



## RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN PADI MIAU TERHADAP PEMBERIAN BEBERAPA ZAT PENGATUR TUMBUH ALAMI DI DESA TENGGAPAK TANJUNG SELOR

Tati Hariyati<sup>1</sup>, Marlan Usmani Putra<sup>2\*</sup>, Yosua Aprilo<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Kaltara,

Email: [sister.marlan2022@gmail.com](mailto:sister.marlan2022@gmail.com)

\*Correspondensi

### Abstract

Rice is the most common plant cultivated by the Dayak people of North Kalimantan, rice is also sometimes the livelihood of the Dayak people of North Kalimantan in general. Miau rice is mountain rice with a harvest period of five months, the height of the rice can reach an adult's chest, has a fragrant aroma like mountain rice in general, the shape of miau rice grains is slender or slender and the grains are straw yellow, but the problems that exist in this type of rice are quite a lot of empty rice, easily attacked by pests. Plant growth regulators play an important role in controlling biological processes in plant tissue. Its roles include regulating the growth rate of each tissue, accelerating flowering, stimulating root growth, breaking the dormancy period, shortening the harvest period, and increasing production yields. This study aims to determine the correct dosage to correct the deficiencies found in miau rice. The use of the right dosage is believed to improve problems in miau rice such as the amount of empty grain, the harvest age of 6 months with the use of hormones is expected to shorten the harvest life. The research was carried out in Jelarai village, the research was started from March to September 2020. The experiment was arranged in a completely randomized design (CRD). The first dose is 5 ml, the second dose is 10 ml, and the third dose is 15 ml and the comparison is control. The results show that the doses of H2 and H3 have their respective roles, H2 in the flowering process and the age of harvest. Whereas H3 had an effect on panicle length, the number of well-filled and empty grain. From the study it can be concluded that giving a dose (H2) of 10 ml ZPT to plants has an effect on rice plants at flowering and harvesting ages, and H3 can increase rice plant production..

**Keywords:** Rice, Growth Regulating Substance, Miau, Tengkapak

### Abstrak

Padi merupakan tanaman yang paling banyak dibudidayakan oleh masyarakat dayak kalimantan utara, padi juga terkadang menjadi mata pencaharian masyarakat dayak kalimantan utara pada umumnya. Beras miau merupakan beras gunung dengan masa panen lima bulan, tinggi beras bisa mencapai dada orang dewasa, memiliki aroma yang harum seperti beras gunung pada umumnya, bentuk bulir beras miau ramping atau ramping dan bulirnya berwarna kuning jerami, namun permasalahan yang ada pada padi jenis ini adalah padi kosong yang cukup banyak, mudah terserang hama. Zat pengatur tumbuh berperan penting dalam pengendalian proses biologis pada jaringan tanaman. Perannya antara lain mengatur laju pertumbuhan setiap jaringan, mempercepat pembungaan, merangsang pertumbuhan akar, memutus masa dormansi, memperpendek masa panen, dan meningkatkan hasil produksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis yang tepat untuk memperbaiki kekurangan yang terdapat pada beras miau. Penggunaan dosis yang tepat diyakini dapat memperbaiki masalah pada beras miau seperti banyaknya gabah kosong, umur panen 6 bulan dengan penggunaan hormon diharapkan dapat memperpendek umur panen. Penelitian dilaksanakan di Desa Jelarai, penelitian dimulai dari bulan Maret sampai September 2020. Percobaan disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL). Dosis pertama 5 ml, dosis kedua 10 ml, dan dosis ketiga 15 ml dan pembandingnya adalah kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dosis H2 dan H3 memiliki peran masing-masing, H2 dalam proses pembungaan dan umur panen. Sedangkan H3 berpengaruh terhadap panjang malai, jumlah gabah terisi penuh dan kosong. Dari penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian dosis (H2) ZPT 10 ml pada tanaman berpengaruh terhadap tanaman padi pada umur berbunga dan panen, dan H3 dapat meningkatkan produksi tanaman padi.

