b	15,80 b	17,20 b	15,60 b	17,60 b	
3 MST	19,20 a	25,20 b	26,40 b	27,80 b	25,80 b	28,00 b	3,92
4 MST	27,40 a	36,60 b	37,40 b	38,80 b	36,00 b	38,60 b	
5 MST	38,60 a	47,40 b	48,00 b	49,40 b	46,20 b	49,00 b	
6 MST	51,80 a	58,60 b	58,60b	60,00 b	56,40 ab	59,20 b	
7 MST				71,00 b	66,60 b		6,81
8 MST	70,40 a	80,40 b	80,00 b	82,00 b	76,80 ab	80,40 b	
9 MST	81,80 a	91,60 b	90,80 b	92,80 b	87,00 ab	91,00 b	
10 MST				103,60 a	97,20 a		10,06
11 MST	101,40 a	102,60 a	101,40 a	103,60 a	97,20 a	101,20 a	
12 MST	79,80 a	89,80 b	89,00 b	90,40 b	85,20 ab	88,80 b	
13 MST	69,80 a	77,00 ab	76,00 ab	77,40 b	72,80 ab	75,60 ab	7,48
14 MST	65,80 a	64,20 a	63,40 a	64,80 a	60,80 a	63,40 a	6,38
15 MST	58,80 b	51,40 a	50,80 a	51,60 a	48,60 a	50,80 a	5,08

Ket: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%.

Jumlah Daun. Hasil Anova menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi sekam sabut kelapa dan pupuk kandang sapi berpengaruh nyata hanya pada pengamatan 2 MST, 3 MST, 4 MST, 5 MST, 6 MST, 7 MST, 8 MST, 9 MST, 12 MST, 13 MST, dan 15 MST. Rata-rata jumlah daun dapat dilihat pada Tabel 5 Pada fase vegetatif (2–9 MST), jumlah daun meningkat signifikan terutama pada perlakuan PA3. Hal ini menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan mampu meningkatkan pertumbuhan daun. Pada fase akhir (15 MST), jumlah daun pada perlakuan berpupuk justru menurun dibandingkan kontrol. Hal ini menunjukkan adanya gugur daun akibat peralihan ke fase generatif. Menurut Utami et al. (2022), tanaman cabai pada fase pembentukan buah akan mengalihkan asimilat sehingga jumlah daun cenderung berkurang.

Jumlah Bunga. Hasil Anova menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi sekam sabut kelapa dan pupuk 29 kandang sapi berpengaruh nyata hanya pada pengamatan 5 MST. Rata-rata jumlah bunga dapat dilihat pada Tabel 6.

Pada awal pengamatan, PA0 menunjukkan pembungaan lebih cepat dibandingkan perlakuan lain. Hal ini menunjukkan bahwa tanaman tanpa pupuk lebih cepat memasuki fase generatif awal. Sebaliknya, perlakuan dengan pupuk organik cenderung memperpanjang fase vegetatif. Hal ini sesuai dengan Rahmawati dan Wicaksono (2016) yang menyatakan bahwa nitrogen dapat menunda pembungaan.

Tabel 6. Pengaruh Kombinasi Sekam Sabut Kelapa dan Pupuk Kandang Sapi terhadap Jumlah Bunga Cabai Besar *(Capsicum Annuum* L.*)*

Umur	Jumlah Bunga						
	PA0	PA1	PA2	PA3	PA4	PA5	BNJ 5%
5 MST	5,38 b	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,12
6 MST	6,24 a	6,30 a	5,75 a	4,95 a	6,00 a	5,25 a	2,14
7 MST	5,10 a	5,85 a	5,60 a	4,30 a	5,81 a	4,91 a	2,54
8 MST		5,95 a	5,10 a	4,63 a	6,67 a	5,51 a	
9 MST	7,14 a	7,15 a	7,05 a	8,04 a	9,19 a	8,07 a	8,25
10 MST	12,74 a	13,95 a	14,35 a	12,30 a	13,30 a	14,10 a	12,96
11 MST	16,3 a	17,35 a	15,50 a	11,84 a	14,60 a	13,00 a	9,46
12 MST	13,22 a	12,00 a	10,50 a	9,42a	9,84 a	8,48 a	8,31
13 MST	5,42 a	7,40 a	5,60a	4,48 a	5,06 a	5,82 a	5,34
14 MST	2,88 a	3,70 a	1,30 a	0,60 a	0,96 a	2,20 a	5,20
15 MST	1,02 a	2,60 a	0,30 a	0,00 a	0,20 a	0,64 a	4,74

Ket : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%.

