

Pengaruh Berbagai Jenis Naungan terhadap Pertumbuhan Bibit Porang (*Amorphophallus oncophyllus*)

Aswandi¹, Sulfiani¹, Aslidayanti^{1*}

¹Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Peternakan, dan Perikanan,
Universitas Puangrimaggalatung, Wajo

*e-mail korespondensi: aslidayanti@gmail.com

Keywords:

porang;
shade;
paranet;
sapodilla tree

Citation:

Aswandi., Sulfiani., Alidayanti.
(2026). Pengaruh Berbagai
Jenis Naungan terhadap
Pertumbuhan Bibit Porang
(*Amorphophallus oncophyllus*).
*Journal of Agricultural
Technology and Innovation*,
2(1), 50-59.

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the type of shade on the growth of porang seedlings. This research was conducted in Pammana District, Wajo Regency from April to June 2022. The study used a randomized block design analysis of 1 factor (RAK) with information P0: no shade, P1: using paranet, P2: sapodilla tree stands and if from analysis of variance (Anova) it is known that there is an effect of treatment, then proceed with the BNT test (Least Significant Difference). This BNT test is carried out only if the results of the analysis of variance have a minimal significant effect. The research variables included plant height, number of leaves, and stem diameter. Research shows that without shading (P0) on porang seedlings cannot give good results, especially on plant growth which includes plant height, number of leaves (strands), and stem diameter. While the use of paranet (P1) as shade compared to the use of sapodilla trees (P2) as stands/shade can provide effective growth results for the growth of porang seedlings both from plant height, number of leaves, and stem diameter where the use of sapodilla trees as shade for porang seedlings is sufficient. less effective because the light or sunlight that enters the plant tends to be less because it is blocked by the sapodilla tree canopy. The conclusion was that plant height, number of leaves (strands), and stem diameter with various types of shade tended to produce the best results by using paranet as a stand for porang seedlings.

Kata Kunci:

porang;
naungan;
paranet;
pohon sawo

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jenis naungan terhadap pertumbuhan bibit porang. Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Pammana Kabupaten Wajo pada bulan april sampai juni 2022. Penelitian menggunakan analisis Rancangan Acak Kelompok 1 faktor (RAK) dengan keterangan P0: tanpa naungan, P1: menggunakan paranet, P2: tegakan pohon

sawo dan apabila dari analisis ragam (Anova) diketahui adanya pengaruh perlakuan maka dilanjutkan dengan uji BNT (Beda Nyata Terkecil) uji BNT ini dilakukan hanya apabila hasil analisis sidik ragam minimal berpengaruh nyata. Variabel penelitian meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, dan diameter batang. Penelitian menunjukkan bahwa tanpa pemberian naungan (P0) pada tanaman bibit porang tidak dapat memberikan hasil yang baik terutama pada pertumbuhan tanaman yang meliputi tinggi tanaman, jumlah daun (helai), dan diameter batang. Sedangkan penggunaan paranet (P1) sebagai naungan dibanding dengan penggunaan pohon sawo (P2) sebagai tegakan/naungan mampu memberikan hasil pertumbuhan yang efektif bagi pertumbuhan bibit porang baik dari tinggi tanaman, jumlah daun, serta diameter batang dimana penggunaan pohon sawo sebagai naungan bibit porang cukup kurang efektif karena cahayaa atau sinar matahari yang masuk ke tanaman cenderung sedikit karena terhalang oleh tajuk pohon sawo. Kesimpulan bahwa tinggi tanaman, jumlah daun (helai), dan diameter batang dengan berbagai jenis naungan hasil terbaik cenderung dihasilkan oleh perlakuan penggunaan paranet sebagai tegakan tanaman bibit porang.

Submitted: 23-05-2026;

Accepted: 12-06-2026;

Published: 30-06-2026



*This is an open access article under the
CC-BY-SA license*

PENDAHULUAN

Tanaman porang (*Amorphophallus oncophyllus*) merupakan salah satu tanaman komoditi perkebunan yang memiliki nilai ekonomi yang dapat dijadikan berbagai macam produk olahan, mulai dari makanan, kosmetik, dan bahan baku industri lainnya. Tanaman umbian ini dapat tumbuh di semua kondisi agroklimat termasuk di daerah hutan maupun lahan kebun di bawah tegakan pohon (Yasin et al. 2021).