**Kata Kunci:** Padi, Zat Pengatur Tumbuh, Miau, Tengkapak

## 1. Pendahuluan

Tanaman Padi sangat penting untuk di budidayakan, hal ini padi merupakan tanaman penghasil beras yang menjadi sumber makanan pokok bagi masyarakat Indonesia Ramadhani, (2018). Kalimantan Utara memiliki keragaman hayati kultivar padi berdasarkan karakteristik gabah ditemukan 69 jenis padi local (Hariyati et al., 2019)

Desa Tengkapak memiliki latar belakang penduduk yakni petani dengan dayak padi juga terkadang menjadi mata pencarian masyarakat dayak Kalimantan utara pada umumnya. Di daerah Kalimantan Utara masyarakat petani hanya menggunakan dua teknik penanaman, yaitu teknik penanaman padi sawah dan teknik penanaman padi gunung (padi ladang).

Padi gunung lebih banyak di gunakan oleh masyarakat khususnya Kalimantan Utara hal ini di karenakan kondisi topografinya daerah yang memiliki perbukitan, sehingga tanam padi sangat cocok untuk ditanam, metode budidaya yang di gunakan sudah sejak zaman nenek moyang yaitu sistem tebas, tebang, bakar, dan tanam (Aini, 2021).

Berbagai macam kultivar benih padi yang dapat ditanami pada daerah pegunungan, umumnya padi lokal memiliki daya adaptasi tinggi, selain itu tahan terhadap tekanan lingkungan, seperti tahan terhadap serangan hama dan penyakit tertentu (Meidina & Sutejo, 2020). (Rasiska et al., 2022) Beberapa kultivar padi lokal tidak hanya memiliki ketahanan vertikal saja (narrow-spectrum resistance) tetapi juga memiliki ketahanan yang bersifat horizontal (broad-spectrum resistance), yaitu tahan terhadap beberapa jenis penyakit sekaligus (Nurhasanah et al., 2016).

Permasalahan yang lebih utama dari padi miao yaitu terdapat pada gabah kosong, gabah kosong bisa mencapai 30% dari hasil panen (Surya et al., 2020). (Agustono et al., 2007) Padi miao juga lebih mudah terserang hama seperti hama wereng dan walang sangit, tidak menutup kemungkinan juga burung pipit menyerang di waktu biji padi sudah selesai berbunga. (Syarifah et al., 2022).

Hormon tanaman (ZPT) setiap tanaman memiliki hormone tersebut, dimana hormon memiliki peran penting dalam mengontrol proses biologi dalam jaringan tanaman, selain itu dapat mengatur kecepatan pertumbuhan dari masing-masing jaringan, mempercepat pembungaan, merangsang pertumbuhan akar, memecah masa dormasi, mempersingkat masa panen, dan meningkatkan hasil produksi (Van Staden, 2011).

Hormon di dalam tanaman memiliki fungsinya masing-masing tergantung dari jenis, struktur kimia, konsentrasi, genotipe tanaman serta fase fisiologi tanaman (Vindi et al., 2022). (Habibie, 2020) Dalam proses pembentukan organ seperti tunas atau akar ada interaksi antara zat pengatur tumbuh eksogen yang ditambahkan ke dalam media dengan zat pengatur tumbuh endogen yang diproduksi oleh jaringan tanaman (Winata, 1987).

Penambahan auksin atau sitokinin pada tanaman dapat meningkatkan konsentrasi kandungan hormon endogen di dalam sel, sehingga menjadi “faktor pemicu” dalam proses tumbuh dan perkembangan jaringan untuk memacu dan merangsang pertumbuhan tanaman, selain itu dapat meningkatkan produksi tanaman (Hariyati et al., 2019).

Penggunaan hormon pada tanaman merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan hasil produksi tanaman padi. Hormon tanaman dapat memperbaiki baik dari segi ukuran tanaman, jumlah buah, berat buah, bahkan umur panen, oleh sebab itu dengan menggunakan hormon campuran ekstrak jagung, ekstrak kecambah, dan air kelapa di harapkan dapat memperbaiki kekurangan yang terdapat pada padi Miao tersebut. (Adimas Krishardiantodan, 2017).

