

# PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM PADA PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KANGKUNG

Angki Intan Utami, Kurniawan Fahmi

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Gunung Kidul

Penulis Korespondensi: kurniawan.fahmi@ugk.ac.id

Recieved: 23-12-2024; Accepted: 03-02-2025; Published: 10-02-2025

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh komposisi media tanam pada pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung. Penelitian ini menggunakan desain rancangan acak lengkap (RAL) yaitu komposisi media tanam. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), dan berat basah (gram). Hasil penelitian menunjukkan komposisi media tanam berpengaruh pada tinggi tanaman, jumlah daun, dan berat basah tanaman kangkung. Tanaman kangkung tertinggi pada komposisi media tanam M2, yaitu tanah : pupuk kandang sapi : pasir : sekam : serbuk gergaji dengan perbandingan 2:1:1:1:0. Tanaman kangkung dengan jumlah daun terbanyak pada komposisi media tanam M4, yaitu tanah : pupuk kandang sapi : pasir : sekam : serbuk gergaji dengan perbandingan 2:1:0:1:1. Sedangkan tanaman kangkung dengan berat basah tertinggi pada komposisi media tanam M5, yaitu tanah : pupuk kandang sapi : pasir : sekam : serbuk gergaji dengan perbandingan 3:2:0:0:0.

**Kata Kunci:** Kangkung; Media tanam; Pertumbuhan dan Hasil

## Abstract

*This research aims to determine the effect of planting media composition on the growth and yield of kale plants. This research used a completely randomized design (CRD), namely the composition of the planting media. The parameters observed were plant height (cm), number of leaves (strands), and wet weight (grams). The results showed that the composition of the planting medium had an effect on plant height, number of leaves, and wet weight of kale plants. The highest water spinach plant was in the M2 planting media composition, namely soil: cow manure: sand: husk: sawdust in a ratio of 2:1:1:1:0. The water spinach plant with the highest number of leaves is in the M4 planting media composition, namely soil: cow manure: sand: husk: sawdust in a ratio of 2:1:0:1:1. Meanwhile, the water spinach plant with the highest wet weight was in the M5 planting media composition, namely soil: cow manure: sand: husk: sawdust in a ratio of 3:2:0:0:0.*

**Keywords:** Spinach; Growing media; Growth and Yield

## A. PENDAHULUAN

Kangkung termasuk sayuran yang populer di Indonesia. Kangkung dapat dibudidayakan pada lahan yang tergenang air dan dapat pula dibudidayakan pada lahan yang tidak tergenang air (kangkung darat). Di Indonesia, kangkung merupakan bahan sayuran yang sangat digemari oleh masyarakat (Raksun et al., 2020).

Kangkung adalah tumbuhan yang tumbuh di air atau di tanah yang lembab. Kangkung biasanya memiliki batang dengan ukuran sekitar 2-3 meter atau lebih. Tanaman ini memiliki akar serabut serta bisa mengapung. Daun kangkung biasanya

berbentuk seperti kepala panah, namun ada juga yang berbentuk membulat di ujungnya. Daun kangkung bisa memiliki panjang 5-15 cm dengan lebar 2-8 cm. Tanaman kangkung memiliki bunga yang berbentuk seperti terompet dengan diameter 3-5 cm dan berwarna putih dengan warna ungu muda di bagian tengahnya (Anonim, 2022).

Banyak ilmuwan yang menyepakati bahwa kangkung berasal dari daerah Asia Tenggara. Beberapa menyebutkan bahwa China merupakan lokasi domestikasi tanaman kangkung ini. Namun, ada juga yang berpendapat bahwa India merupakan lokasi dari asal usul tanaman air ini. Selain itu ada juga penelitian yang menunjukkan bahwa tanaman air ini asli dari Afrika (Anonim, 2022).

Kangkung adalah tanaman hortikultura yang termasuk kelompok tanaman semusim dan berumur pendek dan tidak memerlukan areal yang luas untuk membudidayakannya (Atillah dan Gischa, 2023). Di Gunungkidul, jenis tanaman sayur yang menjadi favorit petani adalah kangkung. Petani sengaja memilih kangkung karena lebih mudah dalam hal perawatan dan lebih tahan terhadap hama. Selain itu lebih mudah dan lebih cepat masa panennya, yaitu hanya 25 hari sudah bisa panen. Untuk biaya bibit kangkung tidak memerlukan modal banyak, tetapi tetap bisa menghasilkan untung besar. Biaya operasional budidaya kangkung di lahan hanya Rp 125.000 sekali panen, untuk membeli benih dan bensin mesin pompa air (Anonim, 2018).

Selain menguntungkan, tanaman kangkung memiliki manfaat kesehatan karena kandungannya. Hampir semua sayuran berdaun hijau tua memiliki nutrisi yang bagus, termasuk kangkung. Daun kangkung memiliki banyak vitamin dan mineral. Selain itu kangkung adalah sumber serat, protein, kalsium, dan vitamin A & C yang sangat baik untuk Kesehatan (Anonim, 2022). Permintaan sayuran di Indonesia semakin meningkat seiring dengan meningkatnya kesadaran masyarakat akan gizi dan pola makan yang seimbang. Namun permintaan yang meningkat terhadap kangkung sering tidak diikuti oleh produktivitasnya.

