

Universitas Katolik Santo Thomas

Repositori Unika Santo Thomas

<http://eprints.ust.ac.id>

---

Fakultas Pertanian (FP)  
Program Studi Agroteknologi

Undergraduate Papers

---

Tarihoran, Nopri Yohana Br

2025

# Pengaruh Jenis Media dan Konsentrasi AB Mix Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kangkung Darat (*Ipomoea reptans*) dengan Sistem Hidroponik Sumbu

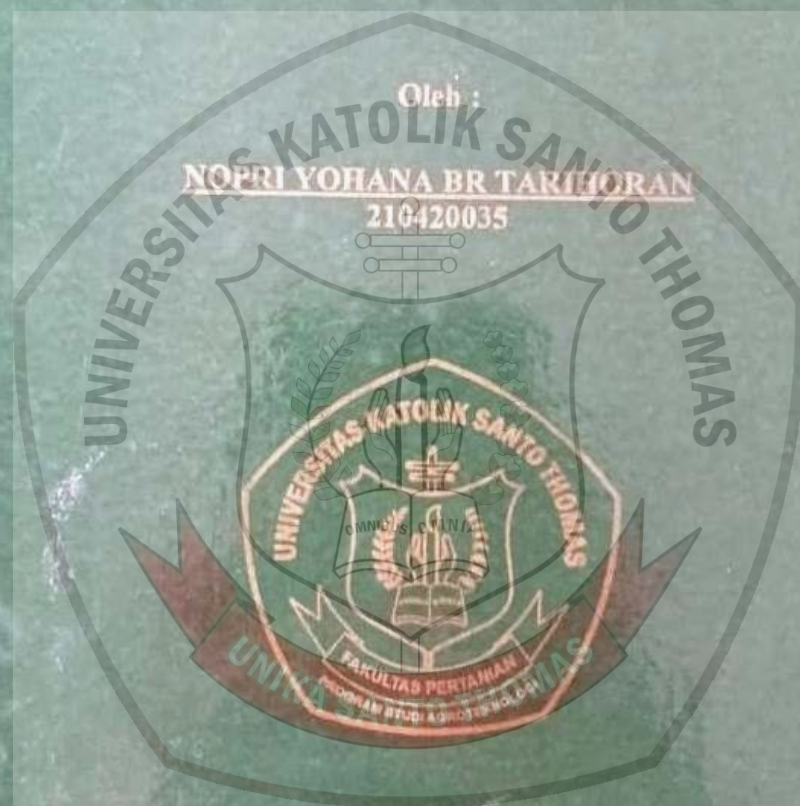
---

<http://eprints.ust.ac.id/id/eprint/616>

Downloaded from Repositori Institusi UST, Universitas Katolik Santo Thomas

**PENGARUH JENIS MEDIA DAN KONSENTRASI AB MIX  
TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN KANGKUNG  
DARAT (*Ipomoea reptans*) DENGAN SISTEM  
HIDROPONIK SUMBU**

**SKRIPSI**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK SANTO THOMAS  
MEDAN  
2025**

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul penelitian : Pengaruh Jenis Media dan Konsentrasi Sir Meks Terhadap  
Pertumbuhan Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea*)  
dengan Sistem Hidropotik Sumbu

Nama : Nopi Yohana H. Tarburat

NPM : 310420013

Program Studi : Agroteknologi



Hutnurak, MP  
Ketua Program Studi



Dr. Ir. Posman Sibuea, MS  
Dekan

Tunggan Lalusi 21 Juni 2025

## MOTTO

### *In the Name Of Jesus Christ*

"Direndahkan dimata manusia, ditinggikan dimata Tuhan, Prove Them Wrong"

"Aku ditolak dengan hebat sampai jatuh, tetapi Tuhan menolong aku."

(Mazmur 118:13)

"Aku tahu, bahwa Engkau sanggup melakukan segala sesuatu dan tidak ada rencana-Mu yang gagal"

(Ayub 42:2)

"Jangan takut, percaya saja"

(Markus 5:36)

"Apapun juga yang kamu perbuat, perbuatlah dengan segenap hatimu seperti untuk Tuhan dan bukan untuk manusia"

(Kolose 3:23)

"Karena masa depan sungguh ada, dan harapanmu tidak akan hilang"

(Amsal 23:18)

Setiap kita punya hambatan skripsi yang berbeda. Ada yang terkendala karena kemampuannya. Ada yang terkendala karena dosennya. Ada yang terkendala karena financial nya. Ada yang terkendala karna administrasi kampusnya. Itu yang membuat waktu selesainya juga berbeda. Curang ketika kita bandingkan proses kita dengan orang lain. Jelas langkah awalnya berbeda, post-post kendalanya berbeda, dan titik sampainya pun pasti tak sama.

