

SKRIPSI

**RESPON PERTUMBUHAN BERBAGAI JENIS TANAMAN SAWI
(*Brassica juncea L*) PADA SISTEM HIDROPONIK
NUTRIENT FILM TECHNIQUE (NFT)**

OLEH :

**DWI ELINDA
NPM. 180101014**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
TELUK KUANTAN
2022**

**RESPON PERTUMBUHAN BERBAGAI JENIS TANAMAN SAWI
(*Brassica juncea L*) PADA SISTEM HIDROPONIK
NUTRIENT FILM TECHNIQUE (NFT)**

SKRIPSI

OLEH :

**DWI ELINDA
NPM. 180101014**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian*

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
TELUK KUANTAN
2022**

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
TELUK KUANTAN 2022

Kami dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang ditulis oleh :

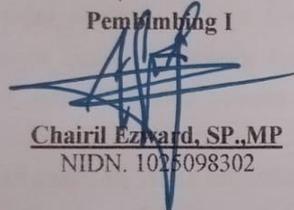
DWI ELINDA

Respon pertumbuhan berbagai jenis tanaman sawi
(*Brassica juncea L*) pada sistem hidroponik nutrient film technique (NFT)

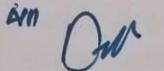
*Diterima Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian*

Menyetujui :

Pembimbing I


Chairil Eward, SP.,MP
NIDN. 1025098302

Pembimbing II


Pebra Heriansyah, SP., MP
NIDN. 1025098802

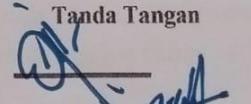
Tim Penguji

Nama

Tanda Tangan

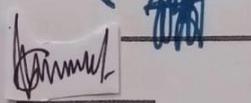
Ketua

Seprido, S.Si.,M.Si



Sekretaris

Wahyudi, SP.,MP



Anggota

Gusti Marlina,SP.,MP

Mengetahui :


Seprido, S.Si., M.Si
NIDN. 1025098802
DEKAN


Desta Andriani, SP.,M.Si
NIDN. 1030129002
KETUA

Tanggal lulus : 31 Agustus 2022

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarokatu

“ Dari anas r.a berkata : Rasulullah shalallahu'alaihib wasallam bersabda : menuntut ilmu itu wajib atas setiap orang islam , karena sesungguhnya semua (makhluk) sampai binatang-binatang yang ada dilaut memohonkan ampun untuk orang yang menuntut ilmu dan apabila anak adam meninggal dunia maka terputuslah semua amalnya kecuali tiga amalan : sadaqah jariyah, ilmu yang bermamfaat dan anak yang shalih yang mendoakan”(H.R Ibnu majah) dan (H.R. at-Turmudzi).

Alhamdulillahirabbil'alamin dengan rahmat allah subhanahu Wata'ala yang telah memberikan saya banyak kenikmatan salah satunya nikmat bisa merasakan duduk di bangku kuliah hingga menyelesaikan skripsi ini. Telah banyak rintangan dan cobaan yang mustahisil rasanya terlewati namun keberhasilan kali ini merupakan tanda kebesaranmu ya allah. Dalam surah Al-Baqorah ayat 286, Allah berfirman yang artinya “Allah tidak akan membebani seorang hamba melainkan sesuai dengan kesanggupannya”, Kemudian shalawat dan salam yang selalu tcurahkan kepada baginda Nabi Muhammad Shalallahu'alaihi wassallam yang selalu menjadi teladan kita dalam hidup.

**Terimakasih ya Allah atas karunia-mu dan semoga hambamu ini
tergolong orang-orang yang tidak lupa bersyukur**

**Dengan karyaku ini ku pwesembahkan dengan sepenuh hatiku
kepada kedua orang tua ku tercinta**

Ibunda tercinta Eli suryani & Ayahanda tercinta Limasri

Betapa besarnya cinta dan kasih sayang yang telah ibu dan ayah berikan kepadaku, tetesan keringat yang jatuh tanpa henti untuk membesarkan untuk menyekolahkan putramu sampai ketitik sarjana. Ibu, Ayah, aku hanya bisa mengucapkan terimakasih untuk semua yang telah ibu dan ayah berikan

padaku, takkan bisa aku membalas semua jasa yang telah ibu dan ayah berikan padaku, Semoga allah membalas setiap keringat, tenaga dan usaha.

Special Thank's To

Motivator terbesar ibunda dan ayahanda tercinta yang telah merawatku sampai detik ini, cinta dan kasih sayang yang telah membesarkanku dengan segala jerih payah serta setiap tetesan keringat ayah yang jatuh dan do'a ibu yang terus terpanjatkan untukku.

Terimakasih kepada keluarga tercinta saudara kandungku abang Rokki Julianto beserta adik Tri Amelia yang telah membantu baik secara materi ataupun motivasi, berkat dorongan dan motivasi kalian lah saya bisa menyelesaikan karya skripsi. Serta kepada keluarga besar Ali Akbar atas do,a, semangat dan yang diberikan.

Terimakasih kepada bapak Chairil Eward, AP., MP sebagai pembimbing I dan bapak Pebra Heriansyah, SP., MP sebagai pembimbing II yang telah memberikan motivasi, saran, semangat, meluangkan waktunya demi anak bimbingannya sampai mendapat gelas sarjana., Kepada bapak Sepridi S.Si., M.Si., Bapak wahyudi, SP., MP dan ibuk Gusti Marlina, SP., MP selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan saran/kritikan dan sumbangan fikiran demi kesempurnaan karya skripsi ini. Terimakasih juga atas motivasi dan bimbingan selama melakukan penelitian, kepada seluruh dosen UNIKS, terutama Fakultas Pertanian khususnya Prodi Aroteknologi yang memberikan pengajaran, bimbingan, serta bantuan kepada penulis selama menduduki di bangku perkuliahan Universitas Islam Kuantan Singingi.

Terima kasih kepada partner terbaikku yang selalu memberi semangat do,a dalam penyusunan skripsi ini yaitu Yondihari. Kepada rekan sepenelitianku Elsa dan Yolla yang telah berjuang bersama sama hingga selesainya skripsi ini. Serta teman-teman program studi Agroteknologi khusus kelas agroteknologi, 18 yang telah memberikan semangat, saran, dukungan, motivasi dan berjuang bersama-sama mulai dari nol sampai mendapatkan gelar sarjana, dan penulis mengucapkan beribu-ribu terimakasih kepada semua saudara-saudari yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan dan membantu dalam penulisan skripsi ini, Semoga skripsi ini dapat berguna dan bermamfaat, terutama bagi penulis dan kita semua.

Aamiin Ya Rabbal Alamin...

**RESPON PERTUMBUHAN BERBAGAI JENIS TANAMAN SAWI
(*Brassica juncea* L) PADA SISTEM HIDROPONIK
NUTRIENT FILM TECHNIQUE (NFT)**

Dwi Elinda, Dibawah Bimbingan
Chiril Ezward dan Pebra Heriyansyah

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
TELUK KUANTAN
2022

ABSTRAK

Sawi adalah komoditas pertanian yang mudah dibudidayakan. Salah satu cara untuk meningkatkan produktivitas tanaman sawi adalah dengan cara pemilihan jenis sawi yang tepat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan berbagai varietas sawi pada sistem hidroponik NFT. Penelitian ini dilaksanakan di pulau godang kari. Waktu penelitian dilakukan selama 3 bulan terhitung dari bulan february sampai bulan maret 2022. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan satu faktor, yaitu perlakuan berbagai jenis sawi diantaranya, sawi hijau (A1), pakchoy(A2), sawi pagoda (A3), dan sawi pahit (A4). Berdasarkan hasil penelitian perlakuan berbagai jenis tanaman sawi berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman dengan perlakuan terbaik terdapat pada A1 dengan rerata (26,01 cm). Untuk parameter jumlah daun terdapat pada A3 dengan rerata (15,06 helai), berat segar tanaman terdapat pada A3 dengan rerata (63,27 gram), dan berat konsumsi tanaman terdapat pada A3 dengan rerata (57,71 gram).

Kata kunci: *Sawi, Hidroponik, NFT, Respon, Pertumbuhan*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Respon Pertumbuhan Berbagai Jenis Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L) Pada Sistem Hidroponik Nutrient Film Technique (NFT)”

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Bapak Chairil Ezward, SP., MP. sebagai Pembimbing I dan Bapak Pebra Heriansyah, SP., MP sebagai Pembimbing II, yang telah banyak memberikan bimbingan, saran, pemikiran, serta pengarahan kepada penulis sehingga sangat membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada orang tua penulis, yang telah banyak memberi dukungan baik secara moril maupun materi. Ucapan terima kasih juga penulis ucapkan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih, semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Teluk Kuantan, Maret 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR LAMPIRAN	iv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	3
1.3 Manfaat Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tinjauan Umum Tanaman Sawi.....	4
2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Sawi	5
2.3 Varietas Tanaman Sawi	6
2.4 Hidroponik Sistem NFT	11
III. METODOLOGI PENELITIAN.....	14
3.1 Tempat dan Waktu	14
3.2 Bahan dan Alat	14
3.3 Metode Penelitian.....	14
3.4 Analisis Statistik	15
3.5 Pelaksanaan Penelitian	17
3.6 Parameter Pengamatan	20
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	22
4.1 Tinggi Tanaman Sawi	22
4.2 Jumlah Daun Tanaman Sawi.....	24
4.3 Berat Segar Tanaman Sawi	26
4.4. Berat Konsumsi Tanaman Sawi	29
V. KESIMPILAN DAN SARAN.....	31
5.1 Kesimpulan.....	31
5.2 Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN	36

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Perlakuan Berbagai Jenis Sawi	15
2. Parameter pengamatan perlakuan.....	16
3. Analisis Sidik Ragam (ANSIRA)	17
4. Rerata Tinggi Tanaman Sawi Pada Sistem Hidroponik NFT	22
5. Rerata Jumlah DaunTan aman Sawi Pada Sistem Hidroponik NFT	24
6. Rerata Berat Segar Tanaman Sawi Pada Sistem Hidroponik NFT	27
7. Rerata Berat Konsumsi Tanaman Sawi Pada Sistem Hidroponik NFT	29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Jadwal Kegiatan Penelitian	36
2. Deskripsi Tanaman Pakchoy	37
3. Deskripsi Tanaman Sawi Hijau	38
4. Deskripsi Tanaman Sawi Pagoda	39
5. Deskripsi Tanaman Sawi Pahit	40
6. <i>Lay Out</i> Penelitian Dilapangan Menurut Rancangan Acak Lengkap (RAL) Non Faktorial	41
8. Data Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Sawi	42
9. Data Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Sawi	43
10. Data Tabel Analisis Sidik Ragam Berat Segar Tanaman Sawi	44
11. Data Tabel Analisis Sidik Ragam Berat Konsumsi Tanaman Sawi	45
12. Dokumentasi	46

I. PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Sawi (*Brassica juncea* L) adalah salah satu jenis sayuran penghasil daun yang banyak dibudidayakan oleh masyarakat Indonesia, karena cara budidaya yang mudah dan efisien. Sayuran sawi merupakan salah satu produk sayuran yang digemari masyarakat. Sebagian besar sayuran sawi dipadukan dengan bakso, mie ayam ataupun olahan lainnya. Permintaan bahan pangan terus meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk (Sunarjono, 2004).