Produktivitas kangkung di tingkat petani masih tergolong sangat rendah yaitu rata-rata 8 – 10 ton/ha, dibandingkan potensi hasil tanaman kangkung yang bisa mencapai 20 – 35 ton/ha. Hal ini disebabkan karena teknologi budidaya yang diterapkan

oleh petani masih bersifat tradisional (Dibyantoro, 1996; Inggah et al. 2011; Sibarani et al., 2015). Selain itu juga disebabkan kurangnya pemeliharaan yang intensif terhadap kangkung. Tanaman ini dianggap tidak perlu dibudidayakan secara intensif karena kemampuan adaptasi yang tinggi sehingga mampu tumbuh di mana saja. Sibarani et al. (2015) menjelaskan perlunya perhatian terhadap budidaya kangkung sehingga produktivitas menjadi lebih tinggi, diantaranya dilakukan dengan menyiapkan lingkungan yang sesuai dengan tanaman kangkung.

Produksi tanaman sayuran banyak dipengaruhi oleh berbagai faktor. Beberapa faktor tersebut diantaranya adalah media tanam. Salah satu kunci dalam keberhasilan budidaya tanaman sangat ditentukan oleh lingkungan yang kondusif untuk perkembangan perakaran. Akar tanaman akan berkembang baik pada media tanam yang mampu memberikan tunjangan struktural, memungkinkan absorpsi air dan ketersediaan nutrisi yang memadai serta memungkinkan drainasi dan pH yang baik bagi tanaman (Ingels, 1985; Fauzi, 2014).

Budidaya kangkung dapat dilakukan di lahan pekarangan dengan memanfaatkan penggunaan media tanam dalam polibag. Budidaya kangkung dalam polibag lebih efisien dan menguntungkan secara ekonomi. Selanjutnya dalam budidaya dalam polibag diperlukan media tanam yang sesuai (Iskandar, 2016; Hasan dan Pakaya, 2020).

Untuk meningkatkan kualitas produksi tanaman kangkung, diperlukan media tanam yang tepat serta ketersediaan unsur hara yang cukup. Faktor lingkungan sangat berperan dalam proses pertumbuhan tanaman, media tumbuh adalah salah satu faktor lingkungan yang perlu dipertimbangkan (Hayati et al., 2012; Bui et al., 2015). Menurut Osman (1996); Bui et al. (2015), tanah dengan keadaan tekstur dan struktur yang baik sangat menunjang keberhasilan usaha pertanian, struktur tanah yang dikehendaki tanaman adalah struktur tanah yang gembur mempunyai ruang pori yang berisi air dan udara sehingga penyerapan unsur hara dapat berjalan optimal.

Media tanam adalah media yang digunakan untuk menumbuhkan tanaman, tempat akar atau bakal akar akan tumbuh dan berkembang, media tanam juga digunakan tanaman sebagai tempat berpegangnya akar, agar tajuk tanaman dapat tegak kokoh berdiri di atas media tersebut dan sebagai sarana untuk menghidupi tanaman

(Wuryaningsih, 2008; Bui et al., 2015). Media tanam yang baik harus memenuhi persyaratan tertentu seperti tidak mengandung bibit hama dan penyakit, bebas gulma, mampu menampung air, tetapi juga mampu membuang atau mengalirkan kelebihan air, remah dan porous sehingga akar bisa tumbuh dan berkembang menembus media tanam dengan mudah dan derajat keasaman (pH) antara 6-6,5 (Anonim, 2007; Bui et al., 2015)).

Media tanam berfungsi sebagai tempat melekatnya akar, juga sebagai penyedia hara bagi tanaman. Campuran beberapa bahan untuk media tanam harus menghasilkan struktur yang sesuai karena setiap jenis media mempunyai pengaruh yang berbeda bagi tanaman (Agoes, 1994; Syahputra et al., 2014). Seiring dengan perkembangan waktu, banyak digunakan media campuran tanah untuk mengurangi penggunaan tanah yang saat ini sulit dicari terkait dengan semakin menipisnya lapisan top soil (Fauzi, 2014). Bahan-bahan untuk media tanam dapat dibuat dari bahan tunggal ataupun kombinasi dari beberapa bahan, asalkan tetap berfungsi sebagai media tumbuh yang baik (Wira, 2000; Bui et al., 2015).

Media tanam dapat diperbaiki dengan pemberian bahan organik seperti kompos, pupuk kandang atau bahan organik lain (Suteja dan Kartasapoetra, 1992; Syahputra et al., 2014). Tanah yang mengandung bahan organik sangat baik untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Dwidjoseputro, 1998; Syahputra et al., 2014). Penambahan bahan organik yang berasal dari pupuk kandang akan mendorong populasi mikrobia di dalam tanah menjadi lebih banyak dibandingkan jika yang diberikan pupuk kimia buatan (Lingga, 1998; Sunanto, 2002; Syahputra et al., 2014).