Jangan banyak penyesalan, jangan banyak membandingkan ketika dirimu sudah melakukan hal terbaik yang bisa dilakukan. Beri dirimu sedikit tepukan, pelukan yakinkan bahwa dirimu tetap berharga sebagai dirinya apa adanya.

## RIWAYAT HIDUP

Saya, Nopri Yohana Br Tarihoran , lahir di Binjai, 08 November 2003. Saya menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri 028226, kemudian melanjutkan ke SMP Negeri 3 Binjai , dan lulus dari SMA Negeri 4 Binjai pada tahun 2021. Saat ini, saya adalah mahasiswa Program Studi Agroteknologi di Universitas Katolik Santo Thomas Medan Sumatera Utara, dengan fokus penelitian pada pertanian modern dan teknik hidroponik. Pengalaman saya mencakup kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di Pusat Penelitian Karet Unit Riset Sungei Putih, di mana saya mempelajari teknik budidaya tanaman. Saya juga aktif dalam organisasi musik, yang memberi saya kesempatan untuk mengembangkan kemampuan kepemimpinan dan kerja sama tim. Penelitian skripsi saya berjudul “Pengaruh Jenis Media dan Konsentrasi AB Mix Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kangkung Darat (*Ipomoea reptans*) dengan Sistem Hidroponik Sumbu,” yang membahas penggunaan larutan AB mix dengan variasi dosis pada sistem hidroponik sumbu. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pengembangan metode pertanian berkelanjutan.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karuniaNya, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Adapun judul penelitian ini adalah “pengaruh jenis media dan konsentrasi ab mix terhadap pertumbuhan tanaman kangkung darat (*ipomoea reptans*) dengan sistem hidroponik sumbu”. Penelitian ini akan segera dimulai secepatnya. Pada kesempatan ini, Penulis menyampaikan terimakasih untuk segala bantuan, saran dan bimbingan serta doa yang diterima Penulis mulai dari awal hingga selesainya skripsi ini, kepada :

1. Juruslamat tersayang, Tuhan Yesus Kristus yang selalu ada di setiap langkah penulis dalam menyelesaikan perjalanan ini. Terima kasih karena selalu memberikan harapan dan mujizat di waktu yang tepat di tengah keputusan penulis. Terima kasih karena sudah menggendong anakmu ini saat ia tidak mampu untuk melangkah maju dan menjadi sumber kekuatan di tengah ketidakpastian. Terima kasih sudah menjadi rumah bagi penulis untuk meneteskan air mata sukacita.
2. Teristimewa Kepada Cinta pertama penulis, Ayahanda Jekson Tarihoran dan Ibunda Tiomar Br Lumban Gaol yang senantiasa memberikan semangat, pelukan, doa, kasih sayang, dan selalu mengucapkan terima kasih kepada penulis. Sosok orang tua yang berhasil membuat saya bangkit dari kata menyerah. Penulis sadar, bahwa setiap kata dalam skripsi ini adalah buah dari kerja keras dan doa orang tua. Skripsi ini adalah persembahan untukmu dari putri bungsumu yang saat ini sudah tumbuh dewasa awal perkuliahan dan sampai akhirnya dapat menyelesaikan skripsi ini.