Budidaya porang sekarang ini semakin diminati para petani. Karena porang merupakan sejenis umbi yang bisa dikomsumsi dan dijual dipasar, dalam dunia industri, porang dapat digunakan menjadi beberapa macam bahan baku seperti lem, pelapis, anti air, dan bahan kosmetik. Saat ini umbi porang mempunyai nilai ekonomis yang tinggi. Tepung porang dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan, diantaranya pakan ternak, pengikat air, bahan pengental, penggumpal

atau pembentuk gel dan makanan diet rendah lemak dan kalori, khususnya karena sifat kelarutan

glukomanannyayang tinggi di dalam air (Kencana, dkk 2021).

Budidaya tanaman porang ini memerlukan Naungan yang melindungi porang dari sinar matahari langsung. Pertumbuhan tanaman porang di bawah naungan dibatasi oleh ketersediaan cahaya sehingga akan mempengaruhi proses fotosintesis yang berdampak pada produksi biomassa dan produktivitas umbi. Jenis penaung berbeda akan memberikan naungan yang berbeda jugaterhadap tanaman porang. Kerapatan tajuk memengaruhi distribusi cahaya yang dapat diterima oleh tanaman yang tumbuh dibawah tegakan. Jumlah cahaya yang sampai ke tumbuhan bawah dipengaruhi oleh jenis dan kerapatan daun tanaman penaung (Rahmadaniarti, 2015).

Sifat khas tanaman porang yakni mempunyai toleransi yang tinggi terhadap lingkungan yang ternaungi, hingga tanaman ini tumbuh baik pada daerah hutan dan dapat tumbuh disemua jenis tanah dengan kondisi gembur dan tidak tergenang. Naungan yang biasa digunakan dalam budidaya tanaman porang ini adalah tanaman pohon jati, pohon sawo dan juga menggunakan naungan buatan yaitu paranet (Wijayanto, 2011)

Porang biasa hidup dengan baik dibawah tegakan pohon musiman dan pohon hutan seperti sawo dan jati dengan intensitas matahari 40%. Meskipun tanaman porang menyukai dinaungi oleh pohon tegakan. Porang dapat dibudidayakan di lahan terbuka asalkan kita memberikan naungan dengan paranet agar intensitas sinar matahari tidak terlalu berlebih (Yasin et al. 2021). Tanaman porang pada umumnya diusahakan sebagai tanaman sekunder, ditanam tumpangsari dibawah tegakan hutan (jati, mahoni, sengon) atau dibawah naungan dipinggir hutan rakyat dan belukar. Agar dapat tumbuh dan menghasilkan ubi secara optimal. Tanaman porang mempunyai sifat khusus yaitu toleran terhadap naungan 40%-60%, oleh karena itu dapat di tumpangsari dengan tanaman keras (pepohonan). Di Indonesia porang banyak tumbuh liar dipekarangan atau dipinggiran hutan, di bawah pepohonan lain.

Tanaman Porang merupakan kekayaan hayati, saat ini telah dikembangkan di bawah tegakan hutan jati sengon atau mahoni di Indonesia. Sedangkan pengembangannya di bawah tegakan pohon sawo belum banyak diketahui. Oleh karena itu, penelitian tentang pertumbuhannya

di bawah tegakan sawo maupun paranet dan tanpa naungan tersebut dengan judul Pengaruh

Berbagai Jenis Naungan Terhadap Pertumbuhan Bibit Porang, sangat penting untuk dilakukan. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan paranet sebagai naungan pada pertumbuhan bibit porang. Selain itu, juga ingin mengetahui pengaruh penggunaan pohon sawo sebagai naungan terhadap pertumbuhan porang.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Kecamatan Pammana, Kabupaten Wajo pada Bulan April sampai dengan Bulan Juni 2022. Adapun bahan yang digunakan, yaitu: bibit katak porang (siap tanam), media tanaman, tegakan sawo yang berumur 3-5 tahun (intensitas naungan di bawah pohon berkisar 40-50%). Alat yang digunakan pada penelitiann ini, terdiri atas: alat tulis menulis, paranet, sudip, meteran, jangka sorong, gunting, pisau, dan parang.

