

**UJI PEMANFAATAN MEDIA TANAM AMPAS SAGU
TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN BAYAM
HIJAU (*Amaranthus* sp L.) DENGAN NUTRISI AB
MIX PADA SISTEM HIDROPONIK NFT**

**PEPIK TANA PADANG
1602406031**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS COKROAMINOTO PALOPO
2020**

**UJI PEMANFAATAN MEDIA TANAM AMPAS SAGU
TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN BAYAM
HIJAU (*Amaranthus* sp L.) DENGAN NUTRISI AB
MIXPADA SISTEM HIDROPONIK NFT**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada
Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian
Universitas Cokroaminoto Palopo

**PEPIK TANA PADANG
1602406031**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS COKROAMINOTO PALOPO
2020**

PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Uji Pemanfaatan Media Tanam Ampas Sagu terhadap
Pertumbuhan Tanaman Bayam Hijau (*Amaranthus* sp. L.)
dengan Nutrisi AB Mix pada Sistem Hidroponik NFT
Nama : Pepik Tana Padang
NIM : 1602406031
Program Studi : Agroteknologi
Tanggal Ujian :

Menyetujui,

Pembimbing II,

Ulfah Zakiyah, S.Pd., M.Sc.

Pembimbing I,

Rahman Hairuddin, S.P., M.Si.

Mengesahkan,

Ketua Program Studi Agroteknologi,

I Nyoman Arnama, S.P., M.Si.
Tanggal: 04/11/2020

Dekan Fakultas Pertanian,

Rahman Hairuddin, S.P., M.Si.
Tanggal: 14-11-2020



UNIVERSITAS COKROAMINOTO PALOPO
LEMBAGA PENJAMINAN MUTU

KETERANGAN HASIL SIMILARITY CHECK SKRIPSI
NOMOR: 323/LPM-UNCP/IX/2020

Assalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.
Salam Sejahtera untuk kita semua.

Menindaklanjuti surat Lembaga layanan Pendidikan Tinggi (LLDIKTI) Wilayah IX nomor 601/II9/EP/2020 dan edaran Rektor Universitas Cokroaminoto Palopo Nomor: 202/R/UNCP/IV/2020 tentang similarity check maka Lembaga Penjaminan Mutu Telah melaksanakan proses **SIMILARITY CHECK** dengan menggunakan aplikasi deteksi plagiasi terstandar terhadap tugas akhir mahasiswa.

Sehubungan dengan hal tersebut, melalui surat ini skripsi dengan identitas sebagai berikut:

JUDUL : UJI PEMANFAATAN MEDIA TANAM AMPAS SAGU TERHADAP
PERTUMBUHAN TANAMAN BAYAM HIJAU (AMARANTHUS SP L.)
DENGAN NUTRISI AB MIX PADA SISTEM HIDROPONIK NFT
NAMA MAHASISWA : PEPIK TANA'PADANG
NIM : 1602406031
PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI
PEMBIMBING 1 : RAHMAN HAIRUDDIN, S.P., M.SI.
PEMBIMBING 2 : ULFAH ZAKIYAH, S.PD., M.SC.
WAKTU SUBMIT : 25 Agustus 2020
WAKTU SELESAI UJI : 7 September 2020
PERSENTASE KEMIRIPAN : 32%

telah melalui proses similarity check dan dinyatakan

LAYAK

untuk dilanjutkan ketahap selanjutnya. Demikian Keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Palopo, 13 September 2020
Ketua Lembaga Penjaminan Mutu



Nur Wahidh Ashari, S.Pd., M.Pd.
0902068901

* Keterangan ini diletakkan di halaman depan skripsi setelah Pengesahan Skripsi

Lembaga Penjaminan Mutu Universitas Cokroaminoto Palopo, Gedung A, Kampus 1 Jl. Latammacelling no. 19, Kecamatan Wara, Kota Palopo, Sulawesi Selatan. www.uncp.ac.id

Checked by



Excluded: 1. Bibliography
2. Quoted Material
3. 25 Small Source
4. No Repository Submitted

Barcode of Validation



ABSTRAK

Pepik Tana Padang. 2020. Uji Pemanfaatan Media Tanam Ampas Sagu terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam Hijau (*Amaranthus* sp. L) dengan Nutrisi AB Mix pada Sistem Hidroponik NFT (dibimbing oleh Rahman Hairuddin dan Ulfah Zakiyah).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi massa media tanam ampas sagu terhadap pertumbuhan tanaman bayam hijau pada sistem hidroponik. Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2019 sampai bulan Februari 2020 menggunakan metode RAL (Rancangan Acak Lengkap) dengan 12 unit percobaan yaitu P0= Kontrol, P1= media ampas sagu 5 gram dan nutrisi AB Mix dengan dosis 500 ml/liter, P2= media ampas sagu 10 gram dan nutrisi AB Mix dengan dosis 500 ml/liter, dan P3= media ampas sagu 15 gram dan nutrisi AB Mix dengan dosis 500 ml/liter. Data yang diperoleh dianalisis dengan Analisis Ragam dan dilanjutkan dengan uji BNT (Beda Nyata Terkecil) dengan taraf kepercayaan 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian variasi massa media tanam ampas sagu dan AB Mix terhadap bayam hijau hanya memberikan pengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman, sedangkan untuk pengaruh tidak nyata parameter lebar daun, jumlah daun, berat basah dan kering. Hal ini menunjukkan variasi massa media tanam ampas sagu dan AB Mix belum efektif terhadap bayam hijau. Pada P3= media ampas sagu 15 gram dan nutrisi AB Mix dengan dosis 500 ml/liter mampu meningkatkan lebar daun, berat basah dan berat kering dengan nilai rata-rata berturut-turut 7,85 cm; 54,50 gram dan 38,25 gram. Hal ini diduga penggunaan variasi massa media tanam ampas sagu belum maksimal terhadap pertumbuhan bayam hijau secara hidroponik.

Kata Kunci: Variasi ampas sagu, bayam hijau, nutrisi AB Mix

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa, karna atas rahmat karunia serta taufik dan hidayah-Nyalah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Adapun judul dari skripsi ini yaitu Uji Pemanfaatan Media Ampas Sagu terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam Hijau (*Amaranthus* sp L.) dengan Nutrisi AB Mix pada Sistem Hidroponik NFT.

Terwujudnya skripsi ini dibuat dari berbagai observasi dan beberapa bantuan dari berbagai pihak yang telah membantu, mendorong dan membimbing penulis, baik tenaga, ide-ide, maupun pemikiran. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Drs. Hanafie Mahtika, M.S., selaku Rektor Universitas Cokroaminoto Palopo.
2. Rahman Hairuddin, S.P, M.Si., selaku Dekan Fakultas Pertanian dan sekaligus sebagai Pembimbing I.
3. I Nyoman Arnama, S.P., M.Si., selaku Ketua Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian.
4. Ulfah Zakiyah, S.Pd., M.Sc., selaku Pembimbing II.
5. Seluruh dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Cokroaminoto Palopo yang telah memberi bimbingan dan ilmu pengetahuan.
6. Kedua orang tua yang telah membesarkan dengan penuh kasih sayang sampai sekarang ini dan selalu membimbing, mendidik, mengarahkan serta mendoakan dengan sepenuh hati.
7. Rekan-rekan mahasiswa jurusan Agroteknologi Angkatan 2016 yang telah memberikan bantuan dan kerja sama yang baik dalam menyelesaikan penyusunan skripsi.

Palopo, Mei 2020

Pepik Tana Padang

RIWAYAT HIDUP



Pepik Tana`Padang, lahir di Pantilang pada tanggal 08 Mei 1997. Merupakan anak kedua dari lima bersaudara buah hati dari pasangan Tana`padang dan Lenan. Jenjang pendidikan yang pernah ditempuh oleh penulis yaitu Sekolah Dasar Negeri (SDN) 50 Pantilang pada tahun 2004 dan berhasil lulus pada tahun 2010, setelah ini penulis melanjutkan pendidikannya di Sekolah Menengah Pertama Kristen (SMPK) Padang Sappa pada tahun yang sama 2010 dan berhasil menyelesaikan jenjang pendidikan pada tahun 2013, penulis kembali melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 1 Bastem Utara pada tahun yang sama 2013, dan lulus pada tahun 2016, kemudian pada tahun yang sama 2016, penulis melanjutkan studi di Universitas Cokroaminoto Palopo dengan mengambil program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
RIWAYAT HIDUP.....	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Kajian Teori	4
2.2 Hasil Penelitian yang Relevan	10
2.3 Kerangka Pikir	11
2.4 Hipotesis	13
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Tempat dan Waktu.....	14
3.2 Bahan dan Alat	14
3.3 Metode Percobaan	14
3.4 Metode Pelaksanaan	14
3.5 Parameter Pengamatan.....	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil.....	17
4.2 Pembahasan.....	20
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	23
5.2 Saran	23

DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN.....	26

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Skema Kerangka Pikir Penelitian.....	13
2. Diagram Tinggi Tanaman Bayam Hijau	17
3. Diagram Lebar Daun Tanaman Bayam Hijau	18
4. Diagram Jumlah Daun Tanaman Bayam Hijau	18
5. Diagram Berat Basah Tanaman Bayam Hijau	19
6. Diagram Berat Kering Tanaman Bayam Hijau	20

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Deskripsi Bayam Hijau	27
2. Denah Penelitian.....	28
3. Tabel Hasil Parameter Pengamatan.....	29
4. Dokumentasi Penelitian.....	35

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bayam (*Amaranthus sp.*) adalah tanaman atau tumbuhan yang dibudidayakan untuk dimanfaatkan daunnya sebagai lalap atau makanan. Amerika Tropik merupakan asal dari tumbuhan ini dan sekarang telah mnyebar ke seluruh dunia. Tumbuhan ini dikenal sebagai sayuran sumber zat besi yang penting. Bayam atau lebih banyak digemari oleh seluruh lapisan masyarakat. Hal ini karena selain rasanya enak dan lunak, juga dapat memberikan rasa dingin dalam perut dan memperlancar pencernaan (Sidemen dkk, 2017).

