



PENGARUH PEMAKAIAN AIR RENDAMAN SABUT KELAPA SEBAGAI PENYIRAM TERHADAP PERTUMBUHAN SELEDRI (*APIUM GRAVEOLENS*)

Wendi Warisman Harefa¹⁾

¹⁾ Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Nias, Kota Gunungsitoli, Indonesia
Email: Wendiharefa017@gmail.com

Abstract

This study aims to determine the effect of using coconut husk soaking water as a watering medium on the growth of celery plants (*Apium graveolens*). Coconut husk soaking water is known to contain various nutrients such as potassium, magnesium, and natural growth hormones that can support plant development. The research was conducted using an experimental method with a randomized block design (RBD), consisting of two main treatments: watering with plain water (control) and watering with coconut husk soaking water. Observed parameters included plant height, number of leaves, and leaf color over a specific growth period. The results showed that celery plants watered with coconut husk soaking water exhibited better growth compared to the control, particularly in terms of leaf number and greener leaf color. These findings indicate that coconut husk soaking water has the potential to serve as a natural watering alternative that can enhance soil fertility and the quality of celery plant growth. Thus, utilizing coconut husk waste in the form of soaking water can be an environmentally friendly solution for sustainable agricultural practices.

Keywords: Husk, Coconut, Enhance, Growth, Celery.

Abstrak

Pengamatan ini bertujuan untuk mengetahui dampak penggunaan ekstrak sabut kelapa sebagai media penyiraman untuk pertumbuhan tanaman seledri (*Apium graveolens*). Air rendaman sabut kelapa diketahui mengandung berbagai unsur hara seperti, magnesium, kalium, hormone dan tumbuh alami yang dapat menunjang pertumbuhan tanaman. pengamatan dilakukan dengan cara percobaan menggunakan rancang acak kelompok (RAK) dengan dua perlakuan utama, yaitu penyiraman menggunakan air biasa (kontrol) dan air rendaman sabut kelapa. Hal yang diteliti yaitu tinggi tanaman, banyak daun, maupun warna daun selama masa pertumbuhan tertentu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanaman seledri yang disiram menggunakan air rendaman sabut kelapa mengalami perkembangan yang lebih unggul dibandingkan dengan kontrol, terutama pada aspek jumlah daun dan warna daun yang lebih hijau segar. Hal ini menunjukkan bahwa air rendaman sabut kelapa berpotensi sebagai alternatif penyiraman alami yang dapat meningkatkan kesuburan dan kualitas pertumbuhan tanaman seledri. Dengan demikian, pemanfaatan limbah sabut kelapa dalam bentuk air rendaman dapat menjadi solusi ramah lingkungan dalam praktik budidaya pertanian.

Kata Kunci: Sabut, Kelapa, Tingkatkan, Pertumbuhan, Seledri.



PENDAHULUAN

Dalam beberapa dekade terakhir, sektor pertanian menghadapi tantangan serius yang berkaitan dengan keberlanjutan, kerusakan lingkungan, dan efisiensi penggunaan sumber daya alam. Ketergantungan petani terhadap pupuk dan pestisida kimia sintetis telah menyebabkan penurunan kualitas tanah, pencemaran air, dan kerusakan ekosistem mikro. Oleh karena itu, paradigma pertanian saat ini mulai beralih menuju pendekatan yang lebih ramah lingkungan, dengan mengedepankan prinsip-prinsip pertanian berkelanjutan. Salah satu bentuk inovasi dalam mendukung keberlanjutan pertanian adalah pemanfaatan limbah organik lokal, yang selama ini belum digunakan dengan optimal. Salah satu sampah tersebut yaitu sabut kelapa, bagian dari buah kelapa yang umumnya terbuang begitu saja.

Sabut kelapa selama ini dikenal sebagai limbah tani yang tidak punya harga tinggi. Padahal, menurut Winarno (2004), sabut kelapa mempunyai unsur lignin dan selulosa yang tinggi, serta berpotensi sebagai bahan organik yang dapat meningkatkan struktur dan kesuburan tanah jika diolah dengan tepat. Di dalam sabut kelapa juga terdapat senyawa kimia seperti tanin, kalium, magnesium, dan sejumlah senyawa fenolik lainnya yang dapat mendukung pertumbuhan tanaman. Ketika sabut kelapa direndam dalam air, beberapa senyawa ini larut dan menghasilkan air rendaman yang memiliki unsur hara mikro dan makro yang berguna bagi tanaman.

