

Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Semangka Dengan Menggunakan Media Tanam *Cocopeat* Dan Kotoran Kambing

Rahmawati Ning Utami^{1*}, Muh Mukhtadir Putra², Rifki Ardiansyah³

¹Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian dan Kehutanan, Universitas Sulawesi Barat.

²Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian dan Kehutanan, Universitas Sulawesi Barat.

³Mahasiswa Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian dan Kehutanan, Universitas Sulawesi Barat.

*Email: rahmawati.ningutami@unsulbar.ac.id

Abstract

Pembudidayaan semangka memerlukan tanah gembur dan produktif guna menopang perkembangan dan pertumbuhan juga produksi yang maksimal, serta pemanfaatan *cocopeat* dan kotoran kambing sebagai media tanam pada semangka. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Tandung, Kecamatan Tinambung, Kabupaten Polewali Mandar, Provinsi Sulawesi Barat, selama 4 bulan dimulai sejak Maret sampai Juni 2024, yang berlokasi di lahan milik kelompok tani "Siaaras" dengan ketinggian tempat berkisar 20 meter diatas permukaan laut. Penelitian ini dilakukan bertujuan agar penggunaan *cocopeat* dan kotoran kambing dapat menjadi salah satu jenis media tanam baru yang efektif terhadap pertumbuhan dan produksi semangka. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode rancangan acak kelompok faktorial 2 faktor, faktor 1 *cocopeat* dan faktor ke 2 kotoran kambing sehingga jumlah tanaman yang digunakan sebanyak 48 tanaman. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *cocopeat* dan kotoran kambing tidak memberikan pengaruh signifikan yaitu pada parameter produksi semangka. Sedangkan pada dosis 250 gram *cocopeat* menunjukkan pengaruh signifikan pada pertumbuhan tinggi tanaman (cm) dan jumlah bakal buah (buah), namun tidak signifikan pada produksi semangka.

Keywords : Semangka; Media Tanam; *Cocopeat*; Kotoran Kambing.

1. Pendahuluan

Salah satu sumber vitamin yang diperlukan tubuh adalah buah-buahan, contohnya buah semangka (*Citrullus vulgaris*). Buah ini sangat disukai oleh masyarakat Indonesia karena cita rasanya yang manis, teksturnya yang renyah, serta kandungan airnya yang melimpah. Daging buahnya pun bisa diolah menjadi berbagai makanan menyegarkan. Data dari Badan Pusat Statistik tercatat bahwa produksi semangka di tahun 2022 Provinsi Sulawesi Barat khususnya di Kabupaten Polewali Mandar mencapai 11 kuintal (BPS, 2022). Buah semangka mengandung kalori, natrium, serta antioksidan yang dapat membantu melembaskan pembuluh darah. Semangka juga termasuk tanaman yang banyak dikembangkan, memiliki masa panen sekitar 75 hingga 80 hari, sehingga para petani menjadi tertarik untuk membudidayakan tanaman ini (Aminah *et al.*, 2021).

Budidaya semangka membutuhkan tanah yang subur dan mudah diolah untuk mendukung pertumbuhan, perkembangan, dan hasil yang optimal. Pemilihan media tanam yang mengandung banyak bahan organik, seperti *cocopeat* dan kotoran kambing, berfungsi sebagai sumber nutrisi yang memperlancar pertumbuhan semangka dengan baik. Semangka harus ditanam di lahan yang subur, mudah dikerjakan, serta kaya akan bahan organik dengan tingkat

pH antara 6 hingga 7 (Toriq dan Puspitawati, 2023). Fungsi dan peran media tanam yang berkualitas tinggi untuk semangka merupakan usaha dalam meningkatkan produktivitas budidaya semangka dengan hasil yang baik. Penggunaan media tanam yang unggul, pemupukan untuk tanaman juga seharusnya tetap mengandalkan pupuk organik, seperti kotoran kambing untuk pupuk dasar.

Cocopeat merupakan media tanam yang terbuat dari sabut kelapa, berfungsi sebagai pengganti tanah atau media tanam lainnya. *Cocopeat* mengandung unsur hara penting seperti fosfor (P), kalium (K), magnesium (Mg), natrium (N), dan kalsium (Ca) (Shafira *et al.*, 2021). *Cocopeat* memiliki kemampuan dengan mudah menyerap serta menyimpan kelembapan. Selain itu, *cocopeat* juga memiliki pori-pori yang memungkinkan pertukaran udara yang baik serta masuknya cahaya matahari, pH *cocopeat* berada dalam rentang 5,0 hingga 6,8, yang menjadikannya sangat ideal untuk pertumbuhan segala jenis tanaman (Kuntardina *et al.*, 2022). Bentuk dan konsistensi *cocopeat* mirip dengan tanah, partikel-partikelnya berukuran kecil sehingga tanaman dapat beradaptasi dengan baik. Media tanam *cocopeat* bersifat ramah lingkungan karena setelah digunakan dapat dibuang dan mudah terurai secara alami dalam tanah. *Cocopeat* sangat efisien sebab dapat mendukung pertumbuhan tanaman secara optimal

sekaligus mengurangi penggunaan air dan pupuk (Ruli *et al.*, 2023).