3. Kepada kedua abang terkasih penulis, abang Johannes Tarihoran dan Abang Anju Agus Syahputra Tarihoran, yang selalu memberikan nasehat, menguatkan penulis melalui doa, perhatian, kasih sayang, serta dukung dalam menyelesaikan studi ini.
4. Bapak Ir Patricius Sipayung M,Si, sebagai Ketua Komisi Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, petunjuk dan masukan dalam penulisan skripsi ini.
5. Bapak Ir. Sixtus Hutaaruk, MP selaku dosen pembimbing yang telah memberikan masukan dan koreksi yang sangat berarti bagi penyempurnaan skripsi ini.
6. Prof.Dr.Ir. Posman Sibuea,M.S sebagai Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Katolik Santo Thomas Sumatera Utara, Medan.
7. Ir. Sixtus Hutaaruk, MP sebagai Kaprodi Agroteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Katolik Santo Thomas Sumatera Utara, Medan.
8. Seluruh Dosen Fakultas Pertanian, Universitas Katolik Santo Thomas Sumatera Utara, Medan.
9. Teman-teman di Fakultas Pertanian, yang telah membantu Penulis dalam pelaksanaan penelitian sampai skripsi ini dapat diselesaikan.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu memberikan pemikiran demi kelancaran dan keberhasilan penyusunan skripsi ini.
11. Terakhir, kepada diri saya sendiri, Nopri Yohana Br Tarihoran. Terima kasih sudah bertahan atas segala perjuangan, air mata, dan ketidak pastian diperjalanan panjang ini, meskipun sering kali ingin menyerah dan merasa

putus asa. Terima kasih karena telah menemukan kekuatan didalam ketidak pastian dan kegagalan. Terima kasih sudah melibatkan Tuhan Yesus Kristus dalam setiap perjalananmu dan mengizinkan Yesus untuk menjadi batu sandaranmu. Berbanggalah kepada diri sendiri karena telah menjadi pahlawan dalam cerita hidupmu sendiri. Apapun kurang dan lebihmu, mari merayakan diri sendiri.

Penulis menyadari masih terdapat kekurangan di dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, Penulis menerima saran dan kritik yang membangun dari pembaca guna perbaikan skripsi ini.

Akhirnya, Penulis mengucapkan terimakasih pada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, dan semoga skripsi ini berguna.

Medan, Mei 2025

Nopri Yohana Br Tarihoran

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>i</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>ii</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
Latar Belakang .....	1
Tujuan Penelitian .....	3
Hipotesis Penelitian.....	4
Kegunaan Penelitian.....	4
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
Klasifikasi Kangkung Darat ( <i>Ipomoea reptans</i> Poir) .....	5
Pertumbuhan .....	6
Syarat Tumbuh Kangkung Darat ( <i>Ipomoea reptans</i> Poir).....	7
Morfologi Kangkung Darat ( <i>Ipomoea reptans</i> Poir).....	8
Nutrisi AB Mix .....	13
Konsentrasi Nutrisi .....	14
Media Tanam Hidroponik.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Berbagai Media Tanaman Hidroponik.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Hidroponik .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAHAN DAN METODE</b> .....	<b>17</b>
Tempat dan Waktu .....	17
Bahan Dan Alat.....	17
Metode Penelitian.....	17
Analisis data penelitian .....	18
Pelaksanaa Percobaan .....	18
<i>Pembuatan Media Tanam</i> .....	<i>18</i>
<i>Persemaian</i> .....	<i>19</i>