Air rendaman sabut kelapa adalah salah satu bentuk POC yang sederhana dan mudah diperoleh, khususnya bagi masyarakat di lingkungan tropis seperti Indonesia yang kaya akan pohon kelapa. Penelitian Supriyadi dan Sari (2018) menunjukkan bahwa air rendaman sabut kelapa mengandung unsur hara penting seperti kalium (K), kalsium (Ca), magnesium (Mg), serta senyawa auksin dan sitokinin alami yang dapat merangsang pembelahan dan pemanjangan sel tanaman. Hal ini menjadikan ekstraksi sabut kelapa sebagai salah satu alternatif POC alami yang berpotensi tinggi untuk digunakan dalam sistem pertanian organik. Santoso et al. (2020) juga menambahkan bahwa pemanfaatan air rendaman sabut kelapa dapat meningkatkan kualitas struktur tanah, meningkatkan (KTK), serta meningkatkan produktivitas mikroorganisme tanah yang baik bagi kesuburan tanah.

Dalam unsur pengembangan tanaman hortikultura, salah satu komoditas yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan potensi pengembangan yang luas adalah seledri (*Apium graveolens*). Tanaman seledri banyak digunakan dalam dunia kuliner sebagai pelengkap rasa, serta dalam dunia obat-obatan herbal karena mempunyai kandungan senyawa aktif yang baik bagi kesehatan, seperti antioksidan, vitamin

A, vitamin K, dan flavonoid. Menurut Yuliani (2016), konsumsi seledri secara rutin dapat membantu menurunkan tekanan darah, mengatasi peradangan, dan mendukung fungsi ginjal. Selain itu, seledri juga menjadi salah satu sayuran yang digemari karena aroma dan teksturnya yang khas, sehingga permintaan pasar terhadap seledri cenderung stabil dan bahkan meningkat.

Namun, budidaya seledri memerlukan perhatian khusus, terutama dalam hal pengelolaan media tanam dan asupan nutrisi. Tanaman ini membutuhkan kelembaban tanah yang cukup, ketersediaan unsur hara yang memadai, serta kondisi lingkungan yang seimbang. Kusnadi (2010) menjelaskan bahwa pertumbuhan seledri yang optimal hanya dapat dicapai jika tanaman memperoleh pasokan unsur hara secara teratur, terutama pada fase awal pertumbuhan. Dalam praktik pertanian konvensional, kebutuhan tersebut biasanya dipenuhi melalui penggunaan pupuk kimia, yang meskipun efektif dalam jangka pendek, namun menimbulkan berbagai permasalahan jangka panjang seperti pencemaran tanah, degradasi biota tanah, dan penurunan produktivitas lahan.

Melihat tantangan tersebut, pemanfaatan air rendaman sabut kelapa sebagai media penyiraman yang mengandung nutrisi organik menjadi solusi alternatif yang layak untuk dikaji. Selain mudah diperoleh dan murah, penggunaan air rendaman sabut kelapa juga turut mendukung upaya pengurangan limbah pertanian, serta mendukung sistem pertanian berkelanjutan. Harahap dan Sembiring (2019) menekankan bahwa integrasi limbah pertanian ke dalam sistem budidaya tanaman dapat meningkatkan efisiensi input, memperbaiki kualitas tanah, serta memperkuat ketahanan pangan lokal.

Walaupun demikian, kajian ilmiah yang menjelaskan secara rinci pengaruh ekstraksi sabut kelapa untuk pertumbuhan tanaman, khususnya tanaman seledri, masih sangat terbatas. Beberapa penelitian yang ada lebih banyak berfokus pada pemanfaatan sabut kelapa sebagai media tanam atau bahan kompos, bukan sebagai air penyiraman. Maka pengamatan ini bertujuan untuk mengevaluasi secara langsung pengaruh penggunaan ekstraksi sabut kelapa untuk pertumbuhan vegetatif tanaman seledri, meliputi ukuran tinggi tanaman, banyak daun, dan warna daun. Diharapkan hasil dari pengamatan ini dapat memberikan kontribusi nyata dalam memperkaya literatur ilmiah mengenai pertanian organik, serta memberikan solusi yang aplikatif bagi petani kecil dalam meningkatkan hasil budidaya secara lebih efisien dan berkelanjutan.

