

Inovasi Berbagai Media Tanam Berbasis Blotong dan Pruning pada Produktifitas Tanaman Kyuri (*Cucumis Sativus L.*)

Hesti Daratista^{1*}, Palupi Puspitorini¹, Tri Endrawati¹, Army Dita Serdani¹, Alfian Setya W¹,
Retno Sulistyowati², Ida Sugeng Suyani², Iskandar Umari³, Maimunah Maimunah⁴,
Faturrahman Faturrahman⁵, Ana Amiroh⁶

¹ Universitas Islam Balitar, Indonesia

² Universitas Panca Marga, Indonesia

³ Universitas Muhammadiyah Jember, Indonesia

⁴ Universitas Sunan Bonang, Indonesia

⁵ Universitas Tujuhbelas Agustus Banyuwangi, Indonesia

⁶ Universitas Islam Darul Ulum Lamongan, Indonesia

puspitorini.palupil@gmail.com*

| Received: 13/05/2025

| Revised: 05/06/2025

| Accepted: 10/06/2025

Copyright©2025 by authors, all rights reserved. Authors agree that this article remains permanently open access under the terms of the Creative Commons Attribution License 4.0 International License

Abstrak

Tanaman Kyuri (*Cucumis sativus L.*) mempunyai nilai ekonomi yang baik dan sangat dibutuhkan bagi kesehatan. Dalam budidayanya diperlukan media yang baik serta pemangkasan yang akan merangsang tumbuhnya cabang baru yang produktif yang sangat diperlukan dalam peningkatan produksi. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan media tanam blotong dan teknik pemangkasan guna meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun kyuri. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok faktorial terdiri dari 2 faktor, diulang tiga kali. M1: blotong dan abu ketel (BK), M2 blotong dan arang sekam (BS), M3 Tanah , arang sekam dan pupuk kandang(TSK), dan M4: Tanah dan Cocopeat dan Pupuk Kandang (TCK). Faktor 2: Sistem Pemangkasan, di mana P1 tanpa pemangkasan, P2 pangkas pucuk pada batang utama dan pucuk tiga cabang lateral (PP3L), dan P3 pangkas pucuk pada batang utama dan pucuk lima cabang lateral (PP5L). Variabel yang diukur meliputi tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, jumlah buah, berat buah, dan panjang buah. Analisis data menggunakan analisis variansi (ANOVA) dengan tingkat signifikansi 5%. Jika hasil ANOVA menunjukkan perbedaan yang signifikan maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan uji Duncan dengan taraf 5%.. Kombinasi perlakuan terbaik adalah M2P2 yakni penggunaan media tanam blotong : arang sekam 5:2 dan pemangkasan pucuk batang utama dan tiga cabang lateral yang mampu menghasilkan rata-rata tinggi tanaman 166,2 cm, Diameter Batang 12,1 mm, Jumlah Daun 22,3 , Jumlah Buah 7,1 , Bobot Buah 337,3 kg, Panjang Buah 28,4.

Kata Kunci: blotong, komposisi media, kyuri, media tanam, pruning

Abstract

*Kyuri (*Cucumis sativus* L) plants have good economic value and are very much needed for health. In its cultivation, good media and pruning are needed to stimulate the growth of new productive branches which are very much needed in increasing production. This study aims to compare the filter cake planting media and pruning techniques to increase the growth and yield of kyuri cucumber plants. This study used a factorial randomized block design consisting of 2 factors, repeated three times. M1: filter cake and kettle ash (BK), M2 filter cake and rice husk charcoal (BS), M3 Soil, rice husk charcoal and manure (TSK), and M4: Soil and Cocopeat and Manure (TCK). Factor 2: Pruning System, where P1 without pruning, P2 prunes the shoots on the main stem and the shoots of three lateral branches (PP3L), and P3 prunes the shoots on the main stem and the shoots of five lateral branches (PP5L). The variables measured include plant height, stem diameter, number of leaves, number of fruits, fruit weight, and fruit length. Data analysis using analysis of variance (ANOVA) with a significance level of 5%. If the ANOVA results show a significant difference, further testing is carried out using the Duncan test with a level of 5%. The best treatment combination is M2P2, namely the use of filter cake planting media: rice husk charcoal 5: 2 and pruning the main stem and three lateral branches which can produce an average plant height of 166.2 cm, Stem Diameter 12.1 mm, Number of Leaves 22.3, Number of Fruits 7.1, Fruit Weight 337.3 kg, Fruit Length 28.4.*

Keywords: blotong, media composition, media, kyuri planting, pruning.

