

PENGARUH AIR CUCIAN BERAS TERHADAP PERTUMBUHAN JUMLAH DAUN PADA TANAMAN BAYAM (*Amaranthus* spp.)

Apriadi Bahari

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Wiralodra, Jalan Ir. H. Juanda Km. 03, Indramayu, Jawa Barat 45213, Indonesia

Email: apriadi.b@gmail.com

Submit: 08-04-2025; Revised: 22-04-2025; Accepted: 25-04-2025; Published: 30-04-2025

ABSTRAK: Bayam (*Amaranthus* spp.) adalah tumbuhan yang biasa ditanam untuk dikonsumsi daunnya sebagai sayuran hijau. Tumbuhan ini berasal dari Amerika tropik, namun sekarang tersebar ke seluruh dunia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh air cucian beras terhadap pertumbuhan jumlah daun tanaman bayam (*Amaranthus* spp.). Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL), yang terdiri dari 3 perlakuan dengan 9 kali ulangan, yaitu: P1 (750 ml air cucian beras + 750 ml air biasa); P2 75% (1125 ml air cucian beras + 375 ml air biasa); dan P3 100% (1500 ml air beras). Variabel yang diamati adalah jumlah daun bayam (*Amaranthus* spp.). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada perlakuan P1 diperoleh jumlah daun tanaman bayam (*Amaranthus* spp.) berturut-turut, yaitu: 50 helai, 62 helai, 63 helai, 63 helai, 86 helai, 97 helai, 105 helai, dan 113 helai. Sedangkan pada perlakuan P2, jumlah daun bayam (*Amaranthus* spp.) berturut-turut, yaitu: 46 helai, 65 helai, 77 helai, 71 helai, 91 helai, 98 helai, 102 helai, dan 118 helai. Pada perlakuan P3, jumlah daun bayam (*Amaranthus* spp.) dari minggu ke-1 sampai ke-8 berturut-turut, yaitu: 48 helai, 62 helai, 66 helai, 71 helai, 90 helai, 104 helai, 119 helai, dan 143 helai, dengan rata-rata hasil pengamatan pada jumlah daun bayam (*Amaranthus* spp.) sebanyak 87 helai.

Kata Kunci: Air Cucian Beras, Bayam (*Amaranthus* spp.).

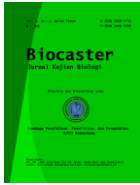
ABSTRACT: Spinach (*Amaranthus* spp.) is a plant that is commonly grown for its leaves as green vegetables. This plant originates from tropical America, but is now spread throughout the world. This study aims to determine the effect of rice washing water on the growth of the number of spinach leaves (*Amaranthus* spp.). The design used in this study was a Completely Randomized Design (CRD), consisting of 3 treatments with 9 replications, namely: P1 (750 ml of rice washing water + 750 ml of plain water); P2 75% (1125 ml of rice washing water + 375 ml of plain water); and P3 100% (1500 ml rice water). The variables observed were the number of spinach leaves (*Amaranthus* spp.). The results of this study indicate that in the P1 treatment, the number of spinach leaves (*Amaranthus* spp.) was obtained in succession, namely: 50 strands, 62 strands, 63 strands, 63 strands, 86 strands, 97 strands, 105 strands, and 113 strands. While in the P2 treatment, the number of spinach leaves (*Amaranthus* spp.) was obtained in succession, namely: 46 strands, 65 strands, 77 strands, 71 strands, 91 strands, 98 strands, 102 strands, and 118 strands. In the P3 treatment, the number of spinach leaves (*Amaranthus* spp.) from the 1st to the 8th week were consecutively: 48 strands, 62 strands, 66 strands, 71 strands, 90 strands, 104 strands, 119 strands, and 143 strands, with an average observation result on the number of spinach leaves (*Amaranthus* spp.) of 87 strands.

Keywords: Rice Washing Water, Spinach (*Amaranthus* spp.).