Kotoran kambing yang kaya akan bahan organik berfungsi sebagai pupuk yang sangat menguntungkan karena berperan dalam memberikan nutrisi untuk tanaman, meningkatkan kesuburan tanah, serta memperbaiki tekstur dan struktur tanah. Jenis kotoran yang dapat digunakan meliputi kotoran padat dan cair. Kotoran kambing mengandung nutrisi makro yang penting untuk pertumbuhan tanaman, seperti Nitrogen (N), Fosfor (P), dan Kalium (K), juga menyediakan unsur mikro seperti Kalsium (Ca), Magnesium (Mg), dan Sulfur (S). Kotoran kambing memiliki kandungan kalium yang lebih tinggi dan lebih sedikit air jika dibandingkan dengan pupuk kandang lainnya. Kandungan nutrisi makro dan mikro yang ada pada kotoran kambing menjadikannya sebagai sumber yang bermanfaat untuk memenuhi kebutuhan tanaman semangka. Tanaman semangka memerlukan unsur hara penting dalam jumlah banyak seperti Nitrogen (N), Fosfor (P), dan Kalium (K). Untuk unsur hara makro NPK, idealnya tanaman membutuhkan komposisi sebesar 16% N, 16% P, dan 16% K (Nurahmi, 2010). Unsur hara makro seperti NPK yang diperlukan oleh tanaman semangka mencapai sekitar 160 gram untuk setiap pohon agar dapat tumbuh, berkembang, dan menghasilkan buah yang berkualitas (Azzura *et al.*, 2018).

Penelitian ini dilakukan sebagai upaya untuk memanfaatkan *cocopeat* dan kotoran kambing dalam meningkatkan jumlah bahan organik dan hara yang diperlukan oleh tanaman. Untuk itu hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan dampak mengenai penggunaan media tanam yang efisien terhadap respon pertumbuhan dan hasil produksi semangka.

2. Kerangka Teori

Tanaman Semangka (*Citrullus vulgaris*)

Semangka adalah jenis tumbuhan berbuah yang merambat. Semangka dapat di temukan pada daerah kering tropis dan subtropis di Afrika, sebelum akhirnya menyebar dengan cepat ke berbagai negara seperti Afrika Selatan, Tiongkok, Jepang, dan Indonesia. Tanaman semangka memiliki kandungan air yang tinggi, yaitu 92%, serta mengandung 7% karbohidrat, sedangkan sisanya adalah vitamin. Buah semangka dikenal luas dan menjadi favorit di kalangan masyarakat, khususnya saat cuaca panas atau untuk memenuhi kebutuhan gizi. Daging buah semangka juga memiliki dua variasi warna yang umum, yakni merah dan kuning (Syalom *et al.*, 2020).

Buah semangka kaya akan vitamin, termasuk vitamin A dan E, serta berfungsi sebagai antioksidan berkat senyawa yang ada di dalamnya, salah satunya adalah likopen (Setiawan, 2020). Semangka dikenal karena mempunyai jumlah kalori yang sedikit, bebas dari lemak serta kolesterol, dan kaya akan kalium. Selain itu, vitamin C berperan penting dalam melindungi kulit dari dampak negatif sinar ultraviolet yang bisa memicu penuaan awal serta mencegah terbentuknya melanin (Gustianeldi dan Minerva, 2021).

Morfologi Tanaman Semangka

Perakaran pada tanaman semangka terdiri dari akar utama dan akar samping. Krisnawan (2021) dalam Putra (2023) menyatakan bahwa panjang akar utama hingga bagian batang sekitar 15-20 cm, sedangkan akar samping dapat menyebar hingga 35-45 cm.

Batang semangka adalah bagian vegetatif dari tanaman, biasanya berbentuk bulat dan lunak, serta memiliki sedikit serat kayu dan berbulu. Batang yang merambat dapat tumbuh mencapai panjang antara 3,5 hingga 5,6 meter (Helmayanti *et al.*, 2020).

Bunga semangka terdiri dari tiga tipe, yaitu bunga jantan, bunga betina, dan bunga hermaphrodit, semuanya muncul secara terpisah di ketiak daun. Bunga yang betina muncul di setiap segmen batang. Bagian mahkotanya menyatu dan memiliki jumlah lima. Terdapat tiga kepala putik yang dikelilingi oleh tiga kepala sari. Nektar dihasilkan di bagian bawah mahkota, dan bunga semangka mekar di pagi hari satu atau dua jam setelah matahari terbit. Kedua jenis bunga, baik jantan maupun betina, mekar hampir bersamaan. Kepala sari mulai mencapai kematangan saat mahkota masih dalam tahap pertumbuhan (Wahyudi dan Dewi, 2017).

Buah adalah hasil dari proses fotosintesis yang terjadi selama fase generatif tanaman sampai pada tahap penting buah. Hasil semangka bisa berbagai bentuk seperti panjang antara 20 hingga 40 cm, diameter 15 hingga 20 cm, dan berat berkisar antara 4 hingga 20 kg. Berdasarkan bentuk fisiknya, semangka dapat dibedakan menjadi tiga tipe yaitu bulat, oval, dan lonjong, bahkan kini terdapat juga yang berbentuk persegi (Cahyadi, 2020).

Klasifikasi Tanaman Semangka

Klasifikasi ilmiah untuk tanaman semangka menurut Rukmana (2006) termasuk dalam Kingdom Plantae, divisi Spermatophyta, sub divisi Angiospermae, kelas Magnoliopsida, ordo Cucurbitales, keluarga Cucurbitaceae, genus *Citrullus*, dan spesies *Citrullus vulgaris*.

