



PENGARUH NUTRISI AB MIX TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL SELADA KERITING (*Lactuca sativa* L.) DENGAN SISTEM HIDROPONIK RAKIT APUNG

Cindy Salsabila^{1*}, Elly Rosnarita², Yanto³

¹Mahasiswa Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Satu Nusa Lampung

^{2,3}Dosen Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Satu Nusa Lampung

*E-mail Korespondensi: cindysalsabila@gmail.com

ABSTRAK

Selada Keriting (*Lactuca sativa* L.) adalah tanaman asli lembah Medeterania Timur. Permintaan selada di pasaran mengalami peningkatan akibat dari menjamurnya bisnis makanan dan terbatasnya lahan pertanian. Rendahnya produksi selada kriting dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya adalah budidaya selada yang belum meluas dan adanya konversi lahan sebagai pemukiman atau kawasan industry. Hidroponik adalah salah satu cara bercocok tanam tanpa menggunakan media tanah. Hidroponik rakit apung adalah sistem hidroponik paling sederhana, dengan prinsip menanam tanaman yang mengapung diatas larutan hara. Nutrisi AB Mix atau pupuk racikan adalah larutan yang dibuat dari bahan-bahan kimia yang diberikan melalui media tanam, yang berfungsi sebagai nutrisi tanaman agar tanaman dapat tumbuh dengan baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi nutrisi AB Mix terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman Selada keriting (*Lactuca sativa* L.) dengan sistem hidroponik rakit apung. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember-Januari 2025 menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) 5 taraf perlakuan 5 ulangan dengan konsentraasi AB Mix yaitu K0 = 4 ml / liter larutan nutrisi AB Mix, K1 = 8 ml / liter larutan nutrisi AB Mix, K2 = 12 ml / liter larutan nutrisi AB Mix, K3 = 16 ml/ liter larutan nutrisi AB Mix, K4 = 20 ml / liter larutan nutrisi AB Mix. Kesamaan ragam data diuji dengan uji Bartlett dan keaditifan data menggunakan uji Tukey. Data diolah dengan sidik ragam dan dilanjut dengan uji Orthogonal polynomial pada taraf nyata 5 %. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian konsentrasi nutrisi AB Mix berpengaruh sangat nyata secara kuadrat pada variabel. Tinggi tanaman, berat basah tanaman, berat basah akar, dan berpengaruh sangat nyata secara kuadrat pada variabel : Panjang akar.

Kata kunci: Hidroponik Rakit Apung, Nutrisi AB Mix, Selada Keriting.

PENDAHULUAN

Tanaman selada keriting mengandung banyak mineral penting untuk tubuh. Selada juga mengandung vitamin selain mineral. Tanaman selada keriting memiliki kandungan vitamin A 2600 mg, vitamin B1 0,1 mg; vitamin B2 0,1 mg; vitamin B3 0,5 mg; vitamin B6 0,047 mg; vitamin C 24 mg, vitamin E 0,44 mg; Kalsium 36 mg, serat 1,7 g; zat besi 1,1 mg; Natrium 8 mg, Kalium 290 mg, Fosfor 45 mg dan Magnesium 6 mg. Tanaman selada keriting yang baik untuk dikonsumsi memiliki

warna daun hijau. Tanaman selada keriting dapat dikonsumsi secara langsung maupun dimasak terlebih dahulu. Tanaman selada keriting baik dikonsumsi untuk kebutuhan diet (Cholis, 2020). Tanaman selada keriting membutuhkan kondisi lingkungan dengan kisaran suhu 15-25 °C, kelembaban udara sekitar 81-90 % dengan ketinggian tempat 500-2000 m dpl. Tanaman selada keriting menghasilkan pertumbuhan yang baik pada akhir musim hujan, namun bila ditanam pada musim kemarau dengan memperhatikan kebutuhan air (Pracaya dan Kartika, 2016). Tanaman selada keriting menyukai daerah yang sejuk dan cukup air, sinar matahari yang terlalu terik menjadi tantangan dalam penanaman selada keriting di dataran rendah (Ashari, 2013).