Dengan demikian, kajian ini bukan hanya penting secara akademis, tetapi juga memiliki dampak langsung terhadap masyarakat petani yang membutuhkan solusi praktis dalam mengatasi tingginya biaya produksi serta



kerusakan lingkungan akibat pemakaian bahan kimia sintetis. Pemanfaatan air rendaman sabut kelapa sebagai penyiraman tanaman merupakan bentuk inovasi lokal yang berakar pada potensi daerah, dan sekaligus menjadi langkah nyata dalam mendukung transformasi menuju pertanian yang lebih hijau dan berdaya saing tinggi.

TINJAUAN PUSTAKA

Sabut kelapa merupakan salah satu jenis limbah pertanian yang umum ditemukan di daerah tropis seperti Indonesia. Meskipun selama ini sering dianggap sebagai sisa buangan yang tidak bernilai, sabut kelapa ternyata menyimpan potensi besar, khususnya dalam dunia pertanian, karena mengandung senyawa-senyawa yang berguna sebagai bahan organik serta sumber nutrisi untuk tanaman. Menurut Winarno (2004), sabut kelapa kaya akan kandungan lignin, selulosa, dan senyawa fenolik, yang jika diolah secara tepat dapat memberikan manfaat nyata terhadap kesuburan tanah. Ketika sabut kelapa direndam dalam air, zat-zat yang dikandungnya seperti kalium (K), magnesium (Mg), dan kalsium (Ca), serta senyawa organik seperti tanin, auksin, dan sitokinin akan larut dan menghasilkan air rendaman yang sarat akan unsur hara (Supriyadi & Sari, 2018). Unsur-unsur tersebut memiliki peran esensial dalam mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman, memperkuat struktur jaringan tanaman, dan meningkatkan toleransi terhadap stres lingkungan (Santoso et al., 2020).

Pemanfaatan air rendaman sabut kelapa sebagai media penyiraman tanaman tidak hanya membantu menjaga kelembapan tanah, namun juga berfungsi sebagai pupuk cair alami yang mengandung unsur hara yang dapat langsung diserap oleh akar tanaman. Seperti yang dijelaskan oleh Isroi (2014), cairan yang mengandung nutrisi seperti kalium dan kalsium berpotensi mempercepat penyerapan unsur hara serta merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman. Kalium sendiri merupakan unsur yang penting dalam proses fotosintesis, aktivasi enzim, serta penguatan dinding sel tanaman (Sutanto, 2002). Dengan kandungan kalium yang tinggi, air rendaman sabut kelapa sangat mungkin memberikan kontribusi besar terhadap pertumbuhan tanaman, khususnya pada tanaman sayuran daun seperti seledri. Selain itu, keberadaan hormon tumbuh seperti auksin dan sitokinin dalam air rendaman juga memberikan dampak fisiologis positif, seperti mendorong pemanjangan sel oleh auksin dan merangsang pembelahan sel oleh sitokinin, yang keduanya merupakan proses penting dalam fase pertumbuhan vegetatif (Gardner et al., 2003). Seledri (*Apium graveolens*) adalah tanaman hortikultura bernilai ekonomi tinggi dengan permintaan pasar yang terus meningkat. Tanaman ini membutuhkan kondisi lingkungan

yang mendukung, seperti tanah yang subur dan lembab, serta ketersediaan unsur hara yang memadai agar dapat tumbuh secara optimal.

Menurut Kusnadi (2010), seledri sangat sensitif terhadap kekurangan nutrisi, terutama pada tahap awal pertumbuhannya, di mana pasokan kalium dan kelembapan sangat mempengaruhi produksi dan kualitas daun. Tanaman ini juga dikenal memiliki senyawa aktif yang bermanfaat bagi kesehatan, seperti flavonoid, vitamin K, dan antioksidan, sehingga penggunaannya meluas tidak hanya sebagai bahan makanan, tetapi juga sebagai tanaman obat (Yuliani, 2016). Oleh sebab itu, sistem budidaya yang mendukung pertanian sehat dan berkelanjutan menjadi sangat penting, salah satunya melalui pemanfaatan pupuk organik cair seperti air rendaman sabut kelapa.