Syarat Tumbuh Tanaman Semangka

Keberhasilan dalam menumbuhkan tanaman semangka sangat bergantung pada iklim, di mana curah hujan ideal berada di antara 40 hingga 50 mm setiap bulan. Curah hujan yang terlalu tinggi dapat mengganggu perkembangan semangka, mengakibatkan masalah seperti serangan hama dan penyakit, buah yang jatuh sebelum waktu panen, dan pertumbuhan vegetatif yang berlebihan. Tanaman semangka memerlukan paparan sinar matahari yang baik jika tidak mencukupi, maka waktu panen semangka dapat terganggu. Faktor-faktor yang menentukan pertumbuhan semangka juga mencakup kondisi tanah, pH yang paling baik berada di kisaran antara 6 hingga 6,5. (Febriyana *et al.*, 2021).

Tanaman semangka bisa berkembang dalam berbagai kondisi tanah, tetapi tanah yang ideal adalah yang memiliki kandungan bahan organik tinggi dan tekstur yang gembur. Selain itu, semangka juga mampu tumbuh di tanah jenis latosol dengan perlakuan yang tepat. (Sukrianto dan Munawaroh, 2021), Tanaman semangka adalah sejenis tanaman hortikultura yang dapat

berkembang di area dataran rendah. Ketinggian optimal untuk pertumbuhan semangka berkisar antara 100 hingga 300 meter di atas permukaan laut (Wuli *et al.*, 2021).

Cocopeat

Cocopeat berfungsi sebagai media tanam alternatif yang cocok untuk membudidayakan berbagai jenis tanaman. Pemilihan media tanam menjadi hal yang krusial dalam upaya menanam tanaman, salah satunya adalah pada tanaman semangka. Bahan tanam ini dibuat dengan cara memecah sisa-sisa sabut kelapa menjadi serat dan bubuk halus yang dikenal sebagai *cocopeat* selama proses penggilingan. Keunggulan *cocopeat* sebagai substrat atau media tanam terletak pada kemampuannya yang sangat baik dalam menahan dan menyimpan air, selain itu juga mengandung unsur hara penting seperti kalsium (Ca), magnesium (Mg), kalium (K), natrium (N), dan fosfor (P) (Asroh *et al.*, 2021).

Media tanam berbahan *cocopeat* ini memiliki mutu yang setara dengan tanah. *Cocopeat* memiliki kemampuan yang baik dalam menyerap dan menahan kelembaban. Pori-pori yang terdapat pada *cocopeat* memungkinkan terjadinya pertukaran udara dan masuknya cahaya matahari. *Cocopeat* memiliki tingkat pH antara 5,0 hingga 6,8, yang membuatnya sangat ideal untuk mendukung pertumbuhan berbagai jenis tanaman (Kuntardina *et al.*, 2022). Media tanam *cocopeat* bersifat ramah lingkungan karena setelah pemakaian, dapat dibuang dan akan terurai dengan mudah secara alami di dalam tanah. Selain itu, *cocopeat* juga sangat efektif karena tidak hanya meningkatkan pertumbuhan tanaman tetapi juga membantu mengurangi penggunaan air dan pupuk (Ruli *et al.*, 2023).

Kotoran Kambing

Kotoran hewan yang merupakan pupuk dengan kandungan organik yang tinggi sangat bermanfaat karena dapat memberikan beberapa keuntungan, seperti menyediakan nutrisi untuk tumbuhan, meningkatkan aerasi tanah, serta memperbaiki kualitas dan komposisi tanah. Jenis kotoran yang dapat digunakan meliputi yang berbentuk padat maupun cair. Salah satu keuntungan dari penggunaan kotoran kambing adalah kemampuannya dalam meningkatkan daya ikat tanah, yang memudahkan akar tanaman untuk tumbuh, memperpanjang waktu penyimpanan air tanah, serta menjaga integritas fisik tanah agar akar dapat berkembang dengan baik. Selain itu, harganya lebih terjangkau, berkualitas tinggi, dan ramah lingkungan. Penerapannya juga lebih efisien, dengan sifat yang dapat digunakan pada berbagai jenis lahan pertanian (Laia *et al.*, 2024). Bahan organik dalam tanah juga berkontribusi terhadap ketersediaan air di dalam tanah, karena bahan organik memiliki kemampuan untuk menahan air dengan efisien serta dapat meningkatkan keseluruhan porositas tanah. (Hasibuan, 2015).

Kotoran kambing memiliki kandungan nutrisi makro yang diperlukan oleh tanaman, termasuk Nitrogen (N), Fosfor (P), dan Kalium (K), serta kandungan mikro seperti Kalsium (Ca), Magnesium (Mg), dan Sulfur (S). Kotoran kambing memiliki kadar kalium yang cukup tinggi dan

tingkat kelembapan yang lebih rendah dibandingkan dengan jenis pupuk kandang lainnya. Kandungan makro dan mikro nutrisi dalam kotoran kambing berfungsi sebagai sumber untuk menyediakan unsur yang dibutuhkan oleh tanaman semangka. Nutrisi penting yang diperlukan oleh tanaman semangka dalam jumlah besar meliputi Nitrogen (N), Fosfor (P), dan Kalium (K). Idealnya, kebutuhan unsur hara makro NPK bagi tanaman adalah 16% untuk N, 16% untuk P, dan 16% untuk K. (Nurahmi, 2010). Tentu saja, unsur hara makro seperti NPK yang diperlukan oleh tanaman semangka berkisar 160 gram untuk setiap pohon agar dapat tumbuh, berkembang, serta menghasilkan buah yang berkualitas. (Azzura *et al.*, 2018).

3. Metodologi

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di lahan milik Kelompok Tani "Siaaras" Desa Tandung, Kecamatan Tinambung, Kabupaten Polewali Mandar, Provinsi Sulawesi Barat dengan ketinggian tempat berkisar 20 meter di atas permukaan laut.

