

**PENGARUH NUTRISI AB MIX TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN PAKCOY  
(*Brassica rapa* L.) DENGAN SISTEM HIDROPONIK NFT  
(*Nutrien Film Technique*)**

**Viona Ramadanis<sup>1</sup>, Migusnawati<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Program Studi Agroteknologi Fakultas Matematika dan Pengetahuan Alam

Universitas Negeri Padang

e-mail: [migusnawati80@gmail.com](mailto:migusnawati80@gmail.com)<sup>2</sup>

**Abstrak**

Tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.) merupakan tanaman jenis sayur-sayuran yang termasuk keluarga *Brassicaceae*. Tanaman pakcoy dikonsumsi karena memiliki kandungan yang bermanfaat untuk kesehatan diantaranya dapat mencegah kanker, hipertensi, penyakit jantung, sistem pencernaan dan mencegah anemia bagi ibu hamil. Di Indonesia luas lahan pertanian semakin menurun karena adanya alih fungsi penggunaan lahan. Semakin menyempitnya luas lahan ini, maka telah dikembangkan teknologi sistem budidaya tanaman menggunakan lahan sempit dan tetap menghasilkan produksi sesuai kebutuhan masyarakat. Salah satu metode yang digunakan sekarang ini adalah budidaya tanaman dengan menggunakan media non tanah yang disebut hidroponik. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui Pengaruh Nutrisi AB Mix terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) dengan Sistem Hidroponik NFT (*Nutrien Film Technique*). Penelitian ini dilaksanakan di Blasta Urban Farming Center Aquaponics & Hydroponics Ulak Karang Utara Padang, bulan Oktober sampai November 2022. Penelitian ini dilakukan terhadap 10 tanaman pakcoy dengan perlakuan pemberian nutrisi AB Mix sesuai standar yang ditetapkan Blasta Urban Farming Center Aquaponics & Hydroponics yaitu pemberian nutrisi untuk tanaman pakcoy dengan konsentrasi larutan 800 ppm, jika kurang dari 800 ppm maka di tambah nutrisinya. Dari hasil penelitian pemberian nutrisi AB mix kepada tanaman pakcoy memberikan pengaruh yang bagus terhadap pertumbuhan tanaman pakcoy. Berdasarkan parameter yang diamati didapatkan hasil rata-rata tinggi tanaman yaitu 31,9 cm, rata-rata jumlah daun 18 helai, lebar daun 15,13 cm, dan panjang akar 30,72 cm. Pemberian nutrisi AB mix kepada tanaman pakcoy memberikan pengaruh yang bagus terhadap produksi tanaman pakcoy. Berdasarkan parameter yang diamati didapatkan hasil rata-rata bobot basah 163,2 gr dan bobot bersih 137,3 gr.

**Kata kunci:** hidroponik, pakcoy, AB mix, NFT

**Abstract**

Pakcoy plants (*Brassica rapa* L.) are vegetable plants that belong to the *Brassicaceae* family. Pakcoy plants are consumed because they have beneficial ingredients for health including preventing cancer, hypertension, heart disease, the digestive system and preventing anemia for pregnant women. In Indonesia, the area of agricultural land is decreasing due to land use change. The narrowing of this land area, the technology of crop cultivation systems has been developed using narrow land and still produce production according to the needs of the community. One of the methods used today is plant cultivation using non-soil media called

---

hydroponics. The purpose of this study was to determine the effect of AB Mix Nutrition on the Growth and Production of Pakcoy Plants (*Brassica rapa L.*) with the NFT Hydroponic System (Nutrien Film Technique). This research was conducted at Blasta Urban Farming Center Aquaponics & Hydroponics Ulak Karang Utara Padang, from October to November 2022. This study was conducted on 10 pakcoy plants with the treatment of AB Mix nutrition according to the standards set by Blasta Urban Farming Center Aquaponics & Hydroponics, namely the provision of nutrients for pakcoy plants with a solution concentration of 800 ppm, if less than 800 ppm then added nutrients. From the results of the research, giving AB mix nutrition to pakcoy plants has a good effect on the growth of pakcoy plants. Based on the observed parameters, the average plant height is 31.9 cm, the average number of leaves is 18 strands, the leaf width is 15.13 cm, and the root length is 30.72 cm. Giving AB mix nutrition to pakcoy plants has a good effect on pakcoy plant production. Based on the observed parameters, the average wet weight of 163.2 g and net weight of 137.3 g were obtained.