1. Pendahuluan

Kyuri adalah jenis sayuran yang termasuk dalam keluarga Cucurbitaceae, yang umumnya dikenal sebagai keluarga labu, dan telah mendapatkan popularitas yang signifikan di kalangan masyarakat (Adyaksa dkk., 2024). Mentimun Jepang, yang dikenal sebagai kyuri (*Cucumis sativus* L. var. *Japanese*), diakui sebagai salah satu varietas mentimun yang secara ekonomi berharga dan sangat diminati. Di Indonesia, sebagian besar petani mentimun menganggap budidaya mentimun sebagai usaha sampingan, yang mengakibatkan teknik pengelolaan yang kurang memadai (Swamy, 2017; Permatasari, 2022; PK Mallick, 2022). Penurunan produksi tanaman mentimun di Indonesia dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk kurangnya perhatian terhadap unsur-unsur budidaya seperti media tanam dan pemangkasan, yang sangat penting untuk meningkatkan hasil panen.

Blotong adalah bahan organik yang dihasilkan dari pabrik gula, berfungsi sebagai media tanam yang bermanfaat untuk pertumbuhan dan hasil tanaman melalui penambahan kandungan unsur yang dikandungnya, kapasitas memegang air yang baik dan tekstur yang remah. Komposisi nutrisi blotong meliputi MgO 0,92, Al₂O₃ 18,95, SiO₂ 34. 96, P₂O₅ 8,03, Cl 0,02, K₂O 0,82, CaO 14,64, Fe₂O₃ 15,38, MnO 1,14, TiO₂ 1,88, V₂O₃ 0,05, dan SO₃ 2,79 (Kasmadi, 2020). Pemangkasan adalah upaya untuk mengurangi pertumbuhan vegetatif tanaman guna mendorong perkembangan komponen tertentu dan mempercepat pertumbuhan generatifnya. Pemangkasan merupakan aspek utama dalam budidaya tanaman, yang bertujuan baik untuk estetika maupun

produksi. Pemangkasan sangat menguntungkan dalam budidaya tanaman, bertujuan untuk meningkatkan kondisi pertumbuhan tanaman. Ketika ujung batang dipangkas, tujuannya adalah menghentikan pertumbuhan vegetatif yang terus-menerus pada tanaman. Jika pertumbuhan vegetatif tidak dikelola dalam kondisi lingkungan yang menguntungkan, tanaman akan terus tumbuh secara vegetatif. Selain itu, paparan sinar matahari yang lebih baik mendorong perkembangan bunga (Zamzami dan Nurul Aini, 2015). maka pemangkasan memungkinkan asimilat difokuskan pada pengembangan potensi generatif tanaman.

Dengan mengelola pertumbuhan dan hasil tanaman kyuri melalui penggunaan media organik dengan memanfaatkan limbah pabrik gula blotong dan pemangkasan untuk meminimalkan perkembangan vegetatif maka diperlukan penelitian dengan mengkombinasikan kedua faktor tersebut untuk pertumbuhan dan hasil tanaman Kyuri (*Cucumis sativus L. var. Japanese*). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pertumbuhan dan hasil panen Kyuri (*Cucumis sativus L. var. Japanese*) yang dipengaruhi oleh interaksi antara media blotong yang berbeda dan teknik pemangkasan, serta untuk mengidentifikasi kombinasi perlakuan yang paling efektif.

2. Metodologi Penelitian

Penelitian dengan judul pengaruh berbagai media berbasis blotong dan sistem pemangkasan tanaman kyuri dilaksanakan di Desa Rejowinangun Kecamatan Kademangan Kabupaten Blitar. Penelitian dilaksanakan pada awal musim kemarau pada bulan Juni 2024 - November 2024. Ketinggian tempat penelitian yaitu sekitar 167 mdpl.

Desain yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) dengan dua faktor. Faktor pertama adalah perlakuan media tanam, yang terdiri dari M1: blotong dan abu ketel (BK), M2 blotong dan arang sekam (BS), M3 Tanah , arang sekam dan pupuk kandang(TSK), dan M4: Tanah dan Cocopeat dan Pupuk Kandang (TCK). Faktor 2: Sistem Pemangkasan, di mana P1 tanpa pemangkasan, P2 pangkas pucuk pada batang utama dan pucuk tiga cabang lateral (PP3L), dan P3 Pruning pucuk pada batang utama dan pucuk lima cabang lateral (PP5L). Setelah identifikasi dua komponen ini, dua belas kombinasi terapi yang berbeda terbukti efektif: M1P1, M1P2, M1P3, M2P1, M2P2, M2P3, M3P1, M3P2, M3P3, M4P1, M4P2, dan M4P3. Penelitian diulang 3x. Jumlah total tanaman yang dibutuhkan adalah 108, dan setiap unit eksperimental terdiri dari tiga tanaman yang ditempatkan dalam polybag.