## 2. Bahan dan Metode

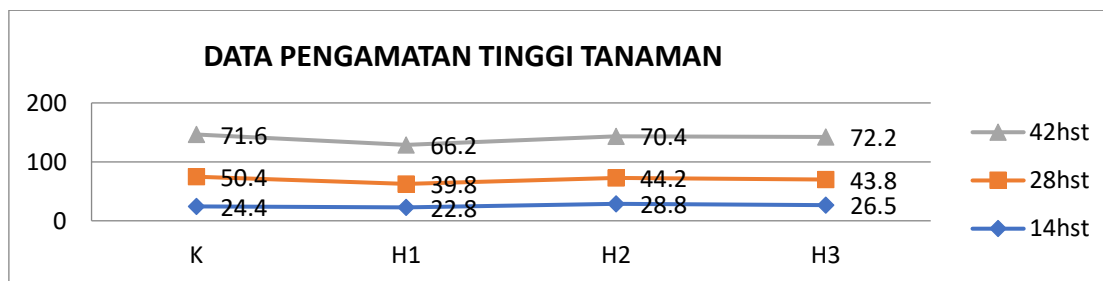
Penelitian ini dilaksanakan pada periode Maret hingga September 2022. Untuk melaksanakan penelitian ini, digunakan berbagai alat seperti parang, cangkul, meteran, pipet

tetes, handphone, penggaris, gelas ukur, jerigen 5 liter, selang, blender, pisau dapur, polybag, dan paranet. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi jagung, kecambah, air kelapa, air, dan benih padi varietas Miao. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan faktor tunggal. Faktor pertama yang diteliti adalah jenis padi, yaitu Padi Miao. Faktor kedua adalah dosis pupuk dengan empat perlakuan yang terdiri dari 0 ml, 5 ml, 10 ml, dan 15 ml. Penelitian ini diulang sebanyak lima kali dengan jumlah sampel tanaman sebanyak 20. Jika data yang diperoleh dalam penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh nyata atau nilainya lebih besar dari  $f$  tabel 0,05, maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan metode Duncan atau DMRT pada tingkat signifikansi 5%. Uji lanjut ini akan membantu dalam mengidentifikasi perbedaan yang signifikan antara perlakuan pupuk dengan dosis yang berbeda terhadap parameter-parameter yang diamati dalam penelitian.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Dari hasil penelitian bahwa tanaman padi yang diberikan perlakuan dengan hormon organik memberikan hasil yang dapat dilihat dari data bahwa pemberian hormon pada tanaman padi pada fase vegetative tidak memberikan pengaruh pada pertumbuhan tanaman, namun memberikan pengaruh pada fase generatif yaitu umur berbunga, umur panen, jumlah anakan, panjang malay dan meningkatkan hasil produksi gabah. Hormon dapat membantu tanaman pada fase generatif yang mana dengan pemberian pupuk hormone dapat mengurangi gabah hampa sehingga produksi padi menjadi meningkat.

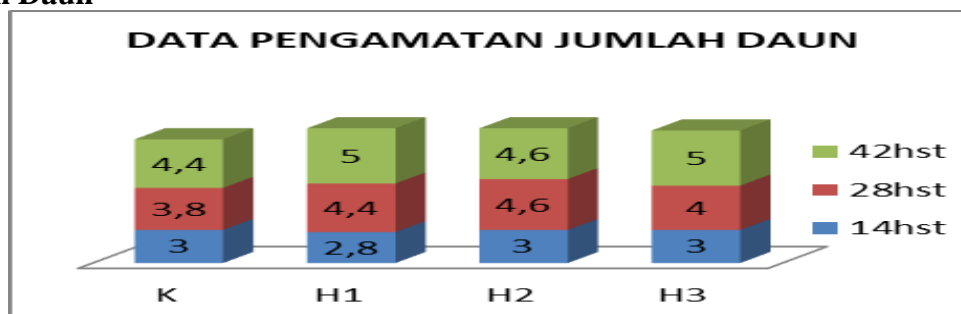
#### Tinggi Tanaman



Gambar 1. Data pengamatan tinggi tanaman.