Beberapa bahan organik yang dapat dikombinasikan dengan tanah sebagai media tanam adalah pupuk kandang dan arang sekam padi. Pupuk kandang selain dapat menambah ketersediaan hara pada media tanam, dapat meningkatkan porositas tanah dan kemampuan media tanam menyimpan air (Sugianto dan Jayanti, 2021).

Pupuk kandang mengandung hara yang lebih sedikit dibandingkan dengan pupuk kimia buatan, tetapi memiliki kelebihan dapat mempertinggi humus, memperbaiki struktur tanah, dan mendorong populasi mikroba di dalam tanah (Nyakpa dan Hasinah, 1985; Syahputra et al., 2014). Pupuk kandang mampu

memperbaiki kemampuan tanah dalam mengikat air, memberikan lingkungan tumbuh yang baik bagi perkecambahan dan perakaran, serta sebagai sumber hara tanaman (Setiawan, 1999; Fauzi, 2014). Pemberian pupuk kandang dapat memperbaiki kondisi lingkungan pertumbuhan tanaman yang pada akhirnya mampu meningkatkan hasil produksi suatu tanaman (Waskito, 2016).

Salah satu pupuk kandang adalah pupuk kandang sapi yang dapat memberikan banyak keuntungan bagi pertumbuhan tanaman. Selain itu dengan adanya pemberian pupuk kandang sapi dapat meningkatkan kemampuan tanah dalam menyimpan air yang berfungsi sebagai pelarut bahan organik menjadi unsur hara yang dapat diserap langsung oleh tanaman pada masa pertumbuhan (Sudarto et al., 2003; Sari et al., 2019).

Pupuk kotoran sapi termasuk salah satu bahan organik yang dapat digunakan sebagai campuran media tanam. Pupuk kotoran sapi mengandung sejumlah unsur hara dan bahan organik yang dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Suwahyono, 2011; Fitriyah et al., 2012).

Arang sekam padi juga dapat digunakan sebagai bahan media tanam Menurut Rifai dan Subroto (1982); Bui et al. (2015), sekam padi merupakan hasil sampingan dari sisa-sisa pembakaran. Unsur hara yang terkandung dalam sekam padi relatif cepat tersedia bagi tanaman dan dapat meningkatkan pH tanah. Selanjutnya menurut Prihantoro dan Indriani (2003); Bui et al. (2015), arang sekam mempunyai sifat yang mudah mengikat air, tidak mudah menggumpal, harganya relatif murah, bahannya mudah didapat, ringan, steril dan mempunyai porositas yang baik.

Arang sekam padi memiliki sifat porous sehingga dapat meloloskan air dengan baik. Arang sekam padi berpengaruh terhadap suhu tanah, kadar lengas tanah dan produksi tomat (Kolo dan Raharjo 2016; Sugianto dan Jayanti, 2021).

Media tanam yang baik biasanya digunakan campuran pasir, tanah, pupuk kandang. Penggunaan pasir sangat baik untuk perbaikan sifat fisik tanah terutama tanah liat (Hayati et al., 2012; Bui et al., 2015). Pasir cukup baik digunakan sebagai media tanam karena dapat menciptakan kondisi porous dan aerasi yang baik (Ashari, 1995; Fauzi, 2014).

Kelebihan pasir sebagai media tanam adalah porositasnya bagus, sehingga cairan atau gas dapat berlalu. Kondisi pasir yang memiliki porositas bagus tersebut secara langsung dapat membuat kelebihan air dapat segera diteruskan. Hal tersebut membuat media tanam menjadi tidak terlalu lembap sehingga tanaman (khususnya bagian akar) tidak rentan busuk. Pasir sangat miskin unsur hara makro, tetapi mengandung beberapa mineral yang dibutuhkan tanaman, yaitu kalsium (Ca), natrium (Na), kalium (K), dan magnesium (Mg). Dengan demikian, media tanam pasir juga dapat mempercepat perkembangan perakaran tanaman. Hal itu dapat terjadi karena pasir memiliki porositas tinggi, kaya mineral, serta tidak terlalu lembab sehingga akar tanaman dapat menyerap nutrisi dan lebih leluasa bergerak (Anonim, 2023).

Manfaat serbuk gergaji sebagai media tanam yaitu mampu menyimpan air dalam jumlah banyak, dapat menyimpan zat hara, dan memiliki porositas yang cukup tinggi (Waskito, 2016). Serbuk gergaji mengandung komponen-komponen kimia seperti selulosa, hemiselulosa, lignin dan zat ekstraktif. Serbuk gergaji juga mengandung hara N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, dan K<sub>2</sub>O. (Sari dan Damardi, 2016; Salman, 2020).

Budidaya yang dilakukan dalam skala rumah tangga biasanya menggunakan tanah mineral yang berasal dari pekarangan rumah. Tanah mineral yang berasal dari pekarangan rumah pada umumnya kurang subur dan padat sehingga tidak cukup mendukung pertumbuhan dan produktivitas tanaman. Oleh karena itu perlu penambahan bahan organik sebagai salah satu alternatif untuk menciptakan kondisi media tanam yang optimum bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Kebaharuan penelitian ini yaitu komposisi media tanam yang digunakan, yaitu terdiri dari tanah dan bahan organik pada budidaya kangkung dalam polybag. Dalam penelitian ini digunakan bahan organik berupa pupuk kandang, arang sekam, pasir, dan serbuk gergaji. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui komposisi bahan organik apa saja yang perlu ditambahkan dalam tanah mineral yang akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung. Dengan demikian, perlu dilakukan penelitian ini untuk meningkatkan produktivitas tanaman kangkung yang optimal melalui komposisi tanah dan bahan organik.

