

PENGARUH PEMBERIAN AIR CUCIAN BERAS TERHADAP SERANGAN PENYAKIT BERCAK DAUN PADA BIBIT TANAMAN SAWIT PADA MASA PRE NURSERY DI INSTITUT TEKNOLOGI SAWIT INDONESIA (ITSI) MEDAN

Damar Dwinatha Isda¹, Basila Agasi Batuah², Muhammad Agymsyah³, Agung Hasibuan⁴, Noval Afanza⁵, Guntoro⁶

damardwinathaisda@gmail.com¹, basilaagasi@gmail.com², agymsyah224@gmail.com³, hsbagung8@gmail.com⁴, novalavanza7@gmail.com⁵, guntoro@itsi.ac.id⁶

Institut Teknologi Sawit Indonesia

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana air cucian beras mempengaruhi serangan penyakit bercak daun pada bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) pada masa pre nursery. Intensitas serangan penyakit bercak daun, tinggi bibit, jumlah daun, diameter batang, dan persentase pemulihan bibit adalah semua parameter yang diamati. Semua parameter yang diamati benar-benar dipengaruhi oleh air cucian beras, menurut hasil penelitian. ANOVA, Analisis Varian, dan Uji Duncan Multiple Range (DMRT) digunakan untuk menganalisis data pada taraf 5%. Perlakuan kontrol (P0) menunjukkan hasil terendah pada seluruh parameter pengamatan. Dosis 200 ml/polybag (P4) memiliki intensitas serangan penyakit terendah sebesar 12,75%, tinggi bibit tertinggi sebesar 28,63 cm, jumlah daun terbanyak sebanyak 6 helai, diameter batang terbesar sebesar 1,42 cm, dan persentase pemulihan bibit tertinggi sebesar 87,50%. Air cucian beras mampu meningkatkan pertumbuhan vegetatif bibit dan mencegah penyakit bercak daun karena kandungan hara dan bahan organiknya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa air cucian beras dengan dosis 200 mililiter per polybag adalah metode terbaik untuk mengurangi intensitas serangan penyakit bercak daun. Selain itu, ini meningkatkan pertumbuhan dan pemulihan bibit kelapa sawit selama fase pre nursery. Untuk mendukung peningkatan kualitas bibit kelapa sawit, air cucian beras dapat digunakan sebagai alternatif bahan organik yang murah, mudah diperoleh, dan ramah lingkungan. Kata Kunci: air cucian beras, bercak daun, bibit kelapa sawit, pre nursery, pemulihan bibit.

Kata Kunci: Cucian Beras, Penyakit Bercak, Pre Nursery.

ABSTRAK

*The purpose of this study was to determine the effect of rice washing water on the incidence of leaf spot disease in oil palm seedlings (*Elaeis guineensis* Jacq.) during the pre-nursery stage. The observed parameters included disease severity of leaf spot, seedling height, number of leaves, stem diameter, and seedling recovery percentage. The results showed that rice washing water significantly affected all observed parameters. Data were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA) and Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at the 5% significance level. The control treatment (P0) produced the lowest results for all observed parameters. The application of 200 mL/polybag (P4) resulted in the lowest disease severity (12.75%), the highest seedling height (28.63 cm), the greatest number of leaves (6 leaves), the largest stem diameter (1.42 cm), and the highest seedling recovery percentage (87.50%). Rice washing water was able to enhance vegetative growth and suppress leaf spot disease due to its nutrient and organic matter content. The study concluded that the application of rice washing water at a dose of 200 mL per polybag was the most effective treatment for reducing the severity of leaf spot disease while improving the growth and recovery of oil palm seedlings during the pre-nursery stage. Furthermore, rice washing water can be utilized as an alternative organic material that is inexpensive, readily available, and environmentally friendly to support the production of high-quality oil palm seedlings.*

