



## KAJIAN PEMBERIAN NUTRISI AB MIX DAN POC LIMBAH AMPAS TAHU DENGAN SISTEM WICK SECARA HIDROPONIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN SAWI SAMHONG

<sup>1</sup>Deddy Wahyudin Purba\*, <sup>2</sup>Safruddin\*, <sup>3</sup>Heru Gunawan

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Pertanian, Universitas Asahan

<sup>1</sup>deddy1983@yahoo.com

<sup>2</sup>safruddin67@gmail.com

### ABSTRAK

Penelitian dilaksanakan di Jalan Tawes Kelurahan Sidomukti Kecamatan Kota Kisaran Barat, dengan topografi datar dan tinggi tempat  $\pm 20$  m dpl. Tipe iklim Oldeman termasuk tipe iklim E1 dan jenis tanah Alluvial. Curah hujan antara 1.917 mm—3.884 mm, dengan rata-rata curah hujan tahunan 2.900 mm. Suhu berkisar 20,4—32,7° C dan kelembaban udara antara 82% - 94%. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei sampai bulan Juli 2019. Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari 2 taraf dengan 3 level perlakuan untuk faktor pertama dan 3 level perlakuan untuk faktor kedua, yaitu . Faktor pertama, pemberian Nutrisi AB MIX (A), terdiri dari 3 taraf yaitu  $A_1 = 400$  ppm,  $A_2 = 800$  ppm dan  $A_3 = 1200$  ppm. Faktor kedua, pemberian pupuk organik cair limbah ampas tahu (T), terdiri dari 3 taraf, yaitu  $T_1 = 5$  ml,  $T_2 = 10$  ml, dan  $T_3 = 15$  ml.

Hasil penelitian Pemberian Nutrisi AB MIX dengan sistem wick secara hidroponik tidak menunjukkan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun dan produksi per plot tanaman sawi samhong. Pemberian pupuk organik cair limbah ampas tahu tidak menunjukkan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, dan produksi per plot tanaman sawi samhong. Pemberian pupuk AB MIX dan POC limbah ampas tahu tidak memberikan interaksi nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi samhong.

**Kata kunci:** Nutrisi AB MIX, POC Limbah Ampas Tahu, Bahasa dan Sawi Samhong.

### ABSTRACT

The study was conducted in Jalan Tawes, Sidomukti Subdistrict, Kota Kisaran Barat District, with a flat topography and a height of  $\pm 20$  m above sea level. Oldeman climate types include climate type E1 and Alluvial soil types. Rainfall is between 1,917 mm - 3,884 mm, with an average annual rainfall of 2,900 mm. Temperatures range from 20.4 to 32.7 ° C and humidity between 82% - 94%. The study was conducted in May to July 2019. The study was conducted using factorial randomized block design (RBD) consisting of 2 levels with 3 levels of treatment for the first factor and 3 levels of treatment for the second factor, viz. The first factor, giving AB MIX Nutrition (A), consists of 3 levels, namely  $A_1 = 400$  ppm,  $A_2 = 800$  ppm and  $A_3 = 1200$  ppm. The second factor, the provision of liquid organic fertilizer, tofu waste (T), consists of 3 levels, namely  $T_1 = 5$  ml,  $T_2 = 10$  ml, and  $T_3 = 15$  ml. The results of the study of Nutrition AB MIX with the hydroponic wick system did not show any significant effect on plant height, number of leaves and production per plot of samhong mustard plants. The application of liquid organic fertilizer of tofu waste did not show any significant effect on plant height, number of leaves, and production per plot of mustard samhong. The application of AB MIX fertilizer and POC tofu waste did not provide a real interaction with the growth and production of mustard samhong plants

**Keywords:** AB MIX Nutrition, POC Tofu Waste Waste, Language and Mustard Samhong



## I. PENDAHULUAN

Sayuran merupakan komoditas tanaman yang mampu berkontribusi bagi pembangunan nasional dalam rangka mewujudkan kesejahteraan masyarakat, seperti pemenuhan gizi masyarakat sebagai pelengkap makanan empat sehat lima sempurna, juga sangat potensial dan prospektif untuk diusahakan karena metode pembudidayaan cenderung mudah dan sederhana. Salah satu jenis tanaman sayuran yang mudah dibudidayakan adalah sawi (*Brassica juncea* L.)