Tabel 7. Pengaruh Kombinasi Sekam Sabut Kelapa dan Pupuk Kandang Sapi terhadap Jumlah Buah Cabai Besar *(Capsicum Annuum* L.*)*

Umur	Jumlah Buah						
	PA0	PA1	PA2	PA3	PA4	PA5	BNJ 5%
6 MST	2,40 a	2,40 b	3,60 c	4,00 d	4,50 e	4,8 e	0,31
7 MST	3,20 a	4,00 b	4,60 c	5,20 d	5,80 e	6,10 e	0,31
8 MST	4,00 a	5,10 b	6,00 c	6,80 d	7,50 e	8,00 f	0,31
9 MST	4,80 a	6,00 b	7,20 c	8,00 d	8,90 e	9,40 f	0,31
10 MST	5,60 a	6,80 b	8,00 c	8,90 d	9,80 e	10,40 f	0,31
11 MST	6,20 a	7,60 b	8,80 c	9,70 d	10,60 e	11,20 f	0,31
12 MST	6,80 a	8,30 b	9,50 c	10,50 d	11,30 e	11,90 f	0,31
13 MST	7,10 a	8,80 b	10,00 c	11,00 d	11,70 e	12,20 f	0,31
14 MST	7,20 a	8,90 b	10,10 c	11,10 d	11,80 e	12,30 f	0,31
15 MST	7,20 a	8,90 b	10,10 c	11,10 d	11,80 e	12,30 f	0,31

Ket : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%.

Jumlah Buah. Hasil Anova menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi sekam sabut kelapa dan pupuk 30 kandang sapi berpengaruh nyata hanya pada pengamatan 6 MST, 7 MST, 8 MST, 9 MST, 10 MST, 11 MST, 12 MST, 13 MST, 14 MST, dan 15 MST. Rata-rata jumlah buah dapat dilihat pada Tabel 7.

Jumlah buah meningkat secara konsisten seiring peningkatan dosis perlakuan. Perlakuan PA5 menghasilkan jumlah buah tertinggi pada seluruh pengamatan. Hal ini menunjukkan bahwa kombinasi sekam sabut kelapa dan pupuk kandang sapi mampu meningkatkan produktivitas tanaman. Menurut Yuliani et al. (2021), pupuk kandang sapi meningkatkan hasil tanaman melalui perbaikan kesuburan tanah dan efisiensi penyerapan hara.

Panjang Buah. Hasil Anova menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi sekam sabut kelapa dan pupuk kandang sapi berpengaruh nyata hanya pada pengamatan 6 MST, 7 MST, 8 MST, 9 MST, 10 MST, 11 MST, 12 MST, 13 MST, 14 MST, dan 15 MST. Rata-rata panjang buah dapat dilihat pada Tabel 8.

Perlakuan PA3 menunjukkan panjang buah tertinggi. Hal ini menunjukkan bahwa kombinasi dosis tertentu lebih optimal dalam mendukung pembesaran buah. Menurut Putra dan Handayani (2020), bahan organik seperti sekam mampu meningkatkan ketersediaan air dan hara sehingga mendukung pemanjangan sel buah.

Tabel 8. Pengaruh Kombinasi Sekam Sabut Kelapa dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Panjang Buah Cabai Besar (*Capsicum Annuum* L.)

Umur	Panjang Buah (cm)						
				PA3	PA4		
6 MST				0,31 c	0,19 a		
7 MST	0,33 cd	0,37 d	0,27 b	0,32 c	0,20 a	0,36 cd	0,00
8 MST	0,40 bc	0,47 d	0,38 b	0,42 bc	0,25 a	0,45 cd	0,06
9 MST	0,47 b	0,60 d	0,49 b	0,51 bc	0,30 a	0,546 c	0,00
10 MST	0,62 b	0,81 d	0,72 c	0,71 c	0,39 a	0,74 c	0,06
11 MST	0,70 b	0,92 c	0,83 c	1,24 d	0,49 a	0,83 c	0,12
12 MST	0,77 a	1,05 ab	0,94 a	1,56 c	1,52 cd	1,20 abc	0,48
13 MST	0,84 b	1,14 d	1,06 cd	1,83 e	0,56 a	1,01 c	0,11
14 MST	1,40 bcd	1,15 bc	1,44 cd	1,48 d	0,84 a	1,14 ab	0,30
15 MST	1,60 b	1,42 ab	1,74 b	1,74 b	1,20 a	1,42 ab	0,33

Ket : Angka yang Diikuti Huruf yang Sama pada Kolom Tidak Berbeda Nyata pada Uji BNJ 5%.

