

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN  
SELADA KERITING (*Lactuca sativa* L.) TERHADAP  
APLIKASI PUPUK AB MIX DENGAN SISTEM HIDROPONIK  
NFT (*Nutrien Film Technique*)**

**RESPONSE OF GROWTH AND PRODUCTION OF CURLY  
LEATHER (*Lactuca sativa* L.) TO THE APPLICATION OF AB MIX  
FERTILIZER WITH HYDOPONIC SYSTEM  
NFT (*Nutrien Film Technique*)**

**Nari Risniwati, Kiki Amelia<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Padang

<sup>2\*</sup> Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Padang

\*Email : [kikia534@gmail.com](mailto:kikia534@gmail.com)

**Abstrak**

Selada keriting (*Lactuca sativa* L.) termasuk kelompok kultivar selada daun. Selada jenis ini helaian daunnya lepas dan tepiannya berombak atau bergerigi serta berwarna hijau atau merah, ciri khas lainnya adalah tidak membentuk krop. Tingginya permintaan selada memungkinkan untuk meningkatkan produksinya, namun teknik budidaya dan teknologi yang diterapkan masih konvensional menyebabkan produksi rendah. Untuk mengatasi hal tersebut perlu dilakukan budidaya yang baik dengan cara intensifikasi pertanian dan teknik budidaya yang modern, salah satu teknik yang baik adalah teknik budidaya hidroponik. Faktor penentu dari keberhasilan sistem hidroponik adalah dipengaruhi oleh komposisi unsur hara atau nutrisi yang diberikan harus tepat. Tujuan dari penelitian ini adalah Untuk mengetahui Respon Pertumbuhan dan produksi tanaman Selada Keriting (*Lactuca sativa* L.) terhadap aplikasi pupuk AB Mix dengan Sistem Hidroponik NFT (*Nutrien Film Technique*). Penelitian ini menggunakan 10 tanaman selada keriting dengan perlakuan pemberian nutrisi AB Mix sesuai standar yang ditetapkan yaitu pemberian nutrisi untuk tanaman selada dengan konsentrasi larutan 800 ppm, jika kurang dari 800 ppm maka di tambah nutrisinya. Hasil penelitian mendapatkan tanaman selada keriting memberikan respon yang baik terhadap nutrisi AB Mix yang diaplikasikan. Nutrisi AB Mix yang diaplikasikan telah sesuai dengan kebutuhan unsur hara tanaman selada keriting begitu juga untuk pertumbuhan tanaman selada keriting. Namun nutrisi AB Mix yang diaplikasikan belum maksimal terhadap bobot bersih tanaman selada keriting.

**Kata kunci : hidroponik, selada keriting, AB Mix, NTF**

### Abstract

Curly lettuce (*Lactuca sativa* L.) belongs to the leaf lettuce cultivar group. This type of lettuce has loose leaf blades and wavy or jagged edges and is green or red in color. Another characteristic is that it does not form a crop. The high demand for lettuce has made it possible to increase its production, but the cultivation techniques and technology used are still conventional, causing low production. To overcome this, it is necessary to carry out good cultivation by intensifying agriculture and modern cultivation techniques, one of the good techniques is hydroponic cultivation techniques. The determining factor for the success of a hydroponic system is influenced by the composition of the nutrients or the nutrients given must be right. The purpose of this study was to determine the response of growth and production of curly lettuce (*Lactuca sativa* L.) to the application of AB Mix fertilizer with the NFT Hydroponic System (Nutrient Film Technique). This study used 10 curly lettuce plants with AB Mix nutritional treatment according to established standards, namely nutrition for lettuce plants with a solution concentration of 800 ppm, if it is less than 800 ppm then the nutrition is added. The results showed that curly lettuce gave a good response to the AB Mix nutrition applied. The AB Mix nutrition that is applied is in accordance with the nutrient needs of curly lettuce plants as well as for the growth of curly lettuce plants. However, the AB Mix nutrition applied was not optimal for the net weight of curly lettuce.