## B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kampus Universitas Gunung Kidul pada bulan September – Desember 2024. Benih kangkung yang digunakan adalah benih kangkung Or Nana yang diproduksi oleh PT. Oriental Seed Magelang Jawa Tengah. Penelitian menggunakan desain rancangan acak lengkap (RAL) yaitu komposisi media tanam. Terdapat 5 perlakuan yang diulang sebanyak 5 kali, sehingga terdapat 25 tanaman. Perlakuan komposisi media tanam dengan perbandingan berdasarkan volume pada penelitian ini adalah:

M1 = tanah : pupuk kandang sapi : pasir : sekam : serbuk gergaji = 1:1:1:1:1

M2 = tanah : pupuk kandang sapi : pasir : sekam : serbuk gergaji = 2:1:1:1:0

M3 = tanah : pupuk kandang sapi : pasir : sekam : serbuk gergaji = 2:1:1:0:1

M4 = tanah : pupuk kandang sapi : pasir : sekam : serbuk gergaji = 2:1:0:1:1

M5 = tanah : pupuk kandang sapi : pasir : sekam : serbuk gergaji = 3:2:0:0:0

Pelaksanaan penelitian dimulai dengan menyiapkan sebanyak 5 media tanam sesuai dengan perlakuan. Media tanam dimasukkan dalam polybag ukuran 30 x 30 cm. Selanjutnya benih kangkung yang sudah direndam terlebih dahulu ditanam pada masing-masing media tanam, satu benih per lubang tanam. Pemanenan dilakukan pada umur tanaman 35 HST dengan cara tanaman dicabut dari tanah. Parameter yang diamati yaitu:

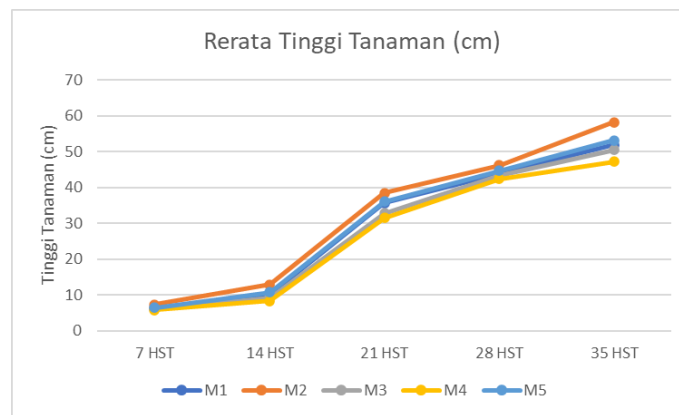
1. Tinggi tanaman (cm) = Tinggi tanaman diukur dari pangkal batang sampai ujung daun paling tinggi, pengukuran menggunakan pengaris centimeter. Pengukuran dilakukan pada semua tanaman saat berumur 7 HST, 14 HST, 21 HST, 28 HST dan 35 HST.
2. Jumlah daun (helai) = Jumlah daun dihitung pada semua tanaman sampel per batang tanaman. Pengukuran dilakukan pada semua tanaman saat berumur 7 HST, 14 HST, 21 HST, 28 HST dan 35 HST.
3. Berat basah (gram) = Berat basah diukur dengan cara menimbang tanaman yang dicabut dan akarnya sudah dibersihkan dari tanahnya. Pengukuran menggunakan timbangan digital pada semua tanaman yang berumur 35 HST.

Pemeliharaan tanaman kangkung meliputi penyiraman yang dilakukan setiap hari selama masa pertumbuhan tanaman. Penyiangan gulma dilakukan apabila terdapat pertumbuhan gulma disekitar tanaman dengan cara mencabut menggunakan tangan. Pemupukan dilakukan pada 14 HST menggunakan pupuk NPK 16-16-16 sebanyak 5 gram/polybag.

Semua data yang diperoleh ditabulasikan kemudian dianalisis dengan menggunakan sidik ragam (Anova). Apabila hasil uji F, menunjukkan pengaruh nyata, maka akan dilanjutkan uji antar rata-rata perlakuan menggunakan prosedur uji lanjut Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

### C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Parameter yang diamati untuk melihat pertumbuhan tanaman kangkung adalah tinggi tanaman (cm) dan jumlah daun (helai). Pengamatan pertumbuhan dilakukan setiap minggu, mulai 7 HST hingga 35 HST. Grafik rerata tinggi tanaman pada masing – masing perlakuan ditunjukkan pada gambar 1 berikut ini :



Gambar 1. Grafik Rerata Tinggi Tanaman (cm)