Tabel 9. Pengaruh Kombinasi Sekam Sabut Kelapa dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Lebar Buah Cabai Besar (*Capsicum* Annuum L.)

Umur	Lebar Buah						
	PA0	PA1	PA2	PA3	PA4	PA5	BNJ 5%
6 MST	0,65 b	0,73 c	0,75 c	0,86 d	0,57 a	0,56 a	0,06
7 MST	0,67 b	0,76 c	0,77 c	0,88 d	0,59 a	0,58 a	0,06
8 MST	0,78 b	0,85 c	0,85 c	0,97 d	0,69 a	0,66 a	0,06
9 MST	0,87 b	0,93 b	0,92 b	1,06 c	0,79 a	0,75 a	0,06
10 MST	0,97 b	1,02 b	0,99 b	1,16 c	0,89 a	0,84 a	0,06
11 MST	1,07 b	1,11 b	1,06 b	1,26 c	0,98 a	0,92 a	0,06
12 MST	1,17 cd	1,21 d	1,13 bc	1,36 e	1,08 b	1,01 a	0,06
13 MST	1,28 cd	1,31 d	1,21 bc	1,46 e	1,18 b	1,09 a	0,06
14 MST	1,37 c	1,34 c	1,29 b	1,50 d	1,28 b	1,17 a	0,06
15 MST	1,47 c	1,48 b	1,36 b	1,50 c	1,37 b	1,26 a	0,06

Ket : Angka yang Diikuti Huruf yang Sama pada Kolom Tidak Berbeda Nyata pada uji BNJ 5%.

Lebar Buah. Hasil Anova menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi sekam sabut kelapa dan pupuk kandang sapi berpengaruh nyata hanya pada pengamatan 6 MST, 7 MST, 8 MST, 9 MST, 10 MST, 11 MST, 12 MST, 13 MST, 14 MST, dan 15 MST. Rata-rata lebar buah dapat dilihat pada Tabel 9.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, kombinasi sekam sabut kelapa dan pupuk kandang sapi memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai besar (*Capsicum annuum* L.). Perlakuan terbaik diperoleh pada PA3, yaitu pemberian 600 g pupuk kandang sapi dan 40 g sekam sabut kelapa, yang menunjukkan pertumbuhan dan produksi paling optimal dibandingkan perlakuan lainnya. Kombinasi tersebut mampu menyediakan unsur hara yang cukup bagi tanaman serta memperbaiki sifat fisik media tanam, terutama dalam meningkatkan aerasi dan kemampuan menahan air, sehingga mendukung perkembangan akar dan pertumbuhan tanaman secara optimal. Sebaliknya, perlakuan tanpa pemberian bahan organik (PA0) menunjukkan pertumbuhan dan hasil terendah, yang mengindikasikan pentingnya penambahan bahan organik dalam budidaya cabai besar.

Saran

Untuk meningkatkan hasil penelitian cenderung lebih rendah. Hal ini menunjukkan bahwa keseimbangan unsur hara sangat penting dalam pembesaran buah. Menurut Santoso et al. (2023), unsur kalium berperan penting dalam pembentukan ukuran buah cabai. Selanjutnya, disarankan menggunakan variasi dosis pupuk yang lebih luas serta mengombinasikannya dengan pupuk anorganik guna memperoleh formulasi pemupukan yang lebih optimal. Selain itu, faktor lingkungan seperti kondisi tanah, suhu, dan kelembapan perlu diperhatikan karena berpengaruh terhadap pertumbuhan dan fase generatif tanaman cabai besar.

DAFTAR PUSTAKA

Herdiyantoro, D. 2015. *Pemanfaatan Pupuk Organik untuk Meningkatkan Kesuburan Tanah dan Produktivitas Tanaman*. Jakarta: AgroMedia.

Hidayat, R., & Sumarni, N. 2017. *Dinamika Pertumbuhan Vegetatif dan Generatif Tanaman Cabai Besar pada Berbagai Tingkat Pemupukan.* J. Agronomi Indonesia. 45 (3): 234-241.