Teknik budidaya tanaman sawi tak berbeda jauh dengan budidaya sayuran pada umumnya. Budidaya konvensional di lahan meliputi proses pengolahan lahan, penyiapan benih, teknik penanaman, penyediaan pupuk dan pestisida, serta pemeliharaan tanaman. Menanam benih sawi ada yang secara langsung tetapi ada juga melalui pembibitan terlebih dahulu (Margiyanto, 2008).

Hidroponik merupakan metode bercocok tanam tanpa tanah. Bukan hanya dengan air sebagai media pertumbuhannya, seperti makna leksikal dari kata *hidro* yang berarti air, tapi juga dapat menggunakan media-media tanam selain tanah seperti kerikil, pasir, sabut kelapa, zat silikat, pecahan batu karang atau batu bata, potongan kayu, dan busa. Bahan utama yang dibutuhkan tanaman adalah air, mineral, cahaya, dan CO<sub>2</sub>. Cahaya enggak menjadi masalah karena telah terpenuhi oleh cahaya matahari. CO<sub>2</sub> cukup melimpah di udara lepas. Kebutuhan cair dan mineral dapat diberikan dalam sistem hidroponik. Bahan-bahan yang

digunakan sebagai media tanam hidroponik yaitu pasir, krikil, pecahan batu bata, sekam, spons, dsb. Sekam adalah sekam yang dibakar dan berubah menjadi warna hitam dari proses pembakaran yang tidak sempurna, dan banyak digunakan untuk media tanam konvensional pada sistem hidroponik. Sistem penanaman secara hidroponik mempunyai banyak keunggulan dibandingkan sistem penanaman ditanah.

Salah satu sistem hidroponik yang sederhana ialah sistem *wick* (sumbu). Dalam sistem hidroponik ini, *wick* untuk alat penyaluran nutrisi untuk tanaman pada media tanam. Larutan nutrisi ditarik ke media tanam dari bak/tangki penampungan melalui sumbu. Air dan nutrisi akan dapat mencapai akar tanaman dengan memanfaatkan daya kapilaritas pada sumbu. Sistem bersifat pasif, dikarenakan tidak adanya bagian yang bergerak pada media ini. Hidroponik ini adalah tidak memerlukan sumber daya listrik, jumlah pupuk dan pengairannya mudah dikontrol.

Dalam membudidayakan tanaman hidroponik salah satu hal yang sangat diperhatikan yaitu larutan dalam nutrisi. Larutan nutrisi adalah faktor yang penting untuk pertumbuhan dan kalitas hasil panen tanaman hidroponik, jadi harus benar dari segi jumlah kandungan ion nutrisi dan suhu. Kelebihan sistem hidroponik adalah, tanaman mendapatkan suplai air dan nutrisi secara terus-menerus, biaya alat yang mudah, mempermudah perawatan karena tidak memerlukan penyiraman, dan tidak tergantung



aliran listrik.nutrisi diberikan dalam bentuk cairan larutan yang terkandung unsur mikro dan makro di dalam larutannya. Setiap jenis tanaman berbeda dalam jumlah konduktivitas listriknya atau EC (*Electrical Conductivity*)

Nutrisi sangat penting untuk keberhasilan dalam menanam secara hidroponik, karena tanpa nutrisi tentu saja tidak bisa menanam secara hidroponik. Nutrisi merupakan hara makro dan mikro yang harus ada untuk pertumbuhan tanaman. Setiap jenis nutrisi memiliki komposisi yang berbeda-beda (Perwitasari *dkk*, 2012).

AB mix merupakan salah satu pupuk yang dapat dijadikan larutan hara pada sistem hidroponik. Pupuk ini terdiri dari dua bagian yakni stok A berupa unsur hara makro sedangkan stok B berupa unsur hara mikro. Rekomendasi produsen pupuk tersebut bahwa pupuk ini sebagai larutan hara sayuran daun dan sayuran buah, khusus untuk sayuran daun dianjurkan menggunakan AB Mix Stok A dan B masing-masing dengan konsentrasi 5 ml/L air.