Permintaan selada keriting di pasaran mengalami peningkatan akibat dari menjamurnya bisnis makanan. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (2020) produksi selada di Indonesia hanya mencapai 101.129 ton, hasil tersebut belum dapat memenuhi permintaan pasar sebesar 300.204 ton. Hidroponik merupakan salah satu alternatif cara bercocok tanam tanpa menggunakan tanah sebagai media tanamnya (Dyah dan Agus, 2018). Hidroponik berasal dari kata Yunani „hydro“ yang artinya air dan „ponos“ artinya daya. Budidaya tanaman dengan metode ini tidak memerlukan lahan yang luas, dan keuntungan dari penggunaan sistem ini dapat menghasilkan kuantitas dan kualitas produksi yang lebih tinggi, penggunaan pupuk dan air lebih efisien. Salah satu sistem hidroponik yaitu sistem hidroponik rakit apung.

Hidroponik rakit apung adalah teknik yang digunakan untuk terus-menerus membanjiri daerah dengan air dan nutrisi. Tanaman dapat menyerap nutrisi setiap saat, tergantung pada keadaan. Dalam sistem hidroponik rakit apung, net pot atau rockwool langsung bersentuhan dengan air di bak penampung. Net pot atau rockwool adalah sebuah wadah penampung yang digunakan untuk tumbuh akar dari tanaman yang dibudidayakan dari biji. Sistem rakit apung dengan sistem sumbu hampir sama, tetapi pada rakit apung tidak menggunakan tabung kapiler air tetapi media tanam dan akar tanaman secara langsung menyentuh air, diperkaya dengan nutrisi, sehingga akar tanaman dapat menyerap nutrisi dengan maksimal. Budidaya secara hidroponik juga rentan terhadap lingkungan luar sehingga dibutuhkan pelindung pada saat proses budidaya secara hidroponik.

Salah satu nutrisi hidroponik dikenal dengan nama nutrisi AB Mix. Penamaan ini diambil dari dua jenis nutrisi yang digabungkan yaitu nutrisi A dan nutrisi B (Susila, 2018). Nutrisi AB Mix atau pupuk racikan adalah larutan yang dibuat dari bahan-bahan kimia yang diberikan melalui media tanam, yang berfungsi sebagai nutrisi tanaman agar tanaman dapat tumbuh dengan baik. Dalam sistem budidaya hidroponik, nutrisi menjadi bagian penting untuk pertumbuhan tanaman. Pemberian nutrisi yang baik membuat tanaman tumbuh dengan baik pula, nutrisi ini diibaratkan seperti “nyawa” dalam budidaya hidroponik. Apabila media tanam berfungsi sebagai tempat tumbuh dan menopang tanaman, nutrisi berperan pada pertumbuhan tanaman pada sistem hidroponik. Tanpa pemberian nutrisi, sebaik apapun sistem hidroponik yang dibuat, tanaman tidak akan tumbuh dengan baik.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Green House FATETA, Universitas Satu Nusa Lampung. Penelitian selama satu bulan, yaitu dari bulan Desember 2024 sampai Januari 2025. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah, benih selada keriting varietas Grand rapids, larutan AB Mix, media rockwool, impraboard, ember, nampan, toples berukuran 5 liter, kertas label, air. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah, bak plastik Ukuran 33 cm x 25 cm x 10 cm, Net pot, TDS & EC alat ukur ppm, gelas ukur, alat tulis dan alat dokumentasi.

Metode penelitian dilaksanakan menggunakan metode eksperimen yang dirancang dalam Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) terdiri dari 5 taraf Perlakuan setiap taraf diulangi sebanyak 5 kali. Jumlah 25 satuan percobaan dengan 5 tanaman sampel per satuan percobaan. Total tanaman seluruhnya ialah 125 tanaman. K1 = 4 ml / liter larutan Nutrisi AB Mix K2 = 8 ml / liter larutan Nutrisi AB Mix K3 = 12 ml / liter larutan Nutrisi AB Mix K4 = 16 ml / liter larutan Nutrisi AB Mix K5 = 20 ml / liter larutan Nutrisi AB Mix. Kesamaan ragam data dengan uji Bartlett dan

