

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
SELADA (*Lactuca sativa* L.) PADA BERBAGAI MEDIA
TANAM HIDROPONIK**

**ISRAHAYU
A0320307**



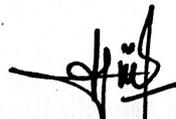
**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN DAN KEHUTANAN
UNIVERSITAS SULAWESI BARAT
MAJENE
2025**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada
(*Lactuca sativa* L.) Pada Berbagai Media Tanam Hidroponik
Nama : Israhayu
NIM : A0320307

Disetujui Oleh


Nurlaela, S.P., M.Si.
Pembimbing I

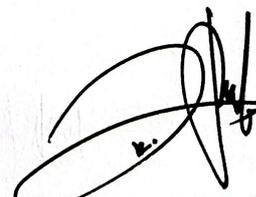

Asia Arifin, S.P., M.Si.
Pembimbing II

Diketahui Oleh:

Dekan,
Fakultas Pertanian dan Kehutanan


Prof. Dr. Ir. Ramuddin, M.Si.
NIP. 19900521989031003

Koordinator Program Studi
Agroekoteknologi


Nurmaranti Alim, S.P., M.Si.
NIP. 199003032019032016

Tanggal Lulus: 17 Februari 2025

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul:
Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.)
pada Berbagai Media Tanam Hidroponik

Disusun Oleh:

Israhayu

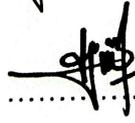
A0320307

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Fakultas Pertanian dan Kehutanan
Universitas Sulawesi Barat
Pada tanggal 17 Februari 2025 dan dinyatakan **LULUS**

SUSUNAN TIM PENGUJI

Tim Penguji	Tanda Tangan	Tanggal
1. Muh Mukhtadir Putra, S.P., M.Si.		17-03-2025
2. Sri Sukmawati, S.P., M.P.		17-03-2025
3. Ilham, S.Pd., M.P.		30-04-2025

SUSUNAN KOMISI PEMBIMBING

Komisi Pembimbing	Tanda Tangan	Tanggal
1. Nurlaela, S.P., M.Si.		17-03-2025
2. Asia Arifin, S.P., M.Si.		17-03-2025

ABSTRAK

Israhayu. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Pada Berbagai Media Tanam Hidroponik. Dibimbing oleh **Nurlaela** dan **Asia Arifin.**

Penelitian ini dilaksanakan di *Green House* Fakultas Pertanian dan Kehutanan Universitas Sulawesi Barat, yang berlangsung mulai Juni sampai Agustus 2024. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui media tanam yang efektif untuk pertumbuhan dan produksi tanaman selada. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan media tanam, yaitu *rockwool* sebagai (kontrol), *cocopeat*, arang sekam, dan serbuk gergaji, diulang sebanyak 4 kali dan masing-masing terdiri atas 3 sampel, sehingga terdapat 46 unit percobaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *cocopeat* memberikan hasil terbaik pada 6 dari 7 parameter yang diamati yaitu panjang daun (17,40 cm), jumlah daun (8,42 helai), lebar daun (16,45 cm), ketebalan daun (0,58 mm), berat basah (73,40 g), dan berat ekonomis (55,85 g). Perlakuan *rockwool* memberikan hasil terbaik pada pengamatan panjang akar (19,05 cm).

Kata kunci: *selada, hidroponik, media tanam*

DAFTAR GAMBAR

No		Halaman
1.	Kerangka pemikiran.....	5
2.	Tanaman selada dengan sistem hidroponik wick	9
3.	Alur penelitian	16

Lampiran

1.	Denah percobaan	38
2.	Panjang daun selada dengan berbagai perlakuan	49
3.	Lebar daun selada dengan berbagai perlakuan	50
4.	Tebal daun selada dengan berbagai perlakuan	51
5.	Berat basah selada dengan berbagai perlakuan	52
6.	Berat ekonomis selada dengan berbagai perlakuan.....	53
7.	Panjang akar selada dengan berbagai perlakuan	54

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) merupakan salah satu tanaman sayuran yang digemari di kalangan masyarakat, biasanya dikonsumsi dalam bentuk segar dan lalapan (Romalasari dan Sobari, 2019). Selada memiliki banyak manfaat dan gizi yang terdiri atas protein, lemak, sumber serat, zat besi, folat dan vitamin C (Kim *et al.*, 2016). Dengan bertambahnya jumlah penduduk saat ini, membuat makanan juga akan bertambah sehingga menyebabkan permintaan akan sayuran selada semakin hari semakin meningkat (Agung, 2022). Kebutuhan akan komoditas selada semakin meningkat sejalan dengan perkembangan usaha tata boga, perhotelan serta tingkat kesadaran masyarakat akan pentingnya gizi (Sitepu, 2022).

Permintaan ekspor selada di Indonesia masih belum dapat terpenuhi karena produksi selada di Indonesia masih rendah serta permintaan pasar dalam negeri tinggi (Laksono, 2021). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik, produksi tanaman selada di Indonesia dari tahun 2020 sampai 2022 berturut-turut sebesar 1.020.810 ton, 1051.234 ton, dan 300.961 ton (Badan Pusat Statistik, 2020). Rendahnya produksi tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya ialah konversi lahan sebagai pemukiman atau kawasan industri sehingga mempengaruhi peningkatan produksi tanaman hortikultura (Salsabila *et al.*, 2023). Salah satu cara untuk meningkatkan produksi tanaman selada yaitu dengan menggunakan budidaya hidroponik. Hidroponik adalah metode budidaya tanaman tanpa menggunakan tanah sebagai media tumbuhnya, melainkan menggunakan air sebagai penyuplai penggunaan nutrisi pada tanaman agar tumbuh dengan baik (Wibowo, 2021). Budidaya sistem hidroponik menggunakan air secara efisien, sehingga sangat cocok pada daerah yang mempunyai pasokan air terbatas. Bercocok tanam dengan sistem hidroponik memiliki manfaat yaitu hasil dan kualitas tanaman lebih tinggi, lebih bebas dari hama dan penyakit, penggunaan air dan pupuk lebih hemat, dapat mengatasi masalah tanah, dan juga dapat mengatasi masalah keterbatasan lahan (Oktavia *et al.*, 2022).

Ada beberapa model hidroponik, salah satunya adalah sistem *Wick*. Sistem *Wick* dikenal sebagai hidroponik sederhana yang mudah dikerjakan dalam melakukan budidaya tanaman. Pada prinsipnya sistem *Wick* hanya menggunakan sumbu yang menghubungkan antara larutan unsur hara dengan media tanam yang merupakan tempat tumbuhnya tanaman. Sumbu yang digunakan untuk menghubungkan media tanam dan larutan unsur hara adalah kain flanel yang memiliki daya kapilaritas yang baik (Tintond, 2015).