Ampas tahu merupakan hasil sampling dan proses pengolahan tahu. Bentuknya berupa padatan berasal dari sisa-sisa bubur kedelai yang diperas pada umumnya berwarna putih kekuningan dan berbau khas. Pada suhu kamar akan cepat rusak bila dibiarkan begitu saja di udara terbuka.

Dalam ampas tahu terkandung zat-zat antara lain karbohidrat, protein, lemak, mineral, dan vitamin. Ampas tahu mengandung protein 26,6% dan mempunyai serat kasar 14%. Jika dalam keadaan basah

kandungan kadar air sebesar 80%, kandungan protein berkisar 3-4%. Protein berfungsi untuk merangsang pertumbuhan miselia, sedangkan lemak digunakan sebagai sumber energi untuk mengurangi zat-zat diatas.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di Jalan Tawes Kelurahan Sidomukti Kecamatan Kota Kisaran Barat, dengan topografi datar dan tinggi tempat  $\pm 20$  m dpl. Tipe iklim Oldeman termasuk tipe iklim E1 dan jenis tanah Alluvial. Curah hujan antara 1.917 mm—3.884 mm, dengan rata-rata curah hujan tahunan 2.900 mm. Suhu berkisar 20,4—32,7° C dan kelembaban udara antara 82% - 94%. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei sampai bulan Juli 2019.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit sawi samhong, Nutrisi AB MIX, POC limbah ampas tahu, *rockwool* sebagai media tanam, bak penampung air sebagai wadah nutrisi (sterofom), Net pot, kain panel sebagai penyerap nutrisi, TDS sebagai pengukur kandungan nutrisi dalam satuan PPM, alat pH sebagai pengukur kadar asam basah pada air, air dengan pH Netral, kertas label, insektisida bahan aktif *Deltametrin* 25 g/l (*Decis 2.5 EC* 0,25 – 0,5 ml/l), fungisida bahan aktif *Mankozed 80 WP* (*Dithane M-45*), timbangan dan bahan-bahan lain yang mendukung pelaksanaan penelitian ini.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah meteran, handsprayer, kalkulator, timbangan,



planimeter, dan alat-alat lain yang mendukung dalam pelaksanaan penelitian ini.

Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari 2 taraf dengan 3 level perlakuan untuk faktor pertama dan 3 level perlakuan untuk faktor kedua, yaitu . Faktor pertama, pemberian Nutrisi AB MIX (A), terdiri dari 3 taraf yaitu  $A_1 = 400 \text{ ppm}$ ,  $A_2 =$

Untuk menjawab pertanyaan peneliti yang sudah dikemukakan pada bagian pendahuluan diperlukan analisis dan interpretasi data hasil penelitian. Analisis yang dimaksud adalah analisis statistik deskripsi dan analisis statistik inferensial. Analisis statistik deskripsi digunakan untuk menganalisis tingkat kreativitas mahasiswa yang mengikuti pembelajaran praktek dengan  $800 \text{ ppm}$  dan  $A_3 = 1200 \text{ ppm}$ . Faktor kedua, pemberian POC teaching.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi Tanaman (cm)

Dari hasil pengamatan dan analisis sidik ragam dapat dilihat bahwa pemberian pupuk AB MIX menunjukkan tidak berpengaruh nyata pada umur 14, 21 dan 28 hari setelah tanam. Pemberian POC Limbah ampas tahu menunjukkan tidak berpengaruh nyata pada umur 14, 21 dan 28 hari setelah tanam. Interaksi pemberian pupuk AB-MIX dan POC limbah ampas tahu

menunjukkan tidak pengaruh nyata pada semua umur amatan.