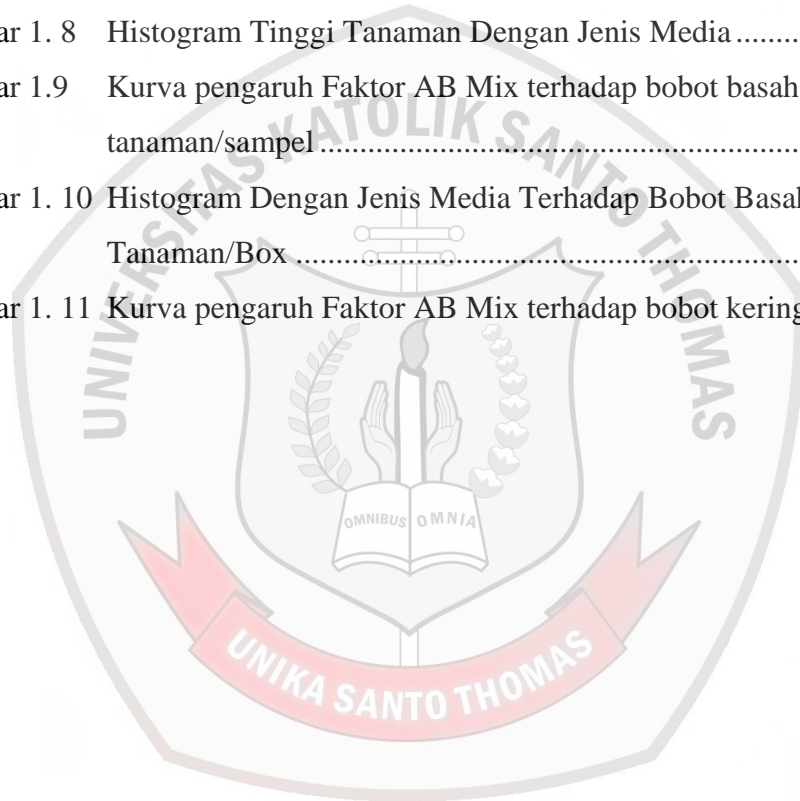
<i>Pembuatan Nutrisi Hidroponik</i> .....	20
<i>Aplikasi Nutrisi AB Mix</i> .....	21
<i>Penanaman Benih</i> .....	21
<i>Pemeliharaan Tanaman</i> .....	22
<b>Panen</b>	
Parameter yang diamati.....	22
<i>Tinggi Tanaman (cm)</i> .....	22
<i>Diameter Batang (cm)</i> .....	23
<i>Bobot basah per tanaman (gr)</i> .....	23
<i>Bobot basah tanaman per plot / box (gr)</i> .....	23
<i>Bobot basah akar (gr)</i> .....	24
<i>Panjang akar tanaman (cm)</i> .....	24
<i>Bobot kering akar (gr)</i> .....	24
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	25
Tinggi Tanaman .....	25
Jumlah Daun .....	27
Diameter Batang.....	28
Bobot Basah Per Tanaman.....	30
Bobot Basah Tanaman/Box .....	32
Panjang Akar.....	34
Bobot Basah Akar .....	35
Bobot Kering Akar.....	36
Pembahasan Umum.....	38
Kolerasi yang diamati .....	41
<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	43
Kesimpulan .....	43
Saran	43
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	44
<b>LAMPIRAN</b> .....	50

## DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1	Pengaruh Jenis Media yang Berbeda dan Konsentrasi AB Mix Terhadap Tinggi tanaman.....	25
Tabel 4. 2	Pengaruh jenis Media yang Berbeda dan Konsentrasi AB Mix Terhadap Jumlah Daun .....	27
Tabel 4. 3	Pengaruh Jenis Media yang Berbeda dan Konsentrasi AB Mix Terhadap Diameter Batang.....	29
Tabel 4. 4	Pengaruh Jenis Media yang Berbeda dan Konsentrasi AB Mix Terhadap Bobot Basah Tanaman Per Sampel .....	30
Tabel 4. 5	Pengaruh Jenis Media yang Berbeda dan Konsentrasi AB Mix Terhadap Bobot Basah Tanaman Per Sampel .....	32
Tabel 4. 6	Pengaruh Jenis Media yang Berbeda dan Konsentrasi AB Mix Terhadap Diameter Batang.....	34
Tabel 4. 7	Pengaruh Jenis Media yang Berbeda dan Konsentrasi AB Mix Terhadap Bobot Basah Akar .....	35
Tabel 4. 8	Pengaruh Jenis Media yang Berbeda dan Konsentrasi AB Mix Terhadap Bobot kering Akar.....	36
Tabel 4. 9	Kolerasi Antar Peubah yang Diamati.....	41

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1	Kangkung Darat ( <i>Ipomoea reptans</i> Poir).....	5
Gambar 1. 2	Media Rockwool .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 1. 3	Media Cocopeat.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 1. 4	Media Arang Sekam.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 1. 5	Desain instalasi hidroponik system sumbu tersirkulasi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 1. 6	Persemaian Benih kangkung darat .....	20
Gambar 1. 7	Pembuatan nutrisi AB Mix.....	20
Gambar 1. 8	Histogram Tinggi Tanaman Dengan Jenis Media .....	26
Gambar 1.9	Kurva pengaruh Faktor AB Mix terhadap bobot basah tanaman/sampel.....	31
Gambar 1. 10	Histogram Dengan Jenis Media Terhadap Bobot Basah Tanaman/Box .....	33
Gambar 1. 11	Kurva pengaruh Faktor AB Mix terhadap bobot kering akar.....	37