Berdasarkan data grafik pemberian ZPT pada tinggi tanaman memberikan rataan terbaik tinggi tanaman padi pada umur 14 hari setelah tanam konsentrasi hormon 10 ml merupakan dosis yang unggul. Pada umur 28 hari setelah tanam pada gambar 1 menunjukkan bahwa tinggi tanaman lebih unggul pada kontrol atau tanpa perlakuan. Dan pada umur 42 hari setelah tanam pada menunjukkan bahwa tinggi tanaman lebih unggul pada dosis 15 ml.

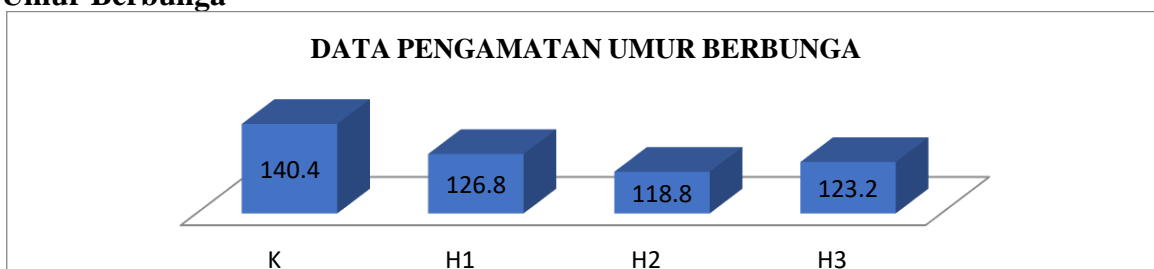
#### Jumlah Daun



Gambar 2. Data pengamatan jumlah daun

Panjang daun dengan rata-rata tertinggi pada umur 14 hari setelah tanam yaitu terdapat pada dosis 10 ml, sedangkan untuk rata-rata terendah terdapat pada dosis hormon 5 ml. Data pengamatan panjang daun dengan rata-rata tertinggi pada umur 28 hari setelah tanam terdapat pada dosis hormon 15 ml, dan rata-rata yang terendah terdapat pada dosis hormon 5 ml. Data penghitungan panjang daun dengan rata-rata tertinggi pada umur 42 hari setelah tanam terdapat pada kontrol, dan rata-rata yang terendah terdapat pada hormon 5 ml. Pemberian hormon menunjukkan perubahan tidak berpengaruh nyata terhadap tanaman padi miao.

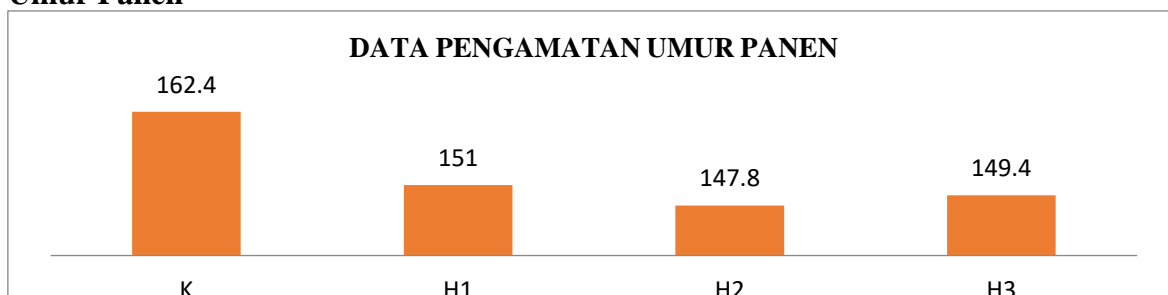
### Umur Berbunga



Gambar 3. Umur Berbunga

Berdasarkan pada fakta data grafik pengamatan umur berbunga (Gambar 3) menunjukkan pemberian zat pengatur tumbuh alami memberikan rata-rata terbaik pada umur berbunga, umur berbunga dengan rata-rata tertinggi terdapat pada dosis 10 ml, menandakan pemberian hormon dengan dosis 10 ml dapat mempersingkat umur berbunga, dibandingkan dengan tanpa perlakuan, umur berbunga tanpa pemberian hormon membutuhkan waktu lebih lama untuk berbunga.