Produksi tanaman bayam hijau *Amaranthus sp. L* secara nasional pada tahun 2011 yaitu sebesar 160,153 ton/tahun. Pada tahun 2012-2014, produksi tanaman bayam mengalami penurunan pada setiap tahunnya, yaitu pada tahun 2012 sebesar 155,188 ton/tahun, pada tahun 2013 sebesar 140,980 ton/tahun dan pada tahun 2014 sebesar 134,166 ton/tahun. Setelah itu, pada tahun 2015 produksi tanaman bayam mengalami peningkatan besar 150,093 ton/tahun (BPS, 2017). Peningkatan produksi bayam dapat dilakukan sebagai cara seperti teknologi produksi budidaya dengan metode hidroponik. Oleh sebab itu dilakukan penelitian mengenai pemanfaatan media tanam ampas sugu pada pertumbuhan tanaman bayam dengan nutrisi AB Mix pada sistem hidroponik. Bertujuan untuk meningkatkan budidaya sayuran bayam yang lebih baik dengan teknik modern dan bersaing.

Limbah olahan sugu yang tertimbun bertahun-tahun, dapat dijadikan media atau bahan tanam setelah terjadi proses penguraian. Zat akhir suatu proses penguraian tersebut berupa sisa-sisa tanaman dan juga sisa-sisa hewan kecil. Perubahan warna olahan sugu dari coklat ke hitam, bertekstur seperti serpihan, tidak mengeluarkan aroma menyengat dan gampang hancur. Limbah sugu mengandung unsur hara makro dan mikro seperti nitrogen, fosfor, kalium, kalsium dan magnesium. Kandungan hara diperoleh dari proses mineralisasi unsur-unsur hara selama penguraian sehingga unsur hara menjadi terlepas dan tersedia. Limbah sugu yang digunakan memiliki kandungan C, N, P, dan C/N (Tatipata dan Jacob, 2011 dalam Tatipa dan Jacob 2013).

Budidaya secara hidroponik menggunakan sistem penanaman tanaman yang tidak memerlukan tanah seperti sistem budidaya tanaman secara umum, sehingga dapat dilakukan pada area yang sempit atau kecil. Manfaat menggunakan hidroponik ini dapat meningkatkan nilai produksi, pemanfaatan lahan, pupuk dan air lebih efisien, serta periode tanam yang relatif cepat (Vidianto dkk, 2006 dalam Setiawan, 2018). Penggolongan metode hidroponik berdasarkan cara pemberian nutrisi yaitu NFT (*Nutrient Film Technique*) dan *wick*. Metode hidroponik ini sederhana, mudah dibuat, dan tanaman tidak mudah mengalami pembusukan (Hendra dan Andoko, 2014).

NFT adalah metode hidroponik dengan pemberian nutrisi pada perakaran tanaman melalui aliran air. Metode ini dapat dibuat dengan memanfaatkan talang air atau pipa PVC dan pompa listrik untuk membantu pertukaran nutrisi. Pemanfaatan metode NFT memudahkan dalam mengontrol sistem perakaran tanaman dan pemenuhan nutrisi tanaman dengan baik. Metode hidroponik NFT atau *Wick Sistem* merupakan metode dengan memanfaatkan prinsip kapilaritas air. Pemberian larutan nutrisi melalui pipa dengan mengalirkan ke media tanam dengan perantara hidroponik NFT. Sistem ini mudah dibuat dan mudah dilakukan untuk pemula (Hendra dan Andoko, 2014).

Berdasarkan uraian tersebut, penulis tertarik untuk meneliti tentang uji pemanfaatan media ampas sagu pada pertumbuhan tanaman bayam hijau dengan nutrisi AB Mix terhadap sistem hidroponik NFT.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh variasi massa media tanam ampas sagu terhadap pertumbuhan tanaman bayam hijau dengan nutrisi AB Mix pada sistem hidroponik NFT?

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh variasi massa media tanam ampas sagu terhadap pertumbuhan tanaman bayam hijau dengan nutrisi AB Mix pada sistem hidroponik NFT.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai pemanfaatan media tanam ampas sagu pada pertumbuhan tanaman bayam hijau dengan nutrisi AB Mix pada sistem hidroponik NFT.
2. Sebagai bahan kajian awal bagi peneliti selanjutnya dengan topik penelitian yang sama.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

1. Tanaman Bayam Hijau

Bayam adalah tanaman yang mampu beradaptasi di wilayah tropis. Tetapi menjadi produktif di dataran rendah pada lahan terbuka dengan kondisi cuaca panas dan intensitas cahaya matahari tinggi. Bayam mudah beradaptasi dengan paparan sinar matahari secara langsung karena merupakan tanaman yang mampu menyesuaikan diri dengan lingkungan yang panas dan kering. Bayam hijau adalah tumbuhan ekonomis yang memiliki kelebihan seperti rentan terhadap beberapa serangan hama dan penyakit serta pengaruh lingkungan relatif kecil disebabkan tumbuhan ini sedikit peka terhadap apa yang telah disediakan oleh kondisi sekitar (Sunarjono, 2014).

Kandungan yang terdapat didalam daun bayam hijau seperti nutrisi dan serat yang tinggi mampu menjaga atau memperbaiki sistem kerja ginjal dan organ pencernaan sehingga dapat mengatasi sembelit dan melancarkan buang air besar, mengurangi kolesterol, gula darah, menurunkan tekanan darah yang berlebihan dan melancarkan peredaran darah. Bayam hijau merupakan sayuran yang mengandung banyak gizi sehingga bayam disebut raja sayuran (King of Vegetables). 20 persen kandungan bayam merupakan zat yang dibutuhkan dalam Angka Kebutuhan Gizi (AKG). Didalam 100 gram bayam mengandung tenaga sebesar 21 Kkal, 92,9 gram air, 0,2 gram lemak, 2,7 gram karbohidrat, 2,1 gram protein, 1,4 gram abu, 0,7 gram serabut, 29 fosfor, 90 mg kalsium, 3,8 mg zat besi, 131 mg natrium, 385 mg kalium, 76,7 mg vitamin C, asam folat serta oksalat (Sidemen dkk, 2017).

Ada beberapa jenis bayam yang termasuk ke dalam *Amaranthus tricolor*, adalah bayam hijau biasa, bayam merah (*Blitum rubrum*), yang batang dan daunnya berwarna merah yang mengandung cairan merah, dan bayam putih (*Blitum album*), yang berwarna hijau keputih-putihan. Selain *Amaranthus tricolor*, terdapat bayam jenis lain seperti bayam kakap (*A. hybridus*), dan bayam kotok atau bayam tanah (*A. blitum*). Bayam *A. tricolor* dan *A. hybridus* adalah bayam

yang banyak di jumpai pada sistem budidaya tanaman. Selain itu merupakan bayam tidak di konsumsi (Sidemen dkk, 2017).

Klasifikasi tanaman bayam hijau secara umum menurut Sunarjono (2014) adalah sebagai berikut :

Kingdom : Plantae
Divisio : Spermatophyta
Sub-division : Angiospermae
Class : Dicotyledonae
Ordo : Amaranthales
Family : Amaranthaceae
Genus : *Amaranthus*
Spesies : *Amaranthus* sp.

2. Morfologi Tanaman Bayam Hijau

Menurut Sunarjono (2014) morfologi atau bagian-bagian dari tanaman bayam, yaitu:

1. Akar

Sistem perakaran tumbuhan ini tidak jauh berbeda dengan sistem perakaran tanaman pada umumnya yaitu tinggi tanaman berkisar 1,5-2 m, tanaman semusim atau lebih. Akar tunggang yang menyebar dangkal dengan kedalaman 20-30 cm.

2. Batang

Batang tanaman bayam berukuran kecil berbentuk bulat, lunak, dan berair. Batang tumbuh tegak bisa mencapai 1 meter dari percabangannya monopodial. Batangnya ada yang berwarna merah dan warna hijau yang menjadi ciri khas pada tanaman bayam

3. Daun

Daun tanaman bayam hijau adalah daun tunggal, bundar telur, memanjang, tata letak daun tersebar, daun berselang-seling, bulat atau oval, menyempit bagian ujungnya, panjang tangkai daun 2-8 cm, runcing serta urat-urat daun yang kelihatan jelas, tulang daun menyirip, tepi daun rata, bertangkai panjang, membentuk bulat telur memanjang. Panjang daun 1,5-6,0 cm; lebar daun berkisar

0,5-3,2 cm dan ujung daun *obtusus* (tumpul). Tangkai daun berbentuk bulat dan permukaannya *opacus* (suram) panjang tangkai daun 0,5-9,0 cm.

4. Bunga

Tanaman ini berkelamin tunggal termasuk dalam bunga tukal yang rapat. Bunga jantan berbentuk bulir dan bunga betina berbentuk bulat. Bunga bayam terdapat mahkota terdiri dari daun bunga 4-5 buah, benang sari 1-5 dan bakal buah 2-3 buah, bunga muncul dari ujung-ujung tanaman atau ketiak daun yang berkelompok seperti malai yang berdiri tegak. Tanaman dapat berbunga sepanjang musim dan bersifat uniseksual yaitu dapat menyerbuk sendiri maupun menyerbuk silang dengan bantuan angin dan serangga.

5. Biji

Biji bagian generatif yang terpenting dalam membudidayakan tanaman bayam hijau. Dalam memperoleh biji dari tanaman ini diperlukan waktu yang relatif lama. Biji bayam berupa butiran yang halus dengan bentuk oval serta berwarna coklat tua mengkilap sampai hitam kelam. Namun ada beberapa jenis bayam yang mempunyai warna biji putih dan batang merah sewaktu kecil dan hijau kemerahan setelah dewasa, misalnya bayam maksii.

3. Syarat Tumbuh

Tanaman bayam hidup di daerah tropis dan menjadi sayuran pokok untuk penduduk yang bermukim di daratan rendah. Bayam dapat di panen berkali-kali, mudah tumbuh dan dibudidayakan di kebun ataupun ladang. Bayam mampu tumbuh dengan baik pada berbagai kondisi, sehingga dapat ditanam didataran rendah sampai daratan tinggi. Namun produktif apabila ditanam pada lingkungan yang dikehendaki. Tanaman bayam sangat toleran terhadap tingginya perubahan iklim. Faktor-faktor iklim yang mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman seperti: ketinggian tempat, sinar matahari, suhu dan kelembaban. Menurut Saparinto (2013) syarat tumbuh tanaman bayam adalah sebagai berikut:

1. Ketinggian Tempat

Bayam beradaptasi dengan baik pada daerah yang memiliki tingkat ketinggian dibawah 1.400 mdpl termasuk kondisi di dataran rendah sampai dataran tinggi.