Sawi memiliki kandungan zat-zat gizi yang cukup tinggi. Sawi memiliki kandungan provitamin A dan asam askorbat yang tinggi. Selain memiliki nilai gizi dan vitamin yang tinggi, sawi juga dapat berfungsi sebagai penyembuh sakit kepala serta dapat membersihkan darah, contohnya yaitu sawi hijau yang sangat berpotensi sebagai penyedia unsur - unsur mineral yang penting untuk tubuh karena nilai gizinya tinggi (Haryanto, Suhartini dan Rahayu 2002).

Di Indonesia ada beberapa macam sawi yang tersebar dipasaran diantaranya sawi hijau (*Brassicarapa* kelompok *parachinensis*), yang sering disebut dengan caisim atau sayur bakso, walaupun sawi hijau bukan tanaman asli Indonesia, namun pengembangan tanaman komoditas berpola agribisnis dan agroindustri ini dapat dikategorikan sebagai salah satu sumber pendapatan dalam sektor pertanian di Indonesia. Selain sawi hijau, ada sawi pakcoy yang dikenal juga dengan sawi huma, merupakan jenis sayuran daun kerabat sawi yang mulai dikenal pula dalam dunia boga Indonesia, tanaman ini dapat tumbuh didataran tinggi dan daratan rendah. Selain sawi hijau dan sawi huma, ada juga sawi pagoda (*Brassica narinosa*) yang mana bentuknya tidak seperti jenis sawi lainnya yang

ada di pasaran. Sawi ini berwarna hijau pekat, banyak mengandung vitamin, mineral dan serat. Selain itu, ada juga sawi pahit, tanaman ini memiliki berbagai bentuk dan ukuran. Pada umumnya sawi ini biasanya digunakan sebagai olahan masakan, memiliki daun yang lebar berwarna hijau atau ungu (Haryanto *et al*, 2003)

Menurut data Badan Pusat Statistik (2019), produksi tanaman sawi di Riau pada tahun 2019, sebanyak 1.339,00 ton dengan luas panen 472,00 Ha. Tingginya konversi lahan di pedesaan hingga perkotaan, baik itu diperuntukkan bagi lahan perkebunan maupun lahan perumahan, sehingga sulit untuk lahan budidaya sayur-sayuran. Berbagai teknik sering dijumpai pada budidaya tanaman, salah satunya yaitu budidaya secara hidroponik. Hidroponik merupakan budidaya tanaman yang memanfaatkan air sebagai larutan nutrisinya dan tanpa menggunakan tanah sebagai media tanam atau soilless. (Sutedjo, 2010).

Teknik bertanam secara hidroponik ada berbagai macam sistem, salah satu diantaranya yaitu sistem hidroponik NFT. Konsep dasar NFT ini adalah suatu metode budidaya tanaman dengan akar tanaman tumbuh pada lapisan nutrisi yang dangkal dan tersirkulasi sehingga tanaman dapat memperoleh cukup air, nutrisi dan oksigen. Sistem hidroponik NFT dapat digunakan di lahan terbatas maupun mengoptimalkan lahan yang tersedia. Dalam sistem irigasi hidroponik NFT, air dialirkan kederatan akar tanaman secara dangkal (Chaidirin, 2001).

Dalam sistem budidaya secara hidroponik perlu diberikan larutan nutrisi yang cukup, air, dan oksigen pada perakaran tanaman agar pertumbuhan tanaman baik. Di antara faktor-faktor yang mempengaruhi sistem produksi tanaman adalah nutrisi. Nutrisi sangat penting untuk keberhasilan dalam budidaya secara

hidroponik, karena tanpa nutrisi tentu saja menanam secara hidroponik tidak akan maksimal (Parks dan Murray 2011).

Nutrisi merupakan hara makro dan mikro yang harus ada untuk pertumbuhan tanaman. Setiap jenis nutrisi memiliki komposisi yang berbeda-beda. Sumber nutrisi yang digunakan dalam budidaya secara hidroponik ada berbagai macam, salah satu diantaranya yaitu nutrisi AB mix. Nutrisi tersebut dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman akan tetapi, apabila digunakan dengan konsentrasi yang tidak tepat akan berdampak negatif, tidak ramah lingkungan karena harganya relatif mahal (Nugraha, 2015). Kandungan unsur hara dalam 5000 g larutan nutrisi AB Mix yaitu Ca (NO₃) 21100 g, K(NO₃) 2 530 g, Fe 86 g, dan MgSO₄ 4,2 g (Mairusmianti, 2011).

Berdasarkan hal dan pemikiran diatas, maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul “Respon Pertumbuhan Berbagai Jenis Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L) Pada Sistem Hidroponik *Nutrient Film Technique* (NFT)”.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan sawi pagoda, sawi hijau, sawi pakchoy dan sawi pahit pada hidroponik Sistem NFT.

1.3 Manfaat Penelitian

1. sebagai acuan dalam pemilihan berbagai jenis sawi dalam budidaya hidroponik sistem NFT.
2. Sebagai sumber bacaan bagi mahasiswa, petani maupun pihak yang membutuhkan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum Tanaman Sawi

Sawi merupakan salah satu komoditas tanaman hortikultura dari jenis sayur-sayuran yang dimanfaatkan daun-daun yang masih muda. Daerah asal tanaman sawi diduga dari Tiongkok dan Asia Timur, di daerah Tiongkok, tanaman ini telah dibudidayakan sejak 2.500 tahun yang lalu, kemudian menyebar luas ke Filipina dan Taiwan. Masuknya sawi ke wilayah Indonesia diduga pada abad XIX. Bersamaan dengan lintas perdagangan jenis sayuran sub-tropis lainnya, terutama kelompok kubis-kubisan. Daerah pusat penyebaran sawi antara lain Ciplanas, Lembang, Pengalengan, Malang dan Tosari. Terutama daerah yang mempunyai ketinggian diatas 1.000 meter dari permukaan laut (Susila, 2006).

Menurut Haryanto (2003,) klasifikasi tanaman sawi yaitu: Divisi *Spermatophyta*, Kelas *Angiospermae*, Sub kelas *Dicotyledonae*, Ordo *Papavorales*, Famili *Brassicaceae*, Genus *Brassica*, Spesies *Brassica juncea L.*

Petani di Indonesia mengenal berbagai macam sawi yang biasa dibudidayakan diantaranya sawi hijau, sawi pakchoy , sawi pagoda dan sawi pahit.

Rukmana (2007), tanaman sawi memiliki ciri daun berbentuk bulat dan lonjong, lebar dan sempit, ada yang berkerut-kerut (keriting), tidak berbulu dan ada yang berbulu halus, berwarna hijau muda, hijau keputih putihan sampai hijau tua. Daun memiliki tangkai panjang dan pendek, halus atau lebar berwarna putih sampai hijau, bersifat kuat dan lemah. Pelepah daun tersusun saling membungkus dengan pelepah-pelepah daun yang lebih muda tetapi tetap membuka. Memiliki tulang daun yang menyirip dan bercabang-cabang, batang sawi pendek

dan beruas-ruas berfungsi sebagai alat pembentuk dan penopang daun, sistem perakaran tanaman berakar tunggang dan bercabang-cabang, akar yang berbentuk bulat panjang menyebar ke semua arah pada kedalaman 30-50 cm.

Tanaman sawi umumnya mudah berbunga secara alami, baik didataran tinggi maupun dataran rendah. Struktur bunga sawi tersusun dalam tangkai bunga yang tumbuh memanjang (tinggi) dan bercabang banyak. Tiap kuntum bunga terdiri atas empat helai daun kelopak, empat helai daun mahkota bunga berwarna kuning cerah, empat helai benang sari dan satu buah putik yang berongga. Penyerbukan bunga sawi dapat berlangsung dengan bantuan serangga lebah maupun tangan manusia, hasil penyerbukan ini berbentuk buah yang berisi biji, buah sawi termasuk tipe polong yakni bentuknya panjang dan berongga, tiap polong berisi 2-8 butir biji. Biji-biji sawi berbentuk bulat kecil berwarna coklat atau coklat t kehitam-hitaman (Supriati dan Herliana, 2010).

2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Sawi

Iklim yang cocok untuk pertumbuhan tanaman sawi adalah daerah yang bersuhu 15,6°C pada malam hari dan 21,1°C disiang hari. Ada beberapa varietas sawi yang toleran dan dapat tumbuh dengan baik pada suhu 27-32°C (Rukmana, 2007). Untuk dapat melakukan fotosintesis dengan baik, sawi memerlukan cahaya matahari selama 10-13 jam.

Menurut Cahyono (2003), kelembaban udara yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman sawi yang optimal berkisar antara 80% - 90%. Sawi termasuk jenis sayuran yang tahan terhadap hujan, sehingga dapat ditanam pada musim hujan dan mampu memberikan hasil yang baik.

Tanaman sawi dapat dibudidayakan pada berbagai ketinggian tempat. Sawi juga memiliki toleransi yang baik terhadap lingkungannya. Namun kebanyakan daerah penghasil sawi berada diketinggian 100-500 m dpl (Zulkarnain, 2013).

2.3 Varietas Tanaman Sawi

2.3.1 Sawi Hijau (*Brassica rapa var. parachinensis*)

Sawi hijau termasuk salah satu komoditas sayuran yang banyak disukai masyarakat. Daun tanaman sawi hijau biasanya dikonsumsi sebagai menu kuliner favorit masyarakat, seperti bakso sayur, mie ayam, nasi goreng dan berbagai macam menu masakan lainnya. Masyarakat atau konsumen dapat memperoleh produk sayuran ini di supermarket, pasar induk, berbagai lokasi transaksi sayuran dan pedagang sayuran keliling (Octaviany *et al*, 2012).

Sawi hijau atau caisim memiliki rasa yang manis dan memiliki kandungan gizi yang tinggi. Banyak sekali petani tradisional yang membudidayakan tanaman ini, akan tetapi sejauh ini petani masih menanam di lingkungan yang terbuka, sehingga saat musim hujan banyak tanaman yang rusak karena terkena air hujan dan terserang penyakit. Sedangkan saat musim kemarau, kualitas sawi hijau turun karena daunnya banyak sekali dimakan serangga (Telaumbanua, purwanta, dan sutiarsa 2014).