Penelitian ini terdiri atas 3 perlakuan dengan 3 ulangan. Setiap perlakuan ditanami 3 bibit porang sebagai kelompok sehingga terdapat 9 kelompok. Perlakuan naungan terdiri atas: tanpa naungan (P0), naungan menggunakan paranet (P1), dan naungan menggunakan tegakan sawo (P2). Penelitian ini menggunakan analisis Rancangan Acak Kelompok (RAK), dan apabila dari anakisis ragam (Anova) diketahui adanya pengaruh perlakuan maka dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf kepercayaan 95%.

Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman setelah 2 minggu setelah tanam (MST), 4 MST dan 6 MST, jumlah daun pada 2 MST dan 4 MST.

HASIL

Tinggi Tanaman Porang

Tabel 1. Rata-Rata Tinggi Tanaman Porang 2 Minggu Setelah Tanam

Perlakuan	Rata-Rata (cm)	Kode/Huruf
P0	5,33	c

P1	9,07	a
P2	7,53	b

Keterangan: P0 = tanpa naungan, P1= naungan menggunakan paranet, dan P2= naungan menggunakan tegakan sawo

Perlakuan naungan berpengaruh terhadap tinggi tanaman porang 2 MST, sehingga dilakukan analisis uji lanjut. Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan P1 (naungan menggunakan paranet) menunjukkan nilai paling tinggi (9,07 cm) dan berbeda nyata dengan dua perlakuan lainnya

Tabel 2. Rata-Rata Tinggi Tanaman Porang 4 Minggu Setelah Tanam

Perlakuan	Rata-Rata	Kode/Huruf
P0	13,27	c
P1	18,00	a
P2	17,17	b

Keterangan: P0 = tanpa naungan, P1= naungan menggunakan paranet, dan P2= naungan menggunakan tegakan sawo

Perlakuan naungan berpengaruh terhadap tinggi tanaman porang 4 MST, sehingga dilakukan analisis uji lanjut. Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan P1 (naungan menggunakan paranet) menunjukkan nilai paling tinggi (18,00 cm) dan berbeda nyata dengan dua perlakuan lainnya.

Tabel 3. Rata-Rata Tinggi Tanaman Porang 6 Minggu Setelah Tanam

Perlakuan	Rata-Rata	Kode/Huruf
P0	20,20	b
P1	26,80	a
P2	28,03	a

Keterangan: P0 = tanpa naungan, P1= naungan menggunakan paranet, dan P2= naungan menggunakan tegakan sawo

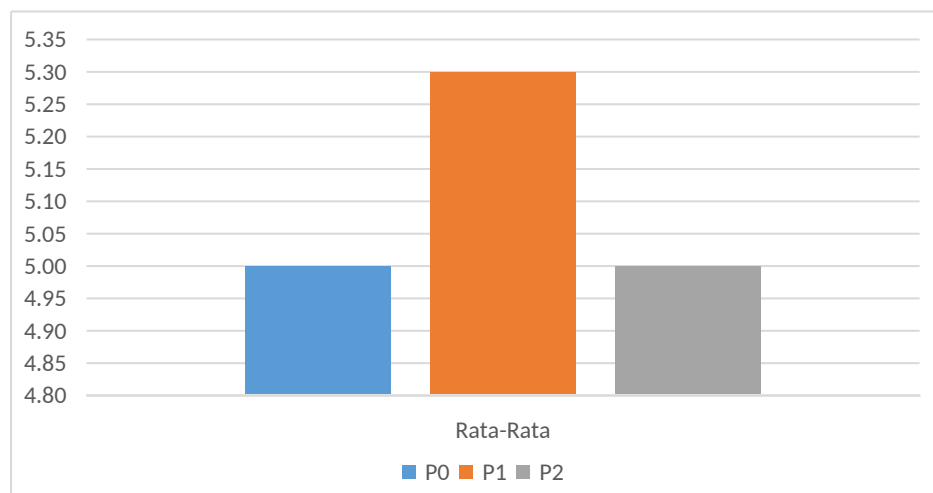
Perlakuan naungan berpengaruh terhadap tinggi tanaman porang 6 MST, sehingga dilakukan analisis uji lanjut. Tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan P2 (naungan menggunakan sawo)

menunjukkan nilai paling tinggi (28.03 cm), dan tidak berbeda nyata dengan P1 (naungan

menggunakan paranet), namun berbeda nyata dengan P0 (tanpa naungan).