Keyword: *Rice Washing Water, Leaf Spot Disease, Pre-Nursery.*

PENDAHULUAN

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan salah satu komoditas perkebunan unggulan yang memiliki peran strategis dalam pembangunan ekonomi Indonesia. Komoditas ini menjadi sumber devisa negara yang penting melalui ekspor minyak sawit mentah (Crude Palm Oil/CPO) ke berbagai negara. Selain memberikan kontribusi terhadap pendapatan negara, sektor perkebunan kelapa sawit juga mampu menciptakan lapangan kerja bagi masyarakat dalam jumlah yang besar. Tingginya permintaan pasar dunia terhadap produk turunan kelapa sawit mendorong pemerintah untuk terus memperluas areal perkebunan dan meningkatkan produktivitas tanaman. (Andersen, et.al., 2024) Oleh karena itu, upaya peningkatan kualitas produksi kelapa sawit menjadi perhatian utama dalam mendukung keberlanjutan industri perkebunan nasional. Menurut Lalang, et.al., (2016), kelapa sawit merupakan tanaman penghasil minyak nabati yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan prospek yang sangat cerah untuk dikembangkan di Indonesia.

Keberhasilan budidaya kelapa sawit sangat ditentukan oleh kualitas bibit yang digunakan sejak tahap awal pembibitan. Bibit yang sehat dan unggul akan menghasilkan tanaman yang memiliki pertumbuhan optimal serta mampu berproduksi secara maksimal ketika memasuki fase menghasilkan. Sebaliknya, bibit yang mengalami gangguan pertumbuhan pada masa pembibitan akan berdampak terhadap kualitas tanaman di lapangan. Oleh karena itu, pengelolaan pembibitan harus dilakukan secara tepat melalui pengawasan, pemeliharaan, dan pengendalian penyakit secara berkelanjutan. Tahapan pembibitan menjadi fondasi penting dalam menghasilkan tanaman yang berkualitas. Kondisi bibit yang baik juga akan meningkatkan daya tahan tanaman terhadap berbagai cekaman lingkungan pada fase pertumbuhan berikutnya. (Arniati & Hudawi, 2025)

Salah satu kendala yang sering dihadapi dalam pembibitan kelapa sawit adalah serangan penyakit yang disebabkan oleh mikroorganisme patogen. Penyakit pada fase pembibitan dapat menghambat pertumbuhan tanaman, menurunkan kualitas bibit, bahkan menyebabkan kematian bibit secara bertahap. Penyakit pada tanaman umumnya disebabkan oleh organisme seperti jamur, bakteri, dan virus yang sulit diamati secara langsung dengan mata telanjang. Perkembangan penyakit sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan, terutama kelembapan yang tinggi dan sirkulasi udara yang kurang baik. Selain itu, kesalahan dalam manajemen pembibitan juga dapat mempercepat penyebaran penyakit antar bibit. Oleh sebab itu, diperlukan tindakan pencegahan dan pengendalian yang efektif untuk meminimalkan kerugian akibat serangan penyakit. (Fahredzi, et.al., 2024)

Salah satu penyakit yang umum ditemukan pada pembibitan kelapa sawit di main nursery adalah penyakit bercak daun yang disebabkan oleh jamur *Curvularia* sp. Penyakit ini menyerang daun bibit sehingga mengganggu proses fotosintesis dan pertumbuhan tanaman. Usodri, et.al., (2022) melaporkan bahwa tingkat serangan penyakit bercak daun pada pembibitan kelapa sawit dapat mencapai 38% dari total bibit yang diamati. Tingginya intensitas serangan tersebut dipengaruhi oleh kondisi lingkungan pembibitan yang lembap dan tingkat kerapatan tanaman yang tinggi. Nurchalidah, et.al., (2019) menyatakan bahwa keterlambatan pemindahan bibit dari pre nursery ke main nursery dapat menyebabkan tajak tanaman saling bertumpuk sehingga meningkatkan kelembapan dan memicu perkembangan patogen. Kondisi ini menunjukkan pentingnya upaya pengendalian penyakit sekaligus pemulihan pertumbuhan bibit yang telah terserang.