Pupuk cair organik (PCO) menjadi salah satu metode pemupukan yang kini banyak dilirik karena efisiensinya dan ramah terhadap lingkungan. Prasetya dan Mardikanto (2012) menyebutkan bahwa penggunaan PCO dapat mempercepat penyerapan hara oleh tanaman, terlebih jika diaplikasikan langsung ke tanah atau melalui daun. Air rendaman sabut kelapa sebagai salah satu jenis PCO alami memiliki nilai ekonomis yang tinggi dan mudah diolah sendiri oleh petani tanpa perlu melalui proses fermentasi yang rumit. Dalam penelitian Rahayu (2020), diketahui bahwa tanaman tomat yang diberikan air sabut kelapa mengalami pertumbuhan yang lebih baik dalam hal tinggi batang dan luas daun dibandingkan dengan tanaman kontrol. Temuan serupa juga dilaporkan oleh Harahap dan Sembiring (2019), yang menyatakan bahwa pemberian air rendaman sabut kelapa dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman sawi secara signifikan.

Dalam konteks pertanian berkelanjutan, pemanfaatan limbah seperti sabut kelapa menjadi strategi yang sangat relevan. FAO (2017) menyatakan bahwa penggunaan limbah organik sebagai bagian dari sistem budidaya tanaman merupakan pendekatan yang efektif dalam menjaga kesuburan tanah, meningkatkan efisiensi penggunaan input, serta mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia. Astuti dan Widodo (2018) menegaskan bahwa inovasi lokal yang mengandalkan bahan dari lingkungan sekitar, seperti sabut kelapa, dapat menjadi alternatif yang murah, efisien, dan lebih ramah lingkungan. Hal ini sangat penting terutama bagi petani dengan keterbatasan akses terhadap sarana pertanian modern.

Marschner (1995) menekankan bahwa kalium adalah unsur esensial yang berperan dalam mengatur tekanan osmotik dalam sel tanaman, meningkatkan kualitas hasil panen, serta memberikan ketahanan terhadap kondisi stres. Kekurangan unsur ini sering menimbulkan gejala seperti daun menguning (klorosis), batang menjadi rapuh, dan



pertumbuhan tanaman terganggu. Oleh karena itu, pemanfaatan air rendaman sabut kelapa sebagai sumber kalium alami merupakan salah satu alternatif pemupukan yang efektif. Dalam kerangka pertanian organik, penggunaan bahan-bahan alami seperti ini juga berkontribusi terhadap pengurangan pencemaran dan kerusakan tanah akibat penggunaan pupuk sintetis (Nugraha, 2021).

Melalui berbagai temuan dan pendapat para ahli, dapat disimpulkan bahwa air rendaman sabut kelapa memiliki potensi besar tidak hanya sebagai penyiram, tetapi juga sebagai penyedia nutrisi alami yang mampu menunjang pertumbuhan tanaman secara keseluruhan. Sayangnya, masih sedikit kajian ilmiah yang secara spesifik meneliti pengaruh air rendaman sabut kelapa terhadap pertumbuhan seledri. Oleh karena itu, penelitian ini menjadi penting guna memberikan dasar ilmiah terhadap efektivitas penggunaan air rendaman sabut kelapa dalam mendukung pertumbuhan vegetatif seledri.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2025 di wilayah Sifalaete Tabaloho, Kecamatan Gunungsitoli, Kota Gunungsitoli, Provinsi Sumatera Utara. Lokasi tersebut dipilih karena memiliki iklim tropis yang dinilai sesuai untuk menunjang pertumbuhan tanaman seledri, serta ketersediaan bahan baku sabut kelapa yang melimpah dan mudah diperoleh. Selain itu, akses lokasi yang mudah dijangkau mendukung kelancaran proses pemantauan secara berkala. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan pendekatan kuantitatif untuk mengevaluasi sejauh mana pengaruh penggunaan air rendaman sabut kelapa sebagai media penyiraman terhadap pertumbuhan tanaman seledri (*Apium graveolens*).