Jumlah Daun Porang

Perlakuan naungan tidak berpengaruh pada jumlah daun porang 2 MST, sehingga tidak dilakukan uji lanjut. Berdasarkan Gambar 1 menunjukkan jumlah daun terbanyak pada perlakuan P1 (5,33 helai). Perlakuan P0 dan P2 memiliki jumlah daun yang sama yaitu 5,00 helai.



Gambar 1. Jumlah Daun Porang 2 MST

Tabel 4. Rata-Rata Jumlah Daun Porang 4 Minggu Setelah Tanam

Perlakuan	Rata-Rata	Kode/Huruf
P0	5.67	b
P1	8.33	a
P2	7.33	ab

Keterangan: P0 = tanpa naungan, P1= naungan menggunakan paranet, dan P2= naungan menggunakan tegakan sawo

Perlakuan naungan berpengaruh terhadap jumlah daun porang 4 MST, sehingga dilakukan analisis uji lanjut. Tabel 4 menunjukkan bahwa perlakuan P1 (naungan menggunakan paranet) menunjukkan nilai paling tinggi (8,33 helai), dan tidak berbeda nyata dengan P2 (naungan menggunakan tegakan sawo), namun berbeda nyata dengan P0 (tanpa naungan).

PEMBAHASAN

Tinggi tanaman merupakan variabel pertumbuhan tanaman yang mudah diamati sebagai parameter untuk mengetahui pengaruh lingkungan atau pengaruh perlakuan terhadap tanaman. Pertambahan tinggi tanaman menunjukkan aktivitas pertumbuhan vegetatif suatu tanaman ini didasarkan atas kenyataan bahwa tinggi tanaman merupakan ukuran pertumbuhan yang mudah dilihat (Bekti dkk, 2019). Tinggi tanaman digunakan sebagai indikator keberhasilan pertumbuhan tanaman porang. Persentase hidup porang secara visual berkaitan dengan faktor ekologi yaitu lingkungan yang didalamnya mencakup pengaruh suhu, kelembapan, cahaya matahari, keadaan media serta kecukupan unsur hara dan mineral yang dibutuhkan tanaman.

Paranet dapat menaikkan pertumbuhan tinggi tanaman porang. Paranet menunjukkan peningkatan laju fotosintesis bibit porang, sehingga laju translokasi lebih cepat dan memacu laju fiksasi CO₂. Semakin tinggi fiksasi CO₂, semakin efisien pula tanaman dalam mensintesis karbohidrat. Paranet mengurangi intensitas cahaya matahari yang akan mengenai tanaman. Dengan kondisi intensitas cahaya rendah cenderung lebih tinggi, hal ini disebabkan pengaruh peningkatan aktivitas auksin pada meristem apikal. Kecepatan pembelahan sel dan pembentukan sel-sel baru tanaman, naungan paranet menunjukkan hasil maksimal, tetapi dari segi kualitas sel-sel baru yang terbentuk relatif rendah dan berpengaruh pada kekuatan batang. Tidak semua tanaman memerlukan sinar matahari yang berlebih bahkan bisa mengakibatkan layu lalu mati. Kerapatan paranet sendiri menunjukkan angka persentase cahaya matahari yang bisa dihalau agar tidak sampai ke tanaman. Butiran hujan yang akan jatuh langsung dari langit mempunyai tekanan cukup tinggi, paranet berguna untuk memecah butiran hujan itu tadi, maka tidak akan langsung mengenai tanaman porang (Kurnia dan Suryono 2020).

Tanpa naungan dihasilkan tinggi tanaman terendah, disebabkan tanaman berada pada kondisi cekaman. Sinar matahari maksimal pada siang hari akan berpengaruh pada laju fotosintesis yang terlalu tinggi, sehingga menghambat translokasi fotosintesis dalam memacu laju fiksasi CO₂ dalam mensintesis karbohidrat. Proses pembentukan dan pembesaran sel lebih lama. Aktivitas auksin menurun sehingga tanaman porang tumbuh lebih pendek dan kecil. Tanaman dengan laju

fotosintesis yang tinggi, juga menunjukkan laju translokasi fotosintesis yang tinggi pula. Jadi translokasi fotosintesis yang cepat akan memacu laju fiksasi CO₂, tinggi rendahnya fiksasi CO₂

mempengaruhi efisiensi tanaman dalam mensintesis karbohidrat (Maghfiroh 2017).