Hasil uji beda rataaan pengaruh pemberian Pupuk AB MIX dan POC limbah ampas tahu terhadap tinggi tanaman sawi samhong umur 28 hari setelah tanam dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini

Tabel 1. Hasil Uji Beda Rataan Pengaruh Pemberian Pupuk AB MIX dan POC Limbah Ampas Tahu Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Sawi Samhong Umur 28 HST

Perlakuan	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>	Rataan
A <sub>1</sub>	15,67	15,37	15,48	15,50
A <sub>2</sub>	15,55	15,55	14,11	15,07
A <sub>3</sub>	13,05	14,94	15,28	14,42
Rataan	14,76	15,29	14,96	KK = 8,98 %

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5 % dengan menggunakan Uji BNJ



Dari Tabel 1 dilihat bahwa pemberian Nutrisi AB MIX memiliki tinggi tanaman tertinggi yaitu 15,50 cm (A<sub>1</sub>), tidak berbeda nyata dengan perlakuan (A<sub>2</sub>) 15,07 cm dan perlakuan (A<sub>3</sub>) 14,42 cm, sedangkan perlakuan A<sub>2</sub> dan A<sub>3</sub> tidak berbeda nyata. Perlakuan pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Ampas Tahu dengan konsentrasi 10 ml (T<sub>2</sub>)

### Jumlah daun (helai)

Dari hasil pengamatan dan analisis sidik ragam dapat dilihat bahwa pemberian pupuk AB MIX menunjukkan tidak berpengaruh nyata pada umur 14, 21 dan 28 hari setelah tanam. Pemberian POC Limbah ampas tahu menunjukkan tidak berpengaruh nyata pada umur 14, 21 dan 28 hari setelah tanam. Interaksi pemberian pupuk AB-MIX dan POC limbah ampas tahu

memiliki tinggi tanaman tertinggi yaitu 15,29 cm, tidak berbeda nyata dengan perlakuan (T<sub>3</sub>) 14,96 cm, dan perlakuan (T<sub>1</sub>) 14,76 cm, sedangkan perlakuan B<sub>3</sub> dan B<sub>1</sub> menunjukkan tidak berbeda nyata. Interaksi pemberian Nutrisi AB MIX dan pupuk organik cair limbah ampas tahu menunjukkan tidak berbeda nyata:

menunjukkan tidak pengaruh nyata pada semua umur amatan.

Hasil uji beda rataaan pengaruh pemberian Pupuk AB MIX dan POC limbah ampas tahu terhadap jumlah daun tanaman sawi samhong umur 28 hari setelah tanam dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini

Tabel 2. Hasil Uji Beda Rataan Pengaruh Pemberian Pupuk AB MIX dan POC Limbah Ampas Tahu Terhadap Jumlah Daun (helai) Tanaman Sawi Samhong Umur 28 HST.

Perlakuan	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>	Rataan
A <sub>1</sub>	7,11	6,72	6,78	6,87
A <sub>2</sub>	6,94	6,98	7,32	7,08
A <sub>3</sub>	6,10	7,04	7,89	7,01
Rataan	6,72	6,91	7,33	KK = 9,14 %

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5 % dengan menggunakan Uji BNJ

Dari Tabel 2 dilihat bahwa pemberian Nutrisi AB MIX memiliki jumlah daun tanaman terbanyak yaitu 7,08 helai (A<sub>2</sub>), tidak berbeda nyata dengan perlakuan (A<sub>3</sub>) 7,01 helai dan perlakuan (A<sub>1</sub>) 6,87 helai,, sedangkan

perlakuan A<sub>3</sub> dan A<sub>1</sub> tidak berbeda nyata. Perlakuan pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Ampas Tahu dengan konsentrasi 15 ml (T<sub>3</sub>) memiliki jumlah daun terbanyak yaitu 7,33 helai, tidak berbeda nyata



dengan perlakuan ( $T_2$ ) 6,91 helai, dan perlakuan ( $T_1$ ) 6,72 helai, sedangkan perlakuan  $T_2$  dan  $T_1$  menunjukkan tidak berbeda nyata. Interaksi

### Produksi per plot (kg)

Dari hasil pengamatan dan analisis sidik ragam dapat dilihat bahwa pemberian pupuk AB MIX menunjukkan tidak berpengaruh nyata pada parameter amatan. Pemberian POC limbah ampas tahu menunjukkan tidak berpengaruh nyata pada parameter amatan. Interaksi pemberian pupuk AB-MIX dan POC limbah ampas tahu

pemberian Nutrisi AB MIX dan pupuk organik cair limbah ampas tahu menunjukkan tidak berbeda nyata.

menunjukkan tidak pengaruh nyata pada parameter amatan.