How to Cite: Bahari, A. (2025). Pengaruh Air Cucian Beras terhadap Pertumbuhan Jumlah Daun pada Tanaman Bayam (*Amaranthus* spp.). *Biocaster : Jurnal Kajian Biologi*, 5(2), 75-81. <https://doi.org/10.36312/biocaster.v5i2.378>



Biocaster : Jurnal Kajian Biologi is Licensed Under a [CC BY-SA Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



PENDAHULUAN

Tanaman sayur merupakan komoditas pangan yang memiliki peran penting dalam mencukupi kebutuhan gizi masyarakat. Salah satu jenis tanaman sayur yang banyak dikonsumsi adalah bayam (*Amaranthus* spp.). Sari *et al.* (2021) mengemukakan bahwa bayam memiliki kandungan gizi yang tinggi, seperti vitamin A, vitamin C, zat besi, dan mineral lainnya yang sangat dibutuhkan oleh tubuh. Oleh karena itu, bayam menjadi pilihan utama dalam pemenuhan gizi masyarakat, terutama untuk meningkatkan kualitas kesehatan. Tanaman bayam yang tumbuh dengan baik akan memberikan hasil yang optimal bagi konsumsi, baik dalam hal kuantitas maupun kualitas.

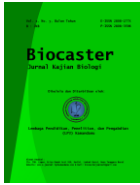
Untuk mendapatkan hasil yang maksimal, tanaman bayam memerlukan perhatian khusus dalam hal perawatan dan pemeliharaan. Menurut Andana *et al.* (2023) dan Manurung *et al.* (2022), salah satu faktor penting yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman adalah air yang digunakan dalam proses penyiraman. Kualitas air yang digunakan dapat mempengaruhi kesehatan tanaman, baik secara langsung maupun tidak langsung. Dalam praktik pertanian sehari-hari, air cucian beras sering kali digunakan sebagai salah satu alternatif penyiraman tanaman. Meskipun demikian, pengaruh air cucian beras terhadap pertumbuhan tanaman masih menjadi topik yang cukup menarik untuk diteliti.

Air cucian beras memiliki kandungan nutrisi yang berasal dari sisa-sisa pati, vitamin, mineral, dan asam amino yang terkandung dalam beras (Leko *et al.*, 2018). Penelitian Fajriati *et al.* (2025) menunjukkan bahwa air cucian beras dapat memberikan manfaat bagi pertumbuhan tanaman karena kandungan nutrisi tersebut. Air ini dianggap mengandung unsur-unsur yang dapat mempercepat proses pertumbuhan tanaman, termasuk bayam. Selain itu, air cuci beras juga relatif mudah diperoleh dan murah, menjadikannya pilihan yang praktis bagi para petani dan pekebun untuk meningkatkan hasil pertanian.

Namun, belum banyak penelitian yang secara khusus membahas pengaruh air cucian beras terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman bayam. Padahal, pemahaman yang lebih mendalam mengenai hal ini dapat membuka peluang untuk mengoptimalkan penggunaan air cucian beras dalam praktik pertanian sehari-hari. Dengan adanya penelitian yang mendalam, diharapkan petani dapat memanfaatkan air cucian beras sebagai salah satu alternatif dalam meningkatkan produktivitas tanaman mereka, terutama bayam, yang merupakan tanaman yang cukup mudah dibudidayakan.

Air cucian beras mengandung sejumlah unsur hara seperti fosfor, kalium, dan nitrogen dalam kadar yang cukup rendah, tetapi tetap memiliki potensi untuk mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman (Wiriani *et al.*, 2023). Kandungan tersebut diyakini dapat memberikan efek positif pada akar, batang, dan daun tanaman, yang merupakan bagian penting dalam pertumbuhan vegetatif. Dalam hal ini, pengetahuan tentang pengaruh air cucian beras terhadap pertumbuhan tanaman bayam bisa memberikan solusi bagi petani dalam meningkatkan hasil panen dengan biaya yang lebih efisien.