Salah satu alternatif yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung pertumbuhan tanaman secara ramah lingkungan adalah penggunaan bahan organik. Penggunaan pupuk organik dinilai mampu memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah tanpa menimbulkan

dampak negatif terhadap lingkungan. Salah satu bahan organik yang mudah diperoleh adalah air cucian beras yang selama ini sering dianggap sebagai limbah rumah tangga. Menurut Marewa (2020), air cucian beras mengandung karbohidrat, vitamin, dan berbagai mineral yang bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman. Kandungan tersebut dapat membantu pembentukan hormon pertumbuhan seperti auksin dan giberelin yang berperan dalam merangsang perkembangan tanaman. Oleh karena itu, pemanfaatan air cucian beras berpotensi menjadi alternatif teknologi sederhana yang murah dan mudah diterapkan.

Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa air cucian beras memiliki manfaat yang signifikan terhadap pertumbuhan tanaman. Rizal, et.al., (2019), menyatakan bahwa pemberian air cucian beras mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman tomat serta bawang merah. Menurut Giovan, et.al., (2021) juga menemukan bahwa kombinasi air cucian beras dengan pupuk kandang memberikan hasil yang lebih baik terhadap pertumbuhan tanaman dibandingkan perlakuan tanpa pemberian air cucian beras. Hasil-hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa air cucian beras memiliki potensi besar untuk dimanfaatkan pada berbagai komoditas tanaman. Namun, penelitian-penelitian tersebut umumnya berfokus pada peningkatan pertumbuhan tanaman yang berada dalam kondisi normal atau sehat. Sementara itu, penelitian mengenai pemanfaatan air cucian beras untuk memulihkan pertumbuhan bibit kelapa sawit yang mengalami gangguan akibat serangan penyakit bercak daun yang disebabkan oleh *Curvularia* sp. masih sangat terbatas. Selain itu, belum banyak penelitian yang secara khusus mengkaji efektivitas berbagai konsentrasi air cucian beras dalam mempercepat pemulihan pertumbuhan bibit kelapa sawit pasca serangan penyakit pada fase pembibitan. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan mengkaji pengaruh pemberian air cucian beras terhadap pemulihan pertumbuhan bibit kelapa sawit yang terserang penyakit bercak daun di pembibitan.

Berdasarkan hasil observasi awal di Institut Teknologi Sawit Indonesia (ITSI) Medan, ditemukan beberapa permasalahan pada pembibitan kelapa sawit yang berpotensi menurunkan kualitas bibit. Permasalahan tersebut antara lain masih ditemukannya serangan penyakit bercak daun yang menyebabkan munculnya bercak berwarna coklat kehitaman pada daun bibit, berkurangnya luas permukaan daun yang berfungsi untuk fotosintesis, serta terhambatnya pertumbuhan tinggi tanaman dan pembentukan daun baru. Selain itu, beberapa bibit yang terserang menunjukkan pertumbuhan yang tidak seragam, warna daun yang kurang hijau, serta perkembangan diameter batang yang relatif lambat dibandingkan bibit yang sehat. Kondisi tersebut mengakibatkan sebagian bibit mengalami penurunan kualitas dan memerlukan waktu pemulihan yang lebih lama sebelum siap dipindahkan ke lapangan.

Upaya penanganan yang dilakukan selama ini masih lebih banyak berfokus pada pengendalian penyakit, sementara tindakan untuk mempercepat pemulihan pertumbuhan bibit pasca serangan penyakit belum dilakukan secara optimal. Di sisi lain, pemanfaatan bahan organik sederhana seperti air cucian beras yang berpotensi menyediakan unsur hara dan senyawa pemacu pertumbuhan masih sangat terbatas penggunaannya pada pembibitan kelapa sawit. Padahal, berbagai penelitian menunjukkan bahwa air cucian beras mampu meningkatkan pertumbuhan beberapa jenis tanaman melalui kandungan karbohidrat, vitamin, dan mineral yang dimilikinya. Namun, penelitian mengenai efektivitas air cucian beras dalam memulihkan pertumbuhan bibit kelapa sawit yang mengalami serangan penyakit bercak daun akibat *Curvularia* sp. masih sangat sedikit dilakukan. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui pengaruh pemberian air cucian beras terhadap pemulihan pertumbuhan bibit kelapa sawit pasca serangan penyakit bercak daun sehingga dapat menjadi alternatif teknologi yang murah, mudah diperoleh, dan ramah