Sayuran sawi hijau banyak disukai karena selain rasanya yang enak, sawi hijau banyak mengandung protein, lemak, karbohidrat, Ca, P, Fe, Vitamin A, Vitamin B, dan Vitamin C. Selain itu tanaman tersebut juga dapat menghilangkan rasa gatal di tenggorokan pada penderita batuk, sebagai obat sakit kepala dan dapat berfungsi sebagai pembersih darah (Haryanto, *et al* 2002). Tanaman sawi hijau juga sangat membutuhkan pupuk N, P, K. Sawi hijau bukan

tanaman asli Indonesia, menurut asalnya di Asia. Karena Indonesia mempunyai kecocokan terhadap iklim, cuaca dan tanahnya sehingga dikembangkan di Indonesia.

Ciri tanaman sawi hijau berakar serabut yang tumbuh dan menyebar ke semua arah disekitar permukaan tanah, tidak membentuk krops. Tanaman sawi hijau memiliki batang sejati pendek dan tegap terletak pada bagian dasar yang berada didalam tanah. Daun tanaman sawi hijau berbentuk bulat, tidak berbulu, berwarna hijau muda sampai hijau tua. Pelepah-pelepah daun tersusun saling membungkus dengan pelepah daun yang lebih muda tetapi membuka (Cahyono, 2003).

Tanaman sawi hijau dapat tumbuh baik di tempat yang berhawa panas maupun berhawa dingin, sehingga dapat diusahakan dari dataran rendah maupun dataran tinggi. Meskipun demikian pada kenyataannya hasil yang diperoleh lebih baik di dataran tinggi, daerah penanaman yang cocok adalah mulai dari ketinggian 5 meter sampai dengan 1.200 meter di atas permukaan laut. Namun biasanya ibudidayakan pada daerah yang mempunyai ketinggian 100 meter sampai 500 meter dpl. Tanaman sawi hijau tahan terhadap air hujan sehingga dapat ditanam sepanjang tahun (Istiqomah, 2006).

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Marginingsih, *et al* (2018), tentang pengaruh terhadap substitusi pertumbuhan caisim pada hidroponik. Hasil dari penelitiannya yaitu substitusi yang paling baik untuk pertumbuhan caisim yaitu pupuk organik cair 25% pada AB mix 75% dengan berat basah tanaman rata-rata 8,60 gram.

2.3.2 Sawi Pakchoy (*Brassica rapa* L. ssp. *chinensis* L.)

Pakcoy atau bisa juga disebut dengan bokchoy merupakan tanaman sayuran yang tergolong dalam suku *Brassicaceae*. Pakchoy berasal dari China dan telah di budidayakan setelah abad ke-5 secara luas di China Selatan dan China pusat serta Taiwan. Sayuran ini merupakan introduksi baru di Jepang dan masih berkerabat dekat dengan Chinese vegetable. Saat ini pakchoy dikembangkan secara luas di Filipina dan Malaysia, di Indonesia dan Thailand (Winda, 2014).

Selain rasanya yang ramai di lidah, sayuran ini mengandung banyak manfaat yang dapat berguna bagi tubuh saat dikonsumsi. Berbagai nutrisi yang terkandung baik dikonsumsi untuk ibu hamil, baik untuk mengurangi kolestrol dan pencernaan, baik untuk kesehatan mata karena mengandung vitamin A, baik untuk membantu proses pembekuan darah karena mengandung vitamin K, baik untuk kesehatan kulit dan mencegah penuaan karena mengandung vitamin E serta baik untuk pembentukan kolagen karena kandungan vitamin C pada sawi daging hampir setara dengan jeruk (Badan Ketahanan Pangan Daerah Provinsi Jawa Barat, 2014).

Tanaman pakchoy memiliki ciri-ciri, daun tanaman bertangkai, berbentuk agak oval, berwarna hijau tua dan mengkilap, tidak membentuk kepala, tumbuh agak tegak atau setengah mendatar, tersusun dalam spiral yang rapat, melekat pada batang yang tertekan. Tangkai daunnya, berwarna putih atau hijau tua, gemuk dan berdaging, tanaman ini tingginya 15-30 cm. Bunganya berwarna kuning pucat (Rukmana 2007).

Tanaman ini ditanam dengan benih langsung atau dipindah tanam dengan kerapatan tinggi, umumnya sekitar 20-25 tanaman, dan kultivar kerdil ditanam

dua kali lebih rapat. Untuk pembibitan tanaman pakchoy memerlukan waktu 20-25 hari sementara untuk pendewasaan tanaman pak choy memerlukan waktu 30-50 hari. Pakchoy sangat mudah untuk dibudidayakan karena tahan terhadap air hujan, sehingga dapat ditanam sepanjang tahun. Pada saat musim kemarau yang perlu diperhatikan adalah cara penyiraman yang harus dilakukan secara teratur. Sawi sendok memiliki umur pasca panen yang singkat, tetapi kualitas produk dapat dipertahankan selama 10 hari, pada suhu 0° C (Winda, 2014).

penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Suarsana, *at al* (2019), tentang konsentrasi nutrisi AB mix terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakchoy secara hidroponik. Hasil dari penelitiannya yaitu tanaman pakchoy berat segar terbesar dibandingkan dengan sawi lainnya yang di uji,yaitu 154,78 gram pertanaman pada konsentrasi nutrisi 1,4 %.

2.3.3 Sawi Pagoda (*Brassica narinosa*)

Di Indonesia, sawi pagoda termasuk jenis sayuran baru dan belum banyak dikembangkan atau dikenal oleh masyarakat meskipun bernilai ekonomi tinggi dan berprospek untuk memenuhi permintaan supermarket, restoran dan hotel. teknik budidaya yang sesuai dengan tanaman ini, salah satunya dengan menggunakan sistem hidroponik. Sistem hidroponik juga menjadi solusi menghadapi kendala degradasi tanah di lahan yang semakin berkurang kesuburannya. Sawi pagoda merupakan sayur yang memiliki rasa lezat dan teksturnya renyah serta banyak sekali kandungan gizi yang baik untuk kesehatan zat kimia ini antara lain kalium dan iodium. Senyawa ini sangat baik untuk tubuh dan menjaga kesehatan (Cahyono, 2003).

Tanaman sawi pagoda memiliki daun berwarna hijau pekat, banyak mengandung vitamin, mineral, dan serat. Sayuran berwarna mengandung zat-zat penting didalamnya yang sangat bermanfaat bagi kesehatan dan pemenuhan nilai gizi bila dikonsumsi (Balitbangtan 2018).

Sawi pagoda bentuknya menyerupai pakchoy yang berbentuk flat rosette yang dekat dengan tanah dengan warna hijau tua, daun yang berbentuk sendok serta batang yang berwarna hijau muda. Batang tanaman pagoda pendek sekali dan beruas-ruas sehingga hampir tidak kelihatan. Struktur bunga pagoda tersusun dalam tangkai bunga (inflorescentia) yang tumbuh memanjang (tinggi) dan bercabang banyak. Tiap kuntum bunga pagoda terdiri atas empat helai daun kelopak, empat helai daun mahkota bunga berwarna kuning cerah, empat helai benang sari dan satu buah putik yang berongga dua (Cahyono, 2003).

Sistem perakaran tanaman pagoda memiliki akar tunggang dan cabang-cabang akar yang bentuknya bulat panjang (silindris) menyebar kesemua arah dengan kedalaman antara 30-50 cm. Sawi pagoda (*Brassica narinosa*) merupakan tanaman yang dapat tumbuh di dataran tinggi dan rendah. Secara estetika sawi pagoda memiliki bentuk yang tidak seperti layaknya sawi yang mudah didapatkan di pasar, bentuk sawi pagoda ini mirip seperti bunga yang mekar, bentuk daun yang oval dengan warna hijau pekat yang sangat mencolok (Chooi,2003).

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Dahlianah (2020), tentang pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda terhadap berbagai dosis nutrisi AB mix secara hidroponik. Pada hasil penelitiannya nutrisi AB mix pada perlakuan 1450 ppm menunjukkan nilai paling tinggi pada tinggi tanaman sebesar 15,77 cm.

2.3.4 Sawi pahit (*Brassica juncea* (L.) creza)

Sawi pahit merupakan komoditas tanaman hortikultura dari jenis sayur-sayuran yang dimanfaatkan daun-daun yang masih muda. Daun sawi pahit sebagai makanan sayuran memiliki macam-macam manfaat dalam kehidupan masyarakat sehari-hari (Cahyono, 2003).

Pada umumnya sawi pahit digunakan masyarakat sebagai olahan masakan memiliki daun yang lebar berwarna hijau atau ungu. Tepi daun sayuran ini sedikit berombak atau sedikit cuping dan memiliki tangkai daun serta tulang daun tengah yang lebar. Jenis sawi ini paling banyak dibudidayakan di kawasan Asia Tenggara (Chooi, 2003).

Tanaman ini selain tahan terhadap panas juga mudah berbunga dan menghasilkan bijisecara alami pada kondisi iklim tropis Indonesia. Sawi pahit menghasilkan banyak tunas yang tumbuh pada batang utama sebelum berbunga. Sawi ini juga memiliki batang yang besar dan menghasilkan pucuk. Sawi pahit ditanam melalui biji, dan bias di panen pada usia tiga minggu (Chooi, 2003).

2.4 Hidroponik Sistem *Nutrient Film Tehnique* (NFT)

Istilah hidroponik berasal dari bahasa latin “hydro” (air) dan “ponous” (kerja), disatukan menjadi “ hydroponic” yang berarti bekerja dengan air. Jadi istilah hidroponik dapat diartikan secara ilmiah yaitu suatu budidaya tanaman tanpa menggunakan tanah tetapi dapat menggunakan media seperti pasir, krikil, pecahan genteng yang diberi larutan nutrisi mengandung semua elemen esensial yang diperlukan untuk pertumbuhan dan hasil tanaman (Lingga, 2005).

Hidroponik merupakan cara budidaya tanaman dengan menggunakan air yang telah dilarutkan dengan nutrisi yang dibutuhkan tanaman sebagai media

tumbuh tanaman untuk menggantikan tanah. Larutan nutrisi harus dipertahankan tetap stabil agar pertumbuhan dan produksi tanaman optimal (Istiqomah, 2006).

Permasalahan lahan budidaya sayuran khususnya di daerah perkotaan yang semakin sulit dilakukan, beberapa permasalahan seperti lahan sudah berubah menjadi gedung, menjadi perumahan sampai stadion olahraga, meskipun lahan tersedia akan tetapi memiliki kualitas tanah yang tidak subur dan sudah tidak produktif, belum lagi tanahnya terkontaminasi oleh racun atau limbah atau bahkan mengandung logam yang jelas tidak mungkin bisa digunakan untuk bercocok tanam. Untuk menghadapi tantangan tersebut maka dibutuhkan sebuah konsep pertanian yang dikenal dengan urban farming, konsep ini adalah memindahkan pertanian konvensional ke pertanian perkotaan, salah satu contohnya adalah hidroponik (Hamli, 2015).