Penggunaan air cucian beras juga sejalan dengan konsep pertanian berkelanjutan yang mengedepankan pemanfaatan bahan-bahan alami dan ramah lingkungan (Safitri *et al.*, 2023). Dalam konteks ini, air cucian beras menjadi salah



satu contoh pemanfaatan limbah rumah tangga yang tidak hanya bermanfaat bagi tanaman, tetapi juga mengurangi jumlah limbah yang terbuang sia-sia. Oleh karena itu, penelitian mengenai pengaruh air cucian beras terhadap pertumbuhan tanaman bayam diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi perkembangan ilmu pengetahuan dalam bidang pertanian yang berkelanjutan.

Keberhasilan penggunaan air cucian beras dalam pertanian juga dapat meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pemanfaatan limbah yang ada di sekitar kita (Sifaunajah *et al.*, 2022). Hal ini dapat mendorong perubahan pola pikir dalam menggunakan sumber daya alam yang lebih bijaksana dan hemat. Selain itu, apabila terbukti efektif, penggunaan air cucian beras dapat menjadi solusi alternatif yang ramah lingkungan dalam mendukung pertanian organik dan mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia.

Berdasarkan fenomena tersebut, perlu dilakukan penelitian untuk menguji pengaruh air cucian beras terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman bayam. Penelitian ini akan membantu untuk mengetahui apakah air cucian beras dapat mempercepat atau memperlambat pertumbuhan tanaman bayam, serta dampak dari penggunaan air tersebut terhadap kualitas hasil panen. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat ditemukan data yang lebih valid mengenai manfaat dan potensi penggunaan air cucian beras sebagai media untuk mendukung pertanian yang lebih ramah lingkungan.

Penelitian tentang pengaruh air cucian beras terhadap pertumbuhan jumlah daun pada tanaman bayam menjadi sangat penting untuk dilakukan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru bagi para petani, praktisi pertanian, dan masyarakat umum mengenai potensi pemanfaatan air cucian beras dalam meningkatkan hasil pertanian. Penelitian ini juga memberikan informasi yang berguna untuk mendukung konsep pertanian berkelanjutan yang lebih ramah lingkungan dan efisien dalam penggunaan sumber daya.

METODE

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Menurut Sugiyono (2012), penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh dari perlakuan tertentu terhadap yang lainnya dalam kondisi yang terkendalikan.

Desain Penelitian

Tabel 1. Desain Penelitian.

Perlakuan	Ulangan								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
50% (P1)	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9
75% (P2)	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9
100% (P3)	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen dan pengamatan. Kedua teknik tersebut memiliki pendekatan yang berbeda, namun saling melengkapi untuk memperoleh data yang valid dan reliabel.

Teknik Analisis Data

Analisis data menggunakan rumus statistika Rancangan Acak Lengkap (RAL). Jenis tanaman merupakan satu jenis yakni tanaman bayam (*Amaranthus spp.*) menggunakan 3 perlakuan dan 9 kali ulangan dengan parameter yang dihitung adalah jumlah daun tanaman bayam (*Amaranthus spp.*) yang didapatkan berdasarkan pada setiap perlakuan dan ulangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