2. Sinar matahari

Kebutuhan sinar matahari untuk tanaman bayam adalah tinggi berkisar 400-800 *footcandies* dengan intensitas hujan yang berkisar dari 1.500 mm/tahun, dengan pencahayaan tinggi dan kelembaban 50-60%.

3. Tanah (pH)

Tanah (pH) yang dikehendaki untuk pertumbuhan tanaman bayam berkisar antara 6-7. Di bawah pH 6 tanaman akan menderita, sedangkan di atas pH 7 tanaman akan menjadi klorosis (warnanya putih kekuning-kuningan), terutama pada daun yang masih muda.

4. Suhu

Suhu udara yang dikehendaki pada tanaman bayam hijau yaitu sekitar 17-28° C.

Syarat tumbuh bayam tidak memiliki pengaruh yang besar terhadap penggunaan sistem hidroponik, melainkan merupakan cara yang tepat. Hal ini sesuai dengan pendapat Krisnawati (2014) bahwa hidroponik memiliki beberapa keuntungan diantaranya adalah budidayanya tidak bergantung pada iklim, hasil panen yang kontinyu, dan perawatan tanaman yang lebih praktis.

4. Kandungan Gizi Tanaman Bayam

Bayam hijau merupakan sayuran yang mengandung banyak gizi sehingga bayam disebut raja sayuran (King of Vegetables). 20 persen kandungan bayam merupakan zat yang dibutuhkan dalam Angka Kebutuhan Gizi (AKG). Didalam 100 gram bayam mengandung tenaga sebesar 21 Kkal, 92,9 gram air, 0,2 gram lemak, 2,7 gram karbohidrat, 2,1 gram protein, 1,4 gram abu, 0,7 gram serabut, 29 fosfor, 90 mg kalsium, 3,8 mg zat besi, 131 mg natrium, 385 mg kalium, 76,7 mg vitamin C, asam folat serta oksalat (Sidemen dkk, 2017).

5. Pengendalian Hama dan Penyakit

1. Hama

Serangga ulat daun (*Spodoptera plusia hymentia*) menyebabkan daun berlubang-lubang, kutu daun (*Myzus persicaethips* sp), tungau (*Polyhagotarsonemus latus*), dan lalat (*Liriomyza* sp) memiliki gejala yang sama yaitu daun rusak, berlubang dan layu. Cara mengatasinya mudah saja hanya dengan menggerakkan-gerakkan tanaman (Mangun, 2005).

2. Penyakit

Rebah kecambah disebabkan cendawan *Phytium* sp., dengan gejala menginfeksi batang daun, busuk basah penyebabnya cendawan *Rhizoctonia* sp., ditandai dengan bercak-bercak putih, karat putih dikarenakan cendawan *Chonephora* sp., dengan gejala menginfeksi batang daun dan daunnya. Cara mengatasi yaitu pemberian fungisida (Kardinan, dan Mauludi, 2004).

6. Ampas Sagu

Ampas sagu adalah sisa olahan pati sagu dan termasuk limbah organik yang banyak terdapat di Sulawesi Selatan khususnya Luwu Utara dan berpotensi sebagai bahan baku pupuk organik. Ampas sagu segar memiliki rasio C/N yang tinggi (70%) yang tidak dapat langsung diberikan ke sistem hidroponik, namun harus dikomposkan terlebih dahulu sebelum digunakan. Kompos siap pakai mengandung unsur hara makro dan mikro yang lengkap yang dapat menunjang dan meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman (Tatipata dan Jacob, 2013).

Limbah olahan sagu yang tertimbun bertahun-tahun, dapat dijadikan media atau bahan tanam setelah terjadi proses penguraian. Zat akhir suatu proses penguraian tersebut berupa sisa-sisa tanaman dan juga sisa-sisa hewan kecil. Perubahan warna olahan sagu dari coklat ke hitam, bertekstur seperti serpihan, tidak mengeluarkan aroma menyengat dan gampang hancur. Limbah sagu mengandung unsur hara makro dan mikro seperti nitrogen, fosfor, kalium, kalsium dan magnesium. Kandungan hara diperoleh dari proses mineralisasi unsur-unsur hara selama penguraian sehingga unsur hara menjadi terlepas dan tersedia. Limbah sagu yang digunakan memiliki kandungan C, N, P, dan C/N (Tatipata dan Jacob, 2011 dalam Tatipa dan Jacob 2013).

Ampas sagu merupakan limbah dari empulur sagu yang telah diambil patinya. Kandungan pati sagu sebesar 18,5% dan sisanya 81,5% merupakan ampas sagu yang memiliki kandungan selulosa sebesar 20% dan lignin 21% (Kiat, 2006 dalam Wahida dan Limbongan, 2015). Selain itu kadar hara lainnya yang tinggi yaitu N-total, P, K, Ca, Mg, Cu, Zn, S, Fe, Na, Mg, total berturut-turut adalah 1,14%, 1,11%, 4,32%, 0,85%, 0,96%, 0,03%, 1,97%, 1,06%, 0,08%,

2,58%. Ratio C/N, KTK, dan pH pupuk organik berturut-turut adalah 14%, 30,41 cmolkg^{-1} dan 7,6 (Tatipata dan Jacob, 2011 dalam Tatipata dan Jacob, 2013).

7. Sistem Hidroponik NFT (*Nutrient Film Technique*)

Hidroponik terdiri dari dua kata *hydro* berarti air dan *ponos* berarti kerja. Hidroponik merupakan metode budidaya tanaman tanpa memanfaatkan media tanah melainkan berupa inert seperti gravel, pasir, *peat*, yang diberikan larutan nutrisi yang mengandung unsur-unsur hara yang dibutuhkan bagi pertumbuhan dan perkembangan normal tanaman (Susila, 2013).

Sistem hidroponik adalah salah satu cara menghasilkan produk tanaman terutama komoditas sayuran yang berkualitas tinggi secara berkelanjutan. Sistem hidroponik ini menggunakan metode penanaman tanaman tanpa media berupa tanah. Sehingga budidayanya dapat dilakukan di area yang sempit. Manfaat menggunakan metode ini dapat meningkatkan nilai produksi, pemanfaatan lahan, pupuk dan air lebih efisien, serta periode tanam yang relatif cepat (Rosliani dan Sumarni, 2005 dalam Sari dkk, 2016).

NFT (*Nutrient film technique*) adalah teknik hidroponik yang banyak dimanfaatkan untuk memperoleh sayuran daun. Sistem ini adalah jenis budidaya dengan meletakkan akar tanaman pada lapisan larutan nutrisi yang dangkal. Nutrisi tersebut terus-menerus berganti dan mengandung hara sesuai kebutuhan tanaman. Perkembangan akar yang terjadi didapat dari larutan nutrisi. Perlu diperhatikan dalam metode ini adanya kelebihan air yang dapat mempengaruhi kadar oksigen dalam wadah, sehingga lapisan nutrisi dibuat sedemikian rupa dengan tinggi larutan 3 mm, yang dimaksudkan agar kebutuhan air (nutrisi) dan oksigen dapat terpenuhi. Kualitas air merupakan faktor utama yang perlu dipertimbangkan dalam budidaya tanaman secara hidroponik. Tanaman terdiri atas 80-90% air, sehingga ketersediaan air yang berkualitas sangat penting untuk mendukung keberhasilan proses budidayanya (Herwibowo dan Budiana, 2014).

8. Nutrisi AB Mix

Nutrisi AB Mix terbuat dari garam mineral yang dilarutkan kedalam air yang mengandung unsur hara yang sangat penting bagi perkembangan tanaman. Nutrisi tersusun dari komposisi A dan komposisi B yang digabungkan dengan air secara terpisah menjadi larutan stok. Komposisi A dan B tersebut tidak dapat

dicampur secara langsung dan harus ditambahkan air jika larutannya masih kental. Karena jika kation Ca dalam komposisi A bertemu ion sulfat dalam komposisi B akan terjadi endapan dan menghasilkan kalsium sulfat dan unsur Ca dan S sehingga penyerapan tidak dapat dilakukan oleh akar, karena tanaman akan mengalami defisiensi unsur Ca dan S. Begitu pula apabila anion fosfat dalam pupuk B bertemu dengan kation Ca dalam komposisi A akan memunculkan endapan ferri fosfat sehingga unsur Fe dan Ca tidak dapat diserap oleh akar.

Tabel 1. Komposisi AB Mix

Komposisi A	Komposisi B
Kalium nitrat 616 gr	Kalium sulfat 36 gr
Kalsium nitrat 1176 gr	Asam borat 4 gr
Fe EDTA 38 gr	Kuprisulfat 0,4 gr
	Magnesium sulfat 790 gr
	Amoniumsulfat 122 gr
	Ammonium heptamolibdat 0,1 gr
	Kalium dihidrofosfat 335 gr
	Zink sulfat 1,5 gr
	Mangan sulfat 8 gr

Sumber: Badriyati, dkk. (2017)

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

1. Bayam hijau adalah salah satu sayuran daun terpenting di Asia dan Afrika. Sayuran ini menjadi sumber Ca, Fe, vitamin A dan C. Dalam 100 gram bagian bayam yang dapat dikonsumsi mengandung sekitar 2,9 mg Fe. Bayam merupakan tanaman semusim yang berumur pendek dan dapat ditanam dengan mudah di pekarangan rumah atau lahan pertanian (Sunarjono, 2014).
2. Ampas sagu adalah sisa olahan pati sagu dan termasuk limbah organik yang banyak terdapat di Sulawesi Selatan khususnya Luwu Utara dan berpotensi sebagai bahan utama pupuk organik. Ampas sagu segar memiliki rasio C/N yang tinggi (70%) yang tidak dapat langsung diberikan ke sistem hidroponik, namun harus dikomposkan terlebih dahulu sebelum digunakan. Kompos siap pakai mengandung unsur hara makro dan mikro yang lengkap yang dapat menunjang dan meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman (Tatipata dan Jacob, 2013).
3. Pemanfaatan metode NFT dapat mengontrol sistem perakaran tanaman dan dapat memenuhi nutrisi tanaman. Sistem hidroponik NFT atau *Wick Sistem* adalah teknik hidroponik yang menerapkan prinsip kapilaritas air. Larutan

nutrisi dialirkan melalui pipa ke media tanam dengan perantara hidroponik NFT. Sistem ini mudah dibuat dan mudah dilakukan untuk pemula (Hendra dan Andoko, 2014).