keaditifan data menggunakan uji Tukey. Bila ragam homogen dan data aditif data diolah dengan sidik ragam dan dilanjutkan dengan uji Ortogonal Polinomial pada taraf nyata 5 %.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemberian nutrisi AB Mix berpengaruh sangat nyata secara kuadrat pada variabel tinggi tanaman, berat basah tanaman, berat basah akar, panjang akar dengan pemberian nutrisi AB Mix optimal 8,59 ml/l hingga 12,50 ml/l dan tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun. Nutrisi hidroponik AB Mix banyak mengandung unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Salah satunya adalah unsur nitrogen. Nitrogen sangat banyak dibutuhkan tanaman untuk memacu pertumbuhan batang, daun dan pigmen warna daun, sehingga menguntungkan pada tanaman yang menghasilkan batang dan daun karena nitrogen diserap oleh akar tanaman dalam bentuk NO_3^- dan NH_4^+ . Penelitian (Saroh dan Syawaluddin, 2016) mengemukakan bahwa Faktor ini berasal dari kenyataan bahwa substrat tanam rockwool mengandung nutrisi Fosfor (P) dan kalium (K), disamping kemampuannya untuk menahan air dalam jumlah lebih besar dibandingkan dengan substrat tanam alternatif. Ini berarti bahwa kelembaban media tanam tetap terjaga, memungkinkan pemenuhan kebutuhan air yang penting bagi proses fotosintesis tanaman.

Tabel 1. Daftar Sidik Ragam Pengaruh Nutrisi AB Mix Terhadap Tinggi Tanaman Selada Keriting.

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	4	47,87	11,97	2,88 ^{ns}	3,01	4,77
Perlakuan	4	365,14	91,29	21,96 ^{**}	3,01	4,77
Galat	16	66,51	4,16			
Non-Additivity	1	0,61	0,61	0,14 ^{ns}	4,54	8,68
Sisa	15	65,90	4,39			
Total	24	479,52		KK=5,21	%	

Tabel 2. Daftar Sidik Ragam Pengaruh Nutrisi AB Mix Terhadap Jumlah Daun Tanaman Selada Keriting.

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	4	0,84	0,21	0,24 ^{ns}	3,01	4,77
Perlakuan	4	6,57	1,64	1,90 ^{ns}	3,01	4,77
Galat	16	13,86	0,87			
Non-Additivity	1	1,33	1,33	1,59 ^{ns}	4,54	8,68
Sisa	15	12,53	0,84			
Total	24	21,27		KK =	11,10	%

Menurut Sutedjo (2008) menyatakan bahwa pertumbuhan suatu tanaman tidak akan tumbuh dengan maksimal jika kandungan unsur hara kurang dari yang dikehendaki oleh tanaman. Pertumbuhan tinggi tanaman selada berlangsung pada fase pertumbuhan vegetatif. Lingga (2005), menyatakan salah satu yang mempengaruhi tinggi tanaman hidroponik adalah tingginya kadar nutrisi terutama kandungan N. Semua hara yang terkandung pada nutrisi hidroponik adalah unsur esensial yang diperlukan tanaman dalam pertumbuhan dan perkembangannya. Apabila unsur hara

makro dan mikro tidak lengkap ketersediaannya, dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan tanaman Perwitasari, dkk (2012). penelitian yang dilakukan Salsabil Salawa dkk. (2023) menyatakan bahwa pemberian nutrisi AB Mix dengan sistem hidroponik konsentrasi 1000 ppm dan media "rocwool" dapat memperpanjang akar tanaman bawang merah.