**Keywords:** hydroponics, pakcoy, AB mix, NFT

## 1. Pendahuluan

Tanaman pakcoy (*Brassica rapa L.*) merupakan tanaman jenis sayur-sayuran yang termasuk keluarga *Brassicaceae*. Tanaman pakcoy berasal dari Tiongkok (Cina) dan Asia Timur. Tanaman pakcoy telah dibudidayakan setelah abad ke-5 secara luas di Cina Selatan dan Cina Pusat serta Taiwan. Sayuran ini merupakan introduksi baru di Jepang dan masih sefamili dengan *Chinesse vegetable*. Saat ini pakcoy dikembangkan secara luas di Filipina, Malaysia, Indonesia dan Thailand. Tanaman pakcoy masuk ke Indonesia diperkirakan pada abad ke XIV. Pusat penyebaran pakcoy antara lain di Cipanas, Lembang, Pengalengan, Malang, dan Tosari, terutama daerah yang memiliki ketinggian diatas 1000 meter di atas permukaan laut (mdpl) (Abidin, 2015).

Tanaman pakcoy dikonsumsi karena memiliki kandungan yang bermanfaat untuk kesehatan diantaranya dapat mencegah kanker, hipertensi, penyakit jantung, sistem pencernaan dan mencegah anemia bagi ibu hamil (Suhardianto dan Purnama, 2011 dalam Novriani dkk, 2019).

Sebab pada saat ini, luas lahan pertanian di Indonesia terus semakin menurun karena adanya alih fungsi penggunaan lahan. Semakin menyempitnya luas lahan ini, maka telah dikembangkan teknologi sistem budidaya tanaman menggunakan lahan sempit dan tetap menghasilkan produksi sesuai kebutuhan masyarakat. Salah satu metode yang digunakan sekarang ini adalah budidaya tanaman dengan menggunakan media non tanah yang disebut hidroponik (Sarido dan Junia, 2017).

Budidaya pakcoy secara hidroponik adalah cara budidaya pakcoy tanpa menggunakan media tanah, sehingga aktivitas hidroponik merupakan aktivitas pertanian yang dijalankan dengan menggunakan air atau bahan lainnya (selain tanah) sebagai medium untuk mengganti tanah dengan penambahan nutrisi hara untuk pertumbuhan. Hidroponik merupakan salah satu sistem pertanian masa depan karena dapat diusahakan di berbagai tempat dengan luasan lahan yang sempit. Prinsip hidroponik adalah dengan memberikan suplai nutrisi yang dilarutkan dalam air sehingga akar tanaman dapat langsung menyerap nutrisi tersebut.

Nutrisi yang dibutuhkan untuk hidroponik harus memiliki kandungan hara makro dan mikro yang berfungsi sebagai sumber makanan untuk pertumbuhan dan perkembangan. Nutrisi untuk budidaya sayur hidroponik sudah banyak beredar di pasaran. Pupuk AB mix merupakan salah satu pupuk anorganik yang mengandung nutrisi atau unsur hara esensial yang diperlukan tanaman, dari 16 unsur tersebut 6 di antaranya diperlukan dalam jumlah banyak (makro) yaitu N, P, K, Ca, Mg, S, dan 10 unsur diperlukan dalam jumlah sedikit (mikro) yaitu Fe, Mn, Bo, Cu, Zn, Mo, Cl, Si, Na, Co (Agustina, 2004 dalam Rahayu dkk, 2019).

Berdasarkan hal tersebut, maka dilakukan percobaan menggunakan larutan AB Mix pada tanaman pakcoy yang dibudidayakan secara hidroponik NFT. Hal ini bertujuan melihat bagaimana pengaruh larutan AB Mix pada tanaman tersebut.

## **2. Metode Penelitian**

### **2.1 Tempat dan Waktu**

Penelitian dilaksanakan di Blasta Urban Farming Center Aquaponics & Hydroponics Ulak Karang Utara Padang, bulan Oktober sampai November 2022.