Variabel-variabel pertumbuhan adalah tinggi tanaman (cm) pada umur 1, 2, 3, 4, MST; diameter batang (cm) pada umur 1, 2, 3, 4, MST; jumlah daun (helai) pada umur 1, 2, 3, 4, MST; jumlah buah (buah) pada usia 1, 2, 3, 4, MST; bobot buah per tanaman (gram); dan panjang buah pada panen (cm). Data dari variabel-variabel ini dianalisis menggunakan analisis varians (5%). Uji lanjut dilakukan dengan menggunakan DMRT pada taraf 5% jika ditemukan pengaruh yang signifikan.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Tinggi Tanaman

Data tinggi tanaman semua perlakuan diperoleh dari pengamatan tinggi tanaman pada 3 tanaman sampel yang di rata-rata untuk kemudian dianalisis dengan Anova 5%. Hasil analisis sidik ragam (Anova) pada taraf 5% pada variabel tinggi tanaman mentimun kyuri dari perlakuan

media tanam (M) dan pemangkasan (P) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh interaksi yang nyata pada variabel tinggi tanaman pada umur 1 MST, 2 MST, 3 MST dan 4 MST. Hasil uji lanjut dengan uji *Duncan's Multiple Range Test* taraf 5% disajikan pada Tabel 1. Pada tabel tersebut menunjukkan bahwa rata-rata tinggi tanaman terbaik adalah perlakuan terbaik M2P2 berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman Mentimun Kyuri (cm) pada Kombinasi Perlakuan Media Tanam (M) dan Pruning (P) Umur 1, 2, 3 dan 4 MST

Kombinasi Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)			
	1 MST	2 MST	3 MST	4 MST
M1P1 (BK, tanpa pruning)	7,5 e	32,2 cd	94,7 d	141,8 c
M1P2 (BK, PP3L)	6,5 ab	25,6 b	94,2 cd	147,2 d
M1P3 (BK, PP5L)	7,1 d	25,7 b	82,1 b	146,3 d
M2P1 (BS, tanpa pruning)	7,8 e	34,7 de	101,7 e	153,0 e
M2Pr (BS, PP3L)	8,3 f	35,6 e	107,2 f	166,2 f
M2P3 (BS, PP5L)	7,5 e	34,3 cde	100,7 e	153,8 e
M3P1 (TSK, tanpa pruning)	6,6 abc	33,7 cde	93,5 cd	149,6 de
M3P2 (TSK, PP3L)	6,3 a	27,6 b	81,1 b	122,1 a
M3P3 (TSK, PP5L)	7,6 e	31,8 c	90,0 c	138,0 c
M4P1 (TCK, tanpa pruning)	6,9 cd	25,6 b	70,9 a	121,8 a
M4P2 (TCK, PP3L)	6,3 a	22,3 a	73,9 a	131,6 b
M4P3 (TCK, PP5L)	6,8 abc	26,7 b	71,5 a	117,6 a

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji *Duncan's Multiple Range Test* taraf 5%.

Pemangkasan pucuk pada batang utama bermanfaat untuk menghentikan dominasi pucuk, sehingga pertumbuhan vegetatif tanaman bisa berhenti dan berlanjut kepada pertumbuhan organ generatif serta mengurangi persaingan penggunaan fotosintat antara organ vegetatif dan organ generatif (Zamzami dan Nurul Aini, 2015). Penelitian oleh Endrawati, T. et al (2024) bahwa media tanam blotong dan arang sekam dapat meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman sebagai bahan organik yang mampu meningkatkan aerasi optimal dan kapasitas air, kandungan nutrisi dalam media blotong dan arang sekam juga dapat mendukung aktivitas dan meningkatkan efisiensi penyerapan nutrisi oleh tanaman. Ketersediaan nitrogen dapat meningkatkan klorofil, mempercepat fotosintesis, dan menghasilkan lebih banyak asimilat untuk mendorong pertumbuhan, pembentukan dan perpanjangan sel sehingga meningkatkan tinggi tanaman (Nazarudin et.al, 2019). Pemangkasan dilakukan untuk mengatasi adanya pertumbuhan vegetatif yang berlebihan pada pemangkasan tanaman ada dua macam yaitu pemangkasan untuk memilih batang produksi dan pemangkasan pemelihara. Pemangkasan produksi perlu dilakukan agar tanaman dapat berproduksi maksimal dengan melakukan pemeliharaan batang yang dipelihara,

sedangkan pada pemelihara dilakukan dengan memangkas bagian tanaman yang tidak berguna (Yadi, et.al, 2012).

