

Pengaruh Pemangkasan dan Pemberian Kompos Ampas Teh Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.)

*The Influence of Pruning and Application of Tea Dregs Compost on The Growth and Production of Cucumber Plants (*Cucumis sativus* L.)*

*Musdalipa¹, Bibiana Rini Widiati Giono², Nining Haerani³

¹Prodi Agroteknologi Universitas Muslim Maros

^{2,3}Fakultas Pertanian, Peternakan dan Kehutanan Universitas Muslim Maros

*Email: musdalipamus3@gmail.com

Abstrak

Produksi mentimun masih tergolong rendah dan belum memenuhi kebutuhan pasar. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi tanaman mentimun yaitu dengan teknik budidaya diantaranya dengan dilakukannya teknik pemangkasan yang sesuai/baik dan penggunaan dosis pupuk yang tepat. Penelitian ini bertujuan mengetahui letak ruas pangkasan yang memberi respon terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun, dosis kompos ampas teh yang memberi hasil terbaik pada pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun dan interaksi antara letak ruas pangkasan dan dosis kompos ampas teh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan maret 2023 sampai selesai, bertempat di Dusun Mangai, Desa Mangeloreng, Kecamatan Bantimurung, Kabupaten Maros. Rancangan penelitian yang digunakan yakni Rancangan Petak Terpisah (RPT), dengan 16 kombinasi perlakuan, masing-masing diulang sebanyak 3 ulangan sehingga terdapat 48 unit pengamatan. Rancangan percobaan terdiri atas dua faktor perlakuan, yaitu faktor letak ruas pangkasan (kontrol, ruas 6, 12, dan 18) dan faktor dosis kompos ampas teh (kontrol, dosis 6 kg perplot, 12 kg perplot, dan 18 kg perplot). Variabel yang diamati meliputi panjang sulur tanaman, jumlah daun, jumlah cabang produktif, jumlah bunga jantan, jumlah bunga betina, panjang buah, jumlah buah pertanaman, berat buah pertanaman dan diameter buah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara letak ruas pangkasan dan dosis kompos ampas teh pada parameter jumlah bunga jantan 62,67 buah, jumlah bunga betina 31,67 buah, panjang buah 41,00 cm, jumlah buah pertanaman 2,33 buah dan berat buah pertanaman 866,67 g. Perlakuan terbaik letak ruas pangkasan dengan 12 ruas dan kompos ampas teh dengan dosis 12 kg perplot.

Kata Kunci : Mentimun; Pemangkasan; Kompos ampas teh

Abstract

Cucumber production is still relatively low and does not meet market demand. Efforts that can be made to increase the production of cucumber plants are by cultivating techniques including by doing appropriate/good pruning techniques and using the right dose of fertilizer. This study aims to determine the location of pruning segments that respond best to the growth and production of cucumber plants, the dosage of tea grounds compost which gives the best results on growth and production of cucumber plants and the interaction between the location of pruning segments and the dose of tea waste compost on growth and production of cucumber plants. This panel research was held in March 2023 until it was finished, taking place in Mangai Hamlet, Mangeloreng Village, Bantimurung District, Maros Regency. The research design used was the Split Plot Design (RPT), with 16 treatment combinations, each of which was repeated 3 times so that there were 48 units of observation. The experimental design consisted of two treatment factors, namely the pruning segment location factor (control, sections 6, 12, and 18) and the tea waste compost dosage factor (control, dose of 6 kg per plot, 12 kg per plot, and 18 kg per plot). The variables observed included the length of plant tendrils, number of leaves, number of productive branches, number of male flowers, number of female flowers, fruit length, number of fruit planted, fruit weight and fruit diameter. The results showed that there was an interaction between the location of the pruning nodes and the dose of tea waste compost on the parameters of the number of male flowers 62.67, the number of female flowers 31.67, the length of the fruit 41.00 cm, the number of fruit planted 2.33 and the weight of the fruit planting 866.67 g. The best treatment was the location of pruning segments with 12 segments and tea waste compost at a dose of 12 kg per plot.