Penelitian ini dilakukan selama 4 bulan dimulai sejak Maret sampai dengan Juni 2024.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi *cocopeat*, kotoran kambing, tanah, air cucian beras, air, larutan kulit bawang merah, pestisida agrimec, tali, *polybag* kecil ukuran 10×15 cm, *polybag* besar ukuran 30×35 cm, label, lakban, benih semangka merah lonjong varietas Baginda F1, dan kayu.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: cangkul, garpu gerigi, kotak pencampur media tanam, *cutter*, sabit, cetok, parang, paku, palu, *hand sprayer* ukuran 1 liter, gembor, spoit 5 mili, meteran kain, gunting, timbangan digital, alat tulis menulis, alat kamera *handphone AI Super Camera F 2.2. 2.4 ASPH QUAD*.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam bentuk rancangan faktorial 2 faktor disusun berdasarkan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan perlakuan media tanam *cocopeat* sebagai faktor 1 dan kotoran kambing sebagai faktor 2.

Perlakuan media tanam cocopeat (P) terdiri dari 4 taraf yaitu:

P0 = Tanah

P1 = 2,5 ton/ha (250 gram *cocopeat*)

P2 = 3 ton/ha (300 gram *cocopeat*)

P3 = 3,5 ton/ha (350 gram *cocopeat*)

Perlakuan kotoran kambing (M) terdiri dari 4 taraf yaitu:

M0 = Tanah

M1 = 3 ton/ha (300 gram/*polybag*)

M2 = 6 ton/ha (600 gram/*polybag*)

M3 = 9 ton/ha (900 gram/*polybag*)

Tahapan Penelitian

- a. Tahap penyediaan kotoran kambing
Kotoran yang digunakan adalah kotoran hewan ternak kambing dalam kondisi kering dan telah bercampur dengan tanah. Kotoran tersebut bersumber dari kambing dewasa yang berusia 10-12 bulan sebanyak 5 karung.
- b. Tahap pembuatan *cocopeat*
Cocopeat diperoleh melalui proses penghancuran serat kelapa yang kering sampai menjadi halus, sehingga menghasilkan bubuk kasar. Bubuk *cocopeat* selanjutnya direndam untuk menghilangkan senyawa tanin yang terdapat di dalamnya, setelah itu fermentasi dilakukan menggunakan *Effective Microorganisme-4* (EM4) dengan takaran 10-20 ml untuk satu liter air. Fermentasi *cocopeat* berlangsung dalam kondisi aerob, atau dengan membuka wadah selama beberapa waktu saat proses fermentasi sedang berlangsung.
- c. Tahap penyiapan benih
Benih pada penelitian ini adalah jenis Baginda F1 cap panah merah dan merupakan semangka berbiji. Jumlah benih semangka sebanyak 380 butir benih yang siap untuk disemai, sebelum disemai benih direndam pada air dengan kandungan NaCl atau garam dapur sebanyak setengah sendok teh tujuan dilakukan perendaman benih adalah untuk menghentikan masa dormansi benih, selain itu perendaman dilakukan untuk seleksi benih
- d. Tahap pelabelan
Label di tempel pada sisi luar polybag kemudian ditutup kembali menggunakan lakban bening agar tidak mudah basah dan rusak. Pelabelan dilakukan bertujuan untuk mempermudah dalam pengumpulan data pada setiap perlakuan.
- e. Tahap aplikasi perlakuan
Cocopeat dan kotoran kambing yang telah disediakan kemudian ditakar sesuai dengan dosis kombinasi perlakuan media tanam per *polybag* dengan ukuran ukuran *polybag* 30×35 cm. Dosis kotoran kambing 300 gram per *polybag* (3 ton/ha), 600 gram per *polybag* (6 ton/ha) dan 900 gram per *polybag* (9 ton/ha). Kemudian dosis *cocopeat* per *polybag* 250 gram (2,5 ton/ha), 300 gram per *polybag* (3 ton/ha) dan 350 gram per *polybag* (3,5 ton/ha).

Analisis Data

Data penelitian dianalisis menggunakan *microsoft office excel* 2016 dengan tabel (ANOVA). Jika hasil perlakuan menunjukkan pengaruh nyata maka akan di uji lanjut dengan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) dengan taraf kepercayaan 95% atau $\alpha=5\%$.

4. Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian semangka dengan menggunakan media tanam *cocopeat* dan kotoran kambing menunjukkan bahwa pada beberapa parameter pengamatan menunjukkan pengaruh yang signifikan pada beberapa parameter seperti tinggi tanaman dan bakal buah, namun parameter jumlah daun, jumlah bunga, jumlah buah dan berat buah tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan.

Hal ini diakibatkan unsur hara yang tersedia belum dapat memenuhi kebutuhan pada setiap parameter pengamatan.

Tabel 1. Rekapitulasi hasil perlakuan

Parameter	cocopeat	kotoran kambing
Tinggi tanaman	*	tn
Jumlah daun	tn	tn
Jumlah bunga	tn	tn
Bakal buah	**	tn
Jumlah bakal buah	tn	tn
jumlah buah	tn	tn
berat buah	tn	tn

Tinggi Tanaman

Data pengamatan tinggi tanaman semangka terhadap pemberian kotoran kambing dan *cocopeat* dapat dilihat pada table 2 berikut ini.