3.2. Diameter Batang

Data diameter batang semua perlakuan diperoleh dari pengamatan diameter batang tanaman pada 3 tanaman sampel yang di rata-rata untuk kemudian dianalisis dengan Anova 5%. Hasil analisis sidik ragam (Anova) 5% menunjukkan bahwa terdapat interaksi nyata antara media tanam (M) dan pemangkasan (P). Uji Jarak Duncan pada tingkat yang sama untuk variabel diameter batang menghasilkan kombinasi perlakuan terbaik adalah M2P2 (Tabel 2).

Tabel 2. Rata-rata Diameter Batang Mentimun Kyuri (cm) pada Kombinasi Perlakuan Media Tanam (M) dan Pruning (P) Umur 1, 2, 3 dan 4 MST.

Kombinasi Perlakuan	Diameter Batang (mm)			
	1 MST	2 MST	3 MST	4 MST
M1P1 (BK, tanpa pruning)	3,7 b	7,1 b	9,5 d	10,4 d
M1P2 (BK, PP3L)	4,4 f	8,1 f	9,3 cd	10,8 d
M1P3 (BK, PP5L)	4,3 de	7,6 de	9,2 cd	10,5 de
M2P1 (BS, tanpa pruning)	4,2 de	7,7 e	9,6 d	10,8 ef
M2P2 (BS, PP3L)	5,1 g	8,8 g	10,1 e	12,1 g
M2P3 (BS, PP5L)	4,2 de	8,1 f	9,5 d	10,8 ef
M3P1 (TSK, tanpa pruning)	4,3 ef	7,6 de	9,4 d	10,2 cd
M3P2 (TSK, PP3L)	3,4 a	6,8 a	8,9 bc	10,2 cd
M3P3 (TSK, PP5L)	4,1 d	7,5 cd	8,3 a	10,4 d
M4P1 (TCK, tanpa pruning)	3,6 b	7,1 b	8,6 ab	9,5 a
M4P2 (TCK, PP3L)	3,9 c	7,3 bc	8,4 a	10,1 bc
M4P3 (TCK, PP5L)	4,1 d	7,4 c	8,6 ab	9,9 b

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji Duncan's Multiple Range Test taraf 5%.

Media tanam dan pemangkasan berperan pada pertumbuhan tanaman salah satunya diameter batang. Hal ini di duga karena diamater batang berfungsi untuk memberikan dukungan pada pertumbuhan daun, bunga dan buah. Pertumbuhan dan perkembangan diameter batang juga di pengaruhi oleh nutrisi yang mengandung unsur hara sehingga dapat meningkatkan kekuatan batang. Struktur media tanam arang sekam sangat cocok untuk perkembangan akar agar mencegah tergenangnya air yang dapat menyebabkan busuk akar. Penggunaan media tanam blotong dan arang sekam mengurangi resiko pembusukan akar dan meningkatkan kesehatan tanaman keseluruhan [9]. Meningkatkan kualitas fisik tanah dapat dilakukan dengan menggunakan kulit arang sebagai media tanam. Peningkatan ini meliputi perbaikan struktur, aerasi, drainase, dan porositas tanah, yang dapat memiliki dampak positif terhadap pertumbuhan tanaman dan kemampuannya dalam menyerap nutrisi (Devi E, et.al, 2023). Berdasarkan

penelitian Syama'un, et.al (2023) bahwa pemangkasan cabang dengan cara memangkas cabang 1-5 dan pemangkasan pucuk batang utama dapat mengoptimalkan intersepsi cahaya matahari serta dapat mengurangi persaingan antara organ tanaman untuk mendapatkan asimilat hasil fotosintesis untuk pertumbuhan.

3.3. Jumlah Daun

Data jumlah daun pada semua perlakuan diperoleh dari pengamatan jumlah daun tanaman pada 3 tanaman sampel yang di rata-rata untuk kemudian dianalisis dengan Anova 5%. Hasil analisis sidik ragam (anova) taraf 5% pada pengamatan jumlah pada tanaman kyuri perlakuan media tanam (M) dan pemangkasan (P) perlakuan terbaik untuk variabel jumlah daun adalah perlakuan kombinasi M2P2 yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya (Tabel 3).