Hasil penelitian analisis ragam bahwa pengaruh nutrisi AB Mix menunjukkan tidak pengaruh nyata terhadap jumlah daun selada keriting. Hal ini sangat dimungkinkan karna pemberian konsentrasi nutrisi AB Mix yang tinggi menyebabkan penekanan pada pertumbuhan daun selada keriting dengan sistem hidroponik rakit apung. Menurut Fahrudin (2009), faktor lingkungan seperti suhu dan kelembaban udara juga mempengaruhi jumlah daun. Jika kelembaban udara terlalu rendah dan suhu udara yang tinggi dan evapotranspirasi berlangsung terus menerus, tanaman akan kehilangan air dalam jumlah yang banyak, sehingga tekanan sel akan mengendur dan tanaman akan mulai layu dan tanaman tidak dapat menyerap air dan unsur hara secara optimal, sehingga proses penambahan jumlah daun juga terhambat. Untuk mendapatkan efisiensi pemberian nutrisi yang optimal, nutrisi harus diberikan dalam jumlah yang mencukupi kebutuhan tanaman. Bila tanaman diberikan nutrisi terlalu banyak dapat menyebabkan berkurangnya perkembangan vegetatif dan dapat menyebabkan keracunan bagi tanaman. Sebaliknya jika diberikan nutrisi terlalu sedikit dapat menyebabkan penghambatan perkembangan akar, sehingga mengganggu serapan nutrisi tanaman, meskipun tanaman tersebut tidak menunjukkan gejala defisiensi secara visual (Sutedjo, 2010).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh nutrisi AB Mix terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada keriting dengan sistem hidroponik rakit apung dapat disimpulkan bahwa : Pemberian nutrisi AB Mix pada hidroponik sistem rakit apung berpengaruh nyata secara kuadrat pada variabel tinggi tanaman, berat basah tanaman, berat basah akar, panjang akar. Konsentrasi nutrisi AB Mix 12 ml/l menghasilkan tinggi tanaman maksimal 44,32 cm, berat basah tanaman 34,65 g maksimum pada konsentrasi AB Mix 11,21 ml/l, berat basah akar 5,27 g pada konsentrasi AB Mix maksimum 12,25 ml/l, dan panjang akar 23,95 g maksimum pada konsentrasi AB Mix 8,59 ml/l. Pemberian nutrisi AB Mix tidak berpengaruh nyata terhadap variabel jumlah daun selada kriting.. pada konsentrasi 15 ml/l sampai 20 ml/l konsentrasi AB Mix menghasilkan penurunan pada variabel tinggi tanaman, berat basah tanaman, berat basah akar.

DAFTAR PUSTAKA

- Ashari, S. 2013. ., "Salak The Snake Fruit". Universitas Brawijaya Press. Malang.
- Anis, W., Fajriani, S., & Aini, N. 2016. Komposisi Nutrisi dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L.*) Sistem Hidroponik. *Jurnal Produksi Tanaman*, 4(8): 595-601.
- Achmawati, Sholikhah Widyanitta. 2018. Pengaruh Konsentrasi Nutrisi AB Mix Pada Sistem Hidroponik Rakit Apung Terhadap Infeksi Cmv Pada Tanaman Mentimun. Sarjana thesis, Universitas Brawijaya.
- Akhmad Tsaqib Maftukhan. 2023. Pengaruh Konsentrasi Dan Frekuensi Pemberian AB Mix Terhadap Hasil Tanaman Caisim. Skripsi. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tidar.
- Aksa M, Jamaluddin P., dan Subariyanto. 2016. Rekayasa Media Tanam Pada Sistem Penanaman Hidroponik Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman Sayuran. *Jurnal Pendidikan*

Teknologi Pertanian, Vol. 2, Halaman: 163-168.