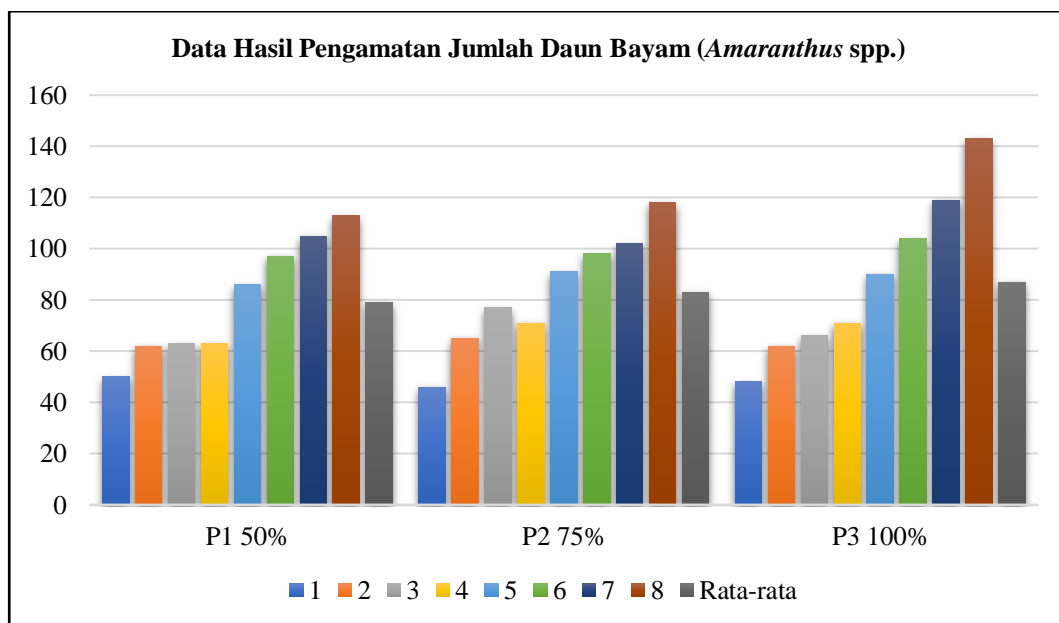
Hasil

Penghitungan jumlah daun bayam (*Amaranthus spp.*) dilakukan saat pemindahan bibit bayam (*Amaranthus spp.*) ke *polybag* yang berumur 2 minggu. Cara menghitung jumlah daun pada tanaman bayam (*Amaranthus spp.*) yaitu dengan menghitung jumlah daun yang terbuka sempurna. Data hasil pengamatan jumlah daun bayam (*Amaranthus spp.*) tertera pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Hasil Pengamatan Jumlah Daun Bayam (*Amaranthus spp.*).

Perlakuan	Minggu (Helai)								Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	
P1 50%	50	62	63	63	86	97	105	113	79
P2 75%	46	65	77	71	91	98	102	118	83
P3 100%	48	62	66	71	90	104	119	143	87

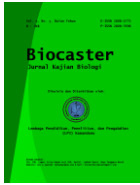
Data hasil pengamatan jumlah daun bayam (*Amaranthus spp.*) pada Tabel 2 juga terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Data Hasil Pengamatan Jumlah Daun Bayam (*Amaranthus spp.*).

Pembahasan

Perlakuan P1 diperoleh jumlah daun pada tanaman bayam (*Amaranthus spp.*) berturut-turut yaitu 50 helai, 62 helai, 63 helai, 63 helai, 86 helai, 97 helai,



105 helai, dan 113 helai. Sedangkan pada perlakuan P2, jumlah daun bayam (*Amaranthus* spp.) berturut-turut yaitu 46 helai, 65 helai, 77 helai, 71 helai, 91 helai, 98 helai, 102 helai, dan 118 helai. Pada perlakuan P3, jumlah daun bayam (*Amaranthus* spp.) dari minggu ke-1 sampai ke-8 berturut-turut yaitu 48 helai, 62 helai, 66 helai, 71 helai, 90 helai, 104 helai, 119 helai, dan 143 helai.

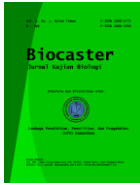
Pengamatan parameter jumlah daun dilakukan setiap seminggu sekali. Daun dihitung mulai dari daun muda yang telah terbuka sempurna sampai daun yang paling tua. Jumlah daun setiap minggu mengalami penambahan, tetapi pada beberapa perlakuan lainnya terdapat penurunan jumlah daun. Pada semua perlakuan, jumlah daun mengalami peningkatan sejak minggu ke-6, 7, sampai minggu ke-8. Sedangkan parameter jumlah daun tidak memberi pengaruh yang nyata terhadap jumlah daun pada minggu ke-1, namun memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun pada minggu ke-6, 7, dan 8.