Salah satu faktor penting yang mempengaruhi pertumbuhan adalah media tanam. Media tanam merupakan faktor yang sangat berpengaruh dalam pertumbuhan dan produksi tanaman. Hal ini dikarenakan media tanam selain tempat tumbuh tanaman, juga sebagai pendukung dalam menjalankan proses-proses metabolisme yang terjadi pada tanaman (Dewantoro *et al.*, 2022). Media tanam yang baik adalah media yang tidak beracun, dapat menyediakan air, unsur hara dan oksigen, memiliki porositas dan aerasi yang baik, mampu menyerap, menyimpan dan menyalurkan nutrisi bagi tanaman serta dapat menjaga kelembaban disekitar perakaran tanaman (Sita, 2021).

Media tanam dapat berupa tanah maupun non tanah. Media tanam *rockwool* merupakan salah satu media tanam hidroponik yang paling sering digunakan dalam pertanian hidroponik. Namun harga *rockwool* yang relatif mahal, menyebabkan petani kesusahan untuk membeli dalam jumlah banyak (Febrianto *et al.*, 2023). Media tanam *rockwool* dibuat dari campuran batuan yang dipanaskan sehingga memperoleh lapisan-lapisan rongga, untuk itu *rockwool* terbilang mahal karena media tanam ini membutuhkan proses yang panjang sebelum dapat digunakan sebagai media tanam (Hayati *et al.*, 2020). Selain itu *rockwool* sering dikaitkan dengan dampak negatif kesehatan bagi manusia (Kudo *dalam* Dia *et al.*, 2022). *Rockwool* dapat menimbulkan dampak iritasi sementara pada mata dan kulit, dan pada saluran pernapasan atas (tenggorokan gatal, batuk, hidung tersumbat), akibat paparan debu dan serat yang melebihi batas paparan yang berlaku (Anonim, 2022).

Kekhawatiran biaya dan lingkungan mendorong petani untuk mencari bahan alternatif yang berkelanjutan dan dapat didaur ulang seperti arang sekam, *cocopeat*, dan juga serbuk gergaji. Media tanam arang sekam dapat meningkatkan hasil pada semua variabel pertumbuhan maupun perkembangan tanaman karena media tanam

arang sekam mengandung kalium (K) dan karbon (C) yang berguna dalam fase pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Wibowo *et al.*, 2017). Arang sekam biasa dimanfaatkan untuk proses pengemburan tanah, untuk mengikat unsur hara pada tanaman dan dapat memperbaiki tingkat keasaman tanah. Kandungan silika yang terdapat pada arang sekam dapat membuat daun menjadi kuat, sehingga daun-daun menjadi lebih tegak dan memperkuat tanaman serta mendorong perkembangan sel-sel tanaman (Lamasrin *et al.*, 2023).

Cocopeat mengandung lignin dan selulosa yang sangat tinggi. Lignin merupakan gabungan dari senyawa-senyawa seperti karbon, hidrogen, dan oksigen. Sedangkan selulosa merupakan komponen utama dalam penyusun dinding sel tanaman (Pasue *et al.*, 2019). Bahan yang terkandung dalam *cocopeat* membuat *cocopeat* tahan terhadap bakteri dan jamur. *Cocopeat* juga memiliki pH sebesar 5,2–6,8 dan sulit untuk diuraikan. *Cocopeat* mulai terurai dalam jangka penjang waktu 10 tahun pemakaian. Sehingga manfaat-manfaat dari *cocopeat* ini dapat berlangsung lama. *Cocopeat* juga sangat cocok digunakan untuk campuran tanah dalam pot, media pembenihan, media hidroponik, dan material lapangan golf (Irawan dan Hidayah, 2014).

Serbuk gergaji kayu salah satu media yang dapat digunakan sebagai media tanam bagi pertumbuhan tanaman. Serbuk gergaji berasal dari limbah sisa gergaji yang baik digunakan, hal ini karena mengandung karbohidrat, serat organik (selulosa, hemiselulosa) dan lignin (Hadiyanti *et al.*, 2020). Serbuk gergaji baik digunakan sebagai media tanam karena memiliki kapasitas kelembaban tinggi, kaya akan nutrisi tanaman dan tersedia dengan harga murah. Penggunaan bahan limbah ini memberikan manfaat bagi lingkungan, meminimalkan dampak akumulasi residu, dan layak secara ekonomi (Radha *et al.*, 2018).

Dengan menjadikan arang sekam, *cocopeat* dan juga serbuk gergaji sebagai pengganti media tanam *rockwool*, diharapkan dapat menjadi media alternatif yang lebih ekonomis. Berdasarkan permasalahan di atas, maka penting untuk melakukan penelitian agar menemukan jenis media tanam yang tepat dengan sistem hidroponik untuk memperluas pengembangan selada (*Lactuca sativa* L.) yang lebih potensial di lahan sempit.

1.2 Rumusan Masalah

Selada merupakan tanaman sayuran yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi, kandungan gizinya membuat semua orang menyukai tanaman sayuran ini. Upaya yang dilakukan untuk memaksimalkan lahan yang ada yaitu dengan menggunakan budidaya hidroponik. Media tanam hidroponik yang biasa digunakan adalah *rockwool* namun harganya yang mahal membuat petani kewalahan untuk membeli dalam jumlah yang banyak. Selain itu *rockwool* juga tidak ramah lingkungan, karena terbuat dari bahan sintesis. Arang sekam, *cocopeat* dan serbuk gergaji merupakan media tanam organik yang terbuat dari alam. Berdasarkan hal tersebut maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu media tanam apa yang efektif untuk pertumbuhan dan produksi tanaman selada?

1.3 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui media tanam yang efektif untuk pertumbuhan dan produksi tanaman selada pada budidaya hidroponik sistem *Wick*.