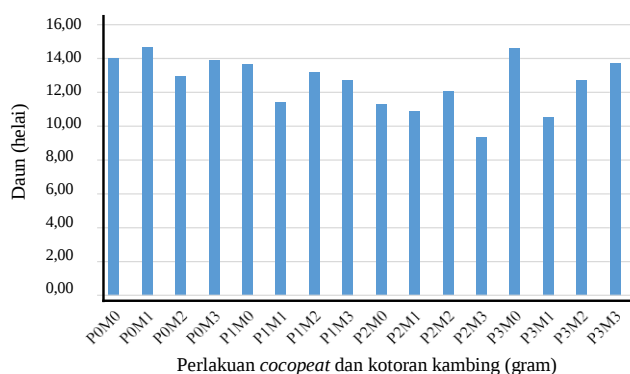
Tabel 2. Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) dengan Menggunakan Media Tanam Kotoran Kambing dan *Cocopeat*.

kotoran kambing	<i>cocopeat</i>			
	P0	P1	P2	P3
M0	66,43	89,37	55,83	61,67
M1	60,67	31,33	39,8	34,3
M2	95,83	70,6	46,23	41,53
M3	83,4	80,67	42,13	54,93
Rata-rata	76,58 ^b	67,99 ^{ab}	46,00 ^a	48,11 ^a

Berdasarkan hasil analisis duncan dengan tingkat kepercayaan 95% yang tertera di Tabel 2, dapat dilihat bahwa penggunaan *cocopeat* sebagai satu-satunya perlakuan media tanam memberikan pengaruh signifikan terhadap pertumbuhan tinggi tanaman. Melalui Tabel 2, terlihat bahwa pengaplikasian media tanam *cocopeat* menjadi perlakuan yang optimal. Rata-rata tinggi tanaman tertinggi tercatat pada perlakuan (P0=76,58 cm), yang menunjukkan perbedaan nyata dibandingkan perlakuan (P2=46,00 cm) dan (P3=48,11 cm). Tetapi pada perlakuan (P0=76,58 cm) tidak menunjukkan perbedaan signifikan dengan perlakuan (P1=67,99 cm). Hal ini kemungkinan disebabkan oleh kadar air serta nutrisi yang terdapat dalam *cocopeat*, yang dapat meningkatkan pertumbuhan tinggi pada tanaman semangka, sesuai dengan pernyataan menurut Saputra *et al.* (2022). Jumlah air yang dapat diakses oleh tanaman dapat berdampak pada pembentukan sel-sel tanaman, salah satunya adalah pertumbuhan batang dari semangka.

Jumlah Daun

Data pengamatan tinggi tanaman semangka terhadap pemberian kotoran kambing dan *cocopeat* dapat dilihat pada Gambar grafik 1 berikut ini.

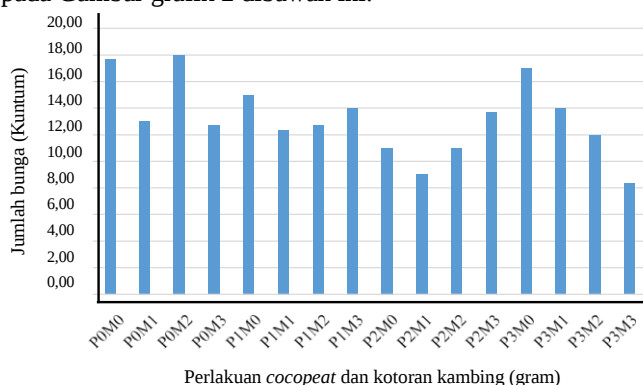


Gambar 1. Grafik Tingkat Pertumbuhan Daun Semangka terhadap Perlakuan Kombinasi Media Tanam Kotoran Kambing dan *Cocopeat*.

Pertumbuhan daun semangka dengan perlakuan menggunakan kotoran kambing dan *cocopeat* pada Gambar 1 menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan media tanam yang memberikan hasil paling optimal terdapat pada (P3M0) dan (P0M1). Namun pada perlakuan (P2M3) menunjukkan pengaruh pertumbuhan yang sangat minim jika dibandingkan dengan beberapa kombinasi perlakuan lainnya. Kombinasi media tanam tampaknya tidak mampu menyediakan nutrisi yang cukup, kemungkinan disebabkan oleh menurunnya kemampuan campuran media dalam menyediakan hara secara memadai. Seperti yang kita ketahui bahwa daun pada tanaman adalah bagian penting untuk proses fotosintesis. Hal ini sejalan dengan pernyataan dari Silaen (2021) bahwa tanaman memperoleh nutrisi dan energi melalui proses fotosintesis yang memanfaatkan cahaya matahari, serta melakukan respirasi melalui daunnya.

Jumlah Bunga

Data pengamatan jumlah bunga semangka terhadap pemberian kotoran kambing dan *cocopeat* dapat dilihat pada Gambar grafik 2 dibawah ini.



Gambar 2. Grafik Tingkat Pertumbuhan Bunga Semangka terhadap Perlakuan Kombinasi Media Tanam Kotoran Kambing dan *Cocopeat*.

Pertumbuhan bunga semangka menggunakan kotoran kambing dan *cocopeat* terlihat pada Gambar 2, dimana kombinasi media tanam yang memberikan dampak pertumbuhan bunga tertinggi adalah (P0M2). Sementara itu, perlakuan (P3M3) menunjukkan dampak

pertumbuhan yang sangat minim jika dibandingkan dengan berbagai kombinasi perlakuan lainnya. Hasil ini menunjukkan bahwa jumlah bunga semangka sangat dipengaruhi oleh jenis media tanam yang diterapkan. Selain itu, faktor iklim juga berperan penting, dengan peningkatan suhu dan perubahan pola curah hujan memberikan dampak signifikan terhadap pertumbuhan bunga jantan dan betina pada semangka (Sulaminingsih *et al.*, 2024).