### **2.2 Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini adalah benih pakcoy, rockwool, air dan nutrisi AB Mix. Alat yang digunakan yaitu alat potong (gergaji besi), bak kecambah, netpot, flanel, instalasi hidroponik sistem NFT, alat pengukur pH, TDS meter, label, gunting, kamera, penggaris, buku catatan dan pulpen.

### **2.3 Perlakuan**

Penelitian ini dilakukan terhadap 10 tanaman pakcoy dengan perlakuan pemberian nutrisi AB Mix sesuai standar yang ditetapkan Blasta Urban Farming Center Aquaponics & Hydroponics yaitu pemberian nutrisi untuk tanaman pakcoy dengan konsentrasi larutan 800 ppm, jika kurang dari 800 ppm maka di tambah nutrisinya.

## **2.4 Pelaksanaan Penelitian**

### **2.4.1 Persemaian**



Gambar 1. Persemaian

Persemaian benih pakcoy dilakukan pada media rockwool. Media rockwool dipotong berukuran 3 cm x 3 cm dengan menggunakan gergaji besi. Rockwool yang telah dipotong kemudian diletakkan pada bak perkecambahan. Setelah itu, disiram menggunakan air tanpa membuat adanya genangan air. Dibuat lobang pada media rockwool dengan menggunakan tusuk gigi, diusahakan rockwool jangan dilobangi terlalu dalam. Benih pakcoy kemudian diambil dan ditanam di dalam media rockwool yang telah dilobangi tadi. Bak perkecambahan ditata dan disimpan lalu ditempatkan pada tempat yang tidak terkena hujan namun terkena sinar matahari. Setelah 9 hari setelah semai (HSS) bibit dapat dipindah tanamkan ke instalasi hidroponik. Ciri-cirinya adalah bibit tanaman pakcoy sudah memiliki 4-5 helai daun.

### **2.4.2 Pembuatan Nutrisi AB Mix**



Gambar 2. Wadah nutrisi AB Mix

Disiapkan kemasan AB mix yang hendak dilarutkan. Kemudian disiapkan 2 buah ember atau wadah yang dapat menampung air dan tempat penyimpanan hasil larutan lengkap dengan penutup. Kedua ember diisi dengan air masing-masing 5 liter. Ember atau wadah diberi label, dimana ember yang pertama diberi label A sedangkan ember yang kedua diberi label B. Kemudian dimasukkan nutrisi A sebanyak 1.250 gram ke dalam ember A dan nutrisi B

---

sebanyak 1.250 gram ke dalam ember B yang masing-masing berisi air 5 liter. Diaduk larutan hingga menjadi homogen. Penggunaan AB mix dilakukan dengan cara mengambil masing-masing larutan A dan larutan B sebanyak 5 ml, yang kemudian ditambahkan dengan air hingga volumenya 1 liter.

### 2.4.3 Pemberian Nutrisi

Nutrisi tanaman pada tahap awal diberikan pada saat dilakukan pindah tanam pada instalasi. Untuk pemberian selanjutnya, diberikan pada saat umur ke 7, 14, 21 dan 28 hari setelah pindah tanam (HSPT). Setiap pengaplikasian nutrisi tersebut, dilakukan pengukuran pH larutan nutrisi dengan menggunakan pH meter untuk menentukan larut tidaknya unsur mineral dan pengukuran konsentrasi larutan (ppm) dengan menggunakan TDS meter sehingga dapat membantu untuk mendapatkan kadar nutrisi yang akurat untuk tanaman. pH larutan nutrisi untuk tanaman pakcoy yaitu 7,0 dan konsentrasi larutan (ppm) yaitu 1050 ppm.

## 2.5 Pemeliharaan

### 2.5.1 Penyulaman



Gambar 3. Penyulaman pakcoy

Penyulaman dilakukan untuk mendapatkan populasi yang optimal. Penyulaman atau penyisipan dilakukan 4-7 HSPT yang bertujuan untuk menggantikan tanaman pakcoy yang tidak tumbuh dengan sempurna.

### 2.5.2 Pengendalian Hama dan Penyakit

Untuk mencegah dan menjaga tanaman pakcoy dari serangan hama dan penyakit, maka perlu dilakukan kontrol setiap minggu. Pengendalian dilakukan dengan cara membuang hama yang menyerang tanaman pakcoy dan membuang bagian tanaman yang terkena penyakit busuk daun yang disebabkan oleh jamur.