## DAFTAR PUSTAKA

- Agoes, D, 2010. Aneka Jenis Media Tanam Dan Penggunaannya. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Ainina, A. N., Dan Aini, N. 2017. Konsentrasi Nutrisi AB Mix Dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Selada Merah (*Lactuca Sativa L. Var. Crispa*) Dengan Sistem Hidroponik Substrat. Jurnal Produksi Tanaman, 6(8).
- Alviani, Puput. 2015. Bertanam Hidroponik Untuk Pemula: Cara Bertanam Cerdas Di Lahan Terbatas. Jakarta Timur: Bibit Penerbit.
- Anonim.a. 2014. Membuat Sistem NFT Hidroponik Sederhana. <https://indonesiabertanam.com/2014/12/31/membuat-sistem-nft-hidroponik-sederhana/>. Diakses pada 26 Januari 2017.
- Abror, M., Miftakhurrohmat, A., & Arifin, S. 2023. Pengkayaan  $\text{CaCl}_2$  pada Nutrisi Hidroponik untuk Meningkatkan Hasil Tanaman Kailan (*Brassica oleraceae L.*). Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia, 28(4), 685-689.
- Ayesha, C., Ilahi, N. F., Sherina, N. A. L., & Fevria, R. (2023). Penanaman kangkung (*Ipomoea reptans*) dengan metode hidroponik sistem wick. Prosiding Seminar Nasional Biologi, 2(2), 713–721.
- Edi S, Bobihoe J. 2010. Budidaya Tanaman Sayuran. Jambi (ID): Balai Pengkajianteknologi Pertanian (BPTP) Jambi.
- Effendi. 2009. Media Tanam Hidroponik. Malang.
- Fathidarehniyeh, E., Nadeem, M., Cheema, M., Thomas, R., Krishnapillai, M., & Galagedara, L. (2023). Current perspective on nutrient solution management strategies to improve the nutrient and water use efficiency in hydroponic systems. Canadian Journal of Plant Science, 104(2), 88–102.
- Fitriana, L. (2020). Teknologi Budidaya Sayuran secara Hidroponik. Yogyakarta: Penerbit Andi.

- Gunawan, A. 2005. Teknik Budidaya Sayuran Secara Hidroponik. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Hanum, M. S., & Martini, S. (2015). Eksplorasi Limbah Sabut Kelapa (Studi Kasus di Desa Handapherang Kecamatan Cijeunjing Kabupaten Ciamis). eProceedings of Art & Design, 2(2).Kecamatan Cijeunjing Kabupaten Ciamis ) The exploration of coconut fiber waste ( Case Study : Desa Handapherang Kecamatan Cijeunjing Kabupaten Ciamis ).
- Hartus, T. 2001. Berkebun Hidroponik Secara Murah. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Haryanto, E, T Suhartini Dan E Rahayu, 2002. Sawi Dan Selada. Penebar Swadaya, Jakarta
- Haryoto. 2009. Kreatif Di Seputaran Rumah Bertanam Kangkung Raksasa Di Pekarangan. Kanisus. Yogyakarta
- Hidup, bidang tata ruang dan lingkungan. "desain besar pertanian perkotaan provinsi dki jakarta tahun 2018.
- Iskandar, A. 2018. Optimalisasi sekam padi bekas ayam petelur terhadap produktivitas tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptans*). Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis, 1(3), 245-252.
- Ismail Z F, 2013. Media Tanam Sebagai Factor Eksternal Yang Mempengaruhi Pertumbuhan Tanaman. Balai Besar Perbenihan Dan Proteksi Tanaman Perkebunan Surabaya.
- Maghfiroh. J. 2017. Pengaruh Intensitas Cahaya Terhadap Pertumbuhan Tanaman. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi Dan Biologi Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Mairusmianti. 2011. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Akar Dan Pupuk Daun Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Bayam (*Amaranthus Hybridus*) Dengan Metode Nutrient Film Technique (NFT). Universitas Islam Negeri Syarif

Hidayatullah.