Tabel 3. Rata-rata Jumlah Daun Mentimun Kyuri (cm) Pada Kombinasi Perlakuan Media Tanam (M) dan Pruning (P) umur 1, 2, 3 dan 4 MST.

Kombinasi Perlakuan	Diameter Batang (mm)			
	1 MST	2 MST	3 MST	4 MST
M1P1 (BK, tanpa pruning)	2,8 bc	7,1 c	13,8 de	20,8 d
M1P2 (BK, PP3L)	3,0 c	7,1 c	13,8 de	19,9 c
M1P3 (BK, PP5L)	2,6 ab	7,7 d	14,0 de	20,7 d
M2P1 (BS, tanpa pruning)	2,8 bc	7,8 de	13,8 de	19,7 c
M2P2 (BS, PP3L)	3,0 c	8,0 e	14,3 e	22,3 e
M2P3 (BS, PP5L)	3,0 c	7,7 d	14,1 e	21,0 d
M3P1 (TSK, tanpa pruning)	2,7 ab	7,1 c	11,8 ab	17,6 b
M3P2 (TSK, PP3L)	2,8 bc	6,9 b	11,3 a	18,0 b
M3P3 (TSK, PP5L)	2,7 abc	7,1 c	13,5 d	18,0 b
M4P1 (TCK, tanpa pruning)	2,8 bc	6,7 a	11,4 a	16,3 a
M4P2 (TCK, PP3L)	2,5 a	6,7 a	12,5 c	17,4 b
M4P3 (TCK, PP5L)	2,8 bc	6,7 a	12,1 ab	16,2 a

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji Duncan's Multiple Range Test taraf 5%.

Media tanam yang tepat akan memberikan nutrisi, struktur media yang baik, dan mampu mempertahankan kelembapan yang cukup akan mendukung pertumbuhan akar yang kuat, sehingga tanaman dapat meningkatkan pertumbuhan luas daun, jumlah daunnya. Media tanam memiliki peran yang sangat penting dalam menentukan ketersediaan unsur hara yang di butuhkan tanaman untuk tumbuh dan berkembang secara optimal. Ketersediaan unsur hara mencukupi akan mendukung pertumbuhan organ-organ tanaman, seperti peningkatan jumlah daun dan perluasan luas permukaan daun (Aini N et.al (2023).

Berdasarkan penelitian Maulana et al (2023) bahwa pemangkasan dilakukan sebagai upaya untuk membatasi pertumbuhan vegetatif tanaman agar tidak berlangsung secara terus-

menerus. Hal ini dilakukan apabila pertumbuhan vegetatif tidak dikendalikan sementara faktor lingkungan mendukung, maka dapat menghambat proses pertumbuhan generatif tanaman. Tanaman yang dipangkas memiliki jumlah daun yang lebih sedikit dapat melakukan fotosintesis secara lebih efisien. Hal ini disebabkan tingginya kandungan klorofil pada daun yang tersisa secara intensitas matahari yang cukup, sehingga mampu menghasilkan fotosintat dalam jumlah lebih besar, Maka sebaliknya jika tanaman yang tidak dipangkas cenderung memiliki daun yang lebih banyak namun kandungan klorofilnya relatif rendah sehingga efisiensi fotosintesisnya menurun. Hal ini diduga intensitas pemangkasan yang terlalu tinggi juga dapat berdampak negatif terhadap pertumbuhan tanaman. Jumlah daun yang terlalu sedikit akibat pemangkasan berlebih menyebabkan produksi fotosintat menurun, sehingga tidak optimal mendukung pertumbuhan, terutama pada fase pembentukan buah selama masa generatif. Pemangkasan pucuk batang utama dan cabang lateral pada tanaman kyuri dapat mempengaruhi jumlah daun dan pertumbuhan tanaman secara keseluruhan. pemangkasan cabang lateral lebih cenderung meningkatkan jumlah buah, sedangkan pemangkasan pucuk dapat merangsang pertumbuhan cabang produktif.

Pemangkasan dapat menyeimbangkan pertumbuhan vegetatif dan generatif, serta dapat meningkatkan efisiensi aliran fotosintat pada tanaman. Daun akan mempunyai jumlah yang lebih banyak dan luas yang akan meningkatkan kemampuan tanaman dalam menangkap dan menyerap cahaya matahari yang dibutuhkan dalam proses fotosintesis. Proses fotosintesis yang berlangsung secara maksimal akan menghasilkan energi dan senyawa organik yang sangat dibutuhkan untuk mendukung pertumbuhan tanaman, khususnya organ-organ vegetatif seperti batang, daun, dan akar.