Hasil uji beda rataaan pengaruh pemberian Pupuk AB MIX dan POC limbah ampas tahu terhadap produksi per plot tanaman sawi samhong dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini

Tabel 3. Hasil Uji Beda Rataan Pengaruh Pemberian Pupuk AB MIX dan POC Limbah Ampas Tahu Terhadap Produksi per Plot (g) Tanaman Sawi Samhong.

Perlakuan	$T_1$	$T_2$	$T_3$	Rataan
$A_1$	371,00	402,67	404,00	392,56
$A_2$	427,00	415,33	343,67	395,33
$A_3$	309,33	386,33	370,67	355,44
Rataan	369,11	401,44	372,78	KK = 15,95 %

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5 % dengan menggunakan Uji BNT

Dari Tabel 3 dilihat bahwa pemberian Nutrisi AB MIX memiliki produksi per plot terbanyak yaitu 395,33 g ( $A_2$ ), tidak berbeda nyata dengan perlakuan ( $A_1$ ) 392,56 g dan perlakuan ( $A_3$ ) 355,44 g, sedangkan perlakuan  $A_1$  dan  $A_3$  tidak berbeda nyata. Perlakuan pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Ampas Tahu dengan konsentrasi 10 ml ( $T_2$ )

Tidak adanya pengaruh nyata pada parameter amatan, diduga

memiliki produksi per plot terbanyak yaitu 401,44 g, tidak berbeda nyata dengan perlakuan ( $T_3$ ) 372,28 g, dan perlakuan ( $T_1$ ) 369,11 g, sedangkan perlakuan  $T_3$  dan  $T_1$  menunjukkan tidak berbeda nyata. Interaksi pemberian Nutrisi AB MIX dan pupuk organik cair limbah ampas tahu menunjukkan tidak berbeda nyata.

konsentrasi AB MIX yang diberikan kurang mencukupi untuk kebutuhan



pertumbuhan maupun perkembangan tanaman, yang menyebabkan proses metabolisme tanaman kurang baik, sehingga tidak memacu proses pertumbuhan tanaman.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat dilihat bahwa pemberian nutrisi yang sesuai akan memberikan hasil yang optimal bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Selain itu pertumbuhan dan perkembangan tanaman juga tidak lepas dari lingkungan tumbuh.

Pertumbuhan dan perkembangan tanaman dapat dipengaruhi oleh faktor eksternal dan faktor internal. Menurut Buntoro, *dkk* (2014), faktor eksternal merupakan faktor yang disebabkan dari luar tanaman dapat berupa faktor lingkungan. Faktor internal atau faktor yang berasal dari dalam tanaman dapat berupa faktor fisiologis dan genetika tanaman. 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 (Pairunan *dkk*, (1997). Pertumbuhan dan perkembangan tanaman erat hubungannya dengan kedua faktor tersebut, apabila salah satu atau semua faktor tidak mendukung maka pertumbuhan dan perkembangan tanaman tidak dapat berjalan dengan baik.

Semakin banyak jumlah daun pada tanaman akan berpengaruh terhadap kandungan klorofilnya, dimana klorofil dalam daun berperan sebagai penyerapan cahaya untuk melangsungkan proses

fotosintesis. Apabila kandungan klorofil dalam daun cukup tersedia maka fotosintesis yang dihasilkan semakin meningkat. Banyak sedikitnya jumlah daun antara lain dipengaruhi oleh unsur hara nitrogen yang terkandung di dalam larutan nutrisi. Karena nitrogen adalah komponen utama dari berbagai substansi penting di dalam pembentukan daun tanaman. Nitrogen juga dibutuhkan untuk membentuk senyawa penting seperti klorofil, asam nukleat, dan enzim (Novizan, 2007). Telah dikemukakan oleh Lakitan (2007) bahwa konsentrasi dapat meningkatkan jumlah daun, selain itu pula dapat menambah luas daun tanaman sawi.