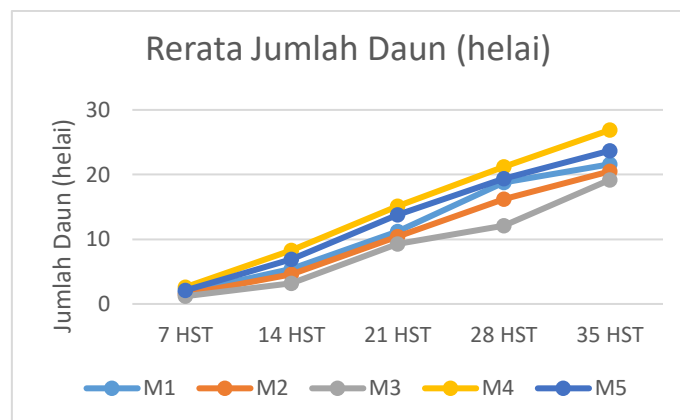
Dari grafik di atas, terlihat bahwa pada setiap hari pengamatan dari 7 HST hingga 35 HST, tanaman yang tertinggi terjadi pada tanaman dengan komposisi media tanam M2, yaitu tanah : pupuk kandang sapi : pasir : sekam : serbuk gergaji dengan perbandingan 2:1:1:1:0, sedangkan tanaman terendah terjadi pada tanaman dengan komposisi media tanam M4, yaitu tanah : pupuk kandang sapi : pasir : sekam : serbuk gergaji dengan perbandingan 2:1:0:1:1.

Tanaman kangkung yang tumbuh pada media tanam tanpa serbuk gergaji, mengalami pertumbuhan tinggi tanaman yang lebih tinggi. Pengaruh serbuk gergaji pada tinggi tanaman tergantung pada kondisi serbuk gergaji dan tanaman yang digunakan. Serbuk gergaji yang dikomposkan dengan baik dapat mendukung pertumbuhan tanaman yang tinggi. Namun, serbuk gergaji yang mengandung lignin yang tinggi dapat menghambat pertumbuhan tanaman (Harmiati, 2023).

Penggunaan serbuk gergaji mempunyai keuntungan, diantaranya mempunyai bobot yang ringan, lebih seragam, kompak, mampu menyimpan air dan kaya akan nutrisi yang dibutuhkan bagi pertumbuhan tanaman. Serbuk gergaji mempunyai kapasitas pegang air sangat baik sehingga serbuk gergaji baik digunakan sebagai media tanaman, jika serbuk gergaji sudah terdekomposisi (Harmiati, 2023).

Serbuk gergaji sebelum dijadikan media tanam terlebih dahulu diolah agar menghilangkan racun-racun yang berbahaya bagi tanaman atau dilakukan dekomposisi agar pertumbuhan tanaman bagus pada media tanam digunakan (Delisa, 2011; Harmiati, 2023). Dalam penelitian ini diduga serbuk gergaji belum terdekomposisi dengan sempurna, sehingga media tanam yang tidak mengandung serbuk gergaji dapat tumbuh tinggi melebihi tanaman kangkung di media tanam yang mengandung serbuk gergaji.

Selain tinggi tanaman, jumlah daun juga diamati mulai 7 HST hingga 35 HST. Grafik rerata jumlah daun pada masing – masing perlakuan ditunjukkan pada gambar 2 berikut ini :



Gambar 2. Grafik Rerata Jumlah Daun (helai)

Dari grafik di atas, terlihat bahwa pada setiap hari pengamatan dari 7 HST hingga 35 HST, tanaman yang memiliki jumlah daun terbanyak terjadi pada tanaman dengan komposisi media tanam M4, yaitu tanah : pupuk kandang sapi : pasir : sekam : serbuk gergaji dengan perbandingan 2:1:0:1:1, sedangkan tanaman yang memiliki jumlah daun paling sedikit terjadi pada tanaman dengan komposisi media tanam M3, yaitu tanah : pupuk kandang sapi : pasir : sekam : serbuk gergaji dengan perbandingan 2:1:1:0:1.

Tanaman kangkung yang tumbuh pada media tanam tanpa sekam memiliki jumlah daun yang sedikit. Sekam dapat meningkatkan jumlah daun tanaman karena dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman secara keseluruhan. Sekam dapat digunakan sebagai media tanam karena dapat memperbaiki struktur tanah, meningkatkan aerasi, dan menyediakan unsur hara.

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa terdapat beda nyata antara perlakuan komposisi media tanam terhadap tinggi tanaman kangkung pada 21 HST, 28 HST, dan 35 HST. Untuk parameter jumlah daun tanaman kangkung, hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa terdapat beda nyata antara perlakuan komposisi media tanam terhadap jumlah daun pada pengamatan 14 HST, 21 HST, dan 35 HST.