4. Nutrisi AB Mix terbuat dari garam mineral yang dilarutkan kedalam air yang mengandung unsur hara yang penting bagi pertumbuhan tanaman. NFT (*Nutrient film technique*) adalah teknik hidroponik yang banyak dimanfaatkan untuk memperoleh sayuran daun. Sistem ini adalah jenis budidaya dengan meletakkan akar tanaman pada lapisan larutan nutrisi yang dangkal. Nutrisi tersebut terus-menerus berganti dan mengandung hara sesuai kebutuhan tanaman. Perkembangan akar yang terjadi didapat dari larutan nutrisi. Perlu diperhatikan dalam metode ini adanya kelebihan air yang dapat mempengaruhi kadar oksigen dalam wadah, sehingga lapisan nutrisi dibuat sedemikian rupa dengan tinggi larutan 3 mm, yang dimaksudkan agar kebutuhan air (nutrisi) dan oksigen dapat terpenuhi (Herwibowo dan Budiana, 2014).

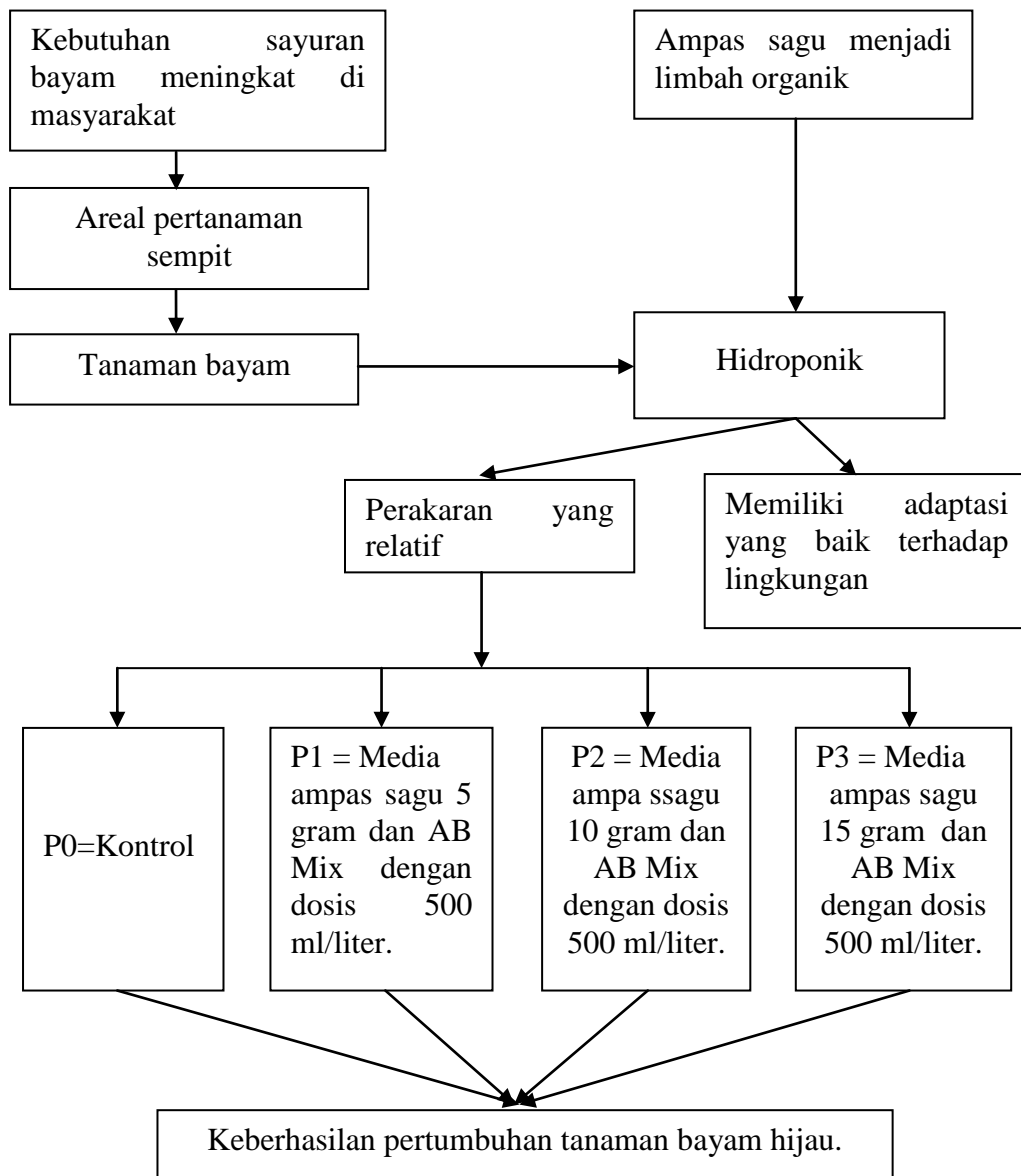
2.3 Kerangka Pikir

Kebutuhan masyarakat akan sayuran terus melonjak dari hari ke hari sedangkan lahan budidaya semakin sempit. Salah satu usaha mengatasi hal tersebut dengan melakukan intensifikasi lahan dan menanam menggunakan metode yang toleran pada kondisi salin. Tanaman bayam memiliki toleransi baik terhadap lingkungan, berumur pendek, dan mempunyai perakaran yang relatif dangkal yang cocok dibudidayakan dengan sistem hidroponik.

NFT (*Nutrient film technique*) adalah teknik hidroponik yang banyak dimanfaatkan untuk memperoleh sayuran daun. Sistem ini adalah jenis budidaya dengan meletakkan akar tanaman pada lapisan larutan nutrisi yang dangkal. Dalam sistem hidroponik, tanaman memperoleh unsur hara atau nutrisi dari larutan yang disiram pada media tanam. Dengan demikian tanaman tetap memperoleh nutrisi untuk pertumbuhannya. Disamping itu penggunaan media tanam organik juga diperlukan.

Ampas sagu merupakan pilihan media tanam organik karena mengandung unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Ampas sagu dinilai cocok diterapkan menjadi media tanam karena sifatnya yang inert. Penggunaannya dengan AB Mix pada sistem hidroponik diharapkan dapat meningkatkan produksi tanaman bayam

dan menjadi alternatif budidaya tanaman bayam di lahan sempit. Bagan alir kerangka pikir penelitian ini disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Skema Kerangka Pikir Penelitian

2.4 Hipotesis

Berdasarkan kajian teori dan kerangka pikir yang dipaparkan sebelumnya, hipotesis yang diusulkan adalah peningkatan variasi massa media tanam ampas sagu berpengaruh positif terhadap pertumbuhan tanaman bayam hijau dengan menggunakan sistem hidroponik NFT.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Rumah Hidroponik Fakultas Pertanian Kampus II Universitas Cokroaminoto Palopo, Jalan Lamaranginang, Kelurahan Sabbangparu, Kecamatan Wara Utara, Kota Palopo. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Desember 2019 sampai Februari 2020.

3.2 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih bayam hijau Amarin var. BA 202, nutrisi AB Mix, ampas sagu, kain flanel, arang sekam, dan air bersih.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain label perlakuan, papan penelitian, mesin pompa air, TDS, pipa, ember, timbangan analitik, pisau, gunting, pulpen, spidol, buku catatan, net pot, mistar, dan kamera ponsel 13 MP.

3.3 Metode Percobaan

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan setiap perlakuan diulangi sebanyak 3 kali, sehingga didapatkan 12 unit tanaman percobaan. Adapun perlakuan yang diberikan antara lain sebagai berikut:

P0 = Kontrol

P1 = Media ampas sagu 5 gram dan nutrisi AB Mix dengan dosis 500 ml/liter

P2 = Media ampas sagu 10 gram dan nutrisi AB Mix dengan dosis 500 ml/liter

P3 = Media ampas sagu 15 gram dan nutrisi AB Mix dengan dosis 500 ml/liter

Data pengamatan yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan sidik ragam (ANOVA), selanjutnya data diuji dengan Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%.

3.4 Metode Pelaksanaan

1. Sistem Hidroponik NFT

Cara membuat sistem hidroponik NFT sebagai berikut:

- 1) Pipa paralon di ukur terlebih dahulu lalu di potong menjadi 4 bagian dan beri lubang sesuai kebutuhan menggunakan bor listrik.

- 2) Tutup paralon di beri lubang dengan memastikan ukuran lubang pas dengan drat sambungan paralon.
- 3) Susun paralon secara vertical kemudian buat instalasi, pasang pipa air pada ujung paralon lalu pasang drat.
- 4) Masukkan pompa air kedalam ember yang telah diisi air nutrisi, lalu koneksikan pompa dengan selang agar air dapat mengalir ke bagain atas.
- 5) Media tanam di masukkan ke dalam gelas plastik yang sudah diberi lubang dan letakkan bibit tanam. Kemudian masukkan gelas plastic ke dalam paralon.

2. Pembuatan Larutan AB Mix

Pembuatan larutan nutrisi AB Mix dilakukan dengan cara melarutkan bubuk nutrisi paket A dengan air bersih sebanyak 500 ml/liter, dan bubuk nutrisi paket B dengan air bersih sebanyak 500 ml/liter dalam wadah yang berbeda, kemudian setelah larut, semua larutan nutrisi A dan B dimasukkan kedalam botol untuk siap digunakan.

3. Pembibitan

Pembibitan tanaman bayam hijau memanfaatkan wadah dengan ukuran lebar 20 cm, panjang 30 cm, dan tinggi 10 cm. Media tanam yang dipakai berupa ampas sagu yang dibasahi dengan air kemudian benih ditabur pada media tanam dan ditutupi kembali menggunakan ampas sagu setebal 1 cm, lakukan penyiraman dengan *sprayer* setiap hari. Setelah bibit berumur 14 hari dan memiliki daun 3-4 helai, kemudian bibit dipindahkan ke media tanam hidroponik.