lingkungan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan pendekatan kuantitatif untuk mengetahui pengaruh pemberian air cucian beras terhadap serangan penyakit bercak daun pada bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) pada masa *pre nursery*. Penelitian dilakukan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) nonfaktorial yang terdiri atas lima taraf perlakuan, yaitu P0 (kontrol tanpa pemberian air cucian beras), P1 (50 ml/polybag), P2 (100 ml/polybag), P3 (150 ml/polybag), dan P4 (200 ml/polybag), yang masing-masing diulang sebanyak empat kali sehingga diperoleh 20 satuan percobaan. Bahan yang digunakan meliputi bibit kelapa sawit yang menunjukkan gejala serangan penyakit bercak daun, air cucian beras, media tanam, dan polybag, sedangkan alat yang digunakan antara lain gelas ukur, sprayer, penggaris, jangka sorong, timbangan digital, kamera, dan lembar pengamatan. Pemberian air cucian beras dilakukan dengan cara menyiramkan larutan sesuai dosis perlakuan ke media tanam di sekitar perakaran bibit secara berkala selama masa penelitian. Parameter yang diamati meliputi intensitas serangan penyakit bercak daun, tinggi bibit, jumlah daun, diameter batang, luas daun, dan persentase pemulihan bibit. Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) pada taraf kepercayaan 95%, dan apabila menunjukkan pengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji Duncan Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5% untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Intensitas Serangan Penyakit Bercak Daun

Pemberian air cucian beras memberikan pengaruh terhadap intensitas serangan penyakit bercak daun pada bibit kelapa sawit fase *pre nursery*. Intensitas serangan penyakit terendah dijumpai pada perlakuan P4 (200 ml/polybag) dengan rata-rata intensitas serangan sebesar 12,75%, sedangkan intensitas serangan tertinggi terdapat pada perlakuan kontrol (P0) sebesar 31,50%. Perlakuan lainnya menunjukkan nilai intensitas serangan yang lebih rendah dibandingkan kontrol, yaitu P1 (50 ml/polybag) sebesar 27,25%, P2 (100 ml/polybag) sebesar 22,75%, dan P3 (150 ml/polybag) sebesar 17,50%.

Tabel 1 Pengaruh pemberian air cucian beras terhadap intensitas serangan penyakit bercak daun

Perlakuan	Rata-rata (%)	Notasi DMRT 5%
P0	31,50	a
P1	27,25	ab
P2	22,75	bc
P3	17,50	cd
P4	12,75	d

Sumber: Data hasil penelitian, 2026.

Hasil uji lanjut DMRT taraf 5% menunjukkan bahwa perlakuan P4 berbeda nyata dibandingkan perlakuan P0 dan P1, tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan P3. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian air cucian beras dosis tinggi mampu menekan perkembangan penyakit bercak daun pada bibit kelapa sawit.

2. Tinggi Bibit Kelapa Sawit

Pemberian air cucian beras berpengaruh terhadap pertumbuhan tinggi bibit kelapa sawit. Tinggi bibit tertinggi diperoleh pada perlakuan P4 (200 ml/polybag) dengan rata-rata 28,63 cm, sedangkan tinggi bibit terendah terdapat pada perlakuan kontrol (P0) yaitu 19,75

cm. Peningkatan tinggi bibit menunjukkan bahwa kandungan unsur hara dalam air cucian beras mampu mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman.

Tabel 2 Pengaruh pemberian air cucian beras terhadap tinggi bibit kelapa sawit

Perlakuan	Rata-rata (cm)	Notasi DMRT 5%
P0	19,75	a
P1	21,88	ab
P2	24,13	bc
P3	26,75	cd
P4	28,63	d

Sumber: Data hasil penelitian, 2026.

Hasil uji DMRT menunjukkan bahwa perlakuan P4 menghasilkan tinggi bibit yang berbeda nyata dibandingkan kontrol dan perlakuan dosis rendah. Semakin tinggi dosis air cucian beras yang diberikan, semakin baik pertumbuhan tinggi bibit yang dihasilkan.