- Maulana, S. H., & Setiawan, E. B. 2018. Pemanfaatan Sensor Pada Smartphone Android Untuk Rekomendasi Pembibitan Tanaman. *Ultimatics: Jurnal Teknik Informatika*, 10(2), 85-92.
- Muhamad, T. 2023. Pengaruh Dosis Porasi Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kangkung Darat (*Ipomea Reptans Poir.*) (Doctoral Dissertation, Universitas Siliwangi).
- Nazri . 2015 . Penggunaan Nutrisi AB Mix Dengan Dua Unsur Hara Makro Dan Mikro. Sumatera Utara
- Nicholls, R.C., 2003. *Beginning Hydroponics Soilless Gardening*. Dahara Prize, Semarang.
- Nurdiana., Lubis, Z. And Vonnisa, M., 2013. Penentuan Kekuatan Tarik Material Komposit Epoxy Dengan Pengisi Serat Rockwool Secara Eksperimen. *Jurnal Dinamis*. Institut Teknologi Medan. Vol. 1, No. 13.
- Pikiran Rakyat. 2003. Teknik pertanian modern seperti hidroponik sudah menjadi suatu kebutuhan yang sangat mendesak, menyusul semakin berkurangnya ketersediaan lahan untuk bercocok tanam. *Pikiran Rakyat*, hlm. 12.
- Polii, M.G.M., 2009. Respon Produksi Tanaman Kangkung teradap Variasi Waktu pemberian Pupuk kotoran Ayam. *Jurnal Soil Environment*, 7 (1): 18 – 22.
- Pracaya. 2009. *Bertanam Sayur Organik*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Purnomo, H. & Andriyani, D. 2020. *Nutrisi Tanaman dan Penerapannya pada Hidroponik*. Surakarta: Graha Ilmu.
- Purwanto AW. 2006. *Sansevieria Flora Cantik Penyerap Racun*. Yogyakarta (ID): Kanisius.

- Rohmah, N., Handayani, R., & Fitriani, D. (2020). Penerapan sistem hidroponik wick sebagai metode sederhana budidaya tanaman di rumah. *Jurnal Inovasi Teknologi Pertanian*, 2(1), 10–17.
- Salisbury, F.B., dan Ross, C.W., 1995. *Fisiologi Tumbuhan*. Diterjemahkan oleh Diah R. Lukman dan Sumaryono. Institut Teknologi Bandung.
- Sani B. 2015. *Hidroponik*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Siahaan, S., Hutapea, M., & Hasibuan, R. 2013. Penentuan Kondisi Optimum Suhu Dan Waktu Karbonisasi Pada Pembuatan Arang Dari Sekam Padi. *Jurnal Teknik Kimia USU*, 2(1), 26-30.
- Subandi, M., Nella, P.S., dan Budy, F., 2015. Pengaruh Berbagai Nilai EC (Electrical Conductivity) terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bayam (*Amaranthus sp*) pada Hidroponik Sistem Rakit Apung (Floating Hydroponic System). *Jurnal Agroeknologi*, 9 (2): 136 – 152.
- Sulistiyowati, L., & Nurhasanah, N. (2021). Analisa dosis AB Mix Terhadap Nilai TDS dan pertumbuhan pakcoy secara hidroponik. *Jambura Agribusiness Journal*, 3(1), 28-36.
- Sumarni, T., Wibowo, D. A., & Rahmawati, I. 2021. Pengaruh Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Sayuran dalam Sistem Hidroponik. *Jurnal Agritek*, 12(2): 89–96.
- Sutanto, R. 2019. *Pertanian Organik: Menuju Pertanian Alternatif dan Berkelanjutan*. Jakarta: Kanisius.
- Sutedjo, M. M. 2009. *Fisiologi Tanaman*. Yogyakarta: Andi.
- Umar, U. F., SP, M. S., Akhmadi, Y. N., & S TP, M. M. 2016. *Jago Bertanam Hidroponik untuk Pemula*. AgroMedia.
- Utami, D. A., Rahmawati, A., & Santosa, B. (2022). Efektivitas media tanam pada sistem hidroponik dalam meningkatkan hasil tanaman sayuran. *Jurnal Agronomi dan Hortikultura*, 5(1), 23–31.

Wulandari, C. A., & Widiwurjani, W. (2023). Pengaruh Perbandingan Konsentrasi Pupuk Cair dan Jenis Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat Cherry (*Solanum lycopersicum*) Pada Sistem Hidroponik NFT. *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 26(2).

Yuliasari, N., & Widuri, L. F. 2021. Pemanfaatan sistem hidroponik sebagai solusi keterbatasan lahan untuk budidaya tanaman hortikultura di lingkungan rumah tangga. *Jurnal Ilmu Pertanian Terapan*, 4(2), 45–52.