1.4 Manfaat

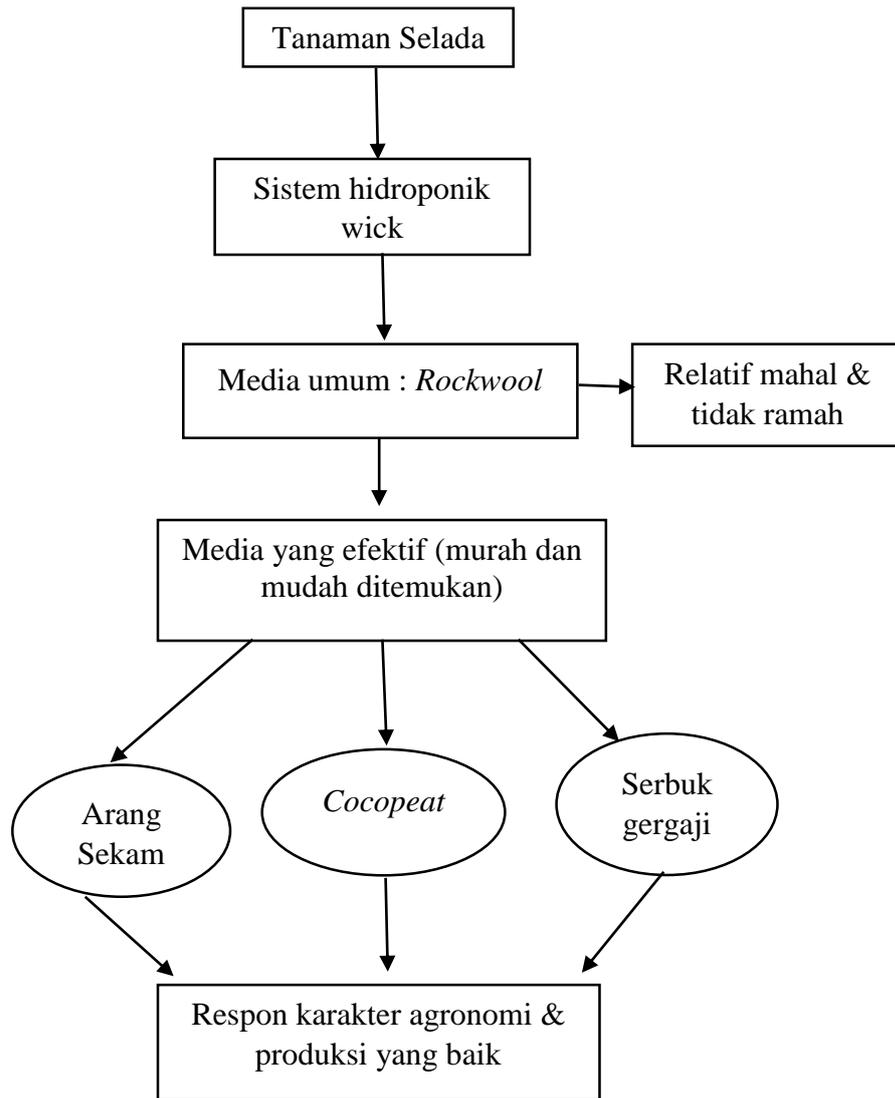
- a. Sebagai proses pembelajaran dan mempraktekkan ilmu yang dipelajari di bangku perkuliahan
- b. Sebagai referensi bagi orang yang akan melakukan penelitian di masa yang akan datang terutama mengenai media tanam yang efektif untuk pertumbuhan dan produksi tanaman selada

1.5 Hipotesis

Terdapat salah satu media tanam yang memberikan respon terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada pada budidaya hidroponik sistem *Wick*

1.2 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran merupakan dasar pemikiran suatu penelitian yang disintesis dari fakta, observasi, dan tinjauan pustaka. Oleh karena itu, suatu kerangka pemikiran memuat teori, hipotesis, atau konsep yang menjadi dasar kajian. Sebagian bagian pemikiran, variabel-variabel penelitian dijelaskan secara lebih mendalam dan berkaitan dengan masalah yang diteliti sehingga dapat dijadikan landasan dalam menjawab pertanyaan penelitian (Syahputri *et al.*, 2023).



Gambar 1. Kerangka pemikiran respon pertumbuhan dan produksi tanaman selada

II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Selada

Selada (*Lactuca sativa* L.) merupakan tanaman yang dapat dibudidayakan secara hidroponik, salah satu sayuran yang memiliki kandungan kalsium cukup tinggi yaitu sebesar 56 mg/100 gram jika dibandingkan dengan sayuran lainnya (International Osteoporosis Fondation, 2015). Oleh sebab itu, selada dapat dimanfaatkan untuk mencukupi kebutuhan kalsium harian (Kamalia *et al.*, 2017).

Sayuran ini umumnya dikonsumsi dalam bentuk segar, memiliki banyak varian dari berbagai varietas. Berbagai kandungan seperti vitamin dan mineral pada sayuran selada sangat bermanfaat bagi tubuh seperti membantu kerja pencernaan dan kesehatan organ-organ di sekitar hati (Jahro, 2018).

Pemeliharaan tanaman selada tergolong mudah dan cepat panen, tidak terlalu lama dari masa tanam. Pada awalnya tanaman selada dimanfaatkan sebagaimana bahan obat-obatan, dan seiring berjalannya waktu, tanaman selada mulai dikenal banyak masyarakat luas. Tanaman selada mulai dikenal sebagai tanaman sayuran yang dikonsumsi kehidupan sehari-hari baik dalam bentuk segar maupun diolah (Fadjeri *et al.*, 2022).

Di dalam sistematika botani, tanaman selada menempati kedudukan sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
Super Divisi : Spermathophyta
Divisi : Magnoliophyta
Kelas : Magnoliopsida
Ordo : Asterales
Famili : Asteraceae
Genus : *Lactuca*
Spesies : *Lactuca sativa* L. (Saprianto, 2013).

Menurut Cahyono (2014), selada yang dibudidayakan dan dikembangkan saat ini memiliki banyak varietas diantaranya yaitu:

a. Selada kepala atau selada telur (*Head lettuce*)

Selada yang memiliki ciri-ciri membentuk krop yaitu daun-daun saling merapat membentuk bulatan menyerupai kepala;

b. Selada Rapuh (*Cos lettuce* dan *Romaine lettuce*)

Selada yang memiliki ciri-ciri membentuk krop seperti tipe selada kepala. Tetapi krop pada tipe selada rapuh berbentuk lonjong dengan pertumbuhan meninggi, daunnya lebih tegak, dan kropnya berukuran besar dan kurang padat;

c. Selada Daun (*cutting lettuce* atau *leaf lettuce*)

Selada yang memiliki ciri-ciri daun selada lepas, berombak dan tidak membentuk krop, daunnya halus dan renyah. Biasanya tipe selada ini lebih enak dikonsumsi dalam keadaan mentah;

d. Selada Batang (*Asparagus lettuce* atau *stem lettuce*)

Selada yang memiliki ciri-ciri tidak membentuk krop, daun berukuran besar, bulat panjang, tangkai daun lebar dan berwarna hijau tua serta memiliki tulang daun menyirip;

e. Selada *Grand rapids*

Selada varietas *Grand rapids* termasuk ke dalam kelompok selada *Bunching* (*Lactuca sativa* L.var. *crispa*) atau dikenal selada *looseleaf*, yaitu jenis selada berwarna hijau atau kemerahan, pinggir daun yang rata atau keriting, dan batang yang pendek.