Desain penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) sederhana, terdiri atas dua perlakuan utama: penyiraman menggunakan air sumur sebagai kontrol dan penyiraman dengan air hasil rendaman sabut kelapa. Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi 30 bibit tanaman seledri, air rendaman sabut kelapa yang diperoleh dari hasil perendaman sabut kelapa kering selama 72 jam, serta air sumur sebagai pembanding. Media tanam disusun dari campuran tanah, pupuk kandang, dan sekam dengan rasio yang dirancang untuk mendukung pertumbuhan optimal tanaman. Tanaman ditanam dalam polybag berukuran 30 × 30 cm dan disiram sesuai dengan perlakuan yang telah ditetapkan.

Beberapa alat yang digunakan dalam kegiatan penelitian ini antara lain ember dan jerigen untuk menyimpan air rendaman, mistar sebagai alat ukur tinggi

tanaman, label tanaman untuk identifikasi, kamera sebagai alat dokumentasi visual, dan perlengkapan tulis untuk pencatatan hasil observasi. Setiap perlakuan diulang sebanyak tiga kali (tiga ulangan), dan setiap ulangan terdiri atas lima tanaman, sehingga total seluruh tanaman yang diamati berjumlah 30. Penyiraman dilakukan secara rutin setiap pagi hari menggunakan takaran air yang sama pada setiap tanaman. Sebelum digunakan, air rendaman sabut kelapa disaring terlebih dahulu untuk menghilangkan partikel kasar yang berpotensi mengganggu pertumbuhan tanaman.

Adapun parameter yang diamati dalam penelitian ini mencakup tinggi tanaman (dalam satuan sentimeter), jumlah daun yang tumbuh, serta warna daun yang diamati secara visual berdasarkan intensitas warna hijau. Observasi dilakukan secara periodik setiap 7 hari sekali selama empat minggu. Seluruh data hasil pengamatan dianalisis secara deskriptif kuantitatif, yaitu dengan menghitung dan membandingkan nilai rata-rata dari masing-masing perlakuan guna mengetahui adanya pengaruh dari penggunaan air rendaman sabut kelapa terhadap pertumbuhan tanaman seledri. Hasil analisis digunakan untuk menilai efektivitas air rendaman sabut kelapa sebagai media penyiraman alternatif yang ekonomis, mudah dibuat, dan ramah lingkungan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan selama empat minggu masa pertumbuhan menunjukkan bahwa penyiraman menggunakan air rendaman sabut kelapa memberikan dampak positif terhadap perkembangan tanaman seledri jika dibandingkan dengan penyiraman menggunakan air biasa. Secara keseluruhan, tanaman yang memperoleh perlakuan air rendaman sabut kelapa tumbuh lebih cepat, lebih sehat, dan memiliki tampilan yang lebih hijau. Efek tersebut tampak nyata pada ketiga parameter utama yang diamati, yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, serta warna daun.

Pada parameter tinggi tanaman, kelompok yang disiram dengan air rendaman sabut kelapa menunjukkan peningkatan pertumbuhan yang lebih konsisten dan signifikan dibandingkan kelompok kontrol. Setiap minggunya, rata-rata tinggi tanaman dari kelompok perlakuan lebih tinggi dibandingkan kelompok yang hanya disiram air biasa. Perbedaan ini mulai terlihat jelas sejak minggu kedua pengamatan dan terus berlanjut hingga minggu keempat. Peningkatan tinggi tanaman ini kemungkinan besar disebabkan oleh kandungan nutrisi yang terdapat dalam air rendaman sabut kelapa, khususnya unsur hara seperti kalium dan magnesium. Kalium diketahui berperan penting dalam proses pembentukan dan pemanjangan sel-sel tanaman. Santoso et al. (2020)



menyebutkan bahwa kalium sebagai unsur makro esensial sangat berpengaruh dalam pembentukan jaringan dan pemanjangan batang, sehingga kehadirannya dalam air rendaman sabut kelapa dapat membantu mempercepat pertumbuhan batang tanaman secara vertikal.