4. Pemindahan Tanaman

Pemindahan tanaman bayam hijau dilakukan setelah bibit berumur 14 hari dan berdaun 3-4 helai, dengan cara mencabut bibit bayam hijau dari tempat persemaian secara hati-hati kemudian ditanam pada media tanam hidroponik. Hidroponik yang sudah dibuatnya sebelum bibit tanaman bayam yang akan ditanam harus bagus dan tidak memiliki cacat serta bebas dari serangan hama dan penyakit.

5. Perawatan (Pengendalian Hama dan Penyakit)

Perawatan yang dilakukan meliputi penggantian larutan nutrisi yang dilakukan secara berkala (seminggu sekali) untuk menjaga ketersediaan nutrisi dan kestabilan pH larutan. Untuk mencegah kurangnya unsur hara makro dan

mikro, maka diberikan unsur hara melalui daun dengan *sprayer*. Selain itu juga dilakukan pencegahan hama dan penyakit yang mungkin menyerang.

6. Panen

Pemanenan dapat dilakukan setelah mencapai tanaman berumur ± 45 hari setelah tanam dengan cara mencabut semua bagian tanaman sampai akar dari media tanam.

3.5 Parameter Pengamatan

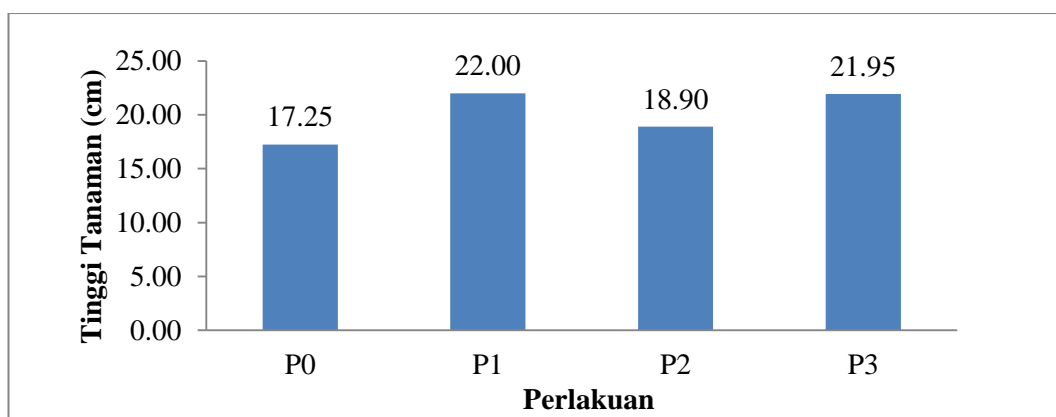
1. Tinggi tanaman (cm)
2. Lebar daun (cm)
3. Jumlah daun (helai)
4. Berat basah tanaman (gr)
5. Berat kering tanaman (gr)

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

1. Tinggi Tanaman (cm)

Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata tinggi tanaman bayam hijau pada uji pemanfaatan media tanam ampas sagu dengan nutrisi AB Mix terhadap pertumbuhan bayam hijau pada sistem hidroponik NFT ditunjukkan pada Gambar 2.

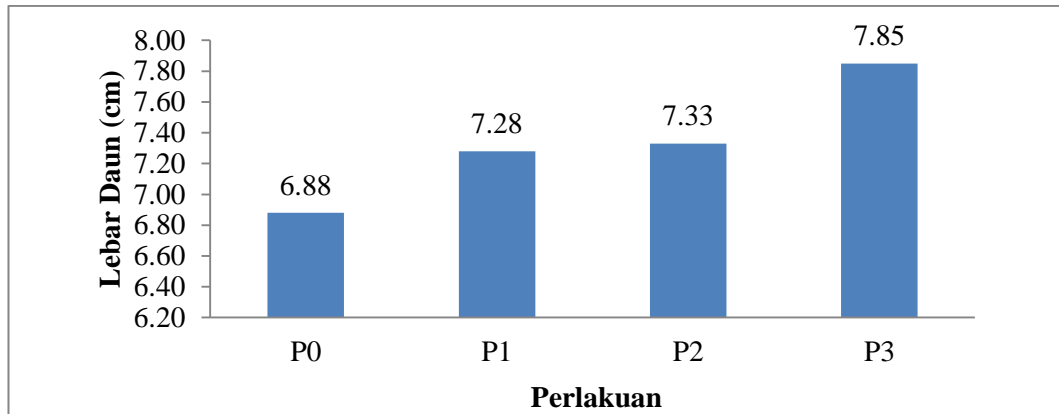


Gambar 2. Diagram Rata-rata Tinggi Tanaman Bayam Hijau pada Uji Pemanfaatan Media Tanam Ampas Sagu dengan Nutrisi AB Mix terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam Hijau pada Sistem Hidroponik NFT.

Data yang disajikan diatas menunjukkan rata-rata tinggi tanaman terbaik pada bayam hijau ditunjukkan pada P1 (media ampas sagu 5 gram dan nutrisi AB Mix dengan dosis 500 ml/liter) sebesar 22,00 cm; diikuti P3 (media ampas sagu 15 gram dan nutrisi AB Mix dengan dosis 500 ml/liter) sebesar 21,95 cm; kemudian P2 (media ampas sagu 10 gram dan nutrisi AB Mix dengan dosis 500 ml/liter) dengan nilai 18,90 cm; dan tinggi tanaman terendah pada P0 (kontrol) sebesar 17,25 cm.

2. Lebar Daun (cm)

Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata lebar daun tanaman bayam hijau pada uji pemanfaatan media tanam ampas sagu dengan nutrisi AB Mix terhadap pertumbuhan bayam hijau pada sistem hidroponik NFT ditunjukkan pada Gambar 3.

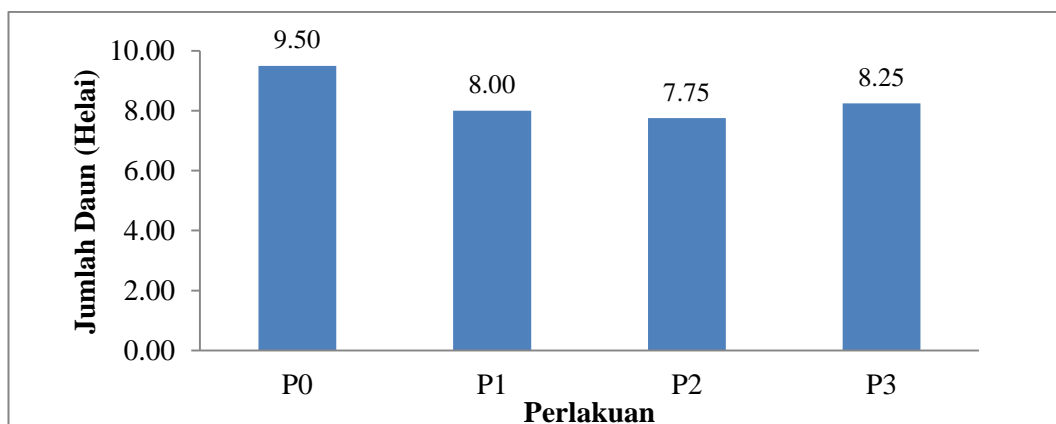


Gambar 3. Diagram Rata-rata Lebar Daun Bayam Hijau pada Uji Pemanfaatan Media Tanam Ampas Sagu dengan Nutrisi AB Mix terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam Hijau pada Sistem Hidroponik NFT.

Gambar 3 diatas menunjukkan nilai rata-rata lebar daun terbaik pada tanaman bayam hijau ditunjukkan pada P3 (media ampas sagu 15 gram dan nutrisi AB Mix dengan dosis 500 ml/liter) sebesar 7,85 cm; diikuti P2 (media ampas sagu 10 gram dan nutrisi AB Mix dengan dosis 500 ml/liter) sebesar 7,33 cm; kemudian P1 (media ampas sagu 5 gram dan nutrisi AB Mix dengan dosis 500 ml/liter) dengan nilai 7,28 cm; dan lebar daun tanaman bayam hijau terendah pada P0 (kontrol) sebesar 6,88 cm.

3. Jumlah Daun (helai)

Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata jumlah daun tanaman bayam hijau pada uji pemanfaatan media tanam ampas sagu dengan nutrisi AB Mix terhadap pertumbuhan bayam hijau pada sistem hidroponik NFT ditunjukkan pada Gambar 4.

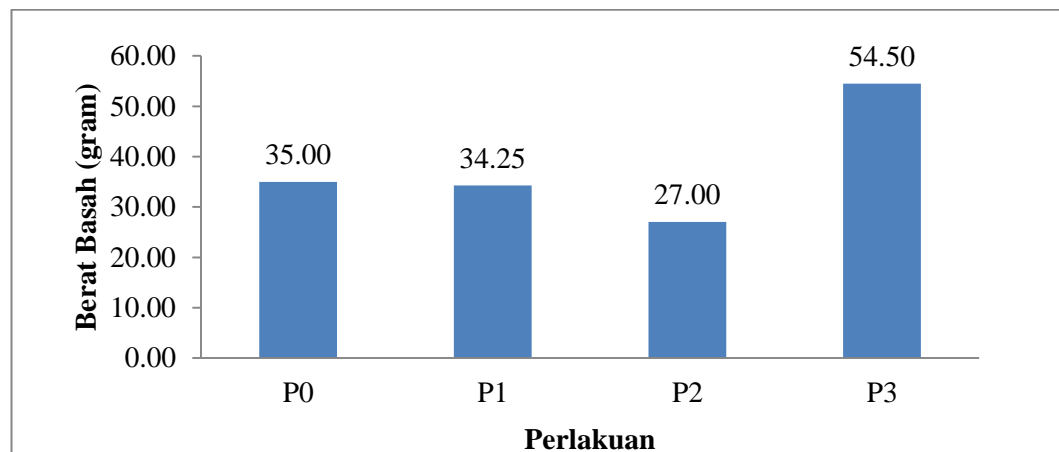


Gambar 4. Diagram Rata-rata Jumlah Daun Bayam Hijau pada Uji Pemanfaatan Media Tanam Ampas Sagu dengan Nutrisi AB Mix terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam Hijau pada Sistem Hidroponik NFT.