Dengan adanya beda nyata antar perlakuan ini kemudian dilakukan uji BNJ. Hasil dari analisis sidik ragam untuk parameter tinggi tanaman dan jumlah daun dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini :

Tabel 1. Pengaruh komposisi media tanam terhadap tinggi dan jumlah daun tanaman kangkung pada 7 HST, 14 HST, 21 HST, 28 HST, dan 35 HST

Perlakuan	Rerata tinggi tanaman (cm)					Rerata jumlah daun (helai)				
	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST
M1	6,2	10,1	35,7bc	43,9bc	51,8bc	1,8	5,4bc	11,2bc	18,8	21,6bc
M2	7,3	12,9	38,5e	46,1d	58,2e	1,5	4,6ab	10,4ab	16,2	20,5ab
M3	6,1	9,2	32,8ab	43,4ab	50,5b	1,2	3,2a	9,3a	12,1	19,2a
M4	5,8	8,3	31,5a	42,3a	47,2a	2,6	8,3d	15,1d	21,2	26,9e
M5	6,5	10,8	36,1cd	44,7bc	53,1cd	2,1	6,9c	13,8bc	19,4	23,7cd

Keterangan : Dalam satu kolom, angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada Uji BNT  $\alpha = 5\%$

Tinggi tanaman dan jumlah daun merupakan indikator pertumbuhan tanaman karena keduanya mencerminkan aktivitas fisiologis dan kemampuan tanaman dalam

memanfaatkan sumber daya lingkungannya. Tinggi tanaman secara langsung berkaitan dengan pertumbuhan vegetatif tanaman. Pertumbuhan ini melibatkan pembelahan dan pemanjangan sel-sel pada batang. Semakin cepat dan aktif proses ini, semakin tinggi pertumbuhan tanaman.

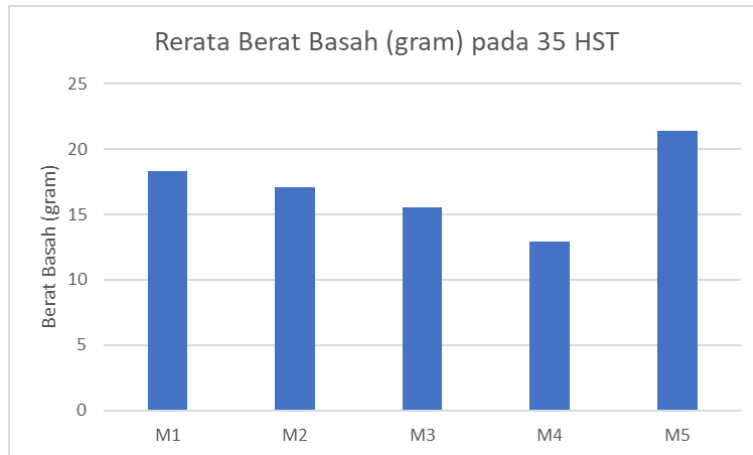
Tanaman yang lebih tinggi memiliki keuntungan dalam mendapatkan akses cahaya matahari yang lebih baik. Cahaya matahari adalah sumber energi utama bagi tanaman melalui proses fotosintesis. Dengan mendapatkan cahaya yang cukup, tanaman dapat menghasilkan lebih banyak makanan untuk pertumbuhan dan perkembangan. Tinggi tanaman juga mempengaruhi kemampuan tanaman dalam bersaing dengan tanaman lain untuk mendapatkan sumber daya seperti cahaya, air, dan nutrisi. Tanaman yang lebih tinggi memiliki keunggulan dalam mencapai sumber daya ini.

Daun adalah organ utama tempat terjadinya fotosintesis. Semakin banyak daun yang dimiliki tanaman, semakin besar kapasitasnya untuk menghasilkan makanan. Daun mengandung klorofil yang berperan dalam menyerap energi cahaya matahari dan mengubahnya menjadi energi kimia. Daun juga berperan dalam proses transpirasi, yaitu penguapan air dari permukaan tanaman. Transpirasi membantu menjaga suhu tanaman tetap stabil dan memfasilitasi penyerapan air dan nutrisi dari tanah. Daun juga dapat berfungsi sebagai pelindung bagi tanaman dari kondisi lingkungan yang ekstrem seperti panas berlebihan atau serangan hama dan penyakit.

Tinggi tanaman dan jumlah daun memiliki hubungan yang erat. Tanaman yang tinggi cenderung memiliki lebih banyak daun karena ruang yang tersedia untuk pertumbuhan daun juga lebih besar. Selain itu, pertumbuhan tinggi tanaman juga didukung oleh kemampuan daun dalam menghasilkan makanan melalui fotosintesis.

Media tanam memiliki peran krusial dalam pertumbuhan tanaman, termasuk tinggi tanaman dan jumlah daun. Media tanam yang baik akan menyediakan unsur hara, air, dan oksigen yang dibutuhkan tanaman untuk tumbuh dan berkembang. Media tanam yang tidak mengandung serbuk gergaji memiliki tinggi tanaman yang paling tinggi. Media tanam yang tidak mengandung pasir memiliki tinggi tanaman yang paling rendah tetapi jumlah daun paling banyak. Sedangkan tanaman yang tidak mengandung sekam memiliki jumlah daun paling sedikit.