Daun merupakan organ tanaman tempat berlangsungnya proses fotosintesis yang memproduksi makanan untuk kebutuhan tanaman maupun sebagai cadangan makanan. Daun sangat berhubungan dengan aktivitas fotosintesis, karena mengandung klorofil yang diperlukan oleh tanaman dalam proses fotosintesis, semakain banyak jumlah daun maka hasil fotosintesis semakin tinggi, sehingga tanaman tumbuh dengan baik (Pujiwidodo 2016). Organ tanaman yang utama dalam menyerap nutrisi dan penyerapan radiasi cahaya matahari adalah daun. Untuk mendapatkan pertumbuhan yang maksimal, tanaman harus memiliki cukup banyak daun dalam tajuk, sebagai penyerap sebagian besar radiasi matahari yang jatuh pada tajuk tanaman (Suganda et al., 2021).

Naungan paranet memberikan pengaruh yang terbaik diantara perlakuan lainnya dan tanpa perlakuan (tanpa naungan). Jumlah daun tertinggi berturut-turut dihasilkan oleh menggunakan paranet sebagai naungan hal ini dikarenakan proses fotosintesis yang terjadi pada naungan paranet lebih maksimal dibanding dengan tegakan pohon sawo. Sinar matahari yang masuk pada naungan paranet lebih kecil dibandingkan dengan matahari yang masuk pada naungan sawo yang cenderung lebih besar karena tajuk pohon sawo yang kerapatannya kurang (Yasin et al. 2021). Selanjutnya tanaman terendah ada pada tanpa naungan, hal ini dikarenakan peningkatan cahaya matahari biasanya mempercepat pembuahan dan perbungaan namun tanaman bibit porang berubah menjadi warna kuning dan kering sehingga terhambat dalam hal pertumbuhan bahkan sampai mati jika memperoleh penyinaran matahari terus menerus (Wijayanto 2011). Diduga hasil fotosintat berupa butiran pati yang secara fisik menghalangi cahaya mencapai membran tilakoid, sehingga menghambat fotosintesis. Peningkatan berlebih menyebabkan pertumbuhan porang kurang optimal, intensitas cahaya yang terlalu tinggi menghambat laju pembentukan daun tanaman porang.

Diameter batang didefinisikan sebagai panjang garis antara dua buah titik pada lingkaran di sekeliling batang yang melalui titik pusat (sumbu) batang. Diameter batang adalah dimensi yang paling mudah diperoleh/diukur terutama pada tanaman bagian bawah. Batang merupakan organ dasar pada tumbuhan berpembuluh. Keberadaan batang adalah untuk mendukung bagian-bagian lain dari tumbuhan seperti daun, bunga, dan buah. Batang memiliki struktur yang kompleks dari pada akar tumbuhan karena memiliki ruas dan antar ruas. Ruas batang akan memunculkan bunga dan tunas daun (Oktaviani, 2018). Diameter batang didefinisikan sebagai panjang garis antara dua buah titik pada lingkaran di sekeliling batang yang melalui titik pusat (sumbu) batang. Diameter

batang adalah dimensi pohon yang paling mudah diperoleh/diukur terutama pada pohon bagian bawah.

Penggunaan paranet sebagai naungan memberikan hasil diameter batang tertinggi pada umur 6 minggu setelah tanam, dimana paranet ini memberikan intensitas cahaya yang mendukung proses fotosintesis pada pertumbuhan batang tanaman. Tanaman porang memang bisa tinggi namun akab lemah pada batangnya. Pada pengamatan diameter batang menunjukkan perbedaan penggunaan pohon sawo sebagai naungan tanaman porang terhadap diameter batang. Adanya perbedaan ini diduga karena kebutuhan unsur hara yang kurang diserap oleh tanaman hal ini dikarenakan perebutan unsur hara antara tanaman porang dengan pohon sawo ini sendiri.