- Abdurrahma, Amir Tjoneng, dan Saida. 2022. Pengaruh Jenis Air Baku Dan Dosis Larutan AB Mix Pada Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kailan (*Brassica oleraceae*) Dengan Hidroponik Sistem Deep Flow Technique. Mahasiswa Agroteknologi Universitas Muslim Indonesia, Jurnal Agrotekmas,3(I): 54-61.
- Aprilia Hartanti, Retno Sulistiyowati, Umami Adibah. 2023. Respon Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Jenis Selada (*Lactuca sativa* L.) terhadap Konsentrasi Nutrisi AB Mix Pada Hidroponik Sistem Sumbu Wick. Fakultas Pertanian Universitas Panca Marga. Jurnal Ilmiah Pertanian, 10(1), 23-30.
- Badan Pusat Statistik. 2020. Produksi Tanaman Selada di Indonesia Tahun 2017- 2020. produksi-tanaman-sayuran.html. (Diakses: 12 februari 2025)
- Cholis, N. 2020. Ensiklopedia Obat-Obatan Alami. Alrpin. Semarang.
- Cahyono. 2005. Budidaya Tanaman Sayuran. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Cahyono, B. 2014. Teknik Budidaya dan Analisis Usaha Tani Selada. CV. AnekaIlmu. Semarang.
- Dyah Kartika Maitimu dan Agus Suryanto. 2018. Pengaruh Media tanam dan Kosentrasi AB-MIX pada Tanaman Kubis Bunga Sistem Hidroponik Substrat. Jurnal Produksi Tanaman, Vol 6, No (2), Hal: 516-523.
- Dodo Gustaman. 2022. Pengaruh Nutrisi AB Mix Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica rapa* L.) Dalam Sistem Hidroponik.
- Ely Triwahyuni, Sri Anjar Lasmini. 2020. Pengaruh konsentrasi nutrisi ah mix Terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada merah (*lactuca sativa* var red rapids) sistem hidroponik.fakultas pertanian universitas Tadulako, palu 8(6) 1410- 1416.
- Fadhillah, R.H., S. Dwiratna., dan K. Amaru. 2019. Kinerja Sistem Fertigasi Rakit Apung pada Budidaya Tanaman Kangkung (*Ipomoea reptans* Poir.) Jurnal Pertanian. 6 (1) : 165 - 179.
- Fahrudin. 2009. Budidaya Caisim (*Brassica juncea* L.) menggunakan ekstrak the dan pupuk kascing. Universitas sebelas maret. Surakarta. Gumregut. 2015. Tinjauan Pustaka Nutrisi AB Mix Hidroponik. Kompos. Com.
- Ginanjar M, A Rahayu, dan OL Tobing. 2021. Pertumbuhan dan Produksi tanaman Kailan (*Brassica oleracea* var. alboglabra) Pada Berbagai Media Tanam dan Konsentrasi Nutrisi AB Mix Dengan Sistem Hidroponik Substrat. Jurnal Agronida ISSN 2407-9111 Volume 7 Nomor 2, Oktober2021.
- Herwibowo, K., dan N.S. Budiana. 2014. Hidroponik Sayuran. Penerbit Penebar Swadaya. Jakarta.
- Herman Rehatta. 2023. Pengaruh Pemberian Nutrisi AB Mix dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Hijau (*Brassicca rapa*) dengan Sistem Hidroponik Substrat. Fakultas Pertanian. Universitas Pattimura.
- Haryanto. E.,Suhartini, T., Rahayu.E dan Sunarjono. H. H. 2007. Sawi dan selada. Penebar swadaya. Jakarta.
- Istiqomah, S. 2006. Menanam Hidroponik. Azka Press, Jakarta.
- Lilik Hidayanti, Trimin Kartika. 2019. Pengaruh Nutrisi Ab Mix Terhadap Pertumbuhan Tanaman

- BayamMerah (*Amaranthus tricolor* L.) Secara Hidroponik. *Jurnal Ilmiah Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*. 16(2).
- Lia Erpiana, Nurmayulis, Nur Iman Muztahidin, dan Imas Rohmawati. 2024. Pengaruh Konsentrasi Nutrisi AB MIX Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Pakcoy (*Brassica rapa* L.) pada Hidroponik Sistem Sumbu. *Jurusan Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa*, 16 (1): 82 – 95.
- Lingga P. 2010. *Hidroponik Bercocok Tanam Tanpa Tanah*. Penebar Swadaya. Lingga, P. 2005. *Hidroponik Bercocok Tanam Tanpa Tanah*. Penebar Swadaya. Jakarta. Mai Saroh, Syawaluddin, I. S. H. 2016. 29 Pengaruh Jenis Media Tanam Dan Larutan Ab Mix Dengan Konsentrasi Berbeda Pada Pertumbuhan Dan Hasil Produksi Tanaman Selada . *Jurnal Agrohita*, 1(1), 29–37.
- Faradiba Nadia. 2021. 3 Nutrisi Hidroponik Terbaik Untuk Memaksimalkan Mutu Tanaman Anda. *Kompos.com*. Pracaya dan J. G. Kartika. 2016. *Bertanam 8 Sayuran Organik*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Perwitasari, B., Tripatmasari, M., & Wasonowati, C. 2012. Pengaruh media tanam dan nutrisi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakchoi (*Brassica juncea* L.) dengan sistem hidroponik. *Agrovigor: Jurnal Agroekoteknologi*, 5(1), 14-25.
- Puspa Fadillah. 2018. *Pengaruh Substitusi AB Mix Dengan Pupuk Organik Cair Kelinci Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada Merah (*Lactuca sativa* L.) dengan Sistem Rakit*. Sarjana Thesis, Universitas Brawijaya.
- Purie G. 2017. *Mengenal Lebih Nutrisi AB Mix* <https://puriegarden.com/blog/mengenal-lebih-dalam-apa-itu-nutrisi-ab-Mix> diakses pada 21 oktober 2019.
- Susila. 2018. *Nutrisi AB Mix PadaPertumbuhan Tanaman Hidroponik*. Jakarta. Susilawati. (2019). *Dasar – Dasar Bertanam Secara Hidroponik*. Palembang: Kampus Unsri Palembang.