Sumardi dan Pudjoarianto (2006) menyatakan sistem perakaran lebih dikendalikan oleh sifat genetis dari tanaman yang bersangkutan, tetapi telah pula dibuktikan bahwa sistem perakaran tanaman tersebut dapat dipengaruhi oleh kondisi tanah atau media tumbuh tanaman. Pada kondisi fisik dan kimia tanah yang optimal, sistem perakaran tanaman sepenuhnya dipengaruhi oleh faktor genetik. Perkembangan sistem percabangan akar akan lebih terangsang pada tempat-tempat dimana air dan unsur hara lebih tersedia.

Menurut Gardner *et al.* (2007), perkembangan tanaman merupakan suatu kombinasi dari sejumlah proses kompleks yaitu proses pertumbuhan dan diferensiasi yang mengarah pada akumulasi berat kering. Proses diferensiasi mempunyai tiga syarat: 1. Hasil asimilasi yang tersedia dalam keadaan berlebihan untuk dapat dimanfaatkan pada kebanyakan



kegiatan metabolic; 2. Temperatur yang menguntungkan dan 3. Terdapat sistem enzim yang tepat untuk memerantai proses diferensiasi.

Tidak adanya pengaruh nyata pada parameter amatan, diduga konsentrasi POC limbah ampas tahu yang diaplikasikan kurang mencukupi untuk kebutuhan pertumbuhan maupun perkembangan tanaman, yang menyebabkan proses metabolisme tanaman kurang baik, sehingga tidak memacu proses pertumbuhan tanaman.

Menurut Israhadi, 2009. Makin tinggi konsentrasi larutan berarti makin pekat kandungan garam mineral dalam larutan tersebut. Kepekatan larutan nutrisi dipengaruhi oleh kandungan garam total serta akumulasi ion-ion yang ada dalam larutan nutrisi. Indrawati dkk (2012), menyatakan bahwa pemberian kadar nutrisi yang tidak sebanding dengan kebutuhan tanaman mengakibatkan tanaman kerdil, daun menguning, luas daun tanaman rendah.

Sayuran daun membutuhkan nutrisi pada tingkat kepekatan larutan dengan EC sekitar 1,5 – 2,5. Jika kepekatan larutan nutrisi dengan EC terlalu tinggi maka tanaman sudah tidak sanggup menyerap hara lagi karena telah jenuh. Aliran hara hanya lewat, tanpa diserap akar. Batasan jenuh dari kepekatan larutan nutrisi untuk sayuran daun adalah dengan EC 4,2 (Puspitasari, 2011).

Nutrisi yang diberikan pada tanaman harus dalam komposisi yang tepat. Bila kekurangan atau kelebihan, akan mengakibatkan pertumbuhan tanaman terganggu dan hasil produksi yang didapatkan kurang maksimal. Larutan nutrisi hidroponik mengandung semua nutrisi mikro dan

makro dalam jumlah sesuai, pupuk hidroponik juga bersifat lebih stabil dan cepat larut dalam air karena berada dalam bentuk lebih murni (Lestari, 2009).

Nutrisi sangat penting untuk keberhasilan dalam menanam secara hidroponik, karena tanpa nutrisi tentu saja tidak bisa menanam secara hidroponik. Nutrisi merupakan hara makro dan mikro yang harus ada untuk pertumbuhan tanaman. Setiap jenis nutrisi memiliki komposisi yang berbeda-beda (Perwitasari dkk, 2012).

Tidak adanya pengaruh yang nyata terhadap seluruh parameter yang diamati tersebut, hal ini menunjukkan bahwa interaksi antara pemberian pupuk AB MIX dan POC limbah ampas tahu belum mampu mempengaruhi pola aktivitas fisiologi tanaman secara interval, walaupun diantara perlakuan yang diuji telah mampu mendukung pertumbuhan tanaman secara fisiologi (Subroto, 2009).