Budidaya dengan sistem hidroponik memiliki kelebihan tersendiri maka dapat berkembang lebih cepat. Kelebihan yang utama adalah keberhasilan tanaman untuk tumbuh dan berproduksi lebih terjamin. Selain itu, perawatan lebih praktis, pemakaian pupuk lebih efisien, tanaman bebas gulma, tanaman jarang terkena hama dan penyakit karena terkontrol, tanaman yang mati lebih mudah diganti dengan tanaman yang baru, tidak diperlukan tenaga yang kasar karena metode kerja lebih hemat, tanaman lebih higienis, hasil produksi yang lebih baik dibandingkan secara konvensional, kuantitas dan kualitas produksi lebih tinggi sehingga memiliki nilai jual tinggi, dapat dibudidayakan di luar musim, dan dapat dilakukan pada ruangan yang sempit (Setyaningrum *et al*, 2005).

Budidaya secara hidroponik lebih ramah lingkungan karena tidak menggunakan pestisida, tidak meninggalkan residu dan kebutuhan air lebih hemat

serta tanaman tumbuh lebih cepat. Adapun kelemahan dari sistem budidaya hidroponik meliputi investasi awal cukup mahal , tenaga kerja harus terlatih dan pemilihan pasar harus tepat (Lingga, 2005).

Budidaya secara hidroponik terdiri dari berbagai macam sistem, salah satu diantaranya yaitu sistem NFT. Dalam sistem irigasi hidroponik NFT air dialirkan kederatan akar tanaman secara dangkal. Akar tanaman berada di lapisan dangkal dan sangat tipis yaitu sekitar 3mm sehingga mirip film yang mengandung nutrisi sesuai dengan kebutuhan tanaman yang disirkulasikan secara terus menerus selama 24 jam. Perakaran dapat berkembang di dalam nutrisi dan sebagian lainnya berkembang di atas permukaan larutan. Aliran air sangat dangkal, jadi bagian atas perakaran berkembang di atas air yang meskipun lembab tetap berada di udara. Di sekeliling perakaran itu terdapat selapis larutan nutrisi (Chaidirin, 2001).

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di Jln. Utama, Desa Pulau Godang Kari, Kecamatan Kuantan Tengah, Kabupaten Kuantan Singingi, yang berlangsung selama 3 bulan, mulai dari bulan Januari sampai Maret 2022.

3.2. Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan adalah pipa ukuran 2,5 inci, bor pipa, mesin pompa, gergaji, meteran, alat tulis, gunting, pisau cutter, *total dissolved solids* (TDS) dan kelengkapan pencucian serta peralatan lainnya yang dibutuhkan.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih sawi hijau, sawi pakchoy, sawi pagoda dan sawi pahit, nutrisi AB Mix, net pot , rock woll, air, serta bahan-bahan lainnya yang mendukung penelitian ini.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) Non Faktorial, adapun perlakuannya yaitu:

A1 : Jenis sawi hijau

A2 : Jenis sawi pakchoy

A3 : Jenis sawi pagoda

A4 : Jenis sawi pahit

Dalam penelitian ini terdiri dari 1 faktor yaitu, 4 jenis tanaman sawi masing-masing di ulang sebanyak 3 kali. Masing-masing unit percobaan terdiri dari 8 tanaman, 6 diantaranya adalah tanaman sampel. Total jumlah tanaman pada penelitian ini adalah 96 tanaman dan tanaman sampel berjumlah 72 tanaman.

1.2 Analisis Statistik

Table 1. Perlakuan berbagai jenis sawi.

Jenis Perlakuan	Ulangan		
	1	2	3
A1	A1.1	A1.2	A1.3
A2	A2.1	A2.2	A2.3
A3	A3.1	A3.2	A3.3
A4	A4.1	A4.2	A4.3

Data hasil penelitian yang diperoleh dari lapangan di analisis secara statistik dengan rancangan acak lengkap (RAL) Non Faktorial dengan rumus sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + A_i + \epsilon_{ij}$$

Keterangan:

Y_{ij} = Nilai hasil pengamatan pada perlakuan ke-i ulangan ke-j

μ = Rataan umum

A_i = Pengaruh perlakuan ke i

ϵ_{ij} = Pengaruh acak (kesalahan percobaan) pada perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

Keterangan:

i : A1, A2, A3, A4 (banyaknya taraf perlakuan)

k : banyak ulangan

Tabel 2. Parameter pengamatan perlakuan

Faktor	Ulangan			\bar{y}_T	\bar{y}_C
	1	2	3		
A					
A1	A11	A12	A13	\bar{y}_{A1}	\bar{y}_{A1}
A2	A21	A22	A23	\bar{y}_{A2}	\bar{y}_{A2}
A3	A31	A32	A33	\bar{y}_{A3}	\bar{y}_{A3}
A4	A41	A42	A43	\bar{y}_{A4}	\bar{y}_{A4}
TA	TA1	TA2	TA3	T...	$\bar{y}_{...}$

Perhitungan analisis jumlah kuadratnya :

$$FK = \frac{(T_{...})^2}{t.n}$$

$$JKT = (\bar{y}_{01}^2 + \bar{y}_{02}^2 + \dots + \bar{y}_{43}^2) - FK$$

$$JKP = \frac{(J_{00...})^2 + (J_{01...})^2 + \dots + (J_{33...})^2}{k} - FK$$

$$JKE = JKT - JKS$$

Keterangan:

FK = Faktor Koreksi

JKT = Jumlah Kuadrat Total

JKP = Jumlah Kuadrat Perlakuan

JKE = Jumlah Kuadrat Error

K = Ulangan

Tabel 3. Analisis Sidik Ragam (ANSIRA)

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 5%
Perlakuan	4-1=3	JKA	JKA/3	KTA/KTE	DBE ; DBA
Error	8	JKE	JKB/8	-	-
Total	11	JKT	-	-	-

$$KK = \frac{\sqrt{KTE_{\text{Error}}}}{\bar{y}} \times 100\%$$

Keterangan:

DB = Derajat Bebas

JK = Jumlah Kuadrat

KT = Kuadrat Tengah

KK = Koefisien Keragaman

Jika dalam analisa sidik ragam memberikan pengaruh yang berbeda nyata dimana F hitung lebih besar dari F tabel 5% maka dilanjutkan dengan uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5% untuk mengetahui perbedaan masing-masing perlakuan dengan pengujian rumus sebagai berikut :

1. Menghitung nilai BNJ faktor A dengan rumus:

$$BNJ A = \alpha (i ; DB \text{ Error}) \times \frac{\sqrt{KTE_{\text{Error}}}}{\bar{r}}$$

3.5 Pelaksanaan penelitian

3.5.1 Pembibitan Tanaman Sawi

Proses pembibitan sawi pagoda, sawi hijau, sawi pakchoy dan sawi pahit dilakukan dengan cara menyemaikan masing-masing benih tanaman sawi tersebut pada rockwool yang telah di sediakan dan menjaga kelembabannya. Hal yang harus dilakuan dalam pelaksanaan pembibitan yaitu rendam benih tanaman kedalam air untuk menghindari penanaman benih yang mengapung. Selanjutnya potong rockwool dengan ukuran 2×2cm. Pemotongan rockwool di usahakan

jangan sampai terpisah untuk mempermudah proses penyiraman, selanjutnya dibuat lubang pada rockwool dan tanam benih yang sudah disiapkan. Proses dilanjutkan dengan melakukan perawatan (penyiraman) hingga bibit berumur 14 hari.

3.5.2 Pembuatan instalasi

Pembuatan instalasi dilakukan dengan cara menyiapkan paralon dengan ukuran paralon yaitu 2,5 inci. Selanjutnya pembuatan lobang pada paralon dengan jarak tanaman 20 cm menggunakan bor pipa sesuai dengan ukuran net pot. Kemudian susun paralon secara berjejer di tempat yang sudah disiapkan dengan jarak pipa antar ulangan 20 cm dan jarak pipa antar perlakuan 40 cm dengan ketinggian 80 cm serta kemiringan 3° pada panjang pipa 2 meter. Kemudian letakkan bak penampung di bagian bawah, masukkan pompa yang sudah dirangkai kedalam bak penampung. Pompa bermanfaat untuk mengalirkan nutrisi ke paralon. Selanjutnya pasang talang untuk menyalurkan kembali air ke penampungan.

3.5.3 Pembuatan dan Aplikasi Larutan Nutrisi

Pembuatan larutan nutrisi tersebut dilakukan dengan menyiapkan 10 liter air, larutan nutrisi A dan B, serta TDS meter untuk mengukur kepekatan nutrisi. Hal pertama yang dilakukan yaitu siapkan 10 liter air kemudian campurkan larutan nutrisi A dan B dengan takaran 5 ml/1 liter air, aduk hingga tercampur dan selanjutnya ukur kepekatan nutrisi yang sudah dibuat menggunakan TDS meter hingga mencapai konsentrasi yang di inginkan. Namun apabila konsentrasi yang di peroleh berlebih, dapat ditambahkan air, dan sebaliknya apabila konsentrasi

yang diperoleh belum tercapai, dapat menambahkan kembali larutan nutrisi A dan B hingga memperoleh konsentrasi nutrisi yang di perlukan.

Pengaplikasian larutan nutrisi dilakukan pada tandon air yang tersedia, Setelah semua nutrisi diberikan pada masing masing tandon air maka mesin pompa air dapat dihidupkan. Aplikasi larutan nutrisi tersebut disesuaikan dengan tingkat pertumbuhan tanaman, pemberian konsentrasi nutrisi dilakukan secara bertahap hal ini dilakukan supaya tanaman dapat tumbuh secara efektif. Pada awal penanaman konsentrasi yang dibutuhkan tanaman yaitu 800 ppm, setelah umur tanaman berumur 1 minggu nutrisi dapat diganti sesuai dengan perlakuan yaitu 1250 ppm hingga pada proses pemanenan tanaman sawi selama kurang lebih kurun waktu satu bulan atau sawi sudah siap panen.

3.5.4 Pemindahan Bibit dan penanaman

Tahap pemindahan bibit dilakukan ketika bibit dari ke empat jenis sawi telah berumur cukup yaitu 14 hari setelah benih disemai dan memiliki 3-4 daun. Proses penanaman dilakukan dengan memindahkan bibit yang sudah siap tanam kedalam instalasi.

3.5.5 Perawatan

Proses perawatan yang dilakukan selama proses pembudidayaan tersebut meliputi penyulaman, penambahan larutan nutrisi, serta pengendalian hama dan penyakit dengan cara manual.