**Keywords:** hydroponics, curly lettuce, AB Mix, NTF

### 1. Pendahuluan

Selada keriting (*Lactuca sativa* L.) termasuk kelompok kultivar selada daun. Selada jenis ini helaian daunnya lepas dan tepiannya berombak atau bergerigi serta berwarna hijau atau merah, ciri khas lainnya adalah tidak membentuk krop. Selada daun berumur genjah dan toleran terhadap kondisi dingin. Umumnya selada daun dipanen sekaligus seluruh tanaman seperti jenis selada lainnya (Haryanto, 2007 dalam Ahmad, 2021). [1], [8]

Permintaan terhadap komoditas sayuran di Indonesia terus meningkat, seiring dengan meningkatnya pertambahan jumlah penduduk dan konsumsi per kapita, pada sisi lain sebagian masyarakat juga menginginkan produk hortikultura yang lebih berkualitas yang dominan didapatkan dari hasil impor. Apabila kondisi ini terus berlangsung maka Indonesia akan sangat tergantung dari produk impor. Hal tersebut terjadi karena pertanian saat ini masih bersifat konvensional dan tidak memperhatikan teknik budidaya yang baik, teknologi juga masih kurang diterapkan oleh para petani, sehingga kualitas produksi yang dihasilkan masih tergolong rendah. Selain itu, perkembangan industri semakin maju pesat, sehingga banyak menggeser lahan pertanian, terutama di daerah sekitar perkantoran (Anjeliza, 2013). [2], [11]

Untuk mengatasi hal tersebut di atas maka perlu dilakukan budidaya yang baik yaitu dengan cara intensifikasi pertanian dengan teknik budidaya yang modern dan baik, salah satu teknik yang baik adalah teknik budidaya hidroponik. Hidroponik adalah metode bercocok tanam dengan menggunakan air sebagai medianya. Faktor penentu dari keberhasilan sistem hidroponik adalah dipengaruhi oleh komposisi unsur hara atau nutrisi yang diberikan harus tepat. Nutrisi yang diperlukan tanaman meliputi unsur hara

---

makro dan mikro. Nutrisi yang biasa digunakan dalam budidaya hidroponik adalah nutrisi anorganik yang disebut AB Mix. Kandungan yang terdapat dalam nutrisi A yaitu kalsium amonium nitrat, kalium nitrat dan Fe-EDTA serta Fe sedangkan nutrisi B berisi kalium dihidro sulfat, amonium sulfat, magnesium sulfat, mangan sulfat, tembaga sulfat, seng sulfat, asam borat, dan amonium molibdat (Sutiyoso, 2013). [3],[9], [10]