Hal ini menunjukkan media tanam yang tepat secara tidak langsung akan memberikan kontribusi positif terhadap pertumbuhan tanaman secara keseluruhan melalui peningkatan efisiensi penyerapan unsur hara, peningkatan aktivitas fotosintesis, dan optimalisasi pembentukan organ-organ vegetatif pertumbuhan. Nitrogen (N) yang terkandung pada media tanam memenuhi kebutuhan hara makro esensial yang berperan sebagai komponen utama dalam pembentukan protein, hormon, klorofil, vitamin, dan enzim yang dibutuhkan tanaman. Fungsi tersebut mendukung proses fisiologis tanaman yang berkaitan dengan pertumbuhan vegetatif seperti perkembangan batang dan daun (Afriyani et al, 2024)

3.4. Panen

Data hasil panen semua perlakuan diperoleh dari pengamatan panen tanaman pada 3 tanaman sampel yang di rata-rata untuk kemudian dianalisis dengan Anova 5%. Hasil analisis sidik ragam (anova) taraf 5% pada pengamatan jumlah buah, bobot buah, panjang buah pada tanaman kyuri menunjukkan bahwa terdapat interaksi nyata antara perlakuan kombinasi media tanam (M) dan pemangkasan (P). Hasil uji lanjut dengan uji *Duncan's Multiple Range Test* taraf 5% disajikan pada Tabel 4. Pada Tabel 4 disajikan rata-rata jumlah buah pada semua kombinasi perlakuan. Pada tabel tersebut menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi terbaik adalah M2P2.

Tabel 4. Rata-rata Jumlah Buah, Bobot Buah, Panjang Buah Mentimun Kyuri (cm) pada Kombinasi Perlakuan Media Tanam (M) dan Pruning (P).

Kombinasi Perlakuan	Jumlah Buah	Bobot buah (gram)	Panjang buah (cm)
M1P1 (BK, tanpa pruning)	3,8 ab	259,2 ab	27,4 bc
M1P2 (BK, PP3L)	3,8 ab	278,2 bc	25,2 bc
M1P3 (BK, PP5L)	4,0 b	238,4 a	19,7 a
M2P1 (BS, tanpa pruning)	6,2 e	268,4 b	28,3 bc
M2P2 (BS, PP3L)	7,1 f	337,3 d	28,4 c
M2P3 (BS, PP5L)	6,3 e	278,4 bc	27,8 bc
M3P1 (TSK, tanpa pruning)	5,6 d	271,6 bc	27,4 bc
M3P2 (TSK, PP3L)	3,4 a	272,9 bc	26,1 bc
M3P3 (TSK, PP5L)	4,6 c	268,3 b	26,6 bc
M4P1 (TCK, tanpa pruning)	4,2 b	275,6 bc	25,6 bc
M4P2 (TCK, PP3L)	5,3 d	285,0 bc	19,8 a
M4P3 (TCK, PP5L)	3,3 a	301,0 c	26,7 bc

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut *uji Duncan's Multiple Range Test* taraf 5%.

Menurut Endrawati dkk. (2024), integrasi media tanam blotong dan arang sekam padi menghasilkan kondisi yang lebih baik yang memfasilitasi perkembangan tanaman, sehingga mempercepat proses pembungaan dan pembentukan buah. Sinergi antara sifat fisik dan kimia media tanam blotong dan arang sekam padi serta manfaat biologis yang diberikan oleh *Trichoderma sp.* bertanggung jawab atas peningkatan jumlah, berat, dan panjang buah pada tanaman kyuri. Penggunaan bokashi blotong dapat meningkatkan pembuahan pada tanaman mentimun, sehingga meningkatnya jumlah buah per tanaman. Hal ini di duga nutrisi yang terkandung di dalam bokashi blotong mendukung proses pembentukan buah. Selain itu, peningkatan fotosintesis menghasilkan lebih banyak asimilat yang kemudian disimpan tanaman dalam bentuk buah.

Pemangkasan dapat meningkatkan jumlah, bobot dan panjang buah dengan merangsang pertumbuhan pembentukan cabang produktif, sehingga untuk meningkatkan konsentrasi asimilat yang dihasilkan oleh tanaman untuk tujuan pertumbuhan generatif. pemangkasan pucuk pada tanaman mentimun bermanfaat untuk meningkatkan jumlah buah, namun pemangkasan harus dilakukan dengan tepat agar tidak mengurangi kemampuan tanaman untuk menghasilkan asimilat. sedangkan pemangkasa pucuk dan cabang lateral dapat mempengaruhi jumlah buah, namun berpengaruh bervariasi tergantung pada varietas dan kondisi tanaman. Ada dampak yang sangat signifikan terhadap hasil buah yang dapat dikaitkan dengan pemangkasan selama periode generatif (Laudji et.al, 2021).