3.5.5.1 Penyulaman

Penyulaman dilakukan pada tanaman yang mati atau tumbuh abnormal, penyulaman dilakukan dengan mengambil dari tanaman sulaman yang telah

disediakan. Hanya satu tanaman yang disulam Penyulaman dilakukan sampai dua minggu setelah pindah tanam.

3.5.5.2 Penambahan Larutan Nutrisi

Penambahan larutan nutrisi dilakukan dengan cara melakukan penambahan larutan nutrisi yang digunakan pada saat tanaman berusia 2 minggu setelah tanam.

3.5.5.3 Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara manual dengan tanpa menggunakan pestisida agar tanaman tidak terkontaminasi dengan bahan kimia. Hama yang didapat yaitu berupa ulat yang menyebabkan daun sawi bolong hingga daun tanaman membusuk. Untuk menghindari hal tersebut maka dilakukan pemeriksaan setiap pagi dan sore pada setiap tanaman sawi.

3.5.6 Panen

Panen dilakukan pada saat tanaman berusia 35 hari dan sudah memenuhi syarat atau kriteria untuk dikonsumsi dan di panen,. Pemanenan dilakukan dengan cara mencabut seluruh bagian tanaman dari media tanam dengan hati-hati.

3.6 Parameter Pengamatan

3.6.1 Tinggi Tanaman sawi (cm)

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan mulai tanaman berumur 1 minggu setelah tanam (MST). Tinggi tanaman diukur mulai dari pangkal batang sampai ke ujung daun tertinggi tanaman sampel. Interval pengukuran satu minggu sekali. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel berdasarkan uji lanjut BNJ dengan taraf 5%.

3.6.2 Jumlah Daun Tanaman sawi (helai)

Jumlah daun dihitung mulai dari daun muda yang telah terbuka sempurna sampai daun yang paling tua. Pengamatan dilakukan pada saat tanaman sudah panen. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel berdasarkan uji lanjut BNJ dengan taraf 5%.

3.6.3 Berat Tanaman Sawi (g)

Pengamatan berat segar tanaman dilakukan dengan cara menimbang tanaman yang belum dibersihkan dan dipotong akarnya. penimbangan dilakukan pada saat panen persampel. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel berdasarkan uji lanjut BNJ dengan taraf 5%.

3.6.4 Berat Konsumsi Tanaman sawi (g)

Pengamatan berat konsumsi dilakukan dengan cara menimbang tanaman yang sudah di bersihkan akarnya atau tanaman yang siap dikonsumsi. Penimbangan dilakukan pada saat panen persampel. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel berdasarkan uji lanjut BNJ dengan taraf 5%.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Tinggi Tanaman Sawi

Data hasil pengamatan terhadap tinggi tanaman pada berbagai jenis sawi setelah dilakukan analisis statistik, menunjukkan bahwa perlakuan berbagai jenis tanaman sawi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Rerata hasil pengamatan terhadap tinggi tanaman terdapat pada tabel 4.

Tabel 4. Rerata tinggi berbagai jenis tanaman sawi pada sistem hidroponik NFT (35 hst)

PERLAKUAN	RATA-RATA (cm)
A1 (Sawi hijau)	26,01a
A2 (Pakchoy)	21,89b
A3 (Sawi Pagoda)	21,48b
A4 (Sawi Pahit)	25,72a
KK = 3,47 %	BNJ = 1,92

Ket : angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji lanjut beda nyata (BNJ) pada taraf 5%

Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat bahwa Perlakuan berbagai jenis sawi memberikan tinggi tanaman tertinggi pada perlakuan A1 (sawi hijau) yaitu 26,01 cm dengan umur panen 35 hari setelah tanam. perlakuan ini dilihat dari hasil uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) menunjukkan bahwa perlakuan A1 (sawi hijau) tidak berbeda nyata dengan A4 (sawi pahit), tetapi berbeda nyata dengan A2 (sawi pakchoy) dan A3 (sawi pagoda). Jika dilihat dari rerata tinggi tanaman, yang paling baik terdapat pada perlakuan A1 (sawi hijau) yaitu dengan rerata tinggi tanaman 26,01 cm, di ikuti dengan perlakuan A4 (sawi pahit) yaitu 25,72 cm, A2 (pakchoy) 21,89 cm, A3 (sawi pagoda) 21,48 cm.

Perlakuan berbagai jenis sawi memberikan tinggi tanaman tertinggi pada perlakuan A1 (sawi hijau) yaitu 26,01 cm, masih berada dibawah deskripsi yaitu

(40 cm). Dikarenakan konsentrasi yang diberikan masih tergolong rendah, sehingga belum meningkatkan tinggi tanaman. Seharusnya konsentrasi lebih ditingkatkan sehingga mencapai tinggi tanaman yang maksimum. Menurut sundari (2016) bahwa konsentrasi AB mix 1800 ppm merupakan konsentrasi yang mampu memberikan hasil yang baik.

Tanaman sawi hijau mampu memberikan tinggi tanaman terbaik, hal ini disebabkan karena ciri-ciri sawi hijau yang berakar serabut yang tumbuh dan menyebar kesemua arah dan tidak membentuk krops dan didukung oleh pemberian nutrisi sehingga mampu mempengaruhi pembelahan sel terutama pada bagian pucuk dibandingkan dengan pertumbuhan akar. Hal ini didukung oleh pendapat Menurut Tripana dan Yahya (2018) yang mengatakan bahwa ciri-ciri sawi hijau dapat dengan mudah mengikat air atau larutan nutrisi dengan baik hingga batang sawi hijau dapat tumbuh dengan optimal.

Hasil penelitian ini memberikan hasil yang berbeda jika dibandingkan dengan hasil penelitian Surtinah dan Lidar (2017,) yang menyatakan bahwa sawi pahit mampu memberikan perlakuan terbaik pada tinggi tanaman yaitu dengan rerata (29,10 cm) dibandingkan dengan jenis sawi hijau dan sawi pagoda pada metode hidroponik sistem wick. Hal ini dikarenakan teknologi yang digunakan berbeda sehingga menghasilkan hasil yang berbeda. Hidroponik sistem NFT ini adalah salah satu budidaya tanaman dengan akar tanaman bersentuhan langsung pada larutan nutrisi dan tersirkulasi dengan baik sehingga tanaman dapat memperoleh cukup air dan kecil kemungkinan akan mengalami kekeringan hingga tanaman dapat tumbuh secara optimal dibandingkan dengan metode

lainnya. Seperti yang dikatakan oleh (hartus, 2010) disekeliling perakaran terdapat selapis larutan nutrisi.

Hasil penelitian ini menghasilkan hasil yang sama dengan penelitian Wahyuni (2017) yang menyatakan bahwa perlakuan sawi hijau memberikan pengaruh tinggi tanaman terbaik yaitu dengan rerata (28,07 cm) dibandingkan dengan sawi pagoda, pakcoy dan sawi putih pada sistem hidroponik NFT. Penelitian ini juga menghasilkan respon yang sama terhadap penelitian (Tintondp, 2015) yang menyatakan bahwa perlakuan jenis sawi hijau memberikan respon terbaik dengan rerata tinggi tanaman (27,10 cm) dibandingkan dengan sawi pahit dan pakcoy pada hidroponik sistem NFT.

4.2 Jumlah Daun Tanaman Sawi

Data hasil pengamatan terhadap jumlah daun tanaman pada berbagai jenis sawi setelah dilakukan analisis statistik, menunjukkan bahwa perlakuan berbagai jenis tanaman sawi berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman. Rerata hasil pengamatan terhadap tinggi tanaman terdapat pada tabel 5.

Tabel 5. Rerata jumlah daun tanaman sawi pada sistem hidroponik NFT (35 hst)

PERLAKUAN	RATA-RATA (helai)
A1 (Sawi hijau)	5,67c
A2 (Pakchoy)	8,28b
A3 (Sawi Pagoda)	15,06a
A4 (Sawi Pahit)	6,61c
KK = 4,08%	BNJ = 0,85

Ket : angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji lanjut beda nyata (BNJ) pada taraf 5%

Berdasarkan tabel 5 dapat dilihat bahwa Perlakuan berbagai jenis sawi memberikan jumlah daun terbanyak terhadap perlakuan A3 (sawi pagoda) yaitu 15,06 helai, dengan umur panen 35 hari setelah tanam. perlakuan ini dilihat dari

hasil uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) menunjukkan bahwa perlakuan A3 (sawi pagoda) berbeda nyata dengan A4 (sawi pahit), A2 (sawi pakchoy) dan A1 (sawi hijau). Jika dilihat dari rerata jumlah daun tanaman, yang paling baik terdapat pada perlakuan A3 (sawi pagoda) yaitu dengan rerata tinggi tanaman 15,06 helai, di ikuti dengan perlakuan A2 (sawi pakchoy) yaitu 8,28 helai, A4 (sawi pahit) 6,61 helai, dan A1 (sawi hijau) 5,67 helai.

Perlakuan berbagai jenis tanaman sawi pada sistem hidroponik NFT memeberikan jumlah daun terbanyak pada perlakuan A3 (sawi pagoda) yaitu 15,06 helai. Masih berada dibawah deskripsi (30 helai). Dikarenakan konsentrasi yang diberikan masih tergolong rendah, sehingga belum menambahkan jumlah daun tanaman. Seharusnya konsentrasi lebih ditingkatkan sehingga mencapai jumlah daun yang maksimum. Hal ini sesuai dengan pendapat Setiawan (2007) yang mengatakan bahwa nutrisi yang diserap olah tanaman akan menghantarkan hara ke daun.

Perlakuan berbagai jenis tanaman sawi pada sistem hindoponik NFT memberikan jumlah daun terbanyak pada perlakuan A3 (sawi pagoda), hal ini diduga karena perbedaan pertambahan jumlah daun pada sawi pagoda lebih banyak dibandingkan jenis sawi lainnya yang disebabkan oleh genetik dari setiap jenis sawi berbeda. Hal ini didukung oleh pendapat Nur dan Thohari (2005), yang menyatakan bahwa terjadinya atau timbulnya variasi pada sawi pagoda disebabkan oleh adanya pengaruh faktor keturunan atau genetik dan lingkungan.

Penelitian ini menghasilkan hasil yang berbeda jika dibandingkan dengan hasil penelitian Arsyanti dan Nurul (2019), yang menyatakan bahwa perlakuan jenis sawi pakcoy mampu memberikan jumlah daun terbanyak yaitu dengan rerata

(19,259 helai) dibandingkan dengan sawi pahit dan sawi pagoda pada hidroponik sistem wick. Hal ini diduga karena teknologi yang digunakan berbeda sehingga menghasilkan hasil yang berbeda. Budidaya dengan menggunakan sistem hidroponik NFT ini memiliki kelebihan tersendiri yang mana keberhasilan tanaman untuk tumbuh dan berproduksi lebih terjamin, selain itu perawatannya lebih praktis dan pemakaian pupuk yang lebih efisien. Seperti yang dikatakan oleh (Sumeto, 2006) budidaya dengan hidroponik sistem NFT lebih efisien dan tidak diperlukan tenaga yang berat dalam perawatan tanaman selama masa tanam berlangsung.