Kemungkinan lain yang menyebabkan tidak adanya pengaruh yang nyata terhadap seluruh parameter yang diamati diduga interaksi kedua perlakuan kurang saling mendukung satu sama lainnya, sehingga efeknya akar tanaman tidak respon dan ini sesuai dengan pendapat Syarif (2005), yang menyatakan bahwa pertumbuhan tanaman yang baik dapat tercapai bila faktor yang mempengaruhi pertumbuhan berimbang dan menguntungkan.

Dalam hal lain mungkin faktor luar dari tanaman itu sendiri kurang mendukung aktivitas dari kedua perlakuan, sebab kombinasi dari kedua perlakuan tertentu tidak selamanya akan memberikan pengaruh yang baik



pada tanaman. Ada kalanya kombinasi tersebut akan mendorong pertumbuhan, menghambat pertumbuhan atau sama sekali tidak memberikan respon terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Subroto, 2009).

Hal ini sesuai dengan pendapat Lingga (2003), menyatakan bahwa untuk responnya yang diberikan sangat ditentukan oleh berbagai faktor antara lain sifat genetik dari tanaman, iklim, tanah, dimana faktor-faktor tersebut tidak berdiri sendiri melainkan faktor yang satu berkaitan dengan faktor yang lainnya.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Pemberian Nutrisi AB MIX dengan sistem wick secara hidroponik tidak menunjukkan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun dan produksi per plot tanaman sawi samhong
2. Pemberian pupuk organik cair limbah ampas tahu tidak menunjukkan pengaruh nyata

### DAFTAR PUSTAKA

- Buntoro, B. H, R. Regomulyo, S. Trisnowati. 2014. Pengaruh Takaran Pupuk Kandang dan Intensitas Cahaya terhadap Pertumbuhan dan Hasil Temu Putih (*Curcuma zedoaria* L). *Vegetika*. 3 (4).
- Gardner, P. Franklin, B. R. Pearce, dan R.L. Mitchell. 2007. *Fisiologi Tanaman* Budidaya. Terjemahan oleh Herawati, Susilo. Universitas Indonesia. Jakarta..
- Israhardi. 2009. Pengaruh Macam dan Kepekatan Larutan Ekstrak Kompos sebagai Sumber Nutrisi pada Perbesaran Bibit *Adenium* SP dengan Sistem Hidroponik substrat. Skripsi S1. Fakultas Pertanian UNS. Surakarta..

terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, dan produksi per plot tanaman sawi samhong

3. Pemberian pupuk AB MIX dan POC limbah ampas tahu tidak memberikan interaksi nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi samhong.

### Saran.

Pada perlakuan pemberian pupuk AB MIX dan pupuk organik cair limbah ampas tahu terhadap tanaman sawi samhong, disarankan bahwa dilakukannya penelitian lanjutan dengan konsentrasi yang sama, dengan tujuan untuk melihat ada tidaknya respon perlakuan yang diberikan terhadap tanaman sawi samhong baik secara pertumbuhan secara vegetatif dan generatif.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih sebesar-besarnya peneliti ucapkan atas pendanaan penelitian dan publikasi yang dibiayai Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Asahan Anggaran tahun 2019.



- Indrawati R. Indradewa D. Dan Utami S.N.H. 2012. Pengaruh Komposisi Media Dan Kadar Nutrisi Hidroponik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tomat. Fakultas Pertanian. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta
- Lakitan, B. 2007. Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Margiyanto E., 2008. Budidaya Tanaman Sawi. Bantul : Cahaya Tan
- Novizan, L.B. 2007. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agro Media Pustaka, Jakarta
- Perwitasai. B., Tripatmasari, dan C. Warsonawati. 2012. Pengaruh Media Tanam dan Nutrisi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Yanaman Pakcoi. Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Sumardi, I dan A. Pudjoarianto. 2006. Struktur dan Perkembangan Tumbuhan. Fakultas Biologi. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.