Selain pertumbuhan tanaman, penelitian ini juga melihat pengaruh komposisi media tanam terhadap hasil tanaman kangkung. Indikator hasil tanaman kangkung dilihat dari berat basah tanaman kangkung yang ditimbang setelah tanaman dicabut dari tanah dan dibersihkan akarnya dari tanah pada saat panen atau tanaman berumur 35 HST. Diagram rerata berat basah tanaman kangkung pada masing – masing perlakuan ditunjukkan pada gambar 3 berikut ini :



Gambar 3. Diagram Rerata Berat Basah pada 35 HST (gram)

Dari diagram di atas, terlihat bahwa pada pengamatan 35 HST, tanaman yang memiliki berat basah tertinggi terjadi pada tanaman dengan komposisi media tanam M5, yaitu tanah : pupuk kandang sapi : pasir : sekam : serbuk gergaji dengan perbandingan 3:2:0:0:0, sedangkan tanaman yang memiliki berat basah paling rendah terjadi pada tanaman dengan komposisi media tanam M4, yaitu tanah : pupuk kandang sapi : pasir : sekam : serbuk gergaji dengan perbandingan 2:1:0:1:1.

Pupuk kandang mengandung unsur hara makro dan mikro, seperti nitrogen, fosfor, dan kalium, sehingga dapat merangsang pertumbuhan tanaman. Pupuk kandang juga dapat memperbaiki struktur tanah, sehingga pertumbuhan tanaman bisa optimal. Pupuk kandang dapat meningkatkan daya ikat tanah terhadap air dan dapat menyimpan air tanah lebih lama. Hal ini karena pupuk kandang mengandung bahan organik. Bahan organik ini berperan seperti spons yang dapat menyerap dan menyimpan air dalam jumlah besar. Ketika pupuk kandang diaplikasikan ke tanah, pupuk kandang akan meningkatkan kemampuan tanah dalam menahan air, sehingga

tanaman memiliki akses lebih banyak ke air. Air ini kemudian diserap oleh tanaman dan berkontribusi pada peningkatan berat basah tanaman.

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa terdapat beda nyata antara perlakuan komposisi media tanam terhadap berat basah tanaman. Dengan adanya beda nyata antar perlakuan ini kemudian dilakukan uji BNJ. Hasil dari analisis sidik ragam untuk parameter berat basah dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini :

Tabel 2. Pengaruh komposisi media tanam terhadap berat basah tanaman kangkung pada 35 HST

Perlakuan	Rerata Berat Basah (gram)
M1	18,3cd
M2	17,1c
M3	15,5b
M4	12,9a
M5	21,4e

Keterangan: Dalam satu kolom, angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada Uji BNT  $\alpha = 5\%$

Berat basah merupakan indikator hasil pertumbuhan tanaman. Pada tanaman kangkung, berat basah ini sebagian besar terdiri dari air yang diserap oleh tanaman. Kandungan air yang cukup penting untuk berbagai proses fisiologis dalam tanaman, seperti fotosintesis, transportasi nutrisi, dan menjaga turgor sel (kekakuan sel). Berat basah tanaman berkorelasi dengan pertumbuhan dan biomassa tanaman secara keseluruhan. Tanaman yang tumbuh dengan baik biasanya memiliki berat basah yang lebih tinggi karena mengandung lebih banyak air dan jaringan tanaman.

Perubahan berat basah dapat mengindikasikan masalah kesehatan pada tanaman. Misalnya, penurunan berat basah dapat menunjukkan kekurangan air, kekurangan nutrisi, atau serangan penyakit. Pada tanaman pertanian, berat basah seringkali menjadi indikator hasil panen. Berat basah yang tinggi pada bagian tanaman yang dipanen (seperti buah atau umbi) dapat menunjukkan hasil panen yang baik.

Pupuk kandang mengandung unsur hara makro dan mikro yang penting untuk pertumbuhan tanaman. Unsur hara ini membantu tanaman dalam proses fotosintesis, yaitu proses mengubah air dan karbon dioksida menjadi energi dan nutrisi yang

dibutuhkan untuk pertumbuhan. Dengan ketersediaan unsur hara yang cukup, tanaman dapat tumbuh lebih sehat dan kuat, sehingga berat basahnya meningkat.

Pupuk kandang dapat memperbaiki struktur tanah menjadi lebih gembur dan berpori. Struktur tanah yang baik memungkinkan akar tanaman untuk tumbuh dan berkembang dengan lebih baik. Akar yang sehat dapat menyerap air dan unsur hara lebih efisien, yang pada akhirnya meningkatkan berat basah tanaman.

Pupuk kandang dapat meningkatkan berat basah tanaman melalui beberapa cara, seperti meningkatkan kemampuan tanah menahan air, menyediakan unsur hara penting, memperbaiki struktur tanah, dan meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah. Dengan demikian, penggunaan pupuk kandang secara teratur dapat membantu meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas tanaman secara keseluruhan.