Keywords: Cucumbers; Pruning; Tea waste compost

1. Pendahuluan

Mentimun merupakan tanaman merambat dengan buah yang sering dimanfaatkan sebagai buah konsumsi maupun bahan baku pembuatan produk kecantikan. Mentimun masih termasuk kedalam famili Cucurbitaceae atau labu-labuan. Permintaan mentimun tidak hanya untuk memenuhi kebutuhan konsumsi namun juga kebutuhan industri. Hal ini yang menyebabkan permintaan mentimun semakin meningkat, seiring dengan penambahan penduduk (Milania et al., 2022). Tingginya antusias atau kebutuhan masyarakat akan mentimun berbanding terbalik dengan produksi mentimun yang terhutang masih cukup rendah.

Kandungan nutrisi per 100 g mentimun terdiri dari 15 Kalori, 0,8 g Protein, 3 g Karbohidrat, 30 mg Fosfor, 0,5 mg Besi, 0,02 Tanin, 0,01 mg Riboflavin, 14 mg Asam, 0,3 mg Vitamin A, 0,3 mg Vitamin B1, 0,02 mg Vitamin B2 dan 8,0 mg Vitamin C (Gustianty, 2016). Kandungan Kalori yang rendah pada mentimun serta air yang melimpah pada buahnya menjadikan mentimun kaya sumber vitamin C dan Flavonoid yang berfungsi sebagai antioksidan (Tjiptaningrum & Erhadestria, 2016).

Menurut Badan Pusat Statistik (2021), menunjukkan bahwa produksi mentimun di Indonesia setiap tahun mengalami fluktuatif, tercatat sejak tahun 2016 sebesar 8.810 ton, tahun 2017 sebesar 6.596 ton, tahun 2018 sebesar 7.629 ton, tahun 2019 sebesar 8.477 ton, tahun 2020 sebesar 8.627 ton, dan tahun 2021 sebesar 8.404 ton (Sari, 2022). Data lainnya dari Badan Pusat Statistik Sulawesi Selatan (2020) menunjukkan bahwa hasil panen mentimun di Kabupaten Maros pada tahun 2018 sebanyak 278 ton, tahun 2019 sebanyak 443 ton dan tahun 2020 sebanyak 435 ton. Rendahnya produktivitas mentimun disebabkan oleh beberapa alasan yaitu faktor iklim dan teknik bercocok tanam seperti pengolahan tanah, pemupukan dan pengairan (Rasyid et al., 2020).

Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi tanaman mentimun adalah perbaikan teknik budidaya diantaranya yaitu dengan dilakukannya teknik pemangkasan yang sesuai/baik dan penggunaan dosis pupuk yang tepat. Teknik budidaya untuk meningkatkan produksi mentimun dapat dilakukan dengan cara memanipulasi pertumbuhan, yaitu dengan perlakuan pemangkasan (Aeni et al., 2019).

Pemangkasan dapat mengakibatkan peningkatan atau penurunan fotosintat dan hasil tanaman mentimun, salah satunya dipengaruhi saat pemangkasan atau waktu pemangkasan. Pemangkasan merupakan tindakan budidaya yang umum dilakukan untuk mengatasi adanya pertumbuhan vegetatif yang berlebihan pada tanaman (Aprilian, 2019).

Selain teknik pemangkasan, penggunaan ampas teh sebagai pupuk merupakan salah satu usaha untuk meningkatkan produktivitas mentimun. Teh mengandung sejumlah mineral Zn, Se, Mo dan Mg, Nitrogen (N). Kandungan teh yang berupa mineral tersebut merupakan unsur-unsur esensial yang sangat dibutuhkan oleh tanaman apabila kekurangan salah satu dari unsur-unsur tersebut maka pertumbuhan akan terganggu atau mengalami defisiensi. Ampas teh juga dapat digunakan atau dimanfaatkan untuk pertumbuhan tanaman karena ampas teh mengandung karbohidrat yang berperan untuk pembentukan klorofil pada daun – daun (Gultom, 2013).