Penelitian ini menghasilkan hasil yang sama dengan penelitian Furoidah (2018), yang menyatakan bahwa perlakuan sawi pagoda mampu memberikan respon terbaik terhadap jumlah daun yaitu dengan rerata (21,407 helai) pada sistem hidroponik NFT. Penelitian ini juga menghasilkan respon yang sama terhadap penelitian Rusmini, *et al* (2020) Yang mengatakan bahwa perlakuan pada sawi pagoda cenderung menghasilkan jumlah daun terbanyak yaitu 21 helai. Hal itu disebabkan sawi pagoda difokuskan pada pembentukan daun, sehingga pada fase vegetatif tanaman tersebut lebih dominan terhadap jumlah daun.

4.3 Berat Segar Tanaman Sawi

Data hasil pengamatan terhadap berat segar tanaman pada berbagai jenis sawi setelah dilakukan analisis statistik, menunjukkan bahwa perlakuan berbagai jenis tanaman sawi berpengaruh nyata terhadap berat segar tanaman. Rerata hasil pengamatan terhadap berat segar tanaman sawi terdapat pada tabel 6.

Tabel 6. Rerata berat segar tanaman sawi pada sistem hidroponik NFT (35 hst)

PERLAKUAN	RATA-RATA (g)
A1 (Sawi hijau)	35,80c
A2 (Pakchoy)	43,05b
A3 (Sawi Pagoda)	63,27a
A4 (Sawi Pahit)	42,09b
KK = 4,72%	BNJ = 5,06

Ket :angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji lanjut beda nyata (BNJ) pada taraf 5%

Berdasarkan tabel 6, dapat dilihat bahwa Perlakuan berbagai jenis sawi memberikan berat segar terbaik terdapat pada perlakuan A3 (sawi pagoda) yaitu 63,27 gram, pada umur panen 35 hari setelah tanam. perlakuan ini dilihat dari hasil uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) menunjukkan bahwa perlakuan A3 (sawi pagoda) berbeda nyata dengan A4 (sawi pahit), A2 (sawi pakchoy) dan A1 (sawi hijau). Jika dilihat dari rerata berat segar tanaman, yang paling baik terdapat pada perlakuan A3 (sawi pagoda) yaitu dengan rerata berat segar tanaman 63,27 g, diikuti dengan perlakuan A2 (sawi pakchoy) yaitu 43,05 g, A4 (sawi pahit) 42,09 g, dan A1 (sawi hijau) 35,80 g.

Perlakuan berbagai jenis tanaman sawi pada sistem hidroponik NFT mampu memberikan rerata berat segar tanaman terberat pada perlakuan A3 (sawi pagoda) yaitu 63,27 gram. Jika di konsevasikan ke ton/ha berat segar tanaman sawi pagoda dalam penelitian ini yaitu 15,87 ton/ha. Dibandingkan dengan deskripsi penelitian ini masih berada dibawah deskripsi yaitu mencapai 45-50 ton/ha. Hal ini sebabkan karena kandungan air dan unsur hara pada daun tidak optimal sehingga mempengaruhi berat segar tanaman. Sesuai dengan pendapat poli (2009) untuk mencapai berat segar tanaman yang optimal tanaman sangat membutuhkan oksigen terlarut yang cukup untuk mendistribusikan unsur hara dengan baik.

Perlakuan berbagai jenis tanaman sawi pada sistem hidroponik NFT memberikan berat segar terbaik pada perlakuan sawi pagoda yaitu 63,27 gram. Hal ini diduga karena genetik atau keturunan sawi pagoda yang mana pada masa vegetatif fokus pada penambahan jumlah daun, sehingga sangat berpengaruh pada berat segar tanaman. Hal ini sejalan dengan pendapat Maimunah Siregar (2017), yang mengatakan bahwa berat segar tanaman dapat dipengaruhi oleh faktor fisiologis dan genetika maupun faktor lingkungan tanaman.

Penelitian ini menghasilkan hasil yang berbeda jika dibandingkan dengan hasil penelitian Pamungkas (2017), yang mana perlakuan sawi hijau memberikan berat segar tanaman tertinggi yaitu dengan rerata 72,02 gram dibandingkan dengan sawi pagoda dan sawi pahit pada metode hidroponik DFT. Hal ini disebabkan karena teknologi yang digunakan berbeda sehingga menghasilkan hasil yang berbeda. Budidaya menggunakan hidroponik sistem NFT ini memiliki kelebihan tersendiri yang mana keberhasilan tanaman untuk tumbuh lebih terjamin.

Lahadassy *et al*, (2010) yang mengatakan bahwa penambahan berat segar tanaman tentu dipengaruhi faktor internal tanaman itu sendiri seperti banyaknya jumlah daun pada tanaman. Penelitian ini menghasilkan hasil yang sama dengan penelitian Inka Dahliana (2020), yang mengatakan bahwa perlakuan sawi pagoda memberikan berat segar tanaman tertinggi yaitu dengan rerata 81,630 gram pada sistem hidroponik NFT. Hal ini dikarenakan juga oleh faktor variabel pengamatan, seperti pengamatan jumlah daun terbaik pada perlakuan A3 (sawi pagoda) yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya sehingga mempengaruhi berat segar tanaman. Penelitian ini juga didukung oleh pendapat Hamli (2015),

yang mengatakan bahwa perlakuan sawi pagoda mampu memberikan berat segar tanaman tertinggi dikarenakan sawi pagoda mampu menghasilkan jumlah daun yang banyak di bandingkan dengan jenis sawi lainya. Meningkatnya jumlah daun tanaman maka secara otomatis meningkatkan berat segar tanaman.

4.4 Berat Konsumsi Tanaman Sawi

Data hasil pengamatan terhadap berat konsumsi tanaman pada berbagai jenis sawi setelah dilakukan analisis statistik, menunjukkan bahawa perlakuan berbagai jenis tanaman sawi pada sistem hidroponik NFT berpengaruh nyata terhadap berat konsumsi tanaman. Rerata hasil pengamatan terhadap berat konsumsi tanaman sawi terdapat pada tabel 7.

Tabel 7. Rerata berat konsumsi tanaman sawi pada sistem hidroponik NFT

PERLAKUAN	RATA-RATA (g)
A1 (Sawi hijau)	32,95c
A2 (Pakchoy)	40,24b
A3 (Sawi Pagoda)	58,71a
A4 (Sawi Pahit)	38,70b
KK = 4,65 %	BNJ = 4,63

Ket : angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji lanjut beda nyata (BNJ) pada taraf 5%

Berdasarkan tabel 7, dapat dilihat bahwa perlakuan berbagai macam jenis tanaman sawi pada sistem NFT memberikan berat konsumsi terbaik pada perlakuan A3 (sawi pagoda) yaitu dengan rerata 58,71 gram, pada umur panen 35 hari setelah tanam. perlakuan ini dilihat dari hasil uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) menunjukkan bahwa perlakuan A3 (sawi pagoda) berbeda nyata dengan A4 (sawi pahit), A2 (sawi pakchoy) dan A1 (sawi hijau). Jika dilihat dari rerata berat konsumsi tanaman, yang paling baik terdapat pada perlakuan A3 (sawi pagoda) yaitu dengan rerata berat konsumsi tanaman 58,71 g, di ikuti dengan perlakuan A2

(sawi pakchoy) yaitu 40,24 g, A4 (sawi pahit) 38,70 g, dan A1 (sawi hijau) 32,95 g.

Hasil penelitian ini memberikan berat segar terbaik pada sawi pagoda yaitu 58,71 gram. Masih berada dibawah penelitian Eka Widiyawati (2018) yang mana hasil berat konsumsi tanamannya yaitu 62,27 gram. Hal ini karena dipengaruhi oleh berat segar tanaman dan jumlah daun. Sesuai dengan pendapat Devani (2012), berat konsumsi tanaman juga berhubungan dengan tinggi tanaman dan jumlah daun. Banyak nya jumlah daun akan menghasilkan fotosintat yang lebih banyak sehingga akan meningkatkan berat konsumsi tanaman. Semakin banyak dan semakin luas daun yang dihasilkan maka berat konsumsi yang dihasilkan akan semakin tinggi.

Perlakuan berbagai jenis tanaman sawi memberikan berat konsumsi tertinggi pada sawi pagoda dibandingkan dengan sawi lainnya. Hal ini dikarenakan jumlah daun dan berat segar tanaman berbeda nyata dengan sawi lainnya sehingga berpengaruh terhadap berat konsumsi tanaman. Hal ini didukung oleh pendapat Nyakpa (2010) yang mengatakan bahwa pertumbuhan tanaman dapat didefinisikan sebagai bertambah besarnya tanaman diikuti oleh berat konsumsi tanman.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa perlakuan berbagai jenis sawi pada sistem hidroponik NFT berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, berat segar tanaman, dan berat konsumsi tanaman. Perlakuan A1 (sawi hijau) mampu memberikan tinggi tanaman terbaik, jumlah daun terbanyak pada perlakuan A3 (sawi pagoda), berat segar tanaman tertinggi pada perlakuan A3 (sawi pagoda) dan berat konsumsi tanaman tertinggi pada perlakuan A3 (sawi pagoda).

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, untuk mendapatkan pertumbuhan tanaman sawi yang optimal. Maka disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan konsentrasi yang lebih tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyanti dan Nurul A. 2019. Respon Pertumbuhan Berbagai Jenis Tanaman Sawi Pada Hidroponik Sistem Wick. *Jurnal Produksi Tanaman* Vol. 6 No. 8 : 1684-1693.
- Badan Ketahanan Pangan Daerah Provinsi Jawa Barat. 2014. *Manfaat Sawi Sendok (Pakchoy)*. Bandung.
- Badan Statistik Indonesia 2019. Produksi tanaman sayuran. <https://www.bps.go.id/indicator/55/61/2/produksi-tanaman-sayuran.html>.
- Balitbangtan. (2018). *Laporan Kinerja Balitbangtan 2018*. Balai Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pertanian. Bogor.
- Cahyono. 2003. *Teknik dan Strategi Budidaya Sawi Hijau (Pet-Sai)*. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta.
- Cahyono, 2003. *Ciri ciri sawi pagoda*. Yayasan Pustaka Nusantara. Jakarta.
- Chaidirin, Y. 2001. *Pelatihan Aplikasi Teknologi Hidroponik Untuk Pengembangan Agribisnis Perkotaan*. Lembaga Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Chooi, O.H. 2003. *Sayuran Khasiat Makanan dan Ubatan*. Utusan Publications & Distributors Sdn Bhd. Kuala Lumpur.
- Dahlianah.I. 2020. Tanggap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda terhadap berbagai dosis nutrisi AB mix secara hidroponik. *Jurnal ilmiah matematika dan ilmu pengetahuan alam*. Vol 17. No 1. Hal 59.
- Devani, M,D. 2012. Pengaruh bahan dan dosis kompos cair terhadap pertumbuhan selada. *Jurnal agroteknologi universitas jambi: jambi*. 1 (1). 16-22
- Furoidah. 2018. Respon pertumbuhan tanaman sawi secara hidroponik terhadap komposisi media tanaam . *Jurnal agroteknologi*. 3(3):290-296
- Haryanto, Eko. 2003. *Sawi dan Selada*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Haryanto, E., Tina, S., Estu, R., Hendro, S., 2002. Pasar dan Permintaan Sayuran. Pemasaran Hasil Usaha Tani. *Dasar-dasar pemasaran*. Jakarta.