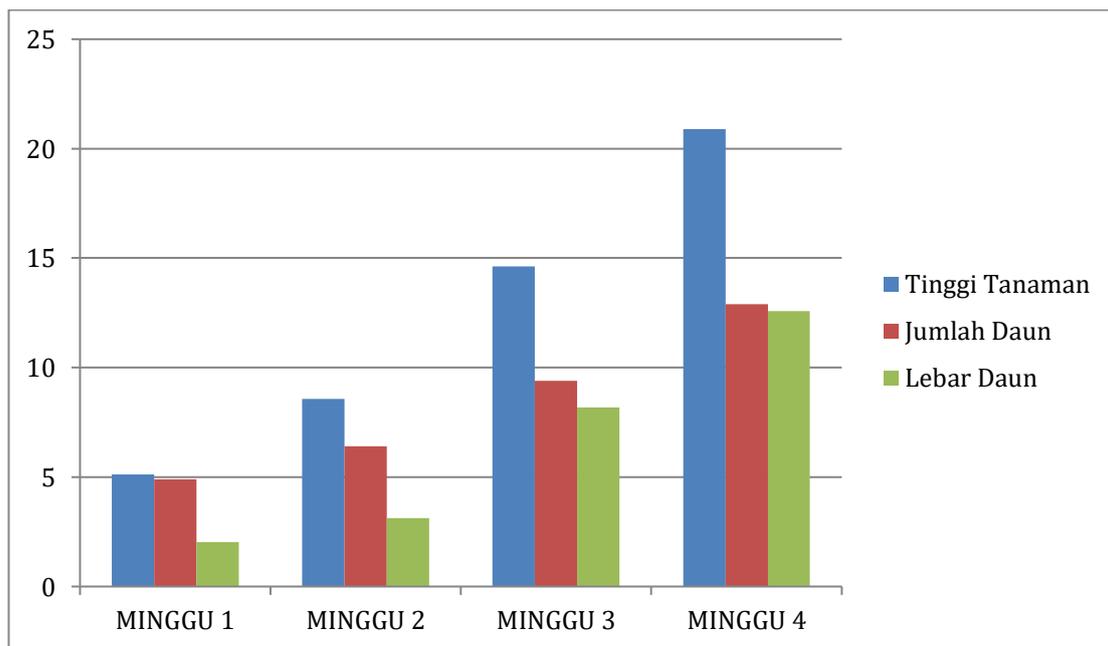
## 2. Metode Penelitian

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan di Blasta Urban Farming Center Aquaponics & Hydroponics Ulak Karang Utara Padang, bulan Oktober sampai November 2022. Bahan yang digunakan dalam pelaksanaan Kegiatan penelitian ini adalah benih selada keriting, rockwool, air dan nutrisi AB Mix. Alat yang digunakan yaitu kamera, penggaris, buku catatan, pulpen, label, gunting, alat potong (gergaji besi), bak kecambah, netpot, flanel, instalasi hidroponik sistem NFT dan alat pengukur pH.

Penelitian ini dilakukan terhadap 10 tanaman selada keriting dengan perlakuan pemberian nutrisi AB Mix sesuai standar yang ditetapkan Blasta Urban Farming Center Aquaponics & Hydroponics, yaitu pemberian nutrisi untuk tanaman selada dengan konsentrasi larutan 800 ppm, jika kurang dari 800 ppm maka di tambah nutrisinya.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan grafik 1 terlihat bahwa pertumbuhan tanaman selada keriting menunjukkan hasil yang bagus, setiap minggunya mengalami peningkatan. Dapat dilihat pada parameter tinggi tanaman pada minggu pertama dengan rata-rata tinggi tanaman yaitu 5,1 cm kemudian naik pada minggu kedua menjadi 8.6 cm di minggu ke tiga naik lagi menjadi 14,6 cm hingga pada minggu terakhir pengamatan tingginya sudah mencapai 20,9 cm