### 2.5.3 Pengadukan Larutan

Pengadukan larutan bertujuan untuk menghasilkan oksigen pada nutrisi untuk kebutuhan tanaman dan menghindari pengendapan nutrisi tanaman. Pengadukan dilakukan dengan cara mengaduk larutan nutrisi dengan menggunakan pengaduk secara perlahan.

## 2.6 Panen



Gambar 4. Panen pakcoy

Panen dilakukan sesuai dengan kriteria panen pakcoy yaitu setelah tanaman berumur 30-35 HSPT. Ciri-cirinya adalah daun pakcoy dewasa berbentuk oval melebar, tangkai daun berwarna hijau cerah, bentuknya relatif pendek, jauh berbeda dengan sawi yang berukuran panjang. Panen

dilakukan pada kondisi cuaca cerah. Panen dilakukan dengan cara mencabut tanaman pakcoy dari net pot beserta akarnya. Rockwool yang melekat pada akar dilepaskan dari perakaran tanaman pakcoy.

## 2.7 Parameter Pengamatan

### 2.7.1 Tinggi Tanaman

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan pada umur 1 hari setelah pindah tanam (HSPT) dengan interval 7 hari yaitu 8,15, 22, dan 29 HSPT. Tinggi tanaman pakcoy diukur mulai dari dasar pangkal batang sampai pada daun terpanjang.

### 2.7.2 Jumlah Daun

Jumlah daun dihitung pada umur 1 hari setelah pindah tanam (HSPT) dengan interval 7 hari yaitu 8,15, 22, dan 29 HSPT. Daun yang dihitung adalah daun yang telah membuka dengan sempurna.

### 2.7.3 Lebar Daun

Pengukuran lebar daun dilakukan pada umur 1 hari setelah pindah tanam (HSPT) dengan interval 7 hari yaitu 8,15, 22, dan 29 HSPT. Lebar daun tanaman pakcoy yang diukur adalah daun terlebar dari setiap tanaman sampel.

### 2.7.4 Panjang Akar

Pengukuran panjang akar dilakukan pada saat panen. Diukur mulai dari pangkal akar sampai ke ujung akar yang terpanjang.

### 2.7.5 Total Bobot Basah

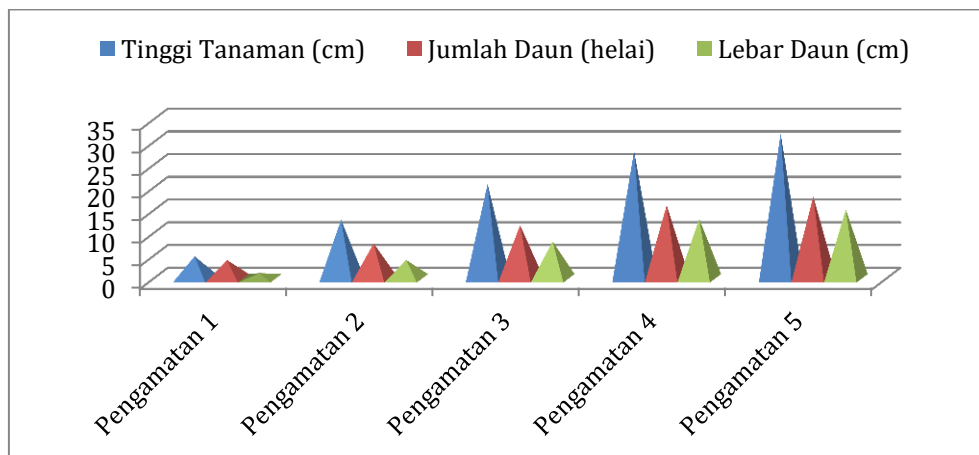
Total bobot basah adalah bobot dari batang, akar dan daun termasuk daun segar, daun layu, dan daun rusak. Alat yang digunakan untuk menimbang total bobot basah adalah timbangan.