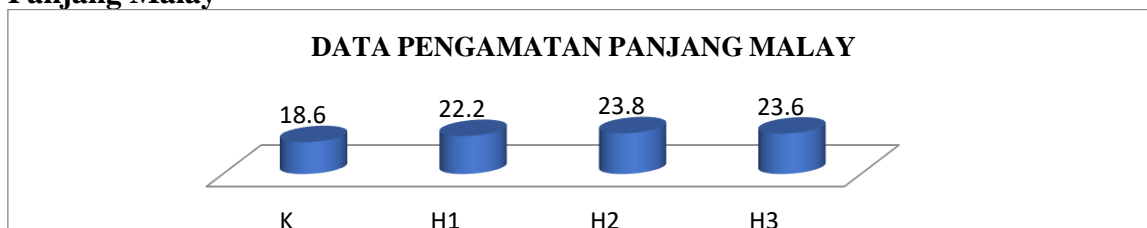
### Umur Panen



Grafik 4. Data Pengamatan umur panen

Berdasarkan pada fakta data grafik (Gambar 4) menunjukkan pemberian zat pengatur tumbuh memberikan rata-rata terbaik terhadap umur panen pada dosis 10 ml, pemberian hormon dengan dosis 10 ml dapat mempersingkat umur panen, dibandingkan dengan kontrol, umur berbunga tanpa pemberian hormon membutuhkan waktu lebih lama untuk panen.

### Panjang Malay



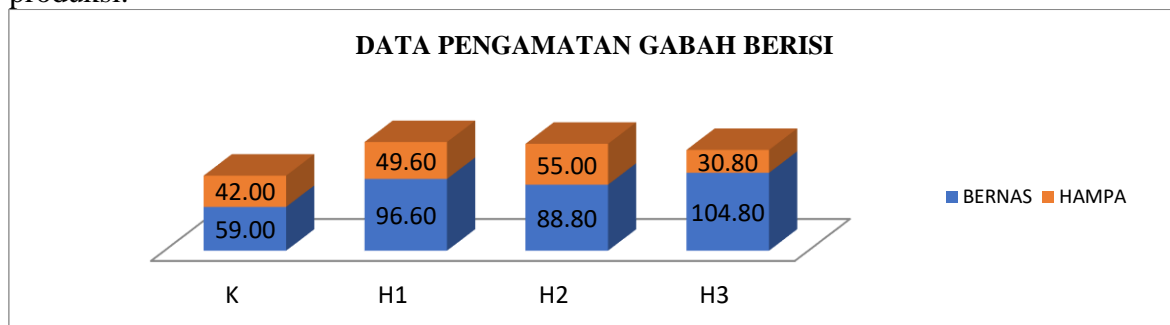
Gambar 5. Data pengamatan panjang malay

Berdasarkan pengamatan panjang malai (Gambar 5) menunjukkan pemberian dosis 10 ml dan 15 ml memberikan panjang malai lebih panjang dibandingkan dengan control dan dosis 5 ml, hal ini menunjukkan hormon

### Gabah Hampa Dan Gabah Bernas

Berdasarkan pada fakta data grafik (Gambar 6) menunjukkan pemberian pemberian dosis 15 ml memberikan rataan terbaik. Hal ini menandakan pemberian hormon dengan dosis 15 ml dapat mengurangi jumlah gabah hampa dan menambah jumlah gabah berisi, penghitungan jumlah gabah hampa dan gabah berisi tanpa pemberian hormon berdampak pada banyaknya gabah hampa dan berdampak pada hasil produksi.