Hidayat, T., & Sumarni, N. 2017. *Pengaruh Fase Pertumbuhan Terhadap Distribusi Fotosintat pada Tanaman Cabai*. J. Hortikultura Indonesia. 8 (2): 85–92.

Lagiman, & Supriyanta, B. 2021. *Karakterisasi Morfologi dan Pemuliaan Tanaman Cabai*. Yogyakarta: LPPM UPN "Veteran" Yogyakarta.

Nasution, K. A. 2019. *Uji Daya Hasil Delapan Galur Harapan Cabai Besar* (*Capsicum annuum* L.) *di Dataran Rendah*. J. Produksi Tanaman. 7 (9): 1650–1657.

Nasution, Y., & Tammin, P. 2022. *Pengaruh Media Tanam Sabut Kelapa (Cocopeat) dan Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Rawit* (*Capsicum frutescens* L.). J. Ilmiah Hijau Cendekia. 7 (1): 41–45.

Nurhakim, Y. I. 2021. *Budidaya & Bisnis Cabai Merah & Hijau Skala Rumahan & Pertanian.* Bogor: Ilmu Cemerlang Group.

Prasetyo, A., Yuniarti, A., & Nugraha, R. 2020. *Pengaruh Pupuk Organik Terhadap Pembentukan Cabang dan Hasil Tanaman Cabai*. J. Agroekoteknologi. 12 (2): 98–107.

Purba, T., Situmeang, R., Rohman, H. F., Mahyati, Arsi, Firgiyanto, R., Junaedi, A. S., Saadah, T. T., Junairiah, Herawati, J., & Suhastyo, A. A. 2021. *Pupuk dan Teknologi Pemupukan.* Medan: Yayasan Kita Menulis.

Putra, D. A., & Handayani, S. 2020. *Pengaruh Media Tanam Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Cabai Merah*. J. Pertanian Berkelanjutan. 9 (3): 120–128.

Rahmawati, D., & Wicaksono, K. 2016. *Pengaruh Nitrogen Terhadap Fase Vegetatif dan Generatif Tanaman Cabai*. J. Agronomi Indonesia. 44 (1): 33–40.

Sari, M., & Nurhidayah, N. 2019. *Pengaruh Pupuk Organik Terhadap Pembentukan Organ Reproduktif Tanaman Hortikultura*. J. Produksi Tanaman. 7 (2): 210–217.

Santoso, B., Wijaya, H., & Pramono, A. 2023. *Peran Kalium dalam Pembesaran Buah Cabai Besar* (*Capsicum annuum* L.). J. Hortikultura Tropika. 4 (2): 101–110.

Septiani, D. E., Salma Aulia, S., Ifadah, N. F., & Soemarno. 2021. *Pemanfaatan Pupuk Kandang Sapi untuk Meningkatkan Kemampuan Tanah Berpasir Menyimpan Air Di Kebun Kopi Rakyat*. AgroInotek. 8 (2): 56-67.

Simanungkalit, R. D. M., Suriadikarta, D. A., Saraswati, R., Setyorini, D., & Hartatik, W. 2006. *Pupuk Organik dan Pupuk Hayati*. Jawa Barat: Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian.

Sudirman. 2022. *Pengenalan Deskripsi Varietas Cabai Merah Besar (Capsicum annuum* L.). Pekalongan: PT. Nasya Expanding Management.

Suryani, E., Rachmawati, D., & Widodo, S. 2021. *Pengaruh Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Besar*. J. Ilmu Pertanian Indonesia. 26 (2): 167-175.

Syukur, M., Yunianti, R., & Demawan, R. 2016. *Budidaya Cabai Panen Setiap Hari*. Jakarta: Penebar Swadaya.

Utami, R., Sihombing, D., & Kurniasih, B. 2022. *Dinamika Jumlah Daun Cabai pada Fase Generatif Akibat Pemberian Pupuk Organik*. J. Agronomi Nusantara. 3 (2): 88–96.

Widodo, S., & Lestari, E. 2018. *Pemanfaatan Sekam Kelapa sebagai Amelioran Tanah untuk Tanaman Hortikultura*. J. Sumberdaya Lahan. 12 (1): 39–47.

Yuliani, N., Hartono, B., & Saputra, R. 2021. *Pengaruh Pupuk Kandang Sapi Terhadap Produktivitas Tanaman Cabai Merah Besar*. J. Budidaya Pertanian. 7 (3): 201–209.