### 2.7.6 Bobot Bersih

Bobot bersih adalah bobot dari batang dan daun yang sudah dibersihkan dari akar dan daun yang sudah menguning atau layu dan rusak. Alat yang digunakan untuk menimbang bobot bersih adalah timbangan, yang dilakukan setelah menimbang total bobot basah.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan grafik dapat dilihat bahwa pertumbuhan tanaman pakcoy menunjukkan hasil yang baik, setiap pengamatan mengalami peningkatan. Pada parameter tinggi tanaman dapat kita lihat bahwa pada pengamatan pertama rata-rata tinggi tanaman yaitu 4,85 cm kemudian naik pada pengamatan kedua menjadi 12,9 cm di pengamatan ketiga naik lagi menjadi 20,76 cm, pada berikutnya telah mencapai 28 cm hingga pada pengamatan terakhir tinggi tanaman pakcoy sudah mencapai 31,9 cm.

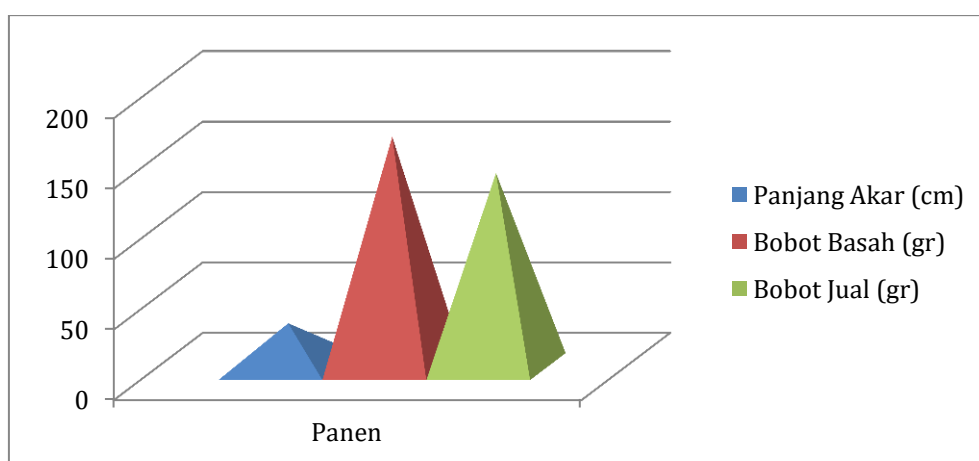


Grafik 1. Tinggi tanaman jumlah daun dan lebar daun

Pada parameter jumlah daun, jumlah daun tanaman pakcoy juga mengalami peningkatan yang bagus, pada awal pengamatan jumlah daun awal tanaman pakcoy berjumlah 8 helai hingga pada pengamatan terakhir atau pengamatan kelima mengalami pertambahan jumlah daun yang sangat signifikan yaitu menjadi 18 helai. Untuk parameter lebar daun dapat dilihat bahwa pertumbuhan lebar daun tanaman pakcoy juga sangat baik, berturut-turut lebar daun tanaman pakcoy dari pengamatan pertama hingga pengamatan terakhir yaitu 8 cm, 7,7 cm, 11,7 cm, 16,1 cm dan 18 cm. Data pengamatan dapat dilihat pada Lampiran 3.

Pertumbuhan tanaman pakcoy yang diamati melalui tinggi tanaman, jumlah daun dan lebar daun menunjukkan hasil yang sangat baik hal ini disebabkan karena komposisi hara atau kandungan unsur hara yang ada dalam nutrisi AB mix yang digunakan dalam kondisi yang seimbang yaitu ada unsur hara makro dan unsur hara mikro, sehingga kebutuhan tanaman terpenuhi dengan baik.

Menurut Nugraha (2014), Nutrisi hidroponik AB mix merupakan nutrisi hidroponik yang populer digunakan untuk budidaya hidroponik. Perlakuan dengan menggunakan pupuk AB mix memberikan hasil produksi dan kualitas tanaman lebih tinggi. perlakuan dengan menggunakan AB mix memiliki pertumbuhan vegetatif dan hasil panen terbaik pada tanaman bayam, pakcoy, dan selada.



Grafik 2. panjang akar, bobot basah dan bobot bersih

Berdasarkan grafik di atas rata-rata panjang akar tanaman pakcoy yaitu 30,72 cm, panjang pendeknya akar pada tanaman dipengaruhi oleh kandungan Fosfat (P) yang terkandung dalam nutrisi hidroponik yang digunakan. Menurut Nugraha (2014), pupuk AB mix merupakan campuran antara pupuk A dan pupuk B. Pupuk A mengandung unsur kalium sedangkan pupuk B mengandung sulfat dan fosfat.