- Haryanto, T. Suhartini dan E.Rahayu. 2002. *Tanaman Sawi dan Selada*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Hamli, F., 2015. Respon Pertumbuhan Tanaman Sawi Secara Hidroponik Terhadap komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair. *Jurnal Agroteknologi*. 3(3): 290-296
- Hartus, T. 2010. *Berkebun Hidroponik Secara Mudah*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Inka, D. 2020. Tanggap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi terhadap berbagai dosis nutrisi AB mix merode hidroponik dengan rakit apung. *Jurnal Sainmatika*. Vol 17. No 1.
- Istiqomah, S. 2006. *Menanam Hidroponik*. Azka Press. Jakarta
- Lahadassy, J., A.M Mulyati dan A.H Sanaba. 2007. Pengaruh konsentrasi pupuk organik padat daun gamal terhadap tanaman sawi. *Agrisistem*. 3(6):51-55.
- Lingga, P. 2005. *Hidroponik Bercocok Tanam Tanpa Tanah*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mairusmiati. 2011. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Akar dan Pupuk Daun terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bayam (*Amaranthus hybridus*) dengan Metode *Nutrient Film Technique* (NFT). *Skripsi*. Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta.
- Margiyanto, E. 2007. *Hortikultura*. Cahaya Tani. Bantul.
- Marginingsih, R.S, Nugroho, A.S, Anasdzakiy, M. 2018, Pengaruh substitusi pupuk cair pada nutrisi AB mix terhadap pertumbuhan caisim, pada hidroponik drip irrigation system, *Jurnal biologi dan pembelajaran*, Vol 5, No 1, Hal 44-51
- Moerhasrianto, p. 2014. *Respon pertumbuhan tiga macam sayuran pada berbagai konsentrasi nutrisi hidroponik*. Jember: Fakultas pertanian, Universitas Jember
- Mushafi.M. 2016. Pertumbuhan dan produksi tiga jenis tanaman sawi akibat konsentrasi nutrisi AB mix yang berbeda pada hidroponik sistem wick. *Skripsi*. Program studi agroteknologi. Fakultas pertanian. Universitas jember.

- Nugraha, R.U, dan A.D Susila. 2015. Sumber Sebagai Hara Pengganti AB mix pada Budidaya daun Sayuran Daun Secara Hidroponik. *Jurnal Hort. Indonesia*, 6(1): 11-19.
- Nur, S dan Thohari. 2005. *Pemberian AB mix terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi*. Dinas pertanian dan kabupaten brebes.
- Nyakpa, M. Y. 2010. *Kesuburan tanah*. Universitas lampung press.
- Octaviany, M., Murni, I.V.M., dan Susilo, F.X. 2012. Pengaruh Penyungkupan dan Penggunaan Insektisida Terhadap Populasi Kumbang Daun dan Kerusakanpada Tanaman Sawi. *Jurnal Hama dan Penyakit Tumbuhan Tropika*. Vol. 12(2):138.
- Pamungkas. G. 2017. Pengaruh Media Tanam dan Nutrisi Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Dengan Sistem Hidroponik. *Agrovigor*. 5(1):14
- Parks, S., C. Murray. 2011. *Leafy Asean Vegetables and Their Nutrion in Hydroponics*. State of New South Wales. Australian.
- Rukmana, R. 2007. *Bertanam petsai dan Sawi*. Kanisius. Yogyakarta.
- Rusmini, Daryono, Hidayat, N., 2020. Pertumbuhan dan produksi sawi pagoda hidroponik dengan konsentrasi AB mix. *Jurnal pertanian dan terapan*. Vol. 21 (3): 270-277
- Sameto, H. 2006. *Hidroponik Sederhana Penyejuk Ruang*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Setiawan L. 2007. Optimasi Konsentrasi Larutan Hara pada Budidaya sawi(*Brassica juncea L*) dengan Teknologi Hidroponik Sistem Terapung. *Skripsi*. Fakultas Pertanian IPB. Bogor
- Setyaningrum, H. D. dan Melani, I. 2005. Pengaruh Pupuk Organik Kascing dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi. *Jurnal agrivivor*, 5 (1)
- Suarsana,M, Nainggolan.S, Gunawan.A. 2019. Pengaruh konsentrasi nutrisi AB mix terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakchoy dengan hidroponik sistem sumbu. *Agricultur jurnal*. Vol 2. No 2. Hal 101.
- Sunarjono, H. 2004. *Bertanam Sawi dan Selada*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Supriati, Y dan E, Herlina. 2010. *Bertanam Sayuran Organik Dalam Pot*. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Surtinah dan Lidar, S. (2017). Perlakuan Berbagai Jenis Sawi Pada Konsentrasi Nutrisi AB Mix. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 17(3):182-185
- Susila, A. D. 2006. *Fertigasi Pada Budidaya Tanaman Sayuran didalam Greenhouse Bagian Produksi Tanaman*. Departemen Agronomi dan Hortikultura. Fakultas Pertanian. IPB. Bogor.
- Sutedjo, M. M. 2010. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sundari 2016. *15 Sayuran Organik dalam Pot*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Telaumbanua, M., Purwantana, B., dan Sutiarmo, L. 2014. Rancangbangun Aktuator Pengendali Iklim Mikro di dalam Greenhouse Untuk Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica rapa var. parachinensis* L.). *Agritech*. Vol. 34 (2): 214.
- Tintondp. 2015. Hidroponik wick sistem cara paling praktis pasti panen. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Tripama. B dan Muhammad, R.Y. 2018. Respon Konsentrasi Nutrisi Hidroponik Terhadap Tiga Jenis Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). *Agritrop*, Vol. 16 (2) : 237 – 249
- Poli (2009). Pertumbuhan dan hasil tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) Akibat jenis media tanam dan konsentrasi nutrisi AB-Mix. *Journal Agroprimatech*. Vol. 4 No. 2: 2599-3232.
- Wahyuni. E. S,. 2017. Pengaruh Konsentrasasi Nutrisi Hidroponik DFT Terhadap Pertumbuhan Sayuran Sawi. *Bio Genesis*. Jakarta
- Winda, Y., 2014. Pembuatan Kompos Ampas Tebu dan Aplikasinya Dalam Pertumbuhan Tanaman Sawi Pakcoy. *Skripsi*. Program studi agroteknologi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Medan..
- Zulkarnain.2013. *Bertanam sayur organiK*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Lampiran 1. Jadwal Kegiatan Pelaksanaan Penelitian

No	Kegiatan	Bulan											
		Januari 2022				Februari 2022				Maret 2022			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Persiapan alat dan bahan	X	X										
2	Pembuatan instalasi hidroponik			X	X								
3	Pemberian label					X							
4	Pembibitan						X	X					
5	Pemindahan bibit tanaman ke media tanam yang telah disediakan							X					
6	Pemeliharaan								X	X	X	X	X
7	Pengamatan									X	X	X	X
8	Panen												X
9	Laporan												X

Lampiran 2. Deskripsi Tanaman Sawi Pakchoy

Nama varietas	: Nauli F1
Umur panen	: 30-40 hst
Tangkai daun	: Lebar
Bentuk daun	: Sedikit bulat ukuran 20-25 cm
Warna daun	: Hijau
Jumlah daun	: 16 helai
Tinggi tanaman	: 35 cm
Potensi hasil	: 25 - 35 ton/ha
Bobot pertanaman	: 100 g – 150 g pertanaman
Ketahanan terhadap hama	:Tahan terhadap serangan ulat
Daerah adaptasi	:Cocok ditanam di daratan rendah dan tinggi
Sumber	: Cap panah merah

Lampiran 3. Deskripsi Tanaman Sawi Hijau

Varietas	: Tosakan
Golongan	: Hibrida
Umur panen (setelah tanam)	: 25 – 50 hst
Ukuran daun (PxL)	: 18,5 x 15,8 cm
Bentuk daun	: Lonjong
Warna daun	: Hijau tua
Tepi daun	: Tidak bergerigi
Tekstur daun	: Regas dengan serat halus
Tangkai daun	: Panjang dengan warna hijau memutih
Rasa daun masak	: Tidak pahit
Tinggi tanaman	: 40 cm
Jumlah daun	: 16 helai
Bobot per tanaman	: 150 gram
Daya simpan	: 3 hari
Potensi hasil	: 30 - 40 ton/ha
Daerah adaptasi	: Baik untuk dataran rendah pada musim hujan
Ketahanan terhadap hama	: Tahan terhadap serangan ulat
Ketahanan terhadap penyakit	: Tahan terhadap serangan penyakit busuk basah
Sumber	: Cap panah merah