Selain itu, jumlah daun juga menunjukkan hasil yang berbeda secara nyata antara perlakuan dan kontrol. Tanaman seledri yang disiram dengan air rendaman sabut kelapa cenderung menghasilkan lebih banyak daun daripada tanaman yang hanya mendapatkan air biasa. Ini menunjukkan bahwa air rendaman sabut kelapa tidak hanya mendukung pertumbuhan batang, tetapi juga mendorong perkembangan daun baru. Gardner et al. (2003) menjelaskan bahwa keberadaan hormon pertumbuhan seperti auksin dan sitokinin dalam pupuk atau media tanam dapat merangsang pembelahan dan pembentukan jaringan baru. Auksin mempercepat proses pembelahan sel, sedangkan sitokinin membantu proses pemanjangan dan diferensiasi sel. Kombinasi kedua hormon tersebut sangat berkontribusi terhadap pertambahan jumlah daun, yang juga diamati pada tanaman seledri dalam penelitian ini.

Dari aspek visual, warna daun pada tanaman yang mendapat perlakuan dengan air sabut kelapa cenderung lebih hijau tua dan tampak segar, berbeda dengan tanaman kontrol yang daunnya terlihat lebih pucat atau kekuningan. Warna hijau daun yang lebih intens menunjukkan kandungan klorofil yang lebih tinggi, yang berarti proses fotosintesis berlangsung lebih optimal. Magnesium, sebagai unsur penting dalam inti molekul klorofil, diketahui terkandung dalam air rendaman sabut kelapa (Supriyadi & Sari, 2018). Dengan demikian, penggunaan air rendaman sabut kelapa dalam penyiraman dapat menunjang sintesis klorofil dan meningkatkan efisiensi fotosintesis, yang berujung pada pertumbuhan tanaman yang lebih baik.

Secara keseluruhan, temuan dalam penelitian ini menegaskan bahwa air rendaman sabut kelapa dapat memberikan kontribusi nyata terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman seledri. Hal ini mendukung pemikiran bahwa limbah sabut kelapa, yang selama ini kurang dimanfaatkan, memiliki potensi sebagai bahan baku pupuk cair organik yang bernilai guna tinggi. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Rahayu (2020) dan Harahap & Sembiring (2019), yang menunjukkan bahwa air sabut kelapa mampu meningkatkan pertumbuhan beberapa tanaman hortikultura lainnya. Selain memberikan dampak positif bagi tanaman, pemanfaatan air rendaman sabut kelapa juga menjadi salah satu bentuk penerapan pertanian organik berkelanjutan yang ekonomis dan ramah lingkungan, sebagaimana ditegaskan oleh Sutanto (2002) serta FAO (2017).

Dengan mempertimbangkan hasil yang diperoleh, penyiraman tanaman seledri menggunakan air rendaman sabut kelapa dapat dijadikan alternatif inovatif untuk meningkatkan produktivitas budidaya, khususnya dalam konteks pertanian skala kecil yang mengedepankan efisiensi dan keberlanjutan. Temuan ini dapat menjadi landasan bagi penelitian lanjutan dalam skala yang lebih besar, dengan perlakuan yang lebih variatif, guna mendukung pengembangan teknologi pupuk cair organik berbasis limbah lokal.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan air rendaman sabut kelapa sebagai media penyiraman memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan tanaman seledri (*Apium graveolens*). Perlakuan ini terbukti meningkatkan tinggi tanaman, memperbanyak jumlah daun, serta memperbaiki intensitas warna daun dibandingkan dengan penyiraman menggunakan air biasa. Kandungan nutrisi seperti kalium dan magnesium, serta keberadaan hormon tumbuh alami seperti auksin dan sitokinin yang terdapat dalam air rendaman sabut kelapa, berperan penting dalam mendukung proses pertumbuhan vegetatif tanaman secara optimal.

Oleh karena itu, air rendaman sabut kelapa memiliki potensi besar untuk dimanfaatkan sebagai alternatif penyiraman alami yang lebih ramah lingkungan dan mudah diaplikasikan, baik dalam skala budidaya rumah tangga maupun pertanian komersial. Penggunaan limbah sabut kelapa sebagai sumber nutrisi tanaman juga selaras dengan konsep pertanian berkelanjutan, karena dapat mengoptimalkan pemanfaatan bahan organik lokal dan mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia buatan.