Bakal Buah

Data pengamatan bakal buah semangka terhadap pemberian kotoran kambing dan *cocopeat* dapat dilihat pada Table 3 berikut ini.

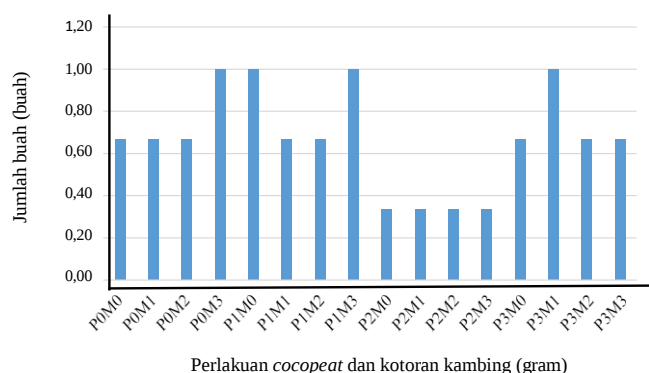
Tabel 3. Rata-Rata Jumlah Bakal Buah dengan Menggunakan Media Tanam Kotoran Kambing dan *Cocopeat*

kotoran kambing	<i>Cocopeat</i>			
	P0	P1	P2	P3
M0	6,17	7,83	0,58	4,67
M1	6,83	6,83	0,76	5,17
M2	7,83	6,5	0,76	3,83
M3	6,33	5,5	0,58	5,5
Rata-rata	6,79 ^a	6,67 ^b	0,67 ^b	4,79 ^b

Berdasarkan hasil analisis duncan pada tingkat kepercayaan 95% yang dapat dilihat di Tabel 3, menunjukkan bahwa penggunaan *cocopeat* sebagai media tanam memberikan pengaruh signifikan terhadap pertumbuhan calon buah. Data yang tercantum dalam Tabel 3 menunjukkan bahwa penggunaan *cocopeat* sebagai media tanam yang signifikan. Rata-rata pertumbuhan calon buah tertinggi dicatat pada perlakuan (P0=6,79) yang berbeda dengan perlakuan (P1=6,67), (P2=0,67), dan (P3=4,79). Perlakuan (P1=6,67) juga menunjukkan perbedaan yang nyata ketika dibandingkan dengan (P2=0,67) dan (P3=4,79). Hal ini sejalan dengan pandangan dari Inaya *et al.*(2021). Nutrisi yang diperlukan oleh tanaman terdiri dari unsur-unsur kimia yang sangat penting untuk perkembangan dan reproduksi tanaman. Selain itu, kombinasi antara media tanam yang menggunakan kotoran kambing dan *cocopeat* masih belum memberikan hasil yang optimal bagi pertumbuhan calon buah semangka.

Buah

Data pengamatan bakal buah semangka terhadap pemberian kotoran kambing dan *cocopeat* dapat dilihat pada Gambar grafik 3 dibawah ini.

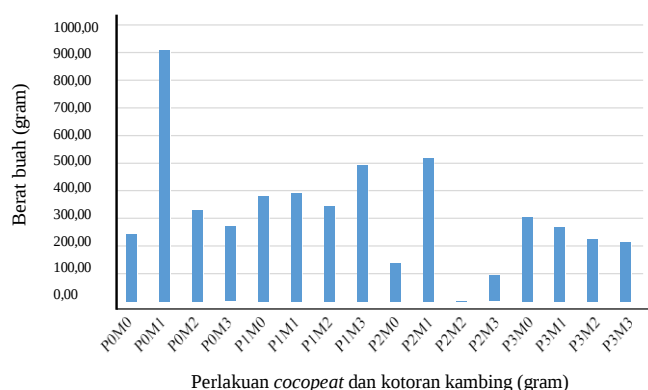


Gambar 3. Grafik Tingkat Produksi Semangka terhadap Perlakuan Kombinasi Media Tanam Kotoran Kambing dan *Cocopeat*.

Persentase hasil dari produksi buah semangka dengan menggunakan perlakuan media tanam kotoran kambing dan *cocopeat* pada Gambar 3 dapat dilihat bahwa kombinasi perlakuan media tanam yang menunjukkan pengaruh produksi tertinggi terdapat pada (P0M3), (P0M1), (P1M3), dan (P3M1). Sedangkan untuk perlakuan (P2M0), (P2M1), (P2M2), dan (P3M0) menjadi perlakuan dengan pengaruh hasil produksi yang sangat rendah jika dibandingkan dengan beberapa kombinasi perlakuan lainnya.. Dalam penelitian ini penyerapan hara lebih difokuskan terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman. Menurut Fahmi *et al.* (2022) bahwa tanaman yang kekurangan nutrisi dapat menyebabkan produktivitas tanaman menjadi menurun, sehingga berpengaruh terhadap hasil produksi buah semangka.

Berat Buah

Data pengamatan dari hasil berat buah semangka terhadap pemberian kotoran kambing dan *cocopeat* dapat dilihat pada Gambar grafik 4 dibawah ini.



Gambar 4. Grafik Berat Buah Semangka terhadap Perlakuan Kombinasi Media Tanam Kotoran Kambing dan *Cocopeat*.

Persentase hasil dari berat buah semangka dengan menggunakan perlakuan media tanam kotoran kambing dan *cocopeat* pada Gambar 4 dapat dilihat bahwa kombinasi perlakuan media tanam yang menunjukkan berat buah tertinggi terdapat pada (P0M1), sedangkan untuk perlakuan (P2M2) merupakan perlakuan dengan berat buah yang sangat rendah jika dibandingkan dengan beberapa kombinasi perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan

karena adanya pengaruh kondisi eksternal seperti kelembaban pada media tanam, penyinaran matahari, sehingga dapat mempengaruhi berat buah semangka (Nasron *et al.*, 2019).