Pemanfaatan ampas teh sebagai bahan pembuatan kompos berguna untuk tanaman karena ampas teh memenuhi

kebutuhan tanah dengan kandungan haranya yang cukup beragam antara lain karbon organik (C-Organik) 7,3%; Magnesium (Mg) 10%; Tembaga (Cu) 20%; dan Kalsium (Ca) 13% (Isnaini et al., 2017). Ampas teh juga mengandung unsur hara makro Nitrogen (N) 0,32%; Fosfor (P) 0,16%; dan Kalium (K) 0,22%. Mentimun memerlukan unsur makro terutama Fosfor lebih banyak saat masa generatif dibandingkan saat masa vegetatifnya (Febriani et al., 2021).

Berdasarkan penjelasan di atas penulis melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pemangkasan dan Pemberian Kompos Ampas Teh terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.)”.

2. Metode Penelitian

2.1 Tempat dan waktu

Penelitian ini dilakukan di Dusun Mangngai Desa Mangeloreng Kecamatan Bantimurung Kabupaten Maros. Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Maret sampai Juli tahun 2023.

2.2 Bahan dan alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih mentimun varietas Mawi, kompos ampas teh, tanah, air, gelas plastik, pupuk kandang sapi, dan bahan-bahan lainnya yang dibutuhkan. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, meteran, penggaris, timbangan, bambu, parang, sabit, tali rafia, gunting, label penelitian, alat penyiram, kamera, alat tulis dan alat-alat lainnya yang dibutuhkan.

2.3 Metode penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental yang dilakukan dengan menggunakan Rancangan Petak Terpisah (RPT) dengan 3 ulangan. Petak utama adalah letak ruas pangkasan dan anak petak dosis kompos ampas teh.

Petak utama letak ruas pangkasan (P)

p0= Tanpa pemangkasan (kontrol)

p1 = Pangkasan 6 ruas

p2 = Pangkasan 12 ruas

p3= Pangkasan 18 ruas

Anak petak yaitu dosis kompos ampas teh (K) yang terdiri dari 4 taraf, yaitu:

k0 = Tanpa kompos ampas teh (kontrol)

k1 = 6 kg/plot

k2 = 12 kg/plot

k3 = 18 kg/plot

Terdapat 16 kombinasi perlakuan dengan masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 48 unit percobaan.

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan analisis sidik ragam diketahui jumlah daun, umur berbunga, panjang buah dan berat buah tanaman terung berpengaruh nyata terhadap pemberian mikoriza. Rata-rata jumlah daun, umur berbunga, panjang buah dan berat buah tanaman terung disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata jumlah daun, jumlah bunga jantan, jumlah bunga betina, panjang buah, jumlah buah pertanaman, berat buah pertanaman

Letak ruas pangkasan	Parameter Pengamatan					
	Jumlah daun (helai)	Jumlah bunga jantan (tangkai)	Jumlah bunga betina (tangkai)	Panjang buah (cm)	Jumlah buah pertanaman (buah)	Berat buah pertanaman (g)
p0	36,00 ^{a_w}	62,67 ^{a_{wx}}	28,33 ^{a_w}	34,33 ^{a_w}	2,00 ^{a_w}	766,67 ^{a_w}
p1	32,67 ^{a_w}	48,33 ^{a_w}	28,67 ^{a_w}	33,33 ^{a_w}	2,00 ^{a_x}	633,33 ^{a_w}
p2	33,00 ^{ab_w}	53,67 ^{a_w}	31,67 ^{a_w}	41,00 ^{a_w}	2,33 ^{a_w}	866,67 ^{a_w}
p3	31,67 ^{b_w}	50,67 ^{a_w}	26,67 ^{a_w}	37,67 ^{ab_w}	2,00 ^{b_w}	800,00 ^{b_w}
BNT 5%	2,35	11,39	5,54	11,86	0,59	291,86

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama (a dan b) pada kolom dan (w dan x) pada baris yang sama berarti tidak berbeda nyata pada α 0,05.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pangkasan 12 ruas memberikan hasil terbaik pada beberapa parameter pengamatan seperti jumlah cabang produktif dengan nilai rata-rata 3,3 cabang, jumlah bunga betina 31,67 tangkai, panjang buah dengan nilai rata-rata 41,00 cm, jumlah buah pertanaman dengan nilai rata-rata 2,33 buah, berat buah pertanaman dengan nilai rata-rata 866,67 g, diameter buah dengan nilai rata-rata 114,8 mm.