Berdasarkan diagram diatas menunjukkan nilai rata-rata parameter jumlah daun terbaik pada tanaman bayam hijau ditunjukkan pada P0 (kontrol) dengan nilai 9,50 helai; diikuti P3 (media ampas sagu 15 gram dan nutrisi AB Mix dengan dosis 500 ml/liter) dengan nilai 8,25 helai; kemudian P1 (media ampas sagu 5 gram dan nutrisi AB Mix dengan dosis 500 ml/liter) dengan nilai 8,00 helai; dan rata-rata jumlah daun tanaman bayam hijau terendah pada P2 (ampas sagu 10 gram dan nutrisi AB Mix dengan dosis 500 ml/liter) dengan nilai 7,75 helai.

4. Berat Basah (gram)

Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata berat basah tanaman bayam hijau pada uji pemanfaatan media tanam ampas sagu dengan nutrisi AB Mix terhadap pertumbuhan bayam hijau pada sistem hidroponik NFT ditunjukkan pada Gambar 5.

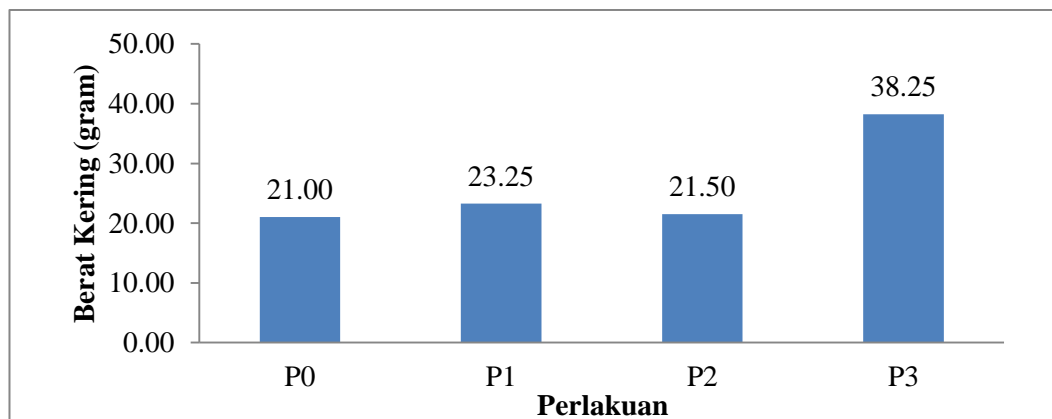


Gambar 5. Diagram Rata-rata Berat Basah Bayam Hijau pada Uji Pemanfaatan Media Tanam Ampas Sagu dengan Nutrisi AB Mix terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam Hijau pada Sistem Hidroponik NFT.

Data yang disajikan diatas menunjukkan rata-rata parameter berat basah terbesar pada tanaman bayam hijau ditunjukkan pada P3 (media ampas sagu 15 gram dan nutrisi AB Mix dengan dosis 500 ml/liter) dengan nilai 54,50 gram; diikuti P0 (kontrol) dengan nilai 35,00 gram; kemudian P1 (media ampas sagu 5 gram dan nutrisi AB Mix dengan dosis 500 ml/liter) dengan nilai 34,25 gram; dan rata-rata berat basah terkecil pada P2 (ampas sagu 10 gram dan nutrisi AB Mix dengan dosis 500 ml/liter) dengan nilai 27,00 gram.

5. Berat Kering (gram)

Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata berat kering tanaman bayam hijau pada uji pemanfaatan media tanam ampas sagu dengan nutrisi AB Mix terhadap pertumbuhan bayam hijau pada sistem hidroponik NFT ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Diagram Rata-rata Berat Kering Bayam Hijau pada Uji Pemanfaatan Media Tanam Ampas Sagu dengan Nutrisi AB Mix terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam Hijau pada Sistem Hidroponik NFT.

Diagram diatas menunjukkan nilai rata-rata untuk parameter berat kering terbesar pada tanaman bayam hijau ditunjukkan pada P3 (media ampas sagu 15 gram dan nutrisi AB Mix dengan dosis 500 ml/liter) sebesar 38,25 gram; diikuti P1 (media ampas sagu 5 gram dan nutrisi AB Mix dengan dosis 500 ml/liter) sebesar 23,25 gram; kemudian P2 (ampas sagu 10 gram dan nutrisi AB Mix dengan dosis 500 ml/liter) sebesar 21,50 gram; dan berat kering terkecil pada P0 (kontrol) sebesar 21,00 gram.

4.2 Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dan pengolahan data analisis sidik ragam diperoleh hasil yang tidak berpengaruh nyata pada parameter lebar daun, panjang daun, berat basah dan berat kering, sedangkan yang berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman, hal ini disebabkan kandungan unsur hara makro dan mikro yang dihasilkan dari limbah ampas sagu dan tambahan nutrisi AB Mix dapat memenuhi kebutuhan tanaman khususnya batang. Sutiyoso (2008) mengemukakan kalium (K) memiliki fungsi mengatur translokasi hasil asimilat dari fotosintesis ke bagian-bagian tanaman yang membutuhkan sehingga pertumbuhan seluruh tanaman akan maju secara merata dan peran lain dari kalium

menurut Rosmarkam (2007) yaitu memperkuat tegaknya batang sehingga tanaman tidak mudah roboh.

Parameter tinggi tanaman bayam hijau P1 dengan nilai rata-rata 22,00 cm menunjukkan hasil tertinggi, sedangkan untuk hasil terendah terpadat pada P0 (kontrol) dengan nilai rata-rata 17,25 cm. Hal ini diduga tinggi tanaman dipengaruhi oleh kandungan nitrogen dalam larutan nutrisi AB Mix yang diberikan. Lingga (2002) mengemukakan bahwa nitrogen bagi tanaman mempunyai peran penting merangsang pertumbuhan tanaman secara keseluruhan, khususnya batang, cabang dan daun. Menurut Mas'ud (2009) pemberian nutrisi dengan berbagai konsentrasi dapat dijadikan metode untuk menemukan konsentrasi yang tepat terhadap pertumbuhan tanaman sesuai dengan macam jenisnya. Semua hara yang terkandung pada nutrisi hidroponik adalah unsur esensial yang diperlukan tanaman dalam pertumbuhan dan perkembangannya. Apabila unsur hara makro dan mikro tidak lengkap ketersediaannya dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Parameter lebar daun tanaman bayam hijau P3 dengan nilai rata-rata 7,85 cm menunjukkan hasil tertinggi, sedangkan untuk hasil yang terendah pada P0 dengan nilai rata-rata 6,88 cm. Hal ini disebabkan adanya kandungan nitrogen dari penggunaan ampas sagu sebagai media tanam yang mengandung unsur hara yang dibutuhkan tanaman serta penambahan larutan nutrisi AB Mix yang dapat mempercepat proses fotosintesis sehingga pembentukan organ daun menjadi lebih cepat. Menurut Sakir (2010) limbah sagu mengandung unsur hara makro dan mikro seperti nitrogen, fosfor, kalium, kalsium magnesium. Hal tersebut karena selama proses pengomposan terjadi mineralisasi hara, sehingga unsur-unsur hara jadi terlepas dan tersedia. Iqbal (2006) pertumbuhan vegetatif setiap tanaman sangat dipengaruhi oleh komponen hara yang diberikan. Presentase N yang berbeda pada fase vegetatif tanaman menyebabkan tanaman tersebut mengalami perbedaan dalam proses pertumbuhannya. Terhadap pertumbuhan tanaman, pemberian konsentrasi yang berbeda, memberikan pengaruh yang lebih besar terhadap parameter lebar daun.

Parameter jumlah daun tanaman bayam hijau P0 dengan nilai rata-rata 9,50 helai menunjukkan hasil tertinggi, sedangkan untuk hasil terendah pada P2

dengan nilai rata-rata 7,75 helai. Nilai rata-rata setiap perlakuan pada parameter jumlah daun tidak berselisih jauh antara masing-masing perlakuan. Hal ini disebabkan konsentrasi larutan AB Mix yang diberikan pada setiap perlakuan sama sehingga pemenuhan kebutuhan tanaman terpenuhi akan unsur N untuk proses fotosintesis. Harlina (2003) yang menyatakan bahwa apabila unsur N tersedia dalam jumlah banyak maka lebih banyak pula protein yang terbentuk sehingga pertumbuhan tanaman dapat lebih baik. Apabila kandungan klorofil dalam daun cukup tersedia maka frekuensi fotosintesis meningkat. Hal ini sesuai yang dikemukakan Novizan (2001) jumlah daun yang banyak disebabkan oleh unsur hara nitrogen yang terkandung didalam larutan nutrisi, karena nitrogen adalah komponen utama dari berbagai substansi penting didalam pembentukan daun tanaman.

Parameter berat basah dan berat kering tanaman bayam hijau masing-masing menunjukkan hasil tertinggi pada P3 dengan nilai rata-rata 54,50 gram dan 38,25 gram; sedangkan hasil terendah untuk berat basah P2 dengan nilai rata-rata 27,00 gram dan berat kering pada P0 dengan nilai rata-rata 21,00 gram. Hal ini disebabkan berat tanaman akan meningkat seiring bertambahnya ukuran tanaman. Menurut Suratman dalam Kinasihati (2003) peningkatan berat basah ini disebabkan oleh peningkatan tinggi tanaman dan jumlah daun sebagai bagian vegetatif pada tanaman. Menurut Darmawan dan Baharsjah (2010) pertumbuhan tanaman dapat didefinisikan sebagai bertambah besarnya tanaman yang diikuti oleh peningkatan bobot kering. Proses pertumbuhan tanaman terdiri dari pembelahan sel kemudian diikuti oleh pembesaran sel dan terakhir adalah diferensiasi sel. Adanya berat kering tanaman untuk mengetahui berapa kadar air yang terdapat didalam tanaman selama masa pertumbuhan dan perkembangan sehingga dilakukan pengeringan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa pengaruh variasi media ampas sagu dan AB Mix terhadap bayam hijau hanya memberikan pengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman, sedangkan untuk pengaruh tidak nyata pada parameter lebar daun, jumlah daun, berat basah dan kering. Hal ini menunjukkan kombinasi variasi massa media tanam ampas sagu dan AB Mix belum efektif terhadap bayam hijau. Pada P3 (media ampas sagu 15 gram dan nutrisi AB Mix dengan dosis 500 ml/liter) mampu meningkatkan lebar daun, berat basah dan berat kering dengan nilai rata-rata berturut-turut 7,85 cm; 54,50 gram dan 38,25 gram. Hal ini diduga penggunaan variasi massa media tanam limbah ampas sagu belum maksimal terhadap pertumbuhan bayam hijau secara hidroponik.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diharapkan ada penelitian lebih lanjut mengenai penggunaan limbah ampas sagu atau limbah organik lain serta penggunaan nutrisi AB Mix dengan dosis yang berbeda-beda pada sistem hidroponik serta kritik yang membangun demi kesempurnaan penulisan skripsi.