2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Selada

Iklm

Tanaman selada tumbuh baik di daerah yang mempunyai udara sejuk dengan suhu 15–20 °C. Sehingga cocok ditanam di dataran tinggi. Bila ditanam di dataran rendah memerlukan pemeliharaan intensif, tanaman selada kurang tahan terhadap sinar matahari langsung sehingga memerlukan naungan. Daerah yang cocok untuk penanaman selada dapat ketinggian seekitar 500–2000 mdpl dan suhu rata-rata 15–20 °C. Curah hujan antara 1000–1500 mm/tahun dan kelembaban 60–100%, pH yang dikehendaki tanaman selada sebaiknya netral (6,5–7) apabila terlalu masam daun selada menjadi kuning (Adimiharja *et al.*, 2013 dalam Izhar, 2023).

Tanah

Selada dapat tumbuh di daerah dataran tinggi maupun dataran rendah pertumbuhan optimal dilahan subur yang banyak mengandung humus, pasir atau lumpur dengan pH tanah 5–6. Tanaman ini umumnya ditanam pada awal berakhirnya musim hujan, karena termasuk tanaman yang tidak tahan kehujanan. Pada musim kemarau, tanaman memerlukan penyiraman yang cukup teratur. Selain tidak tahan kehujanan, tanaman selada juga tidak tahan sengatan matahari yang terlalu panas. Jenis tanah yang baik untuk pertanaman selada adalah lempung berdebu, lempung berpasir dan tanah-tanah yang kaya akan humus (Sunarjono *dalam* Adlian *et al.*, 2023).

2.3 Keunggulan Varietas Selada Grand Rapids

Varietas selada Grand Rapids lebih banyak dibudidayakan karena memiliki sejumlah keunggulan yang mendukung produktivitas dan kualitas hasil panen. Salah satu faktor utama adalah laju pertumbuhannya yang relatif cepat, memungkinkan petani untuk melakukan panen lebih sering sehingga meningkatkan efisiensi produksi. Selain itu, varietas ini memiliki ketahanan yang lebih baik terhadap serangan penyakit dan hama dibandingkan dengan jenis selada lainnya, sehingga dapat mengurangi potensi kerugian bagi petani. Dari segi kualitas, daun selada Grand Rapids memiliki tekstur yang renyah dan cita rasa yang disukai konsumen, menjadikannya pilihan yang lebih diminati di pasaran. Keunggulan lainnya terletak pada adaptabilitasnya yang tinggi, karena mampu tumbuh dengan baik di berbagai kondisi iklim, musim dan jenis tanah, termasuk dalam sistem hidroponik, sehingga memberikan fleksibilitas lebih dalam metode budidayanya. Selain aspek agronomis, selada Grand Rapids juga memiliki nilai gizi yang tinggi, karena mengandung berbagai vitamin dan mineral esensial, seperti vitamin A, C, dan K, serta folat dan zat besi, yang bermanfaat bagi kesehatan. Kombinasi dari berbagai faktor ini menjadikan selada Grand Rapids sebagai salah satu pilihan utama bagi petani maupun konsumen (Mawar dan Safriadi, 2024; Setiawan, 2022; Silitonga, 2024).

2.4 Hidroponik

Hidroponik berasal dari kata *hydro* yang berarti air dan *ponos* yang berarti kerja. Hidroponik memiliki pengertian secara bebas teknik bercocok tanam tanpa tanah (Izzuddin, 2016). Hidroponik dapat menjadi salah satu upaya intensifikasi yang akan meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam penggunaan lahan dan penggunaan larutan nutrisi (Romalasari dan Sobari, 2019).

2.5 Hidroponik Sistem Wick

Sistem *Wick* adalah hidroponik paling sederhana yang memanfaatkan sumbu untuk menarik nutrisi (Fitmawati *et al.*, 2019). Disebut juga sistem pasif dengan kondisi air menggenang, yang berarti tidak ada bagian yang bergerak. Larutan nutrisi ditarik ke dalam media tanam dari wadah nutrisi dengan sumbu, biasanya sumbu digunakan kain flanel atau jenis bahan lain yang mudah menyerap air (Izzuddin, 2016). Dikarenakan sistem ini tidak memungkinkan untuk mengalirkan air sehingga membutuhkan bantuan aerator atau pengadukan yang rutin untuk suplai hara udara dan melarutkan nutrisi yang mengendap (Ilhamdi *et al.*, 2020).



Gambar 2. Tanaman selada dengan sistem hidroponik *Wick*

Kelebihan hidroponik *Wick* sistem adalah volume larutan hara yang dibutuhkan lebih rendah. Bersih dan mudah dikontrol, tanaman tumbuh dengan optimal dan penggunaan nutrisi yang efisien, serta dapat menyuplai air dan nutrisi secara terus-menerus dengan bantuan sumbu tanpa membutuhkan listrik, berbeda dengan teknologi hidroponik DFT (*Deep Flow Technique*) yang menggunakan mesin pompa air guna menyediakan aerasi yang baik bagi tanaman. Tetapi di sisi lain juga hidroponik sistem *Wick* memiliki kelemahan bersifat pasif karena larutan

nutrisinya mengalir ke dalam media pertumbuhan dari dalam bak hidroponik menggunakan bantuan sumbu berupa kain flanel, sehingga sistem ini hanya akan bekerja maksimal untuk tanaman berukuran kecil seperti sayuran dan nutrisi disertai air dalam bak hidroponik yang cepat habis (Fitmawati, 2019).

2.6 Media Tanam Hidroponik

Media tanam adalah media yang digunakan untuk menumbuhkan tanaman, tempat akar atau bakal akar akan tumbuh dan berkembang, media tanam juga digunakan tanaman sebagai tempat berpegangnya akar, agar tajuk tanaman dapat tegak kokoh berdiri diatas media tersebut dan sebagai sarana untuk menghidupi tanaman (Fahmi, 2013).

Media tanam memiliki berbagai fungsi seperti penyedia air, unsur hara tanaman, media tumbuh serta berkembangnya tanaman. Media tanam organik dan anorganik merupakan jenis media tanam yang sering digunakan. Media dengan bahan organik merupakan media yang berasal dari organisme hidup seperti arang sekam, serbuk sabut kelapa (*cocopeat*), potongan kayu, serbuk gergaji, ijuk, dan batang pakis. Sedangkan media anorganik berasal dari benda mati seperti batu apung, kerikil, batu dan pecahan genteng (Aksa *et al.*, 2016). Berikut jenis-jenis media tanam yang biasa digunakan dalam sistem hidroponik.

Rockwool

Media tanam *Rockwool* bersifat *inert* secara biologis dan kimiawi sehingga penggunaannya tidak akan memodifikasi atau membatasi suplai nutrisi bagi tanaman. Lebih dari 98% air dan unsur-unsur hara dapat diserap oleh tanaman dalam sistem hidroponik dengan *rockwool* sebagai media tanam. (Bussel dalam Warjoto *et al.* 2020). Namun *rockwool* masih terbilang mahal membuat petani kesusahan dalam membeli dengan jumlah yang banyak (Febrianto *et al.*, 2023).