Pemangkasan pada ruas ke 12 dilakukan saat buah mulai terbentuk. Pemangkasan ruas ke 12 mampu menyeimbangkan aliran fotosintat saat proses pengisian buah. Pemangkasan pada vase vegetatif menyebabkan cahaya matahari masuk ke tanaman lebih banyak sehingga pembentukan bunga terangsang. Optimalnya cahaya matahari yang diterima oleh daun akan meningkatkan laju fotosintesis sehingga tanaman akan menghasilkan asimilat yang cukup untuk kebutuhan pembentukan bunga (Sofyadi et al., 2021).

Pemangkasan ditujukan untuk mengendalikan pertumbuhan vegetatif suatu tanaman sehingga dapat merangsang pertumbuhan bagian-bagian tertentu pada suatu tanaman dan dapat mempercepat pertumbuhan generatif dari tanaman (Amsar et al., 2018).

Perlakuan terbaik Tanaman mentimun yang telah mencapai ruas ke-12 sebelum pemangkasan dilakukan tanaman mentimun terlebih dahulu membentuk buah pada ruas sebelumnya yaitu mulai ruas ke 6. Pemangkasan yang dilakukan setelah buah terbentuk menyebabkan pusat translokasi asimilat yang awalnya banyak menuju bagian pucuk tanaman untuk melanjutkan pertumbuhan vegetatif, dialihkan menuju buah yang mulai terbentuk. Berbeda dengan pendapat Zamzami et al., (2015) pemangkasan yang dilakukan pada fase generative dapat menyebabkan penurunan hasil dan kualitas buah akibat asimilat yang terbentuk digunakan untuk membentuk daun baru.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam diketahui jumlah daun, jumlah bunga jantan, jumlah bunga betina, panjang buah, jumlah buah pertanaman dan berat buah pertanaman berpengaruh nyata terhadap pemberian kompos ampas teh pada tanaman mentimun, disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata jumlah daun, jumlah bunga jantan, jumlah bunga betina, panjang buah, jumlah buah pertanaman, berat buah pertanaman

Kompos ampas teh	Parameter Pengamatan					
	Jumlah daun (helai)	Jumlah bunga jantan (tangkai)	Jumlah bunga betina (tangkai)	Panjang buah (cm)	Jumlah buah pertanaman (buah)	Berat buah pertanaman (g)
K0	31,67 ^{a_w}	48,33 ^{a_w}	28,67 ^{a_w}	37,00 ^{a_w}	2,00 ^{a_w}	800,00 ^{b_w}
K1	33,00 ^{ab_w}	62,67 ^{a_{wx}}	28,00 ^{a_w}	28,33 ^{a_w}	2,00 ^{a_w}	766,67 ^{a_w}
K2	32,67 ^{a_w}	50,67 ^{a_w}	31,67 ^{a_w}	41,00 ^{a_w}	2,33 ^{a_w}	866,67 ^{a_w}
K3	30,00 ^{a_x}	56,00 ^{a_w}	29,00 ^{a_{wx}}	33,00 ^{a_{wx}}	2,00 ^{a_x}	566,67 ^{a_{wx}}
BNT 5%	3,83	11,18	5,11	10,87	0,55	272,47

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama (a dan b) pada kolom dan (w dan x) pada baris yang sama berarti tidak berbeda nyata pada α 0,05.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan kompos ampas teh dengan dosis 12 kg memberikan hasil terbaik pada beberapa parameter pengamatan seperti panjang sulur tanaman dengan nilai rata-rata 115 cm, jumlah cabang produktif dengan nilai rata-rata 3,3 cabang, jumlah bunga betina dengan nilai rata-rata 31,67 tangkai, panjang buah dengan nilai rata-rata 41,00 cm, jumlah buah pertanaman dengan nilai rata-rata 2,33 buah, diameter buah dengan nilai rata-rata 114,8 mm.