Selama fase vegetatif pertumbuhan tanaman, ketika tanaman masih aktif mengembangkan organ vegetatif baru, pemangkasan dapat membantu membatasi persaingan nutrisi. Tindakan pemangkasan memiliki pengaruh terhadap berat buah (Milania dkk., 2022). Untuk perkembangan buah, fosfor (P) dan kalium (K) adalah dua nutrisi yang mutlak diperlukan. Kehadiran kalium, yang merupakan komponen esensial dalam produksi glukosa dan transportasi karbohidrat, berpengaruh pada berat buah. Jumlah kalium yang tersedia selama fase pembentukan buah memiliki dampak signifikan pada ukuran dan kualitas buah. Hal ini disebabkan karena kalium memperkuat struktur tanaman, yang pada gilirannya membuat daun, bunga, dan buah lebih tahan terhadap rontok. Tanaman yang kekurangan kalium akan menghasilkan buah yang cacat, kecil, berkualitas buruk, dan memiliki umur simpan yang pendek. Sementara itu, fosfor berperan dalam pertumbuhan bunga dan buah pada tanaman.

Proses pemangkasan memiliki kemampuan untuk mempercepat transisi tanaman ke fase generatif dengan mengurangi jumlah pertumbuhan vegetatif yang sudah ada. (Laksono, 2018) Hal ini menyebabkan pembungaan lebih awal, panen lebih awal, dan ukuran buah lebih besar sebagai akibat dari peningkatan fotosintesis dan distribusi. Selain itu, hal ini juga menyebabkan pembungaan lebih awal. Pemangkasan dilakukan sebagai bagian dari proses menciptakan lingkungan ideal bagi tanaman. Pemangkasan diperlukan agar sinar matahari dapat mencapai semua bagian tanaman. Menurut Dermawan dkk. (2022), pemangkasan juga meningkatkan sirkulasi udara dan ketersediaan karbon dioksida di dalam kanopi.

Kehadiran cahaya dan karbon dioksida dalam jumlah yang tepat, ditambah dengan komponen pendukung lainnya, diperlukan untuk terjadinya fotosintesis. Pada akhirnya, peningkatan fotosintesis menyebabkan peningkatan ketersediaan fotosintat, yang diperlukan untuk perpanjangan buah mentimun. Yadi dkk. (2012) menyatakan bahwa laju fotosintesis merupakan komponen penting dalam proses pengendalian perkembangan dan produksi tanaman. Hal ini karena laju fotosintesis bergantung pada ketersediaan air dan nutrisi. Ketika tanaman mencapai fase reproduktif, distribusi produk yang diserap ke bagian vegetatif, seperti daun dan batang, berkurang atau berhenti sepenuhnya. Hal ini karena bunga dan buah menjadi penerima utama produk fotosintesis pada fase ini. Akibatnya, fotosintat terutama berperan dalam mendukung perkembangan buah.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dengan judul Inovasi berbagai media tanam berbasis blotong dan pruning pada pertumbuhan dan hasil tanaman kyuri (*Cucumis sativus* L.)”, diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Perlakuan media tanam (M2) blotong memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun kyuri (*Cucumis sativus* L.), setiap perlakuan memiliki daya tumbuh dan hasil masing – masing. media tanam ini mampu memberikan tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, jumlah buah, Bobot buah, dan panjang buah yang lebih baik.
2. Perlakuan pruning pucuk batang utama dan tiga cabang lateral (P2) memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun kyuri (*Cucumis sativus* L.) setiap perlakuan pemangkasan ini memiliki pertumbuhan dan hasil yang lebih baik dari perlakuan lainnya.

3. Kombinasi perlakuan terbaik adalah M2P2 yang menggunakan media tanam blotong + arang sekam dan pruning pucuk batang utama dan tiga cabang lateral yang mampu menghasilkan pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun kyuri (*Cucumis sativus L.*) paling baik.