Ucapan Terima Kasih

Saya menyampaikan rasa syukur yang mendalam kepada Tuhan Yang Maha Esa atas anugerah dan pertolongan-Nya, sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik hingga tahap penulisan jurnal. Ucapan terima kasih juga saya tujukan kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, baik dalam bentuk arahan, dorongan semangat, maupun bantuan teknis selama pelaksanaan kegiatan ini.

Rasa terima kasih secara khusus saya sampaikan kepada keluarga dan sahabat yang senantiasa memberikan motivasi dan dukungan moril sepanjang proses penelitian. Saya juga berterima kasih kepada masyarakat di wilayah Sifalaete Tabaloho, Kota Gunungsitoli, atas keterbukaan dan kemudahan yang diberikan selama berlangsungnya kegiatan penelitian. Segala bentuk bantuan, baik langsung



maupun tidak langsung, memiliki peran penting dalam kelancaran dan keberhasilan penelitian ini.

Harapan saya, jurnal ini dapat memberikan sumbangsih yang berarti bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang pertanian, serta menjadi pijakan bagi penelitian-penelitian lanjutan yang lebih luas dan mendalam di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Sari, W. K., & Yelli, R. P. (2023). The effect of local microorganisms from coconut husk on the growth of oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq.) in the main nursery. *Jurnal Riset Perkebunan*, 4(1), 27–34.
- Ismail, I., Tjoanda, M., Madubun, U., & Luter, E. M. (2024). Using liquid organic fertilizer (POC), rice washing water, coconut water, and fermented ecoenzymes to enhance the growth of *Chlorella* sp. lab-scale. *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*, 17(1), 306–311.
- Chaniago, E., Hariani, F., & Purwanto, P. (2023). An organic fertilizer management: coconut coir liquid and chicken manure increase the growth and production of shallot (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Ekonomi*, 12(1), 1728–1734.
- Elfarsina, & Saskiawan, I. (2019). Utilization of coconut water as inducing substance in the cultivation of *Pleurotus ostreatus*. *Jurnal AGROSAINS dan TEKNOLOGI*, 4(1).
- Suryana, I. M., Ariati, P. E. P., Widyastuti, L. P. Y., & Ketriani Juita, K. (2023). Growth and yield performance of celery (*Apium graveolens* L.) under the application of liquid organic fertilizer from tofu residue in a wick hydroponic system. *SEAS (Sustainable Environment Agricultural Science)*, 9(1), 56–62.
- Jayanti, K. D., & Tanari, Y. (2023). The effect of liquid organic fertilizer from coconut husk and dolomite on shallot (*Allium cepa* L.) growth and yield. *Journal of Tropical Horticulture*, 63.
- Warsito, K., Alfarizy, M. D., & Ardiansyah, A. (2022). The influence of liquid organic fertilizer coconut water and chicken manure on cocoa (*Theobroma cacao* L.) plant growth. *Proceeding International Conference of Science Technology and Social Humanities*, 1, 31–37.
- Simatupang, A. (2017). Growth response of patchouli (*Pogostemon cablin* Benth.) with coconut husk composting and coconut soaking concentration. *Jurnal Agroteknologi*, 8(3).
- Purnamasari, R. T., Pratiwi, S. H., & Hidayanto, F. H. (2019). Effect of coconut husk organic fertilizer from liquid organic fertilizer waste on growth and yield of eggplant (*Solanum melongena* L.). *Acta Fytotechnica et Zootechnica*.
- Dewi, T. K., Mubarak, W., & Antonius, S. (2020). Study of plant growth promoting bacteria from coconut coir dust. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 439, Article 012037.
- Ramli, R., Nurcholis, J., & Ramadhani, A. (2023). Efektivitas pengaplikasian air kelapa dan berbagai jenis media tanam terhadap produksi microgreen tanaman sawi (*Brassica juncea* L.). *Jurnal Agrisistem*, 19(1), 32–39.
- FAO. (2017, April 12). Sustainable agriculture practices in developing countries. *Food and Agriculture Organization*.