Arang Sekam

Keunggulan arang sekam adalah sangat ringan, kasar sehingga sirkulasi udara tinggi karena banyak pori, kapasitas menahan air, warnanya yang hitam dapat mengabsorpsi sinar matahari secara efektif, serta dapat menghilangkan pengaruh penyakit khususnya bakteri dan gulma (Fahmi, 2013). Kekurangan arang sekam

yaitu memiliki sifat terlalu porous memungkinkan daya ikat air kurang kuat sehingga nutrisi yang diberikan akan mudah lolos (Ginanjari *et al.*, 2021). Kandungan yang dimiliki arang sekam SiO_2 52% serta unsur O 31% dan komposisi lainnya seperti Fe_2O_3 , K_2O , MgO , CaO , MnO serta Cu dalam jumlah sedikit. Unsur hara pada arang sekam yaitu Nitrogen 0,32%, Fosfat 0,15% , Kalium 0,13%, Kalsium 0,96%, Besi 180 ppm, Mangan 80,4 ppm , Zinc 14,10 ppm serta pH 8,5 hingga 9,9 (Dewi *et al.*, 2021).

Cocopeat

Cocopeat memiliki keunggulan sebagai media tanam, selain mudah didapat juga mampu menyimpan air yang lama dan kuat dan mengandung unsur hara fosfor, kalium, natrium, magnesium, dan kalsium. Kekurangan *cocopeat* adalah banyak mengandung tanin. Zat tanin diketahui sebagai zat yang menghambat pertumbuhan tanaman, cara menghilangkan zat tanin dalam *cocopeat* yaitu merendam selama 1 jam dalam air bersih (Fahmi, 2015). Media *cocopeat* memiliki kandungan unsur-unsur yang berguna bagi tumbuhan, mengandung unsur kalium sebesar 1,41%, nitrogen sebesar 0,58% dan fosfat sebesar 0,08% (Kamaluddin *et al.*, 2022).

Serbuk gergaji

Serbuk gergaji merupakan limbah organik yang banyak dimanfaatkan sebagai bahan baku briket atau arang ramah lingkungan (Wardani *et al.*, 2017). Media tanam serbuk gergaji memiliki keunggulan yaitu ringan, banyak tersedia dan dapat menyimpan unsur hara (Fahmi, 2015). Kekurangan media serbuk gergaji yaitu: sedikit unsur hara, mudah diserang jamur, hanya cocok untuk perakaran lembab, banyak mengandung tanin (Heryadi *et al.*, 2021). Serbuk gergaji memiliki daya serap air yang cukup tinggi dan mempunyai jumlah pori-pori yang banyak (Maxiselly *et al.*, 2020). Kelebihan dalam menggunakan serbuk gergaji yaitu jenis yang ringan dan dapat menyimpan air serta adanya kandungan unsur hara 0,24% Nitrogen, 0,20% Fosfor, dan 0,45% Kalium yang diperlukan tanaman. Namun jumlah unsur hara kalium yang dimiliki serbuk gergaji lebih sedikit dibandingkan unsur hara nitrogen dan fosfor. Selain itu zat hara lain yang terdapat dalam kayu seperti Ca, Mg, Si, Al, dan Na (Wahyuni, 2014).

2.7 Penelitian Terdahulu

Penelitian Krestiani *et al.*, 2022 (Kajian Macam Media Tanam Dan konsentrasi Nutrisi AB Mix Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Pada Sistem Hidroponik Drip Irrigation), menghasilkan bahwa media *cocopeat* berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah daun, panjang akar, bobot segar tajuk, bobot kering akar, dan bobot kering akar pada tanaman selada.

Penelitian Sudewi *et al.*, 2022 (Respon Pertumbuhan Tanaman Selada Merah (*Lactuca sativa* L. var. *Olga Red*) terhadap Berbagai Jenis Media Tanam dengan Teknologi Hidroponik Sistem Terapung Tanpa Sirkulasi), memperoleh bahwa jenis media tanam arang sekam memberikan pengaruh yang terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada.

Penelitian Naulis 2018 (Uji Beberapa Media Tanam Terhadap Berbagai Varietas Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Dengan Sistem Hidroponik), menyatakan bahwa jenis media tanam serbuk gergaji memberikan pengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun pada tanaman selada.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, Robiatul., Safuan, La, ode., Nurmas, Andi., Subair, Imran., Namriah, Inal., Pakki, Terry., Yusnawa, Agung. 2022. Potensi Pasir Sebagai Media Tumbuh Pada Budidaya Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Secara Hidroponik Substrat di Polibag. *Jurnal Prosiding Semnas Politani Pangkep*. 3(1):483–481
- Adlian, Patty, Kristi., Lenci., Kirihiio, Fedrika. 2023. Efektivitas Pemberian Air Cucian Beras Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.). *Jurnal Agribisnis dan Pertanian Berkelanjutan*. 8(2):1–10
- Agung, Achmad., Othman. 2022. Budidaya Tanaman Selada Butterhead (*Lactuca Sativa var capitata* L.) Di Orchid Green Samata Kabupaten Gowa. *Skripsi*. Program Studi Budidaya Tanaman Hortikultura. Fakultas Pertanian. Politeknik Pembangunan Pertanian Gowa.
- Agustin, A.D., Riniarti, M., & Duryat. 2014. Pemanfaatan Limbah Serbuk Gergaji dan Arang Sekam Padi Sebagai Media Sapi Untuk Cempaka Kuning (*Michelia champaca*). *Jurnal Sylva Lestari*. 2(3):49–56
- Amin, Akriandi., Mawar, dan Rahman, Abdul. 2023. Pengaruh Jenis Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Hijau pada Sistem Hidroponik. *Jurnal sistem agriculture*. 3(2):177–187
- Anastasya, A. 2022. Sistem Wick Pada Hidroponik. Waktu unduh (29 November 2024). <https://kebunpintar.id/blog/sistem-wick-pada-hidroponik/>
- Aksa, M., Jamaluddin, dan Subariyanto. 2016. Rekayasa Media Tanam Pada Sistem Penanaman Hidroponik Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman Sayuran. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*. 2(2):163–168
- Asmuliani dan Ria, M. 2021. Respon Pertumbuhan Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Pada Berbagai Media Tanam dan Pemanfaatan Limbah Air Tahu. *Jurnal Sains dan Teknologi Pertanian*. 2(1):8–19.
- Aqidah, Nur., Bakhtiar, Ibrahim., dan Maimuna, Nontji. 2022. Analisis Unsur Hara Makro Pupuk Organik Berbahan Dasar Serbuk Gergaji Kayu Dan Limbah Kotoran Ayam dengan Berbagai Konsentrasi *EFFECTIVE MICROORGANISM*. *Jurnal Agrotek*. 3(1):9–20
- Badan Pusat Statistik Indonesia (BPS). 2022. Produksi Tanaman Sayuran Menurut Provinsi dan Jenis Tanaman
- Cahyani, N., A., Hasibuan, S., & Mawarni CH, R. 2018. Pengaruh Urin Kelinci dan Media Tanam Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada

(*Lactuca sativa*) Secara Hidroponik Dengan Sistem Wick . *Jurnal BERNAS Agricultural Research*. 20–28

- Cahyono, B. 2014. Teknik Budidaya Daya dan Analisis Usaha Tani Selada. CV. Aneka Ilmu. Semarang.
- Dewantoro, Bayu., Agung, Ulpa, Saripah. 2022. Pengaruh Media Tanam dan Berbagai Durasi Aliran Nutrisi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Daun Mint (*Mentha piperita*) Hydroponically NFT. *Jurnal Agroteknologi Agribisnis dan Akuakultur*. Vol 2(2):26–33
- Dewi, F. C., Tuhuteru, S., Aladin, A., dan Yani, S. 2021. Media tanam Arang Sekam Limbah Biji Buah Merah Papua. Jabwa Timur: CV. Penerbit Qiara Media.
- Dia, L., Ding, Xiaotao., Jin, Haijun., Zhang, Hongmei., Cui, Jiawei., Chu, Jiangfeng., Rongguang, L., Qliang, ZS., Jizhu, Y. 2022. Comparison Of Rockwool and Coir For Greenhouse Cucumber Production: Chemical Element, Plant Growth, and Fruit Quality. *Journal Cell Press*. 2–9
- Elsa, Risma. 2024. Pengertian, Karakteristik, dan Peluang Bisnis Serbuk Kayu. Waktu unduh (3 Desember 2024). <https://www.asterra.id/artikel/pengertian-karakteristik-dan-peluang-bisnis-serbuk-kayu/#~:text=serbuk%20kayu%20fisik,tergantun%20pada%20jenis20kayu%20asalnya>
- Fadjeri, Akhmad., Bayu, Aji., Saputra., Diki, Kusuma., Adriarianto., Lisnakurniatin. 2022. Karakteristik Morfologi Tanaman Selada Menggunakan Pengolahan Citra Digital. *Jurnal Ilmiah Sinus (JIS)*. 20(2):1–12
- Fahmi. 2013. Media Tanam Hidroponik dari Arang Sekam. Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan. Surabaya.
- Fahmi. 2015. Media Tanam Sebagai Faktor Eksternal Yang Mempengaruhi Pertumbuhan Tanaman. Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan. Surabaya.
- Febrianto A., Wahyuni S. E., Furoidah, N. 2023. Uji Beberapa Media Tanam Hidroponik Sistem NFT terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Caisim (*Brassica chinensis* var. *parachinensis*) dan kangkung (*Ipomoea aquatic* F.). *Jurnal Bioshell*. 12(2):141–152
- Fitmawati, Isda, M, N., Isnaini, Sofiyanti, N., & Roza, R. M. 2019. Inovasi Teknologi Hidroponik Melalui Pemanfaatan Barang Bekas dan Nutrisi Buatan Sendiri Sebagai Usaha Peningkatan Pendapatan Petani di Desa Kualu Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar. *Unri Conference Series: Community Engagement*. 1, 499–505.

- GINANJAR, M., RAHAYU, A., OL, TOBING. 2021. Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kailan (*Brassica oleraceae* var. alboglabra) Pada Berbagai Media Tanam Dan Konsentrasi Nutrisi AB Mix Dengan Sistem Hidroponik Subtrat. *Jurnal Agronida*. 7(2):86–93
- HAYATI, NUR., FITRIYAH, LINA., ARIFAH. BERLIANTI, AYU., NINDHA., AFIDAH, NOER., WIJAYADI, ANDRI., WAHYU. 2020. Peluang Bisnis Dengan Hidroponik. LPPM UNHAS YTEBUIRENG JOMBANG. Jombang Jawa Timur.
- HADIYANTI, N., AJI BAYU S, SAPTRORINI. 2020. Kajian Produksi Jamur Kuping (*Auricularia auriculajudae*) Pada Berbagai Komposisi Media Tanam. *Jurnal Agroteknologi dan Agribisnis*. 4(1):1–14
- HARTANTO, INDR., RESTI, FEVRIA. 2019. Analysis Of The Addition Of Manure To The Lettuce (*Lactuca sativa* L.) Growing Media With The Verticulture Methode In The City Of Padang Panjang. 9(11):22–27
- HERYADI, Y., D., RISTINA SITI SUNDARI, RINI AGUSTINI, ANDANG HIDAYAT. 2021. Komparasi Agribisnis Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) Media Tanam Limbah Sabut Kelapa dan Serbuk Gergaji. *Jurnal Agrinka*. 5(2):108–121
- HIDAYAH, YULANTIKA. 2013. Pengaruh Dosis Bokashi Serbuk Gergaji Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun Jepang (*Cucumis sativus* L.) pada Tanaman Gambut. *Jurnal Sains Stipper Amuntai*. 3(1):1–8
- ILHAMDI, M., L., KHAIRUDDIN, DAN ZUBAIR. 2020. Pelatihan Penggunaan Pupuk Organik Cair (POC) Sebagai Alternatif Pengganti Larutan Nutrisi AB Mix Pada Pertanian Sistem Hidroponik di BON Farm Narmada. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sains Indonesia*. 2(1):12–15
- INTERNATIONAL OSTEOPOROSIS FOUNDATION. 2015. Calcium content of common foods.
- IRAWAN, A DAN HIDAYAH, H., N. 2014. Kesesuaian Penggunaan Cocopeat Sebagai Media Sapih Pada Politube Dalam Pembibitan Cempaka (*Magnolia elengans* Blume.). *Jurnal WASIAN*. 1(2):73–76
- ITSOJT. 2023. Berdayakan Masyarakat, KKN ITS Beri Pelatihan Hidroponik. Waktu Unduh (29 November 2024). <https://www.its.ac.id/news/2023/02/08/berdayakan>
- IZHAR, ZULFI., ANSHOR. 2023. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Dengan Pemberian Gandasil D dan Nutrisi AB Mix Di Kolam Gurami Pada Sistem Akuaponik. *Skripsi*. Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara.
- IZZUDDIN, A. 2016. Wirausaha Santri Berbasis Budidaya Tanaman Hidroponik. *Jurnal Pemikiran Agama untuk Pemberdayaan*. 16(2):351