3. Jumlah Daun

Pemberian air cucian beras berpengaruh terhadap jumlah daun bibit kelapa sawit pada fase *pre nursery*. Jumlah daun tertinggi diperoleh pada perlakuan P4 dengan rata-rata 6 helai daun, sedangkan jumlah daun terendah terdapat pada perlakuan kontrol dengan rata-rata 4 helai daun.

Tabel 3 Pengaruh pemberian air cucian beras terhadap jumlah daun

Perlakuan	Rata-rata (helai)	Notasi DMRT 5%
P0	4,00	a
P1	4,50	ab
P2	5,00	bc
P3	5,50	cd
P4	6,00	d

Sumber: Data hasil penelitian, 2026.

Berdasarkan hasil uji DMRT, perlakuan P4 berbeda nyata dengan perlakuan kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian air cucian beras mampu meningkatkan pembentukan daun baru pada bibit kelapa sawit.

4. Diameter Batang

Diameter batang bibit kelapa sawit menunjukkan peningkatan pada seluruh perlakuan pemberian air cucian beras. Diameter batang terbesar diperoleh pada perlakuan P4 sebesar 1,42 cm, sedangkan yang terkecil terdapat pada perlakuan kontrol sebesar 0,95 cm.

Tabel 4 Pengaruh pemberian air cucian beras terhadap diameter batang

Perlakuan	Rata-rata (cm)	Notasi DMRT 5%
P0	0,95	a
P1	1,08	ab
P2	1,19	bc
P3	1,31	cd
P4	1,42	d

Sumber: Data hasil penelitian, 2026.

Hasil analisis menunjukkan bahwa pemberian air cucian beras memberikan pengaruh nyata terhadap peningkatan diameter batang. Pertumbuhan diameter batang yang lebih baik menunjukkan bahwa tanaman mampu memanfaatkan unsur hara yang terkandung dalam air cucian beras secara optimal.

5. Persentase Pemulihan Bibit

Persentase pemulihan bibit merupakan parameter utama yang menunjukkan kemampuan bibit untuk pulih setelah mengalami serangan penyakit bercak daun. Persentase pemulihan tertinggi diperoleh pada perlakuan P4 sebesar 87,50%, sedangkan perlakuan kontrol hanya mencapai 45,00%.

Tabel 5 Pengaruh pemberian air cucian beras terhadap persentase pemulihan bibit

Perlakuan	Rata-rata (%)	Notasi DMRT 5%
P0	45,00	a
P1	56,25	ab
P2	68,75	bc
P3	78,75	cd
P4	87,50	d

Sumber: Data hasil penelitian, 2026.

Hasil uji DMRT menunjukkan bahwa perlakuan P4 menghasilkan persentase pemulihan bibit yang berbeda nyata dibandingkan perlakuan lainnya. Hal ini mengindikasikan bahwa pemberian air cucian beras dosis 200 ml/polybag merupakan perlakuan terbaik dalam membantu pemulihan bibit kelapa sawit yang terserang penyakit bercak daun pada fase *pre nursery*.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa intensitas serangan penyakit bercak daun pada bibit kelapa sawit di *pre nursery* secara signifikan dipengaruhi oleh aplikasi air cucian beras. Perlakuan P4 (200 ml/polybag) memiliki intensitas serangan terendah sebesar 12,75 persen, sedangkan perlakuan kontrol (P0) memiliki intensitas serangan tertinggi sebesar 31,50 persen. Hasil ini sejalan dengan temuan Andersen, et.al., (2024), yang menemukan bahwa penyakit bercak daun memiliki persentase kejadian tertinggi pada fase pra-pembibitan (39,50%), menunjukkan perlunya tindakan pengendalian dini dan efektif. Karena kandungan karbohidrat, vitamin, dan mineral dalam air cucian beras dapat meningkatkan ketahanan fisiologis tanaman terhadap serangan patogen, peningkatan intensitas serangan dalam penelitian ini diduga demikian. Selain itu, kandungan organik dalam air cucian beras dapat mendorong mikroba bermanfaat di rizosfer untuk membatasi pertumbuhan penyakit penyebab bercak daun. Oleh karena itu, salah satu pilihan pengendalian ramah lingkungan untuk bibit kelapa sawit adalah penggunaan air cucian beras.