Menurut pendapat Ningrum (2010) dan Gultom (2013) menyatakan bahwa kompos ampas teh memiliki kandungan mineral (Karbon organik, Ca, Mg, dan Cu), N dan karbohidrat yang cukup tinggi untuk pertumbuhan tanaman dan pembentukan klorofil pada daun tanaman. Unsur hara Mg dan N berperan sebagai pembentuk struktur klorofil sedangkan hara Fe berperan sebagai kofaktor enzim dalam pembentukan klorofil (Andriani, 2017).

Dosis kompos ampas teh yang sesuai dapat menyediakan unsur hara bagi tanaman sehingga menghasilkan waktu pembungaan lebih cepat dan berpengaruh terhadap jumlah bunga. Hal ini sesuai dengan pendapat Sulistyansih et al., (2017) bahwa dosis kompos ampas teh yang tepat akan meningkatkan efisiensi Kalium sehingga hara tidak mudah tercuci dan jumlah bunga akan meningkat. Kalium yang terserap secara efisien (tidak berlebih atau kekurangan) membantu bunga agar tidak mudah rontok. Hal ini didukung oleh Gultom (2013) bahwa Kalium berperan dalam memperkuat daun, bunga, dan buah agar tidak mudah rontok.

Pengaruh interaksi letak pangkasan ruas dan dosis kompos ampas teh yang memberikan hasil terbaik pada letak pangkasan 12 ruas dan dosis kompos ampas teh 12 kg terhadap jumlah bunga jantan, jumlah bunga betina, panjang buah, jumlah buah pertanaman dan diduga karena banyak faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman sehingga dapat berinteraksi. Semua organ yang tumbuh membutuhkan ketersediaan hara sehingga nitrogen yang tersedia tidak mampu untuk memaksimalkan panjang sulur tanaman. Tanaman yang kehilangan daun pada fase

vegetatif akibat pemangkasan dapat dipulihkan secara cepat karena tanaman masih giat melakukan pembentukan daun (Yanti & Aini, 2019).

Tanaman yang masih berada pada masa pertumbuhan vegetatif akan terus melakukan pembentukan organ-organ baru sehingga kehilangan daun ketika dilakukan pemangkasan akan terganti dengan organ-organ baru yang terbentuk pasca pemangkasan dan menyebabkan perlakuan pemangkasan memberikan hasil yang tidak berpengaruh. Dampak pemangkasan semakin baik diikuti dengan penambahan dosis kompos.

Peningkatan pemberian dosis juga meningkatkan ketersediaan unsur Fosfor yang digunakan sebagai sumber energi dalam sel yang mampu berpengaruh terhadap optimalnya proses metabolisme tanaman dalam peningkatan jumlah buah. Unsur hara Fosfor merupakan sumber energi bagi sel pada setiap jaringan tanaman sehingga tanaman dapat melakukan pembentukan asam amino dan protein untuk pembentukan sel-sel baru (Nazarudin et al., 2019).

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Letak ruas pangkasan yang memberikan hasil terbaik pada pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun yaitu pangkasan 12 ruas yang memberikan hasil terbaik pada parameter jumlah cabang produktif 3,3 cabang, jumlah bunga betina 31,67 tangkai, panjang buah 41,00 cm, jumlah buah pertanaman 2,33 buah, berat buah pertanaman 866,67 g dan diameter buah 114,8 mm.
2. Dosis kompos ampas teh yang memberikan hasil terbaik pada pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun yaitu dosis 12 kg pada parameter panjang sulur tanaman 115 cm, jumlah cabang produktif 3,3 cabang, jumlah bunga betina 31,67 tangkai, panjang buah 41,00 cm, jumlah buah pertanaman 2,33 buah, berat buah pertanaman 866,67 g dan diameter buah 114,8 mm.
3. Interaksi antara pangkasan 12 ruas dan dosis kompos ampas teh 12 kg terbaik pada pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun pada parameter jumlah bunga jantan, jumlah bunga betina, panjang buah, jumlah buah pertanaman dan berat buah pertanaman.