Pengamatan jumlah daun yang dilakukan setiap minggu menunjukkan adanya fluktuasi dalam pertumbuhan daun tanaman. Pada minggu ke-6 hingga ke-8, hampir semua perlakuan menunjukkan peningkatan jumlah daun yang signifikan. Namun, beberapa perlakuan mengalami penurunan jumlah daun pada minggu ke-7, yang dapat disebabkan oleh faktor-faktor seperti cekaman lingkungan, kekurangan nutrisi, atau gangguan fisiologis lainnya.

Meskipun demikian, pada minggu ke-6 hingga ke-8, sebagian besar perlakuan menunjukkan peningkatan jumlah daun yang signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa pada fase pertumbuhan tersebut, tanaman mampu memanfaatkan sumber daya secara optimal untuk mendukung pembentukan daun baru. Peningkatan jumlah daun ini berhubungan dengan peningkatan kapasitas fotosintesis, yang pada gilirannya mendukung pertumbuhan jumlah daun tanaman secara keseluruhan.

Penting untuk dicatat bahwa meskipun jumlah daun meningkat pada minggu ke-6 hingga ke-8, tidak semua perlakuan menunjukkan hasil yang sama. Beberapa perlakuan mengalami penurunan jumlah daun pada minggu ke-7, yang mengindikasikan adanya faktor-faktor lain yang mempengaruhi pertumbuhan daun. Penurunan jumlah daun ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti cekaman lingkungan, kekurangan nutrisi, atau gangguan fisiologis lainnya. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis lebih lanjut untuk mengidentifikasi penyebab pasti dari fluktuasi jumlah daun pada minggu ke-7 dan untuk menentukan perlakuan yang paling optimal dalam mendukung pertumbuhan daun tanaman.

Hasil penelitian ini senada dengan penelitian Sulistiani (2022) yang menyimpulkan bahwa pemberian POC daun kirinyuh dengan konsentrasi 40% berpengaruh baik terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, berat basah, dan berat kering tanaman bayam merah. Penelitian Nursin (2023) juga menyatakan bahwa konsentrasi pupuk organik cair dari pelepah pohon pisang yang paling efektif adalah 20% POC pelepah pohon pisang + NPK yang merupakan konsentrasi terbaik bagi pertumbuhan tanaman seledri pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, dan jumlah anakan. Kemudian hasil penelitian Sambora (2020) mengemukakan bahwa dosis 18 ton/ha merupakan dosis yang terbaik untuk meningkatkan P dan K pada tanah gambut. Pemberian kompos limbah kulit durian dengan dosis 30 ton/ha



merupakan dosis terbaik dalam meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, dan berat basah tanaman kangkung.

SIMPULAN

Perlakuan terbaik diperoleh pada perlakuan P3 konsentrasi 100% dengan memberikan hasil yang optimal terhadap setiap parameter. Rata-rata pengamatan pada jumlah daun bayam (*Amaranthus* spp.) sebanyak 87 helai. Pemberian air cucian beras sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan jumlah daun pada tanaman bayam (*Amaranthus* spp.).