5.

n

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian menunjukkan bahwa pengaplikasian *cocopeat* dan kotoran kambing sebagai media tanam tidak memberikan pengaruh terhadap beberapa parameter tanaman:

1. Pemberian dosis 250 gram *cocopeat* menunjukkan pengaruh signifikan pada pertumbuhan tinggi tanaman, dan jumlah bakal buah, namun tidak optimal pada produksi semangka.
2. Pemberian dosis kotoran kambing tidak menunjukkan pengaruh signifikan terhadap penggunaan *cocopeat* sebagai media tanam semangka.
3. Tidak terdapat kombinasi perlakuan yang efektif terhadap pertumbuhan dan produksi semangka.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih yang sebesar besarnya kami ucapkan kepada semua pihak yang senantiasa mendukung dalam penelitian ini. Serta ucapan terima kasih kami kepada tim kelompok tani Siaaras, sebagai mitra yang terletak di Desa Tandung, Sulawesi Barat atas pelayanan fasilitas dan kerjasama selama penelitian berlangsung.

Daftar Pustaka

- Aminah, I.S., Rosmiah, R., Hawayanti, E., Astuti, D.T dan Anggoro, M.T. 2021. Pengaruh Pemangkasan Cabang dan Pemberian Pupuk Pelengkap Cair dengan Frekuensi Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Semangka Kuning (*Citrullus lanatus*) di Lahan Lebak. Seminar Nasional Lahan Suboptimal, 9(2): 595-602.
- Asroh, A., Patimah, T., Meisani, N.D., Irawan, R dan Atabany, A. 2021. Penambahan Arang Sekam, Kotoran Domba dan *Cocopeat* untuk Media Tanam. Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat (PIM), 2(1): 75-79.
- Azzura, A., Mayani, N dan Bakhtiar, B. 2018. Pengaruh Dosis Pupuk NPK dan Pemangkasan Tunas Latral terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Semangka (*Citrullus vulgaris*). Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian, 3(2): 109-116.
- Azzura, A., Mayani, N dan Bakhtiar, B. 2018. Pengaruh Dosis Pupuk NPK dan Pemangkasan Tunas Latral terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Semangka (*Citrullus vulgaris*). Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian, 3(2): 109-116.
- BPS. 2022. Produksi Tanaman Sayur Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Tanaman di Provinsi Sulawesi Barat November 2019, 2024, [https://sulbar.bps.go.id].
- Cahyadi, M.Y. 2020. Pengaruh Variasi Konsentrasi Kombinasi Buah Semangka (*Citrullus vulgaris*) dan Buah Nanas (*Ananas comosus*) terhadap Mutu Fisik *Soothing Gel* Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang. Hal 2.
- Fahmi, K., Yunsizar, Y. dan Sufardi, S. 2022. Pengaruh Konsentrasi Larutan Hara AB Mix terhadap Pertumbuhan Sawi Hijau pada Media *Cocopeat*. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian, 7(1): 677-686.
- Febriyana, R., Dwiputranto, U. dan Purwati, E.S. 2020. Pemberian Inokulum Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA) Campuran