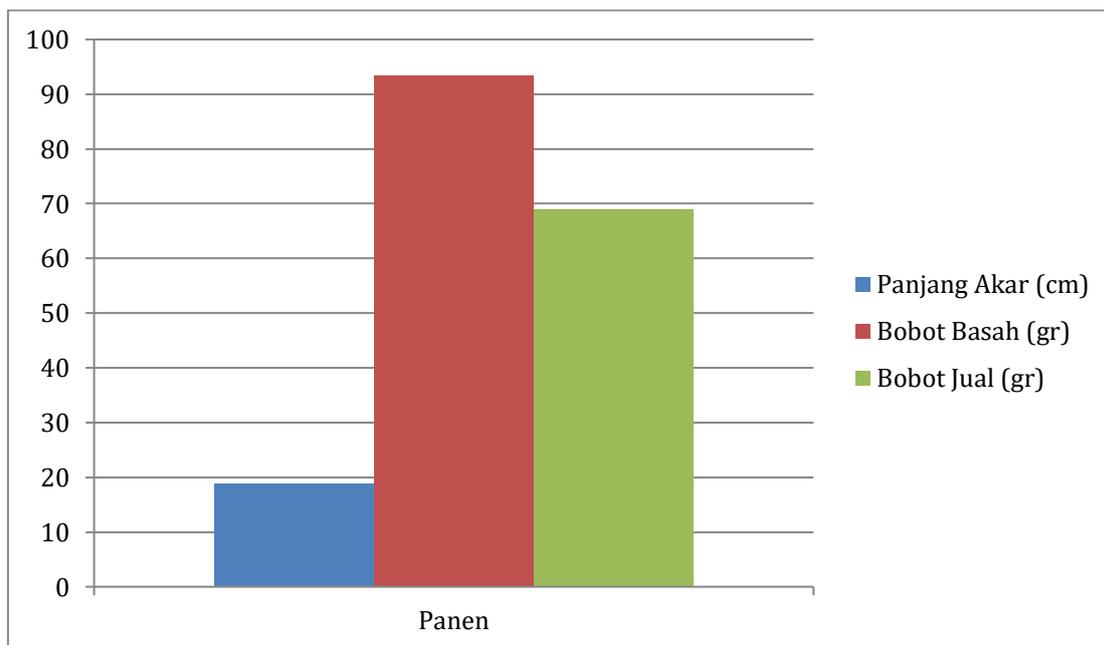


Grafik1. Pertumbuhan tinggi tanaman, Jumlah Daun dan Lebar Daun

Pada parameter jumlah daun juga mengalami peningkatan setiap minggunya, berturut-turut dari minggu pertama hingga minggu ke empat rata-rata jumlah daun yaitu 5 helai, 6 helai, 9 helai dan 13 helai. Untuk parameter lebar daun juga menunjukkan

hasil yang baik dengan bertambahnya lebar daun setiap minggunya. Pada minggu pertama lebar daun masih kecil yaitu dengan rata-rata 2 cm, pada minggu kedua sudah bertambah lebar menjadi 3,1 cm dan pada minggu ketiga menunjukkan pertambahan lebar daun yang signifikan yaitu 8,1 cm, pada minggu keempat lebar daun telah mencapai 12,6 cm.

Pertumbuhan yang bagus pada tanaman selada keriting yang dibudidayakan secara hidropik dengan menggunakan sistem NFT diduga kuat yaitu karena penggunaan Nutrisi AB Mix yang tepat dengan kebutuhan tanaman selada keriting pada fase vegetatif. Sesuai dengan pendapat Maryuni (2021) [4], tanaman akan tumbuh dengan baik dan subur apabila unsur hara yang dibutuhkan tanaman tersedia dalam jumlah yang cukup dan dalam bentuk yang sesuai untuk diserap oleh akar tanaman.



Grafik 2. Panjang akar, bobot basah dan bobot bersih

Berdasarkan grafik 2 di atas dapat dilihat bahwa panjang akar tanaman selada keriting rata-ratanya mencapai 18,93 cm. Bobot basah tanaman selada keriting rata-ratanya mencapai 93,5 gr. Sementara untuk berat jual tanaman selada keriting rata-rata 69 gr dan itu belum memenuhi standar bobot bersih yang ditetapkan oleh Blasta Urban Farming Center Padang yaitu 100 gr. Hal tersebut dapat terjadi karena tanaman selada keriting kekurangan unsur hara N yang sangat dibutuhkan tanaman pada masa vegetatif dan jika tanaman kekurangan unsur hara N pertumbuhan tanaman akan terhambat sehingga akan mempengaruhi bobot tanaman tersebut.

Menurut Siregar (2017) [5], tanaman yang memiliki kandungan klorofil yang tinggi dapat disebabkan oleh pemberian nutrisi yang cukup. Unsur hara yang terpenuhi menyebabkan pertumbuhan tanaman menjadi maksimal sehingga proses fotosintesis berlangsung dengan baik pula dan mengoptimalkan pembentukan klorofil. Tanaman yang memiliki kandungan klorofil yang rendah dapat disebabkan oleh kurangnya serapan unsur hara. Tanaman yang kekurangan unsur hara tersebut menunjukkan gejala klorosis pada daun, yang menyebabkan rendahnya fotosintesis. Selain disebabkan pengaruh unsur hara, tinggi dan jumlah daun pada tanaman tersebut berpengaruh terhadap jumlah kandungan klorofil. Penambahan tinggi tanaman secara

langsung dapat meningkatkan jumlah daun yang mengandung pigmen klorofil yang berfungsi menyerap cahaya untuk digunakan dalam proses fotosintesis untuk menghasilkan karbohidrat (glukosa) dan oksigen.