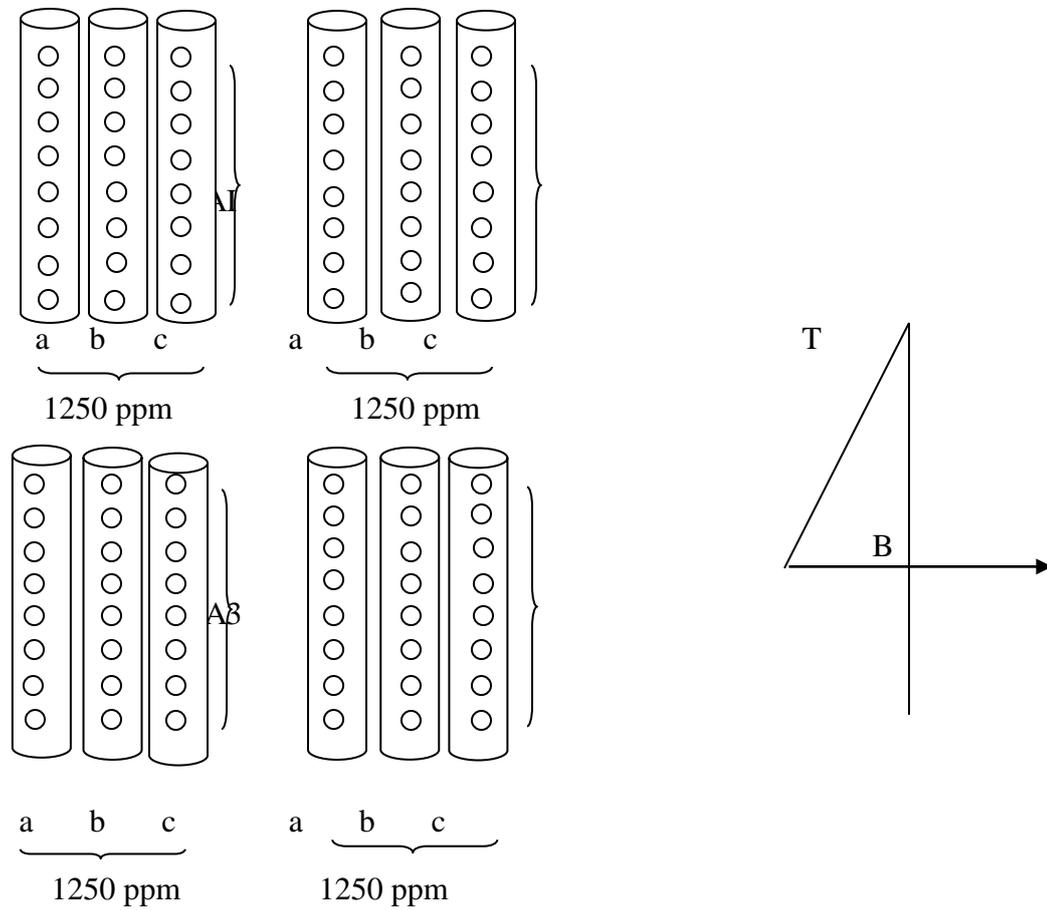
Lampiran 4. Deskripsi Tanaman Sawi Pagoda

Varietas	: Ta ke cai
Umur panen (setelah tanam)	: 30 – 45 hari
Bentuk daun	: Oval, cembung, melingkar jika dilihat dari atas
Warna daun	: Hijau pekat
Batang	: Pendek dan beruas-ruas
Rasa daun masak	: Tidak pahit
Bobot per tanaman	: 200 gram
Tinggi tanaman	: Mencapai 25-35 cm
Jumlah daun	: mencapai 30 helai
Daya kecambah	: 85%
Potensi hasil	: 45 - 55 ton/ha
Daerah adaptasi	: Baik untuk dataran rendah maupun dataran tinggi
Ketahanan terhadap hama	: Tahan terhadap serangan ulat
Ketahanan terhadap penyakit	: Tahan terhadap serangan penyakit busuk basah
Sumber	: PT. known you seed indonesia

Lampiran 5. Deskripsi Tanaman Sawi Pahit

Varietas	: Morakot
Golongan	: Bersari bebas
Umur panen	: 50 – 60 hari
Ukuran daun (PxL)	: 28 x 25 cm
Tinggi tanaman	: 40 cm
Jumlah daun	: 16 helai
Bobot pertanaman	: 100-150 gram
Potensi hasil	: 30-40 ton/ha
Bentuk daun	: Agak bulat
Warna daun	: Hijau tua
Tepi daun	: Agak bergerigi
Warna tangkai daun	: Hijau muda
Bentuk tangkai daun	: Bulat
Bentuk krop/kepala	: Bulat
Kekerasan krop/kepala	: Keras
Rasa	: Pahit
Sumber	: Cap panah merah

Lampiran 6. Lay Out penelitian dilapangan



Keterangan

- a b c : Ulangan
- A1 : Pakchoy
- A2 : Sawi hijau
- A3 : Sawi pagoda
- A4 : Sawi pahit
- Jarak tanam : 20 cm

Lampiran 7. Data Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Sawi (cm)

A. Data Parameter Pengamatan Tinggi Tanaman (cm)

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATA-RATA
	1	2	3		
A1 (Sawi hijau)	25,68	25,57	26,77	78,02	26,01
A2 (Pakchoy)	21,32	21,6	22,75	65,66667	21,88889
A3 (Sawi Pagoda)	21,48	21,10	21,85	64,43	21,48
A4 (Sawi Pahit)	26,56667	26,30	24,28	77,15	25,72
TOTAL	95,05	94,57	95,65	285,27	23,77

B. Analisis Sidik Ragam (ANSIRA)

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel		Notasi
					5%	1%	
Perlakuan	3	52,758	17,586	25,85	4,04	5,63	
Error	8	5,442	0,680				
Total	11	58,200					

C. Rerata Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman Sawi dengan pemberian AB MIX (1.250 ppm) hidroponik sistem NFT

PERLAKUAN	RATA-RATA (cm)	NOTASI
A1 (Sawi hijau)	26,01	a
A2 (Pakchoy)	21,89	b
A3 (Sawi Pagoda)	21,48	b
A4 (Sawi Pahit)	25,72	a
KK = 3,47 %	BNJ = 1,92	

Lampiran 8. Data Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Sawi (helai)

A. Data Parameter Pengamat Jumlah Daun Tanaman (helai)

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATA-RATA
	1	2	3		
A1 (Sawi hijau)	5,5	6,00	5,50	17,00	5,67
A2 (Pakchoy)	8,00	8,17	8,67	24,83	8,28
A3 (Sawi Pagoda)	14,83	15,00	15,33	45,17	15,06
A4 (Sawi Pahit)	6,50	6,17	7,17	19,83	6,61
TOTAL	34,83	35,33	36,67	106,83	8,90

B. Analisis Sidik Ragam (ANSIRA)

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel		Notasi
					5%	1%	
Perlakuan	3	161,793	53,931	407,87	4,04	5,63	
Error	8	1,058	,132				
Total	11	162,851					

C. Rerata Hasil Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Sawi dengan pemberian AB MIX (1.250 ppm) hidroponik sistem NFT

PERLAKUAN	RATA-RATA (cm)	NOTASI
A1 (Sawi hijau)	5,67	c
A2 (Pakchoy)	8,28	b
A3 (Sawi Pagoda)	15,06	a
A4 (Sawi Pahit)	6,61	c
KK = 4,08%	BNJ = 0,85	

Lampiran 9. Data Tabel Analisis Sidik Ragam Berat Segar Tanaman Sawi (g)

A. Data Parameter Pengamat Berat Segar Tanaman (g)

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATA-RATA
	1	2	3		
A1 (Sawi hijau)	35,15	36,63	35,62	107,4	35,80
A2 (Pakchoy)	41,42	42,55	45,18	129,15	43,05
A3 (Sawi Pagoda)	61,48	63,53	64,80	189,82	63,27
A4 (Sawi Pahit)	41,62	38,92	45,73	126,27	42,09
TOTAL	179,67	181,63	191,33	552,63	46,05

B. Analisis Sidik Ragam (ANSIRA)

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel		Notasi
					5%	1%	
Perlakuan	3	1278,659	426,220	90,05	4,04	5,63	
Error	8	37,865	4,733				
Total	11	1316,524					

C. Rerata Hasil Pengamatan Berat Segar Tanaman Sawi dengan pemberian AB MIX (1.250 ppm) hidroponik sistem NFT

PERLAKUAN	RATA-RATA (cm)	NOTASI
A1 (Sawi hijau)	35,80	C
A2 (Pakchoy)	43,05	B
A3 (Sawi Pagoda)	63,27	A
A4 (Sawi Pahit)	42,09	B
KK = 4,72%	BNJ = 5,06	

Lampiran 10. Data Tabel Analisis Sidik Ragam Berat Konsumsi Tanaman Sawi (g)

A. Data Parameter Pengamat Berat Konsumsi Tanaman (g)

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATA-RATA
	1	2	3		
A1 (Sawi hijau)	32,86	33,40	32,58	98,84	32,95
A2 (Pakchoy)	38,90	39,71667	42,12	120,73	40,24
A3 (Sawi Pagoda)	57,72	59,78	58,62	176,12	58,71
A4 (Sawi Pahit)	36,28	37,22	42,62	116,11	38,70
TOTAL	165,76	170,12	175,93	511,81	42,65

B. Analisis Sidik Ragam (ANSIRA)

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel		Notasi
					5%	1%	
Perlakuan	3	1119,891	373,297	94,82	4,04	5,63	
Error	8	31,494	3,937				
Total	11	1151,385					

C. Rerata Hasil Pengamatan Berat Konsumsi Tanaman Sawi dengan pemberian AB MIX (1.250 ppm) hidroponik sistem NFT

PERLAKUAN	RATA-RATA (cm)	NOTASI
A1 (Sawi hijau)	32,95	c
A2 (Pakchoy)	40,24	b
A3 (Sawi Pagoda)	58,71	a
A4 (Sawi Pahit)	38,70	b
KK = 4,65 %	BNJ = 4,63	

Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian



Pembuatan Instalasi penelitian



Bibit Tanaman Sawi



Pemindahan Bibit ke Instalasi Penelitian



Pembuatan Larutan Nutrisi AB mix



Pengukuran Tinggi Tanaman



Penimbangan Berat Tanaman



Sawi Hijau



Pakcoy



Sawi Pagoda



Sawi Pahit

RIWAYAT PENDIDIKAN



Dwi Elinda lahir di Kabupaten Kuantan Singingi, Kecamatan Kuantan Tengah tepatnya di Desa Pulau Godang Kari Pada tanggal 27 Maret 2000. Anak ke dua dari tiga bersaudara dari pasangan ibunda Eli Suryani dan ayahanda Limasri

Pada tahun 2007 penulis masuk di SD N 026 Pulau Godang Kari dan tamat pada tahun 2013. Pada tahun 2013 itu juga penulis melanjutkan pendidikan di SMP N 003 Teluk Kuantan dan tamat pada tahun 2016. Kemudian melanjutkan Sekolah Menengah Atas di SMA N 1 Teluk Kuantan pada tahun 2016 dan tamat pada tahun 2018.

Tahun 2018 penulis melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi, tepatnya di universitas islam kuantan singingi (UNIKS) fakultas pertanian pada program studi Agroteknologi. Pada tanggal 18 Agustus penulis melaksanakan Praktek kerja lapangan di Kelompk Tani Beken Jaya lebih tepatnya di Desa Benai Kecil Kecamatan Benai Kabaupaten Kauntan Singingi Provinsi Riau.

Pada bulan Januari 2022 penulis melaksanakan penelitian di Jln Mangga kelurahan Sungai Jering Kec. Kuantan Tengah Teluk Kuantan sampai bulan Maret 2022. Tanggal 23 juni 2022 penulis melaksanakan ujian seminar hasil dan pada tanggal 31 Agustus 2022 melalui ujian Komprehensif dinyatakan lulus dan berhak menyandang gelar sarjana pertanian melalui sidang terbuka jurusan agroteknologi Universitas Islam Kuantan Singingi.