- Jahro. 2018. Pengaruh Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Pada Sistem Hidroponik NFT Dengan Berbagai Konsentrasi Pupuk AB Mix dan Bayfolan. *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Medan Area. Medan
- Kamalia, Siti., Parawita, Dewanti., Raden, Soedradjad. 2017. Teknologi Hidroponik Sistem Sumbu Pada Produksi Selada Lollo Rosa (*Lactuca sativa* L.) Dengan Penambahan CaCl_2 Sebagai Nutrisi Hidroponik. *Jurnal Agroteknologi*. 11(1):96–104
- Kamaluddin, N. N., Hindersah, R., Cahyaningrum, D. N., Purba, P. S. J., Wibawa, D. I., Setiawan, M. R. 2022. Karakteristik Media Tanam Dari Kombinasi dan Pupuk Kandang Ayam. *Jurnal Soilrens*. 20(1):16–24
- Kim, Moo., Jung., Youyou, Moon., Janet, C. T., Beiquan, M., Nicole, L., W. 2016. Nutritional Value, Bioactive Compounds and Health Benefits Of Lettuce (*Lactuca sativa* L.). 49:19–34
- Krestiani Veronica, Hadi supriyo, Muhammad Arif Hidayat. 2022. Kajian Macam Media Tanam Dan Konsentrasi Nutrisi AB Mix Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Pada Sistem Hidroponik Drip Irrigation. *Jurnal Agroteknologi*. 1(1):22–29
- Laksono, Rommy., Andhika. 2021. Interval Waktu Pemberian Nutrisi Terhadap Produksi Tanaman Selada Hijau (*Lactuca sativa* L.) Varietas New Grand Rapid Pada Sistem Aeroponik. *Jurnal ilmiah pertanian*. 9(1):1–6
- Mawar, Safriadi. 2024. Pertumbuhan dan Produksi Dua Varietas Tanaman Selada Pada Berbagai Tingkat Naungan dan Komposisi Media Tanam. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*. 4(2):14–26
- Maxiselly, Y., Syahriah, H., dan Ariyanti, M. 2020. Modifikasi Teknik Budidaya Tanaman Kina Belum Menghasilkan di Wilayah Marginal Indonesia. Yogyakarta : Deepublish Publisher.
- Meriaty, Sihaloho, Arvita., Pratiwi, Dwi., Kiki. 2021. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Akibat Jenis Media Tanam Hidroponik dan Konsentrasi Nutrisi AB Mix. *Jurnal Agroprimattech*. 4(2):75–84
- Muhiddin, Nurmita. 2023. Pengaruh Media Tanam Organik dan Anorganik Terhadap Pertumbuhan Seledri (*Apium graveolens* L.) dengan Sistem Hidroponik DFT. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*. 9(2):155–162
- Mutakin, J., Supriyadi, R. E., & Mesyaroh, Y. 2019 Uji Komponen Hasil dan Variabilitas Selada Merah (*Lactuca sativa* L.) Pada Sistem Hidroponik Deep Flow Tehnique (DFT). *Jurnal Ilmu Pertanian*. 1(2):83–89

- Narulita, N., Hasibuan, S., & Mawarni, R. 2019. Pengaruh Sistem Konsentrasi Nutrisi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakcoy (*Braddica Rapa L.*) Secara Hidroponik. *BERNAS Agricultural Research Journal*. 15(3):425–430
- Naulis A.R.S. 2018. Uji Beberapa Media Tanam Terhadap Berbagai Varietas Tanaman Selada (*Lactuca sativa L.*) Dengan Sistem Hidroponik. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Nontji, Maimuna., Muliaty, Galib., Farizah, Dhaivina., Amran., Suryanti. 2022. Pemanfaatan Sabut Kelapa Menjadi Cocopeat dalam Upaya Peningkatan Ekonomi Masyarakat. *Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*. 6(1):145–152.
- Novriani. 2014. Respon Tanaman Selada (*Lactuca sativa L.*) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Asal Sampah Organik Pasar. *Jurnal Penelitian Pertanian*. 9(2):57–60
- Oktavia Elsa, Chairil Ezward, Seprido. 2022. Respon Pertumbuhan dan Hasil Berbagai Jenis Tanaman Selada (*Lactuca sativa L.*) Dengan Sistem Hidroponik Nutrient Film Technique (NFT). *Jurnal Swarnadwipa*. 12(1):107–114
- Pasue, Ismail., Saleh, Ellen., J, Bahri Syamsul. 2019. Analisis Lignin, Selulosa dan Hemi Selulosa Jerami Jagung Hasil Di Fermentasi Trichoderma Viride Dengan Masa Inkubasi Yang Berbeda. *Jambura Journal of Animal Science*. 1(2):62–67
- Pustaka, Inti. 2019. Tips Memilih Netpot Hidroponik. Legioma.com. Waktu unduh (3 Desember 2024). <https://www.legioma.com/2019/03/tips-memilih-netpot-hidroponik.html?m=1>
- Ramadhan, Akbar. 2023. Efektivitas Kombinasi Serbuk Sabut Kelapa Dan Serbuk Kayu Dalam Meningkatkan Pertumbuhan Dan Produksi Budidaya Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *Skripsi*. Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Medan Area Medan.
- Radha, T. K., A. N. Ganeshamurthy, D. Mitra, K. Sharma, T. R. Rupa, and G. Selvakumar. 2018. Feasibility Of Substituting Cocopeat With Rice Husk And Saw Dust Compost As a Nursery Medium For Growing Vegetable Seedlings. *The Bioscan*. 13(2):659-663
- Rendha, Kinasih. 2024. Pengaruh Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Tanaman. ALFALFA (*Medicago sativa L.*). *Skripsi*. Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian dan Kehutanan. Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga.