Sejalan dengan pendapat Rahayu (2010) [6], tanaman dengan permukaan daun yang luas akan mengakibatkan faktor-faktor yang dibutuhkan tanaman untuk fotosintesis akan mudah terpenuhi sehingga proses fotosintesis akan dapat berjalan dengan lebih maksimal. Aktifitas pembentukan karbohidrat dari proses fotosintesis akan semakin efisien sehingga dapat meningkatkan hasil.

Menurut Syekhfani (2013) [7], pertumbuhan dan perkembangan tanaman dapat dipengaruhi oleh perbedaan kandungan nutrisi mikro Fe yang terdapat pada nutrisi AB mix karena besi (Fe) juga mampu mempengaruhi kerja nitrogen. Unsur hara yang terkandung dalam AB mix merupakan unsur penting dalam pembentukan batang. Salah satunya yaitu nitrogen yang dapat membantu memperbaiki pertumbuhan vegetatif tanaman dan apabila pertumbuhan tanaman yang kekurangan unsur nitrogen akan terhambat dan tanaman tampak kurus serta kerdil.

#### **4. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan bahwa tanaman selada keriting memberikan respon yang baik terhadap nutrisi AB Mix yang diaplikasikan. Nutrisi AB Mix yang diaplikasikan telah sesuai dengan kebutuhan tanaman selada keriting akan unsur hara untuk pertumbuhan tanaman selada keriting. Namun nutrisi AB Mix yang diaplikasikan belum maksimal terhadap bobot bersih tanaman selada keriting.

#### **Ucapan Terima kasih**

Terimakasih di sampaikan kepada Bapak / Ibu Pimpinan Blasta Urban Farming Center Aquaponics & Hydroponics Ulak Karang Utara Padang.

#### **Daftar Pustaka**

- [1] Ahmad, S. 2021. Pertumbuhan Dan Hasil Dua Varietas Selada Keriting (*Lactuca Sativa L.*) Pada Berbagai Konsentrasi Pupuk Organik Cair Secara Hidroponik. Universitas Hasanudin
  - [2] Anjeliza, R.Y. 2013. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada keriting (*Brassica juncea L.*) Pada Berbagai Desain Hidroponik. Universitas Hasanuddin. Makassar.
  - [3] Sutiyoso, S. 2013. Meramu Pupuk Hidroponik. Jakarta: Swadaya
  - [4] Maryuni, A. 2021. Pengaruh Pemberian Kompos Jerami Kacang Tanah (*Arachis hypogaea*) Terhadap Pertumbuhan Setek Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) Pada Tanah Bekas Tambang Emas. [Skripsi]. Sijunjung: Program Studi Agroteknologi STIPER Sawahlunto Sijunjung.
  - [5] Siregar, M. 2017. Respon Pemberian Nutrisi ABMix pada Sistem Tanam Hidroponik terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brasica juncea*). Journal of Animal Science and Agronomy Panca Budi.vol 2 nomor 2
-

- [7] Syekhfani. 2013. Pengaruh Berbagai Nilai EC Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bayam (*Amaranthus sp.*) pada Hidroponik Sistem Rakit Apung. *Jurnal Agroekoteknologi UIN Sunan Gunung Djati Bandung* 9(2):8-15.
  - [8] Anjeliza, R.Y. 2013. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada keriting (*Brassica juncea L.*) Pada Berbagai Desain Hidroponik. Universitas Hasanuddin. Makassar.
  - [9] Ariananda, B., Nopsagiarti, T., & Mashadi. 2020. Pengaruh Pemberian Berbagai Konsentrasilarutan Nutrisi Ab Mix Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Selada (*Lactuca Sativa L.*) Hidroponik Sistem Floating. *Jurnal Green Swarnadwipa* Vol. 9 No. 2
  - [10] Hidayanti, L. & Kartika, T. 2019. Pengaruh Nutrisi Ab Mix Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam Merah (*Amaranthus tricolor L.*) Secara Hidroponik. *Jurnal Ilmiah Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam* Volume 16 No. 2
  - [11] Wahyuni, H. 2017. Studi Budidaya Selada (*Lactuca sativa L.*) Dan Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Petaninya Di Kota Pekanbaru. Skripsi. Fakultas Pertanian dan Perikanan, UIN SUSKA, Riau.
-