Daftar Pustaka

Aeni, S. N., Sitawati, R., & Pasetriani. (2019). Pengaruh Pemangkasan Pucuk terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun Jepang (*Cucumis sativus* L.) Di Dataran Tinggi Lembang. *Agroscience*, 26–33.

- Amsar, A., Rahmawati, M., & Halimursyadah. (2018). Pengaruh Dosis Kompos Jerami dan Pemangkasan terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 3(2), 90–100.
- Andriani, V. (2017). Pertumbuhan dan Kadar Klorofil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) terhadap Cekaman NaCl. *Stigma*, 10(02), Jurnal Matematika Pertanian, 3(2), 90-100.
- Aprilian, R. I. (2019). Pengaruh Pemangkasan dan Pemberian Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). Skripsi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Badan Pusat Statistik Sulawesi Selatan, 2018-2020
- Febriani, D. A., Darmawati, A., & Fuskhah, E. (2021). Pengaruh Dosis Kompos Ampas Teh dan Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Jurnal Buana Sains*, 21(1).
- Gultom, A. G. (2013). Pengaruh Pemberian Ampas Teh terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.). *Jurnal Biosains Unimed*, 1(2), 43–55.
- Gustianty, L. R. (2016). Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) terhadap Pupuk Seprint dan Pemangkasan. *Jurnal Penelitian Pertanian Bernas*, 12, 55–64.
- Milania, A. P., Dan, E. D., Milania, A. P., Dwi Purbajanti, E., & Budiyanto, S. (2022). Pengaruh Pemangkasan dan Dosis Kompos terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.).
- Nazarudin, A., Mahdiannoor, & Zarmiyeni. (2019). Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun terhadap Pemberian Berbagai Takaran Vermikompos pada Tanah Podsolik Merah Kuning. *Jurnal Sains Stiper Amuntai*, 9(1), 26–42.
- Ningrum, F. G. K. (2010). Efektivitas Air Kelapa dan Ampas Teh terhadap Pertumbuhan Tanaman Mahkota Dewa pada Media Tanam yang Berbeda. Skripsi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Nurwanto, A., & Sulistyaniingsih, N. (2017). Aplikasi Berbagai Dosis Pupuk Kalium dan Kompos terhadap Produksi Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). *Agrotrop: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian (Journal of Agricultural Science)*, 15(2), 181-192.
- Rasyid, E. A., Hendarto, K., C.Ginting, Y., & Edy, A. (2020). Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Hayati terhadap Pertumbuhan dan Produksi Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Jurnal Agrotek Tropika*, 8(1), 87-94.
- Sari, N. I. (2022). Keanekaragaman Arthropoda Pada Pertanaman Mentimun Menggunakan Bioinsektisida *Bacillus thuringiensis* Plus. Skripsi Universitas Hasanuddin Makassar.
- Sofyadi, E., Lestariningsih, S. N. W., & Gustyanto, E. (2021). Pengaruh Pemangkasan terhadap Pertumbuhan dan Hasil Mentimun Jepang (*Cucumis sativus* L.) "Roberto." *Agroscience (Agsci)*, 11(1), 14–28.
- Tjiptaningrum, A., & Erhadestria, S. (2016). Manfaat Jus Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Sebagai Terapi untuk Hipertensi. *Jurnal Majority*, 5(1), 112-116.
- Yanti, U. D., & Aini, N. (2019). Pengaruh Waktu Pemangkasan Pucuk terhadap Pertumbuhan Dua Varietas Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Sistem Hidroponik. *Jurnal Produksi Tanaman*, 7(10), 1967–1972.
- Zamzami, K., Nawawi, M., & Aini, N. (2015). Pengaruh Jumlah Tanaman PerPolibag dan Pemangkasan terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun Kyuri (*Cucumis sativus* L.).