- Rhesma, T. dan Sarath. 2017. Standardization of Growing Media for The Hydroponic Cultivation of Tomato International. *Jurnal of Current Microbiology dan Applied sciences (IJCMAS)*. 6(7):626–631
- Rockwool. 2022. Safe Use Instruction Sheet. Rockwool. November 23, 2024. <https://www.rockwool.com/documentation/safe-use-instruction-sheet/safe-use-instruction-sheet-rockwool.pdf>
- Romalasary, A., dan Sobari, E. 2019. Produksi Selada (*Lactuca sativa* L.) Menggunakan Sistem Hidroponik dengan Perbedaan Sumber Nutrisi. *Agriprima Journal Of Applied Agricultural Sciences*, 3(1):36–41.
- Saiwa. 2024. Kekurangan Nitrogen Pada Tanaman Cara Mendeteksi dan Memperbaikinya. Waktu Unduh (6 Desember 2024). <https://saiwa.ai/sairone/blog/nitrogen-deficiency-in-plants/>
- Salsabila, Hayati., Mardhiah, Rahmawati., Marai. 2023. Pertumbuhan dan Produksi Selada (*Lactuca sativa* L.) Akibat Konsentrasi Nutrisi AB Mix dan Pupuk Organik Cair pada Sistem Hidroponik. *Jurnal Agrium*. 26(2):121–132
- Saprianto, C. 2013. Grown Your Own Vegetables-Paduan Praktis Menanam Sayuran Konsumsi Populer di Pekarangan. Lily Publisher. Yogyakarta. 180 hal.
- Saripudin, H. K. 2023. Pertumbuhan Tanaman Sawi Pagoda (*Brassica narinosa* L.) Menggunakan Komposisi Media Tanam Cocopeat dan Arang Sekam Secara Hidroponik Sistem Sumbu. *Skripsi*. Program Studi Biologi. Fakultas Sains dan Teknologi. UIN Sunan Gunung Djati Bandung.
- Sari, Riwulan., Abdullah, Suryanti. 2022. Pengaruh Jenis Media Tanam Dan Formulasi Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica rapa* L.). Yang Ditanam Secara Hidroponik Wick System. *Jurnal AgrotekMas*. 3(3):52–61.
- Sari, E., & Fanthase, D. 2015. Pengaruh Jenis Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L.) *Bio-Lectura Jurnal Pendidikan Biologi*. 2(2):129–139.
- Setiawan, Rio. 2022. Pengaruh Umur Bibit Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Penen Selada Kultivar Grand Rapids Dan Sementel dengan Metode Hidroponik Sistem Deep Flow Technique (DFT). S1 thesis. Universitas Jambi.
- Silitonga, A. N. L. 2024. Respon Pertumbuhan dan Hasil Selada Grand Rapids (*Lactuca sativa* L.) Terhadap Variasi Intensitas Naungan dan Dosis Pupuk NPK. *Skripsi*. Universitas Sriwijaya.

- Sitepu, T. 2022. Produksi Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Pada Berbagai Nutrisi Secara Hidroponik. *Skripsi*. Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Sulawesi Barat.
- Sita. 2021. Mengelola Media Tanam Bekas. Dinas Pertanian dan Pangan. Waktu unduh 17 Desember 2024.
<https://pertanian.Jogjakarta.go.id/detail/index/16846>
- Sudewi S, Idris, Abdul Rahim Saleh, Taufik Hidayat, Ratnawati, Kasman Jaya, Sayani. 2022. Respon Pertumbuhan Tanaman Selada Merah (*Lactuca sativa* L. Var. Olga Red) Terhadap Berbagai Jenis Media Tanam dengan Teknologi Hidroponik Sistem Terapung Tanpa Sirkulasi. *Jurnal Agroteknologi dan sains Fakultas Pertanian*. 7(1):27-38
- Sukirno dan Sidiq, F. 2019. Pemberdayaan Masyarakat Melalui Hidroponik Sayuran Sederhana Gampong Paya Bujok Teungoh Langsa Barat. *Global Science Society: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*. 1(2):117–123
- Suryani, Rini., dan Mya, Novita., Sari. 2019. Penggunaan Berbagai Macam Media Tanam dan Pemberian Pupuk Organik Cair Pada Tahap Aklimatisasi Terhadap Pertumbuhan Planet Anggrek Bulan (*Phalaenopsis amabilis*) From Network Culture. *Jurnal Of applied Agricultural Science and Technology*. 3(1):105–114
- Syahputri A.Z, Fallenia, F, Della, dan Syafitri, R. 2023. Kerangka Berfikir Penelitian Kuantitatif. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pengajaran*. 2(1), 160-166.
- Tintondp. 2015. Hidroponik Wick System Cara Paling Praktis Pasti Penen. Agromedia. Jakarta
- Udjaili, S., J. Abidjulu., dan E. Suryanto. 2015. Aktivitas Antioksidan dari Akar Bawang Daun (*Allium fistulosum* L.). *Jurnal MIPA UNSRAT*. 4(1):20–23
- Valupi, H., Rosmaiti, Iswahyudi. 2021. Pertumbuhan dan Hasil Microgreens Beberapa Varietas Pakcoy (*Brassica rapa*. L) Pada Media Tanam Yang Berbeda. Seminar Nasional Fakultas Pertanian Universitas Samudra. 4(1):1–13
- Wahyuni, A. T. 2014. Sintesis Biosorben Dari Limbah Kayu Jati Dan Aplikasinya Untuk Menjerp Logam Pb Dalam Limbah Cair. *Skripsi*. Universitas Negeri Semarang.
- Wardani, R., A., K., Jumati, dan D. P. Sari. 2017. Pemanfaatan Limbah Gergaji Sebagai Media Tanam Jamur dan Kain Perca Untuk Bahan Baku dalam Packaging Fung-Cube. *Proceeding Biology Education Conference*. 14(1):83-87

- Warganegara, G R., Ginting, Y. C., & Kushendarto, K. 2017. Pengaruh Konsentrasi Nitrogen Dan Plant Catalyst Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Secara Hidroponik. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*. 15(2):100-106.
- Warjoto, R., E., Joshua, Mulyawan dan Tati, Baurus. 2020. Pengaruh Media Tanam Hidroponik Terhadap Pertumbuhan Bayam (*Amaranthus* sp.) dan Selada (*Lactuca sativa*). *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan* .20(2):18-125.
- Wibowo A.W., Agus Suryanti, dan Agung Nugroho. 2017. Kajian Pemberian Berbagai Dosis Larutan Nutrisi dan Media Tanam Secara Hidroponik Sistem Substrat Pada Tanaman Kailan (*Brassica oleracea* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*. 5(7):1119–1125
- Wibowo, Sapto. 2021. Aplikasi Sistem Aquaponik Dengan Hidroponik DFT Pada Budidaya Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.). *Jurnal Penelitian Pengabdian Kepada Masyarakat*. Vol 8(2):125–133
- Yulantika, I., dan Dewi, N, K. 2017. Efektivitas Media Tanam dan Nutrisi Organik Dengan Sistem Hidroponik Wick Pada Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.). *In Prosiding Seminar Nasional (SIMBIOSIS)*. 2:228–238
- Zefi, Moh., Sugianto, Asmaniyah. 2023. Pengaruh Jenis Nutrisi dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada Merah (*Lactuca sativa* L.) Dengan Metode Hidroponik NFT. *Jurnal Agronisma*. Vol 11 (2):198–208
- Zenita, Yoseva., Mega dan Widaryanto, Eko. 2019. Pengaruh Media Tanam dan Konsentrasi Nutrisi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada Butterhead (*Lactuca sativa* var. capitata) with Hydroponic Substrate System. *Jurnal Produksi Tanaman*. 7(8):1504–1513