Berdasarkan pada data pada grafik (Gambar 6) menunjukkan pemberian pemberian dosis 15 ml memberikan rataan terbaik. Hal ini menandakan pemberian hormon dengan dosis 15 ml dapat menambah jumlah gabah berisi, penghitungan jumlah gabah berisi tanpa pemberian hormon berdampak pada kurangnya gabah berisi dan berdampak pada hasil produksi.



**Gambar 6.** Data Pengamatan Gabah Berisi.

Berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun, jumlah anakan, panjang malay, umur berbunga, umur panen, jumlah gabah hampa dan gabah berisi. Namun jika di lihat dari fakta data grafik yang di peroleh maka pemberian dosis sebanyak 10 ml memberikan rataan terbaik terhadap fase generatif yaitu umur berbunga, umur panen, jumlah anakan, dan panjang malay, dan pemberian dosis 15 ml memberikan hasil terbaik pada gabah hampa dan gabah berisi.

Perlakuan pemberian zat pengatur tumbuh tidak berpengaruh nyata terhadap tanaman padi miao dikarenakan pada dasarnya padi gunung di budidayakan tidak menggunakan pupuk atau zat pengatur tumbuh.

Dalam proses budidaya padi pada ladang berpindah ini, masyarakat dayak tidak mengenal proses pemupukan atau pemberian zat pengatur tumbuh, nutrisi untuk pertumbuhan padi yang mereka tanam, mengandalkan kualitas tanah dan abu bekas bakaran dari hasil pembukaan hutan (Bagus, 2018) Pemberian zat pengatur tumbuh tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman padi pada masa vegetatif jika di lihat dari perhitungan table sidik ragam, namun jika di lihat dari data yang di peroleh pemberian ZPT memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman padi miao pada masa generatif,

Dilihat dari data grafik yang di peroleh pemberian hormon dengan dosis 15 ml mengurangi jumlah gabah hampa dan meningkatkan jumlah gabah berisi sehingga dapat meningkatkan hasil produksi. Pertumbuhan tanaman ditentukan oleh nutrisinya, sementara arah dan kualitas dari pertumbuhan dan perkembangan sangat ditentukan oleh zat pengatur tumbuh. Pemberian zat pengatur tumbuh yang tepat, baik komposisi dan konsentrasinya,

dapat mengarahkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman menjadi lebih baik (Djamal, 2012)

Selain pupuk kandang, ZPT merupakan bahan aktif yang berperan merangsang, meningkatkan proses fisiologi tanaman, memacu kerja enzim, yang berhubungan dengan metabolisme karbohidrat dan dapat memperbaiki sistim perakaran, meningkatkan penyerapan unsur hara, menambah jumlah klorofil, sehingga meningkatkan produktivitas tanaman padi miao.

#### 4. Simpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian dosis hormon tidak berpengaruh nyata pada fase vegetative seperti tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun, umur berbunga, umur panen, jumlah anakan, panjang malay, gabah hampa dan gabah berisi.

Pemberian dosis zat pengatur tumbuh alami yang memberikan rataan tertinggi adalah dosis 10 ml dan 15 ml dengan masing-masing peran yaitu dosis 10 ml berperan mempercepat proses pembungaan dan masa penen, sedangkan dosis 15 ml berperan mengurangi gabah hampa dan memperbanyak gabah berisi. Hormon yang di berikan dapat meningkatkan hasil produksi di karenakan hormon bekerja padan fase generatif sehingga dapat mempercepat, menambah, serta memperbanyak hasil produksi tanaman padi Miao.