#### **D. KESIMPULAN**

Komposisi media tanam berpengaruh pada tinggi tanaman, jumlah daun, dan berat basah tanaman kangkung. Tanaman kangkung tertinggi pada komposisi media tanam M2, yaitu tanah : pupuk kandang sapi : pasir : sekam : serbuk gergaji dengan perbandingan 2:1:1:1:0. Tanaman kangkung dengan jumlah daun terbanyak pada komposisi media tanam M4, yaitu tanah : pupuk kandang sapi : pasir : sekam : serbuk gergaji dengan perbandingan 2:1:0:1:1. Sedangkan tanaman kangkung dengan berat basah tertinggi pada komposisi media tanam M5, yaitu tanah : pupuk kandang sapi : pasir : sekam : serbuk gergaji dengan perbandingan 3:2:0:0:0.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Anonim. (2018). Cari Untung Petani Pilih Tanam Kangkung. Sorot Gunungkidul. <https://gunungkidul.sorot.co/berita-95249-cari-untung-petani-pilih-tanam-kangkung.html>. Diakses tanggal 3 Desember 2024
- Anonim. (2022). Kangkung Itu Sederhana, Manfaatnya Bukan Kaleng-kaleng. Putatgede. <https://putatgede.kendalkab.go.id/kabardetail/dGhMaTNNRFA3aDI RaHFEalRWdU9Rdz09/kangkung-itu-sederhana--manfaatnya-bukan-kaleng-kaleng.html>. Diakses tanggal 3 Desember 2024

- Anonim. (2023). Kelebihan Media Tanam Pasir untuk Pertumbuhan Tanaman Hias. Kumparan. <https://kumparan.com/seputar-hobi/5-kelebihan-media-tanam-pasir-untuk-pertumbuhan-tanaman-hias-21iAPEvyGZF>. Diakses tanggal 3 Desember 2024
- Atillah, R. dan Gischa, S. (2023). Morfologi Kangkung: Klasifikasi, Ciri, Struktur dan Fungsinya. Kompascom. <https://www.kompas.com/skola/read/2023/11/04/043000769/morfologi-kangkung--klasifikasi-ciri-struktur-dan-fungsinya-?page=all>. Diakses 3 Desember 2024
- Bui, F., Maria Afrita Lelang, M.A., dan Taolin, R.I.C.O. (2015). Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Ukuran Polybag Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tomat (*Lycopersicon esculentum*, Mill). Jurnal Savana Cendana: Pertanian Konservasi Lahan Kering, 1(1): 1-7. <https://core.ac.uk/download/pdf/268229095.pdf>
- Fauzi, A.R. (2014). Pengaruh Penyiraman dan Dosis Pemupukan terhadap Pertumbuhan Kangkung (*Ipomoea reptans*) pada Komposisi Media Tanam Tanah+Pasir. AGROTROP, 4 (2): 104-111.
- Fitrihanah, L., Fatimah, S., dan Hidayati, Y. (2012). Pengaruh Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Kandungan Saponin Pada Dua Varietas Tanaman Gendola (*Basella* sp). Jurnal Agrovigor, 5(1): 34-47. DOI: <https://doi.org/10.21107/agrovigor.v5i1.306>
- Harmiati. 2023. Pengaruh Serbuk Gergaji Kayu Jati (*Tectona grandis*) Sebagai Media Tanam Pada Tanaman Jati Putih (*Gmelina arborea*). Skripsi. Program Studi Kehutanan Fakultas Pertanian Dan Kehutanan Universitas Sulawesi Barat Majene. [repository.unsulbar.ac.id](https://repository.unsulbar.ac.id)
- Hasana, F. dan Pakaya, N. (2020). Perbedaan Jenis Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Kangkung Darat (*Ipomea reptans* Poir) Dalam Polibag. JURNAL AGERCOLERE, 2(1): 17-23
- Raksun, A., Zulkifli, L., & Mahrus, M. (2020). Pengaruh Dosis Dan Waktu Pemberian Kompos Terhadap Pertumbuhan Kangkung Darat. Jurnal Pijar Mipa, 15(2): 171-176. <https://doi.org/10.29303/jpm.v15i2.1516>
- Sari, R.R., Marliah, A., dan Hereri, A.I. (2019). Pengaruh Komposisi Media Tanam Dan Dosis Npk Terhadap Pertumbuhan Bibit Kopi Robusta (*Coffea chanephora* L.). Jurnal Agrium, 16(1): 28-37. DOI: <https://doi.org/10.29103/agrium.v16i1.1339>
- Salman, N. (2020). Potensi Serbuk Gergaji Sebagai Bahan Pupuk Kompos. Jurnal Komposit, 4(1): 1-7

- Sibarani, Y.M., Napitupulu, J.A., dan Lahay, R.R. (2015). Pengaruh Pupuk Urea dan Interval Panen Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kangkung Air (*Ipomoea aquatica* Forsk.). *Jurnal Online Agroteknologi*, 3(2): 649-656.
- Sugianto dan Jayanti, K.D. (2021). Pengaruh Komposisi Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah. *Agrotechnology Research Journal*, 5(1): 38–43. <https://doi.org/10.20961/agrotechresj.v5i1.44619>
- Syahputra, E., Rahmawati, M., dan Imran, S. (2014). Pengaruh Komposisi Media Tanam Dan Konsentrasi Pupuk Daun Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.). *Jurnal Floratek*, 9(1): 39 – 45. <https://doi.org/10.17969/floratek.v9i1.1375>
- Waskito, K. (2016). Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Pupuk Nitrogen Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terong (*Solanum melongena* L.). Skripsi Universitas Brawijaya. <https://repository.ub.ac.id/id/eprint/131341/>