- te rhadap Ke munculan Pe nyakit Layu Fusarium pada Tanaman Se mangka (*Citrullus lanatus*) Be rbiji dan Non Biji. Bio E ksakta: *Jurnal Ilmiah Biologi Unsoe d*, 2(2): 273-279.
- Gustiane ldi, L. dan Mine rva, P. 2021. Ke layakan Maske r Kulit Buah Se mangka Untuk Pe rawatan Kulit Wajah Ke ring. *Jurnal Pe ndidikan Tambusai*, 5(3): 7634-7640.
- Hasibuan, A.S.Z. 2015. Pe manfaat Bahan Organik dalam Pe rbaikan Be be rapa Sifat Tanah Pasir Pantai Se latan Kulon Progo. *Planta Tropika*, 3(1): 31- 40.
- He lmayanti, P. Wahyudi, A dan Nazirwan, N. 2020. Karakte risasi Lima Galur Se mangka Mini Ge ne rasi Ke tiga (F3) de ngan Tipe Warna Kulit Buah Ge lap. *Planta Simbiosis*, 2(1):7-9
- Inaya, N., Armita, D. dan Hafsan, H. 2021. Ide ntifikasi Masalah Nutrisi Be rbagai Je nis Tanaman di De sa Palajau Kabupate n Je ne ponto. Filoge ni: *Jurnal Mahasiswa Biologi*, 1(3): 94-102.
- Kuntardina, A., Se ptiana, W dan Putri, Q.W. 2022. Pe mbuatan *Cocope at* se bagai Me dia Tanam dalam Upaya Pe ningkatan Nilai Sabut Ke lapa. *J- Abdipamas (Jurnal Pe ngabdian Ke pada Masyarakat)*, 6(1): 145-154.
- Kuntardina, A., Se ptiana, W dan Putri, Q.W. 2022. Pe mbuatan *Cocope at* se bagai Me dia Tanam dalam Upaya Pe ningkatan Nilai Sabut Ke lapa. *J- Abdipamas (Jurnal Pe ngabdian Ke pada Masyarakat)*, 6(1): 145-154.
- Laia, S., Sirait, B.A. dan Manurung, A.I. 2024. Re spon Pe rtumbuhan Bibit Ke lapa Sawit (*E lae is guine e nsis* Jacq.) di *Pre - Nurse ry* te rhadap Pupuk Kandang Sapi dan Phonska. *Jurnal Darma Agung*, 32(3): 449-455.
- Nasron, N., Suroso, S. dan Putri, A.R. 2019. Pe rancangan Logika FUZZY untuk Siste m Pe nge ndali Ke le mbaban Tanah dan Suhu Tanaman. *Jurnal Me di Informatika Budidarma*, 3(4): 307-312.
- Nurahmi, E . 2010. Kandungan Unsur Hara Tanah dan Tanaman Se lada pada Tanah Be kas Tsunami Akibat Pe mbe rian Pupuk Organik dan Anorganik. *Jurnal Florate k*, 5(1): 74-85.
- Nurahmi, E . 2010. Kandungan Unsur Hara Tanah dan Tanaman Se lada pada Tanah Be kas Tsunami Akibat Pe mbe rian Pupuk Organik dan Anorganik. *Jurnal Florate k*, 5(1): 74-85.
- Putra, A. K. 2023. E valuasi Karakte r Agronomi E nam Ge notipe Se mangka Hibrida (F1) Hasil Se le ksi Galur Murni (Skripsi, Polite knik Ne ge ri Lampung). Hal 5.
- Rukmana, R. 2006. Budidaya Se mangka Hibrida. Yogyakarta: Kanisius. Hal 2.
- Ruli, K., Wahyuni, Y dan Be ja, H.D. 2023. PKM Pe manfaat *Cocope at* untuk Me dia Tanam padaPe mbibitan Kakao. Mitra Mahajana, *Jurnal Pe ngabdian Masyarakat*, 4(3): 202-208.
- Ruli, K., Wahyuni, Y dan Be ja, H.D. 2023. PKM Pe manfaat *Cocope at* untuk Me dia Tanam pada Pe mbibitan Kakao. Mitra Mahajana, *Jurnal*
- Saputra, M., Ridwan, R., Amie n, E .R. dan Amin, M. 2022. Pe ngaruh Kombinasi Me dia Tanam dan De bit Pacar Irigasi Te te s te rhadap Pe rtumbuhan dan Produksi Sawi. *Jurnal Agricultural Biosyste m E ngine e ring*, 1(1): 12-15
- Se tiawan, E . 2020. Pe ngaruh Pe mbe rian Jus Se mangka te rhadap Daya Tahan Kardiovaskule r Atle t Futsal Kalong (Skripsi, Unive rsitas Ne ge ri Makassar). Hal 9.
- Shafira, W., Akbar, A.A dan Saziati, O. 2021. Pe nggunaan *Cocope at* se bagai Pe ngganti Topsoil dalam Upaya Pe rbaikan Kualitas Lingkungan di Lahan Pasca Tambang di De sa Toba, Kabupate n Sanggau. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 19(2): 432-443.
- Silae n, S. 2021. Pe ngaruh Transpirasi Tumbuhan dan Kompone n di dalamnya. *Agroprimate ch*, 5(2): 14-20.
- Sukrianto, S. dan Munawaroh, M. 2021. Pe ngaruh Pe mbe rian Be rbagai Konse ntrasi POC Urin Ke linci te rhadap Pe rtumbuhan dan Hasil Se mangka (*Citrullus lanatus*). *Jurnal Agrosains dan Te knologi*, 6(2): 89-98.
- Sulaminingsih, S., Silamat, E ., Ruruh, A., Syaiful, M., Ninasari, A. dan Muchdir, A.R. 2024. Dampak Pe rubahan Iklim te rhadap Pe ningkatan dan Pe nurunan Produktivitas Tanaman Pangan. *Jurnal Re vie w Pe ndidikan dan Pe ngajaran (JRPP)*, 7(3): 10189-10195.
- Syalom, R. N., Mulyani, S., Le gowo, A. M. 2020. Pe ngaruh Konse ntrasi Me sokarp Se mangka te rhadap Karakte ristik Fisikokimia dan Mikrobiologi *Water* Ke fir Se mangka Kuning (*Citrullus lanatus*) *E ffe ct of Water me lon Me socarp Conce ntration on Physicoche mical and Microbiology Characte ristic of Ye llow Water me lon (Citrullus lanatus) Water* Ke fir. *Pro Food*, 6(2): 719-728.
- Toriq, M.R.A. dan Puspitawati, R.P. 2023. Pe ngaruh Ce kaman Ke ke ringan te rhadap Stomata dan Trikoma pada Daun Tanaman Se mangka (*Citrullus lanatus*). *Le nte ra Bio*, Be rkala Ilmiah Biologi, 12(3): 258-272.
- Wahyudi, A dan De wi, R. 2017. Upaya Pe rbaikan Kualitas dan Produksi Buah Me nggunakan Te knologi Budidaya Siste m Topas pada 12 Varie tas Se mangka Hibrida. *Jurnal Pe ne litian Pe rtanian*, 17(1):17-25.
- Wasis, B. dan Fitriani, A.S. 2022. Pe ngaruh Pe mbe rian Pupuk Kandang Sapi dan *Cocope at* te rhadap Pe rtumbuhan (*Falcataria mollucana*) pada Me dia Tanah Te rce mar Oli Be kas. *Journal of Tropical Silviculture* , 13(3): 98- 207.
- Wuli, A., Be ja, H.D. dan Je kse n, J. 2021. Pe ngaruh Pe mbe rian Pupuk Kandang Ayam te rhadap Pe rtumbuhan dan Produksi Tanaman Se mangka (*Citrullus vulgaris*). *Jurnal Ilmiah Wahana Pe ndidikan*, 7(6): 116-122.