#### 5. Referensi

- Adimas Krishardiantodan, D. S. (2017). 16794-Article Text-50510-1-10-20170613. *Bul. Agrohorti* , 5(2), 167–175.
- Agustono, T., Sarjito, A., Budidaya, J., Fakultas, P., & Unsoed, P. (2007). Jurnal Penelitian Dan Informasi Pertanian. In *Agrin* (Vol. 11, Issue 1).
- Aini, S. N. (2021). *Pengaruh Warna Cahaya Led Merah, Biru, Kuning Dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Microgreen Bayam Merah (Amaranthus Gangeticus)*.
- Bagus, I.; Y. P. P. (2018). *Padi Gunung Pada Masyarakat Dayak, Sebuah Budaya Bercocok Tanam Penutur Austronesia (Melalui Pendekatan Etnoarkeologi) The Dayak Mountaineous Rice, An Austronesian Cultures Of Rice Cultivation (An Approach Of Ethnoarchaeology)*.
- Djamal, A. (2012). *Pembuatan Produk Hormon Tumbuhan Komersial Dan Pemanfaatan Hormon Untuk Berbagai Tujuan*.
- George, E. F. (1993). *Plant Propagation By Tissue Culture. Part 1. The Technology Exegetic. England*.
- Habibie. (2020). Pengaruh Pemberian Pupuk Cantik .... *Jurnal Agrifor*, Xix(1), 135–148.
- Hariyati, T., Utomo, A. P., Agroteknologi, J., Pertanian, F., Kaltara, U., & Selor, T. (2019). Keragaman Plasma Nutfah Padi Lokal Asal Kalimantan Utara. *Musamus Journal Of Agrotechnology Research (Mjar)*, Ii(1), 20–29.
- Meidina, N., & Sutejo, H. (2020). Pengaruh Pemberian Pupuk Hormonik Dan Pupukpetroganik Terhadap Pertumbuhan Danproduksi Tanaman Sawi Hijau (Brassica Juncea L)Varietas Tosakan. *Jurnal Agriforvolume*, Xix(2), 243–256.
- Nurhasanah, Sadaruddin, & Sunaryo, W. (2016). Diversity Analysis And Genetic Potency Identification Of Local Rice Cultivars In Penajam Paser Utara And Paser Districts, East Kalimantan. *Biodiversitas*, 17(2), 401–408. <https://doi.org/10.13057/Biodiv/D170201>
- Ramadhani, P. W. (2018). *Pengaturan Jarak Tanam Dan Dosis Pupuk Majemuk Npk Pada Pertumbuhan Dan Hasil Kacang Hijau (Vigna Radiata L.) Varietas Vima 2*.
- Rasiska, S., Nabila, N., Dono, D., Sunarto, T., & Nasahi, C. (2022). The Effect Of Tofu Wastewater On Cabbage Growth And Preference Of Plutella Xylostella. *Cropsaver : Journal Of Plant Protection* , 5(1), 15–22.
- Surya, B., Syahputra, A., & Sembiring, D. M. (2020). Perubahan Pertumbuhan Dan Hasil Padi Setelah Aplikasi Kompos Feses Lembu Dalam Sistem Integrasi Padi-Sawit Change In Vegetative & Yield Of Rice Due

- To Cow Feces Compost Treatment At Integrates Rice-Oil Palm. In *Agriland Jurnal Ilmu Pertanian* (Vol. 8, Issue 3). <https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/agriland>
- Syarifah, R. N. K., Ulinuha, Z., & Purwanto, P. (2022). Pengaruh Pemupukan N Terhadap Serapan Dan Efisiensi Penggunaan N, Serta Hasil Padi Hibrida. *Jurnal Agro*, 8(2), 262–273. <https://doi.org/10.15575/15084>
- Van Staden, J. (2011). Book Review. *South African Journal Of Botany*, 77(3), 807. <https://doi.org/10.1016/j.sajb.2011.05.003>
- Vindi Ambara Putri, S. P. P. H. (2022). The Application Of Two Steps Culture In Agarwood, *Aquilaria Malaccensis*, In Vitro Culture Improves Microshoots Induction And Development Vindi Ambara Putri, Sugiyono, Lucky Prayoga, Rendie Prasetyo, Sharon Hilary. *Scripta Biologica*, 9(1), 1–5. <https://doi.org/10.20884/1.Sb.2022.9.1.1373>
- Winata. (1987). *Teknik Kultur Jaringan. Pau*.