SARAN

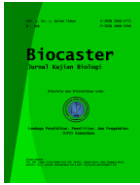
Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, disarankan selanjutnya untuk meneliti indikator pertumbuhan yang lain, yaitu lebar daun.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dari awal sampai akhir penelitian yang ikut menyukseskan penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Andana, D. S., Jannah, H., & Safnowandi, S. (2023). Pemanfaatan Bintil Akar Kacang Tanah (*Arachis hypogaea*) sebagai Pupuk Biologi untuk Pertumbuhan Bibit Cabai Rawit (*Capsicum frutescens*) dalam Upaya Penyusunan Petunjuk Praktikum Fisiologi Tumbuhan II. *Biocaster : Jurnal Kajian Biologi*, 3(1), 1-10. <https://doi.org/10.36312/bjkb.v3i1.145>
- Fajriati, Q. A., Tambunan, M. C., & Harahap, F. (2025). Kadar Pemberian Pupuk Air Cucian Beras pada Pertumbuhan Bayam Hijau (*Amaranthus hybridus* L.). *Jurnal Darma Agung*, 33(1), 283-290. <http://dx.doi.org/10.46930/ojsuda.v33i1.5423>
- Leko, A., Lawalata, V. N., & Nendissa, S. J. (2018). Kajian Penambahan Konsentrasi Susu Skim terhadap Mutu Minuman Yogurt dari Limbah Air Cucian Beras Lokal. *Agrotekno: Jurnal Teknologi Pertanian*, 7(2), 49-55. <https://doi.org/10.30598/jagritekno.2018.7.2.49>
- Manurung, G. P., Kusumiyati, K., & Hamdani, J. S. (2022). Pengaruh Interval Penyiraman terhadap Pertumbuhan dan Adaptasi Tiga Bawang Merah Komersial. *Jurnal Kultivasi*, 21(1), 24-32. <https://doi.org/10.24198/kultivasi.v21i1.34836>
- Nursin, N. A. (2023). Efektivitas Pupuk Organik Cair dari Pelempah Pohon Pisang (*Musa paradisiaca* L.) terhadap Pertumbuhan Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.) dan Pemanfaatannya sebagai Media Pembelajaran. *Skripsi*. Universitas Tadulako.
- Safitri, D., Jaya, I. N. S., Nawangsari, N., Anggraeny, I., & Rhagat, B. (2023). Pemanfaatan Air Cucian Beras sebagai Pupuk Organik Cair untuk Pertanian Organik Berkelanjutan. In *Prosiding Seminar Nasional Gelar Wicara* (pp. 1079-1086). Mataram, Indonesia: Universitas Mataram.
- Sambora, R. (2020). Kandungan Hara Makro Tanah Gambut pada Pemberian Kompos Limbah Kulit Durian dan Pengaruhnya terhadap Pertumbuhan



Biocaster : Jurnal Kajian Biologi

E-ISSN 2808-277X; P-ISSN 2808-3598

Volume 5, Issue 2, April 2025; Page, 75-81

Email: biocasterjournal@gmail.com

- Tanaman Kangkung (*Ipomea reptans* Poir). *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Sari, Y. O., Darmayanti, D., & Ulfah, M. (2021). Pengaruh Pemberian Zat Besi dan Sayur Bayam terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil dengan Anemia di Wilayah Kerja Puskesmas Martapura I. *Jurnal Keperawatan Suaka Insan (JKSI)*, 6(1), 20-27. <https://doi.org/10.51143/jksi.v6i1.265>
- Sifaunajah, A., Munawarah, M., Azizah, C., Amelia, N. F., & Sholehah, N. A. (2022). Pemanfaatan Limbah Air Cucian Beras sebagai Pupuk Organik Cair. *VIVABIO: Jurnal Pengabdian Multidisiplin*, 4(1), 33-37. <https://doi.org/10.35799/vivabio.v3i3.39556>
- Sugiyono, S. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sulistiani, E. S. (2022). Pengaruh Pupuk Organik Cair Daun Kirinyuh (*Chromolaena odorata*) dan Air Cucian Beras terhadap Pertumbuhan Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L.) pada Hidroponik Sistem Sumbu. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya.
- Wiriani, T., Nurhayati, N., & Rosmalinda, R. (2023). Pengaruh POC Air Cucian Beras terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di *Pre Nursery*. *Journal of Agro Plantation (JAP)*, 2(02), 177-182. <https://doi.org/10.58466/jap.v2i02.1375>