Daftar Pustaka

- Adyaksa, M., Syafar, A., & Andrain, D. (2024). Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Mentimun Pada Berbagai Dosis Bokashi Blotong. *Jurnal Agroecotech Indonesia*, 82.
- Aini, N., & Zulfita, E. (2023). Respon Pertumbuhan dan Hasil Mentimun (*Cucumis sativus L.*) pada Media Substrat dengan Sistem Hidroponik. *J.Hort. Indonesia*, 102.
- Afriyani, R., Carsidi, D., Asad, F., Sumarna, P., & Mahmud, Y. (2024). Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo L.*) Terhadap Macam Media Tanam Dan Pestisida Organik. *Agro Wiralodra*, 19.
- Dermawan, G., Purwaningrum, Y., & Asbur, Y. (2022). Respon Produksi Buah Timun terhadap Pemangkasan dan Jenis Mulsa. *Ilmu Pertanian*, 2.
- Devi, E., & Hariyono, K. (2023). Pengaruh Media Tanaman dan Kalium Nitrat Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L.*). *Journal of Applied Agricultural Sciences*, 184.
- Endrawati, T., Sekar, A., Palupi, P., & Tri, K. (2024). Respon Penggunaan Agens Hayati Sebagai Biomatriconditioning Benih Diintergrasikan Dengan Media Tanam Berbeda Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kyuri (*Cucumis sativus L.*). *Viabel Pertanian*, 139.
- Kasmadi, K. N. (2020). *Optimizing The Utilization of Filter Pressmud to Increase Plant Nutrient Uptake in The Production of Granule Compound Fertilizers*. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 18(1), 1-7. <https://doi.org/10.14710/jil.18.1.1-7>.
- Indah Permatasari and L. Kurniasari, "Effectiveness of flower proportion and female flower petal removal on Japanese cucumber seed production in greenhouses," *Agropross: Natl. Conf. Proc. Agric.*, vol. 6, pp. 1–14, 2022, doi: [10.25047/agropross.2022.264](https://doi.org/10.25047/agropross.2022.264).
- K. R. M. Swamy (2017) "Origin, distribution and systematics of culinary cucumber (*Cucumis melo* subsp. *agrestis* var. *conomon*)," *J. Hortic. Sci.*, vol. 12, no. 1, 2017, doi: [10.24154/jhs.v12i1.64](https://doi.org/10.24154/jhs.v12i1.64).
- Laksono, R. (2018). Pengujian Efektifitas Tipe Pemangkasan Terhadap Produksi Tiga Varietas Semangka Pada Hidroponik Sistem Fertigasi (Drip Irrigation). *Ilmiah Pertanian*, 109.
- Laudji, S., Musa, N., & Lihawa, M. (2021). Peningkata Produksi Melon (*Cucumis melo L.*) Melalui pemangkasan pucuk dan pemanfaatan Extra Selasih Ungu Sebagai Atraktan Terhadap Lalat Buah (*Bactrocera cucurbitae* Coquilett). *JATT*, 2.
- Maulana, A., Darso, S., & Rienzani, D. (2023). Pengaruh Perbedaan Tipe Pemangkasan Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis Sativus L.*) Varietas Metavy F1. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 27.
- Milania, A., Purbajanti, E., & Budiyo, S. (2022). Pengaruh Pemangkasan dan Dosis Kompos

Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L.*).
JURNAL Ilmu-ilmu Pertanian, 35.

- Nazarudin, A., Mahdiannoor, & Zarmiyeni. (2019). Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun Terhadap Pemberian Berbagai Takaran Vermikompos pada Tanah Podsolik Merah Kuning. *Jurnal Sains Stiper Amuntai*, 39.
- P. K. Mallick, "Evaluating potential importance of cucumber (*Cucumis sativus L.* - Cucurbitaceae): A brief review," *Int. J. Appl. Sci. Biotechnol.*, vol. 10, no. 1, pp. 12–15, 2022, doi: [10.3126/ijasbt.v10i1.44152](https://doi.org/10.3126/ijasbt.v10i1.44152).
- Syam'un , E., Ridwan , I., & Ruslim, S. (2023). Pemangkasan Cabang dan Pengaplikasian KNO₃ pada Kualitas Buah Tanaman Melon (*Cucumis melo L.*). *J. Agrivigor*, 92.
- Yadi, S., Karimuna, L., & Sabaruddin, L. (2012). Pengaruh Pemangkasan dan Pemberian Pupuk Organik Terhadap Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L.*). *Jurnal Penelitian Agronomi*, 113
- Zamzami, K., & Nurul Aini, M. (2015). Pengaruh Jumlah Tanaman Per Polibag dan pemangkasan Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun Kyuri (*Cucumis sativus L.*). *Jurnal Produksi Pertanian*, 114