Berdasarkan grafik juga dapat dilihat bahwa pada parameter bobot basah tanaman menunjukkan hasil yang tinggi yaitu rata-rata bobot basah 163,2 gr. Bobot basah tanaman juga dipengaruhi oleh jumlah daun. Hal ini sesuai dengan pernyataan Ardiansyah (2013), mengatakan bahwa, faktor ketersediaan unsur hara dapat berpengaruh pada pertumbuhan dan perkembangan tanaman, sehingga dengan meningkatnya jumlah daun tanaman maka akan secara otomatis meningkatkan berat segar tanaman, karena daun merupakan sink bagi tanaman. Selain itu daun pada tanaman sayuran merupakan organ yang banyak mengandung air, sehingga dengan jumlah daun yang semakin banyak maka kadar air tanaman akan tinggi dan menyebabkan berat segar tanaman semakin tinggi pula. Untuk parameter bobot bersih tanaman pakcoy juga menunjuk hasil yang tinggi yaitu rata-rata 137,3 gr dan telah melebihi standar bobot bersih yang ditetapkan Blasta Urban Farming Center Padang yaitu 100 gr.

## **4. Penutup**

### **4.1 Kesimpulan**

Dari kegiatan penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan bahwa:

- 1) Pemberian nutrisi AB mix kepada tanaman pakcoy memberikan pengaruh yang bagus terhadap pertumbuhan tanaman pakcoy. Berdasarkan parameter yang diamati didapatkan hasil rata-rata tinggi tanaman yaitu 31,9 cm, rata-rata jumlah daun 18 helai, lebar daun 15,13 cm, dan panjang akar 30,72 cm.
- 2) Pemberian nutrisi AB mix kepada tanaman pakcoy memberikan pengaruh yang bagus terhadap produksi tanaman pakcoy. Berdasarkan parameter yang diamati didapatkan hasil rata-rata bobot basah 163,2 gr dan bobot bersih 137,3 gr.

### **4.2 Saran**

Berdasarkan hasil percobaan yang telah dilakukan untuk meningkatkan produksi tanaman pakcoy secara hidroponik maka disarankan untuk memberikan nutrisi atau unsur hara yang seimbang bagi tanaman, yaitu yang mengandung unsur hara makro dan mikro.

### **Ucapan Terimakasih**

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Blasta Urban Farming Center Aquaponics & Hydroponics Padang.

### **Daftar Pustaka**

- [1] Abidin, Z. 2015. Cara Budidaya Menanam Sawi Sendok atau Pakcoy. <http://pakarbudidaya.blogspot.com/2015/03/cara-budidaya-menanam-sawisendok-pakcoy.html>. diakses pada 20 November 2022
  - [2] Ardiansyah, M. 2013. Respons Pertumbuhan dan Produksi Kedelai Hasil seleksi Terhadap Pemberian Asam Askorbat dan Inokulasi Fungi Mikoriza Arbuskular di Tanah Salin. Universitas Sumatera Utara, Medan.
  - [3] Novriani, Nurshanti, Asroh & Al'asri. (2019). Pemanfaatan Daun Gamal Sebagai Pupuk Organik Cair Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Pakcoy (Brassica Rapa L.). Jurnal Klorofil XIV - 1 : 7
  - [4] Nugraha, R. U. 2014. Sumber Hara Sebagai Pengganti AB mix pada Budidaya Sayuran Daun Secara Hidroponik. Departemen Agronomi dan Holtikultura: Institut Pertanian Bogor.
  - [5] Rahayu, S, Susana.R & Hadijah, S., (2019). Respon Stroberi Terhadap Pemberian Kombinasi Nutrisi Anorganik Dan Pupuk Organik Cair Sabut Kelapa Secara Hidroponik Substrat. Universitas Tanjung Pura. Pontianak
  - [6] Sarido, L., & Junia. (2017). Uji Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy ( Brassica rapa L.) Dengan Pemberian Pupuk Organik Cair Pada System Hidroponik. Jurnal AGRIFOR.(16)1.65-66.
-