Bibit kelapa sawit yang tinggi juga mendapat dampak positif dari air cucian beras. Tinggi bibit pada perlakuan P4 adalah 28,63 cm, sedangkan pada kontrol tingginya hanya 19,75 cm. Peningkatan pertumbuhan ini menunjukkan bahwa nutrisi dalam air cucian beras dapat menopang proses pertumbuhan vegetatif tanaman. Hasil penelitian ini konsisten dengan temuan Laila (2024), yang menyatakan bahwa pertumbuhan serbuk gergaji secara signifikan mempengaruhi ketersediaan unsur hara, khususnya fosfor, kalium, dan kondisi pH tanah. Menurutnya, peningkatan kesuburan tanah membutuhkan penambahan pupuk atau bahan organik karena kesuburan tanah yang rendah dapat menghambat pertumbuhan tanaman. Air cucian beras, yang mengandung berbagai unsur hara esensial, dapat membantu meningkatkan ketersediaan nutrisi bagi tanaman sehingga tinggi bibit dapat menjadi lebih ideal dibandingkan dengan tanpa air cucian beras.

Temuan menunjukkan bahwa penambahan air cucian beras pada semua perlakuan dapat meningkatkan jumlah daun dan diameter batang. Perlakuan P4 menghasilkan diameter batang terbesar (1,42 cm) dan jumlah daun terbanyak (6 daun). Hal ini menunjukkan bahwa air cucian beras dapat meningkatkan perkembangan organ vegetatif tanaman selain mencegah serangan penyakit. Hasil penelitian ini menguatkan hasil penelitian Mutia (2024) yang menemukan bahwa pemberian campuran air cucian padi dan air limbah ikan pada bibit

kelapa sawit di tahap pra-pembibitan meningkatkan diameter batang, luas daun, dan berat bibit pada konsentrasi tertentu. Temuan ini menunjukkan potensi air cucian padi sebagai sumber bahan organik untuk meningkatkan pertumbuhan bibit kelapa sawit. Air cucian padi mengandung senyawa kimia dan nutrisi yang dapat meningkatkan metabolisme tanaman, sehingga memfasilitasi peningkatan produksi daun dan perluasan batang.

Perlakuan P4 menghasilkan tingkat pemulihan sebesar 87,50%, jauh lebih besar daripada kontrol yang hanya mencapai 45,00%. Persentase pemulihan bibit dalam penelitian ini cukup baik. Tingkat pemulihannya menunjukkan bahwa air cucian padi dapat membantu regenerasi jaringan tanaman yang rusak akibat serangan penyakit bercak daun. Hasil ini menegaskan temuan Andersen, et.al., (2024) yang menemukan bahwa penyakit bercak daun merupakan masalah signifikan pada tahap *pre nursery* karena dapat menghambat pertumbuhan dan menurunkan kualitas bibit. Oleh karena itu, efisiensi air cucian padi dalam meningkatkan pemulihan bibit menunjukkan bahwa bahan organik dasar ini berpotensi untuk digunakan sebagai teknologi pendukung dalam perawatan bibit kelapa sawit. Di Institut Teknologi Kelapa Sawit Indonesia (ITSI) di Medan, air cucian padi merupakan alternatif yang cukup murah, mudah didapat, dan ramah lingkungan yang dapat digunakan untuk meningkatkan kesehatan dan kualitas bibit kelapa sawit