DAFTAR PUSTAKA

- Badriyati, R., Putri, A., Sulisty, T. D., dan Anwar, C. 2017. *Penggunaan Limbah Baglog Tiram dan Jenis Nutrisi terhadap Pakcoy pada Hidroponik Substrat*. Vol. 19, no. 1, pp.28-33.
- BPS. 2017. *Hortikultura Produksi Tanaman Sayuran Bayam (Ton)*. (Online) <http://www.bps.go.id/site/pilihdata.php>. Diakses 15 Juni 2017.
- Darmawan J dan J. S. Baharsjah. 2010. *Dasar-dasar Fisiologi Tanaman*. SITC. Jakarta.
- Harlina, N. 2003. *Pemanfaatan Pupuk Majemuk Sebagai Sumber Hara*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Hendra, H, A., dan Andoko, A. 2014. *Bertanam Sayuran Hidroponik Ala Paktani Hydrofarm*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Herwibowo, K., Budiana, N. S. 2014. *Hidroponik Sayuran untuk Hobi dan Bisnis*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Iqbal, M. 2006. *Penggunaan Pupuk Majemuk Sebagai Sumber Hara pada Budidaya Bayam Secara Hidroponik dengan Tiga Cara Fertigasi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Kardinan dan Mauludi. 2004. *Budidaya Bayam*. Agro Media Pusat. Jakarta.
- Kiat, I. J. 2006. *Preparation and Characterization of Carboxymethyl Sago Waste and Its Hydrogel*. Tesis. University Putra Malaysia.
- Kinasihati, E. 2003. *Studi Kebutuhan Nitrogen Tanaman Selada*. Universitas Jember. Jawa Timur.
- Krisnawati. 2014. *Pengaruh Aerasi Terhadap Pertumbuhan Tanaman Baby Kalian (*Brassica oleraccae* Var. *achepala*) pada Teknologi Hidroponik Sistem Terapung Di Dalam dan Di Luar Green House*. Skripsi. Jurusan Teknik Pertanian. Universitas Sebelas Maret.
- Mangun, H.M.S. 2005. *Morfologi Tanaman Bayam*. Penerbit Swadaya. Jakarta.
- Mas'ud, H. 2009. *Sistem Hidroponik dengan Nutrisi dan Media Tanam Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Hasil Selada*. Media Litbang Sulteng 2 (2): 131-136.
- Novizan. 2001. *Petunjuk Pemupukan yang Efektif*. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Prayitno, S. 2012. *Nutrisi Hidroponik, Materi Pelatihan*. Goodplant Indonesia. Yogyakarta.

- Rosliani, R., Sumarni, N. 2005. *Budidaya Tanaman Sayuran dengan Sistem Hidroponik*. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Bandung.
- Rosmarkam, A., dan Yuwono, N. W. 2007. *Ilmu Kesuburan Tanah*. Kanisius. Yogyakarta.
- Saparinto, C. 2013. *Grow Your Own Vegetables-Panduan praktis Menanam 14 Sayuran Konsumsi Populer di Pekarangan*. Penebar Swadaya. Yogyakarta. 180 hlm.
- Sari, E., Kitty, Y., dan Dwiranti, A. 2016. *Sistem Hidroponik Nutrient Film Technique (NFT) dan Wick pada Penanaman Bayam Merah*. Journal of Technology, Vol 1(2):223-225.
- Setiawan, N. D. 2018. *Otomasi Pencampuran Nutrisi Hidroponik Sistem NFT (Nutrient Film Technique) Berbasis Arduino Mega 2560*. Jurnal Teknik Informatika Unika St. Thomas (JTIUST), Vol 3 (2).
- Sidemen, I. N., Raka, I. D. N., dan Udiyana, P. B. 2017. *Pengaruh Jenis Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam pada Tanah Tegalan Asal Daerah Kubu, Karangasem*. Agrimeta. Denpasar.
- Sunarjono, H. 2014. *Bertanam 36 Jenis Sayuran*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Susila A. D. 2013. *Sistem Hidroponik*. Departemen Agronomi dan Hortikultura. Fakultas Pertanian. IPB. Bogor.
- Sutiyoso, Y. 2008. *Meramu Pupuk Hidroponik*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Tatipata dan Jacob. 2011. *Respon Packcoy terhadap Pupuk Organik Ela Sagu*. Penerbit Swadaya. Maluku Utara.
- Tatipata dan Jacob. 2013. *Remediasi lahan Berpasir di Waisamu yang Ditanami Jagung Lokal Melalui Aplikasi Kompos Ela Sagu*. Jurnal Lahan Suboptimal, Vol 2 (2):118-128.
- Wahida dan Limbongan, A. A. 2015. *Pemanfaatan Ampas Sagu Sebagai Bahan Dasar Kompos pada Beberapa Dosis Pencampuran dengan Kotoran Sapi*. Agricola, Vol 5 (1):1-8.

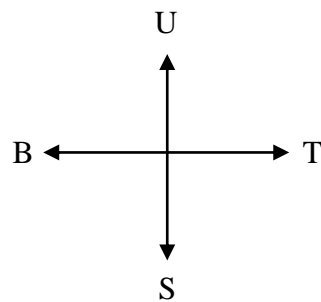
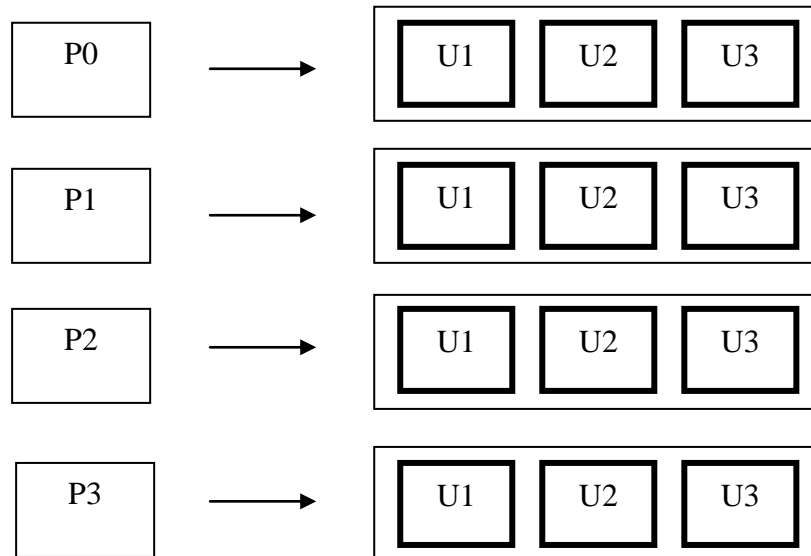
LAMPIRAN

Lampiran 1. Deskripsi Tanaman Bayam Hijau Amarin Var. BA 202

SK Mentan	: No. 1846/kpts/SR.120/4/2011
Asal	: PT. Benih Citra Asia (BCA)
Umur mulai panen	: 20-30 hari setelah tanam
Daya tumbuh	: 85%
Kemurnian	: 99%
Kadar Air	: 8%
Warna daun	: Hijau Kekuningan
Rasa	: Agak manis
Produksi	: 10-15 ton/ha
Keterangan	: Untuk dataran rendah sampai tinggi

Lampiran 2.

Denah Penelitian Rancangan Acak Lengkap (RAL)



Keterangan:

P0 = Kontrol

P1 = Media ampas sagu 5 gram dan nutrisi AB Mix dengan dosis 500 ml/liter

P2 = Media ampas sagu 10 gram dan nutrisi AB Mix dengan dosis 500 ml/liter

P3 = Media ampas sagu 15 gram dan nutrisi AB Mix dengan dosis 500 ml/liter

Lampiran 3. Tabel Hasil Parameter Pengamatan

Tabel 1a. Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Bayam Hijau pada Umur 1 MSPT (Minggu Setelah Pindah Tanam)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	1	2	3		
P0	7.50	6.00	6.50	20.00	5.00
P1	7.40	8.00	8.50	23.90	5.98
P2	8.00	8.00	5.00	21.00	5.25
P3	6.30	7.50	8.00	21.80	5.45
Total	29.20	29.50	28.00	86.70	21.68

Sumber: Data primer setelah diolah (2020).

Tabel 1b. Analisis Sidik Ragam (ANOVA) Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Bayam Hijau pada Umur 1 MSPT (Minggu Setelah Pindah Tanam)

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	3	2.74	0.91	0.79 ^{tn}	4.76	9.78
Galat	8	9.30	1.16			
Total	11	12.04				

Sumber: Data primer setelah diolah (2020).

Keterangan: tn = tidak berpengaruh nyata, KK= 14,92%

Tabel 2a. Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Bayam Hijau pada Umur 2 MSPT (Minggu Setelah Pindah Tanam)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	1	2	3		
P0	15.50	17.00	17.30	49.80	12.45
P1	20.00	19.90	22.00	61.90	15.48
P2	21.00	14.50	16.00	51.50	12.88
P3	20.00	19.00	17.00	56.00	14.00
Total	76.50	70.40	72.30	219.20	54.80

Sumber: Data primer setelah diolah (2020).