Tanpa naungan dengan intensitas cahaya tinggi menghambat laju fotosintesis, menghambat translokasi fotosintesis dalam memacu laju fiksasi CO_2 dalam mensintesis karbohidrat. Proses pembentukan dan pembesaran sel lebih lama. Aktivitas auksin menurun sehingga tanaman porang tumbuh lebih pendek dan kecil. Tanaman dengan laju fotosintesis yang tinggi, juga menunjukkan laju translokasi fotosintesis yang tinggi pula. Jadi translokasi fotosintesis yang cepat akan memacu laju fiksasi CO_2 , tinggi rendahnya fiksasi CO_2 mempengaruhi efisiensi tanaman dan pertumbuhan diameter batang dalam mensintesis karbohidrat (Maghfiroh2017). Semakin tinggi intensitas cahaya, kelembaban udara dan lengas tanah semakin rendah, sedangkan temperatur tanah dan temperatur udara semakin tinggi. Peningkatan intensitas dengan tanpa naungan menurunkan kelembaban udara, lengas tanah, serta menaikkan temperatur udara, temperatur tanah, pH tanah konsentrasi larutan dan tingkat aktivitas metabolisme tanaman mempengaruhi kualitas penyerapan nutrisi (Rizki 2017). Sawo manila merupakan pohon buah yang berumur panjang, pohonnya besar dan rindang, dapat tumbuh hingga ketinggian 30-40 m, memiliki cabang rendah, daun tunggal terletak berseling sering berkumpul diujung ranting. Pohon sawo yang digunakan sebagai naungan memiliki intensitas cahaya matahari yang cukup untuk pertumbuhan tanaman porang, namun pada proses pertumbuhan membutuhkan waktu yang sedikit terhambat hal ini disebabkan persaingan dalam penyerapan nutrisi dan unsur hara antara tanaman sawo dan bibit porang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tinggi tanaman dan jumlah daun tanaman porang berpengaruh pada perlakuan naungan. Jenis naungan terbaik pada perlakuan P1 (naungan menggunakan paranet) sebagai tehgakan tanaman bibit porang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada seluruh pihak yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Kencana, Woro Harkandi, Sularso Budilaksono, And Ilona V Oisina. 2021. “Pelatihan Urban Farming Dengan Hidroponik & Budidaya Tanaman Porang Bernilai Jual Tinggi.” 4(3): 172–77.
- Kurnia Dan Suryono. 2020. “Bab Ii Kajian Pustaka Bab Ii Kajian Pustaka 2.1.” *Bab Ii Kajian Pustaka 2.1* (2004): 6–25.
- Maghfiroh, Jazilatul. 2017. “Pengaruh Intensitas Cahaya Terhadap Pertumbuhan Tanaman.” *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi Dan Biologi B*: 51–58. <Http://Seminar.Uny.Ac.Id/Sembiouny2017/Sites/Seminar.Uny.Ac.Id.Sembiouny2017/Files/B7a.Pdf>.
- Oktaviani, J. 2018. “Batang, Daun, Dan Akar.” *Sereal Untuk* 51(1): 51.
- Pujiwidodo, Dwiymoko. 2016. “No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における 健康 関連指標に関する共分散構造分析title.” *Iii*(2): 2016.
- Rahmadaniarti, A. 2015. “Shade Tolerance Of Konjac (*Amorphophallus Oncophyllus* Prain.) On Various Stands Species And Shading Intensity.” *Kehutanan Papuasiasia* 1(2).
- Rizki, Rizki. 2017. “Respon Pertumbuhan Bibit Mangrove *Rhizophora Apiculata* B1 Pada Media Tanah Topsoil.” *Jurnal Bioconcetta* 3(2): 41–54.
- Suganda, Tarkus, And Sofia Kholifatu Wahda. 2021. “Uji In Vitro Air Rebusan Daun Dan Batang Porang (*Amorphophallus* Sp.) Terhadap *Pyricularia Oryzae* Penyebab Penyakit Blas Pada Tanaman Padi.” *Agrikultura* 32(2): 103.
- Wijayanto, Nurheni. 2011. “Pengaruh Naungan Dari Tegakan Sengon (*Paraserianthes Falcataria* (L.) Nielsen) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Porang (*Amorphophallus Onchophyllus*).” *Jurnal Silvikultur Tropika* 2(1): 46–51.
- Yasin, Ismail Et Al. 2021. “Menggali Potensi Porang Sebagai Tanaman Budidaya Di Lahan Hutan Kemasyarakatan Di Pulau Lombok.” *Prosiding Saintek* 3(622): 453–63.