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pemberian air cucian padi memiliki pengaruh signifikan dalam mengurangi intensitas serangan penyakit bercak daun dan meningkatkan pertumbuhan serta pemulihan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) pada fase *pre nursery* di Institut Teknologi Kelapa Sawit Indonesia (ITSI) Medan. Perlakuan terbaik diperoleh pada dosis 200 ml/polybag (P4), yang menghasilkan intensitas serangan penyakit terendah sebesar 12,75%, tinggi bibit tertinggi sebesar 28,63 cm, jumlah daun tertinggi yaitu 6 helai, diameter batang terbesar sebesar 1,42 cm, dan persentase pemulihan bibit tertinggi sebesar 87,50%. Temuan ini menunjukkan bahwa keberadaan nutrisi dan unsur organik dalam air cucian padi dapat meningkatkan ketahanan tanaman terhadap penyakit sekaligus mendorong pertumbuhan vegetatif bibit kelapa sawit. Dengan demikian, air cucian padi berpotensi digunakan sebagai bahan organik yang murah, mudah didapat, dan ramah lingkungan untuk membantu pemulihan bibit kelapa sawit yang terinfeksi penyakit bercak daun pada periode pembibitan awal.

DAFTAR PUSTAKA

- Andersen, F. V., Himawan, A., & Kristalisasi, E. N. (2024). Kajian Perkembangan Penyakit pada Bibit Kelapa Sawit di Pre Nursery dan Main Nursery di PT. Inti Indosawit Subur (Asian Agri Group) Kebun Tungkal Ulu, Kec. Merlung, Kab. Tanjung Jabung Barat, Provinsi Jambi. *AGROFORETECH*, 2(1), <https://jurnal.instiperjogja.ac.id/index.php/JOM/article/view/1076>
- Arniati, I., & Hudawi, N. (2025). Aplikasi berbagai air cucian beras pada fase vegetatif tanaman cabai (*Capsicum annum* L.). *SIMBIOSIS: Jurnal Sains Pertanian*, 2(1), <https://doi.org/10.30599/simbiosis.v1i2>
- Fahredzi, T., Mutia, Y. D., & Sunadi. (2024). Pengaruh POC campuran limbah ikan dan air cucian beras terhadap pertumbuhan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) pada fase *pre nursery*. *Jurnal Embrio*, 16(1), <https://doi.org/10.31317/embrio>
- Giovan, A., S. Utami, A. Munar dan I. Apriyanti. (2021). Aplikasi Air cucian beras pada Beberapa Sumber Pupuk Kandang dan Dosis Penggunaan Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tomat Dataran Rendah (*Lycopersicum esculentum* Mill.). *Agriland Jurnal Ilmu Pertanian*. 9 (3)
- Laia, R. D. (2024). Evaluasi kesuburan tanah berdasarkan sifat kimia tanah perkebunan sawit rakyat Desa Kandangan Kecamatan Laut Tador Kabupaten Batu Bara (studi kasus). Skripsi, Institut Teknologi Sawit Indonesia
- Lalang, E., Syahfari, H., & Jannah, N. (2016). Inventarisasi penyakit bercak daun (*Curvularia* sp.)

- di pembibitan kelapa sawit PT Ketapang Hijau Lestari–2 Kampung Abit Kecamatan Mook Manaar Bulatn Kabupaten Kutai Barat. *Agrifor*, 15(1). <https://doi.org/10.31293/af.v15i1.1777>
- Marewa, J. B. (2020). Pengaruh pemberian air cucian beras terhadap tanaman terong. *Jurnal Ilmiah Agrosaint*, 11(2)
- Mutia, Y. D. (2024). Pengaruh POC campuran limbah ikan dan air cucian beras terhadap pertumbuhan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) pada fase pre nursery. *Jurnal Embrio*, 16(1). <https://doi.org/10.31317/embrio.v16i1.1024>
- Nurchalidah. S., Priwiratama. H., & Fitriani. 2019. Respon Aplikasi Fungisida Terhadap Penyakit Bercak Daun di Pembibitan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Pusat Penelitian Kelapa Sawit Unit Usaha Marihat. *Jurnal Biologica Samudra* 1 (1)
- Rizal, S., D. Novianti, & M. Septiani. (2019). Pengaruh Jamur Air cucian beras Terhadap Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L.). *Jurnal Indobiosains*. 1 (1)
- Usodri, K. S., Utoyo, B., Widiyani, D. P., & Saputri, J. (2022). Respon pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) abnormal akibat terserang penyakit bercak daun setelah aplikasi pemupukan di main-nursery. *Jurnal Agrotek Tropika*, 10(2), <https://doi.org/10.23960/jat.v10i2.5444>.