Tabel 2b. Analisis Sidik Ragam (ANOVA) Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Bayam Hijau pada Umur 2 MSPT (Minggu Setelah Pindah Tanam)

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	3	29.25	9.75	2.40 ^{tn}	4.76	9.78
Galat	8	32.50	4.06			
Total	11	61.75				

Sumber: Data primer setelah diolah (2020).

Keterangan: tn = tidak berpengaruh nyata, KK= 11,03%

Tabel 3a. Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Bayam Hijau pada Umur 3 MSPT (Minggu Setelah Pindah Tanam)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	1	2	3		
P0	23.00	22.00	24.00	69.00	17.25
P1	30.00	28.00	30.00	88.00	22.00
P2	28.90	24.20	22.50	75.60	18.90
P3	29.80	30.00	28.00	87.80	21.95
Total	111.70	104.20	104.50	320.40	80.10

Sumber: Data primer setelah diolah (2020).

Tabel 3b. Analisis Sidik Ragam (ANOVA) Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Bayam Hijau pada Umur 3 MSPT (Minggu Setelah Pindah Tanam)

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	3	88.39	29.46	8.11*	4.76	9.78
Galat	8	29.07	3.63			
Total	11	117.46				

Sumber: Data primer setelah diolah (2020).

Keterangan: tn = tidak berpengaruh nyata, * = berpengaruh nyata, KK= 7,14%

Tabel 4a. Rata-rata Lebar Daun (cm) Tanaman Bayam Hijau pada Umur 1 MSPT (Minggu Setelah Pindah Tanam)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	1	2	3		
P0	3.30	4.00	3.50	10.80	2.70
P1	3.40	3.50	4.00	10.90	2.73
P2	3.00	3.30	2.50	8.80	2.20
P3	3.50	3.60	4.00	11.10	2.78
Total	13.20	14.40	14.00	41.60	10.40

Sumber: Data primer setelah diolah (2020).

Tabel 4b. Analisis Sidik Ragam (ANOVA) Rata-rata Lebar Daun (cm) Tanaman Bayam Hijau pada Umur 1 MSPT (Minggu Setelah Pindah Tanam)

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	3	1.15	0.38	3.30 ^{tn}	4.76	9.78
Galat	8	0.93	0.12			
Total	11	2.09				

Sumber: Data primer setelah diolah (2020).

Keterangan: tn = tidak berpengaruh nyata, * = berpengaruh nyata, KK= 9,85%

Tabel 5a. Rata-rata Lebar Daun (cm) Tanaman Bayam Hijau pada Umur 2 MSPT (Minggu Setelah Pindah Tanam)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	1	2	3		
P0	7.80	8.50	8.00	24.30	6.08
P1	7.00	9.10	8.50	24.60	6.15
P2	8.10	9.70	9.00	26.80	6.70
P3	7.90	7.00	10.40	25.30	6.33
Total	30.80	34.30	35.90	101.00	25.25

Sumber: Data primer setelah diolah (2020).

Tabel 5b. Analisis Sidik Ragam (ANOVA) Rata-rata Lebar Daun (cm) Tanaman Bayam Hijau pada Umur 2 MSPT (Minggu Setelah Pindah Tanam)

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	3	1.24	0.41	0.33 ^{tn}	4.76	9.78
Galat	8	10.09	1.26			
Total	11	11.34				

Sumber: Data primer setelah diolah (2020).

Keterangan: tn = tidak berpengaruh nyata, * = berpengaruh nyata, KK=13,34%

Tabel 6a. Rata-rata Lebar Daun (cm) Tanaman Bayam Hijau pada Umur 3 MSPT (Minggu Setelah Pindah Tanam)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	1	2	3		
P0	9.00	9.20	9.30	27.50	6.88
P1	7.90	10.00	11.20	29.10	7.28
P2	9.00	9.90	10.40	29.30	7.33
P3	10.40	8.40	12.60	31.40	7.85
Total	36.30	37.50	43.50	117.30	29.33

Sumber: Data primer setelah diolah (2020).

Tabel 6b. Analisis Sidik Ragam (ANOVA) Rata-rata Lebar Daun (cm) Tanaman Bayam Hijau pada Umur 3 MSPT (Minggu Setelah Pindah Tanam)

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	3	2.56	0.85	0.44 ^{tn}	4.76	9.78
Galat	8	15.46	1.93			
Total	11	18.02				

Sumber: Data primer setelah diolah (2020).

Keterangan: tn = tidak berpengaruh nyata, * = berpengaruh nyata, KK=14,22%

Tabel 7a. Rata-rata Jumlah Daun (helai) Tanaman Bayam Hijau pada Umur 1 MSPT (Minggu Setelah Pindah Tanam)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	1	2	3		
P0	8.00	7.00	6.00	21.00	5.25
P1	6.00	6.00	7.00	19.00	4.75
P2	6.00	7.00	6.00	19.00	4.75
P3	6.00	6.00	7.00	19.00	4.75
Total	26.00	26.00	26.00	78.00	19.50

Sumber: Data primer setelah diolah (2020).

Tabel 7b. Analisis Sidik Ragam (ANOVA) Rata-rata Jumlah Daun (helai) Tanaman Bayam Hijau pada Umur 1 MSPT (Minggu Setelah Pindah Tanam)

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	3	1.00	0.33	0.67 ^{tn}	4.76	9.78
Galat	8	4.00	0.50			
Total	11	5.00				

Sumber: Data primer setelah diolah (2020).

Keterangan: tn = tidak berpengaruh nyata, * = berpengaruh nyata, KK=10,88%

Tabel 8a. Rata-rata Jumlah Daun (helai) Tanaman Bayam Hijau pada Umur 2 MSPT (Minggu Setelah Pindah Tanam)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	1	2	3		
P0	11.00	10.00	9.00	30.00	7.50
P1	10.00	11.00	11.00	32.00	8.00
P2	9.00	8.00	11.00	28.00	7.00
P3	9.00	10.00	9.00	28.00	7.00
Total	39.00	39.00	40.00	118.00	29.50

Sumber: Data primer setelah diolah (2020).

Tabel 8b. Analisis Sidik Ragam (ANOVA) Rata-rata Jumlah Daun (helai) Tanaman Bayam Hijau pada Umur 2 MSPT (Minggu Setelah Pindah Tanam)

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	3	3.67	1.22	1.22 ^{tn}	4.76	9.78
Galat	8	8.00	1.00			
Total	11	11.67				

Sumber: Data primer setelah diolah (2020).

Keterangan: tn = tidak berpengaruh nyata, * = berpengaruh nyata, KK=10,17%

Tabel 9a. Rata-rata Jumlah Daun (helai) Tanaman Bayam Hijau pada Umur 3 MSPT (Minggu Setelah Pindah Tanam)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	1	2	3		
P0	15.00	12.00	11.00	38.00	9.50
P1	10.00	10.00	12.00	32.00	8.00
P2	12.00	9.00	10.00	31.00	7.75
P3	10.00	12.00	11.00	33.00	8.25
Total	47.00	43.00	44.00	134.00	33.50

Sumber: Data primer setelah diolah (2020).

Tabel 9b. Analisis Sidik Ragam (ANOVA) Rata-rata Jumlah Daun (helai) Tanaman Bayam Hijau pada Umur 3 MSPT (Minggu Setelah Pindah Tanam)

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	3	9.67	3.22	1.43 ^{tn}	4.76	9.78
Galat	8	18.00	2.25			
Total	11	27.67				

Sumber: Data primer setelah diolah (2020).

Keterangan: tn = tidak berpengaruh nyata, * = berpengaruh nyata, KK=13,43%

Tabel 10a. Rata-rata Berat Basah (gram) Tanaman Bayam Hijau

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	1	2	3		
P0	49.00	44.00	47.00	140.00	35.00
P1	36.00	46.00	55.00	137.00	34.25
P2	40.00	35.00	33.00	108.00	27.00
P3	84.00	43.00	91.00	218.00	54.50
Total	209.00	168.00	226.00	603.00	150.75
Total	47.00	43.00	44.00	134.00	33.50

Sumber: Data primer setelah diolah (2020).

Tabel 10b. Analisis Sidik Ragam (ANOVA) Rata-rata Berat Basah (gram) Tanaman Bayam Hijau

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	3	2218.25	739.42	3.78 ^{tn}	4.76	9.78
Galat	8	1564.00	195.50			
Total	11	3782.25				

Sumber: Data primer setelah diolah (2020).

Keterangan: tn = tidak berpengaruh nyata, * = berpengaruh nyata, KK=1,74%

Tabel 11a. Rata-rata Berat Kering (gram) Tanaman Bayam Hijau

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	1	2	3		
P0	20.00	32.00	32.00	84.00	21.00
P1	24.00	31.00	38.00	93.00	23.25
P2	26.00	38.00	22.00	86.00	21.50
P3	54.00	30.00	69.00	153.00	38.25
Total	124.00	131.00	161.00	416.00	104.00

Sumber: Data primer setelah diolah (2020).

Tabel 11b. Analisis Sidik Ragam (ANOVA) Rata-rata Berat Kering (gram) Tanaman Bayam Hijau

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	3	1082.00	360.67	2.61 ^{tn}	4.9	4.56
Galat	8	1106.67	138.33			
Total	11	2188.67				

Sumber: Data primer setelah diolah (2020).

Keterangan: tn = tidak berpengaruh nyata, * = berpengaruh nyata, KK=33,93%

Lampiran 3. Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Proses Penyemaian Benih Bayam Hijau di Instalasi NFT



Gambar 2. Proses Pembuatan Larutan AB MIX



Gambar 3. Alat-alat yang digunakan pada Sistem NFT



Gambar 4. Bahan-bahan yang digunakan pada Sistem NFT



Gambar 5. Proses Pemindahan Bibit Bayam Umur 28 HSS



Gambar 6. Pemasangan Label dan Pengamatan I umur 1 MSPT



Gambar 7. Pengamatan II umur 2 MSPT dan Pengamatan III umur 3 MSPT



Gambar 8. Proses Pemanenan Bayam Hijau



Gambar 9. Tanaman Bayam Hijau untuk setiap perlakuan dan Ulangan



Gambar 10. Tanaman Bayam Hijau untuk Setiap Perlakuan dan Ulangan setelah Dikeringkan Selama 14 Hari