

**EFEK PEMBERIAN AIR KELAPA (*Cocos nucifera* L.) TERHADAP
PERTUMBUHAN TANAMAN SELEDRI (*Apium graveolens* L.)
DAN PEMANFAATANNYA SEBAGAI
MEDIA PEMBELAJARAN**

Ririn Apriani Ningsi*, Lestari MP Alibasyah, Mestawaty, Hayyatun Mawaddah

Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Tadulako, Indonesia

Received: 10 Desember 2020; **Accepted:** 25 Desember 2020; **Published:** 5 Januari 2021

ABSTRAK.

Air kelapa yang biasanya hanya terbuang begitu saja memiliki efek yang baik bagi tumbuhan, air kelapa mengandung unsur hara seperti kalium (K), kalsium (Ca), natrium (Na), magnesium (Mg), gula, protein, dan terdapat dua hormon yaitu auksin dan sitokinin, kandungan yang terdapat dalam air kelapa sangat dibutuhkan oleh tumbuhan untuk proses pertumbuhannya dalam meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, dan jumlah anakan. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan efek pemberian air kelapa terhadap pertumbuhan tanaman seledri, untuk mengetahui takaran air kelapa yang memiliki efek terbaik pada pertumbuhan tanaman seledri, dan untuk menghasilkan media pembelajaran berupa poster. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan (yaitu P0=Kontrol, P1=100 ml, P2=150 ml, dan P3=200 ml) dan 6 kali ulangan untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Variabel yang diamati dalam penelitian yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, dan banyaknya anakan pada perlakuan 6 MST, 8 MST, 10 MST, dan 12 MST. Analisis data secara statistik menggunakan ANOVA dengan program SPSS-25. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada pengaruh dari pemberian air kelapa terhadap pertumbuhan tanaman seledri, dan pertumbuhan terbaik terdapat pada perlakuan P3 takaran 200 ml pada 12 MST. Implementasi kajian penelitian ini yang disusun dalam bentuk poster layak digunakan sebagai media pembelajaran dengan presentase 78,48%

Kata Kunci: Air Kelapa, Seledri, Media Pembelajaran.

**THE EFFECT OF COCONUT WATER (*COCOS NUCIFERA* L.) ON CELERY
GROWTH (*APIUM GRAVEOLENS* L.) AND ITS UTILIZATION
AS LEARNING MEDIA**

ABSTRACT

Coconut water which is usually just wasted has a good effect on plants. Coconut water contains nutrients such as potassium (K), calcium (Ca), sodium (Na), magnesium (Mg), sugar, protein, and there are two hormones, namely auxin and cytokinin, the content contained in coconut water is needed by plants to grow. the growth process in increasing plant height, number of leaves, leaf area, and number of tillers. This study aims to describe the effect of giving coconut water on the growth of celery plants, to determine the dose of coconut water that has the best effect on the growth of celery plants, and to produce learning media in the form of posters. The research method used was an experimental completely randomized design (CRD) consisting of 4 treatments (ie P0=Control, P1=100 ml, P2=150 ml, and P3 = 200 ml) and 6 repetitions to get maximum results. Variables observed in this study were plant height, number of leaves, leaf area, and number of tillers at 6 WAP, 8 WAP, 10 WAP, and 12 WAP observations. Statistical data analysis using ANOVA with SPSS-25 program. The results of this study showed that there was an effect of giving coconut water on the growth of celery plants, and the best growth was found in the P3 treatment with a dose of 200 ml at 12 WAP. The implementation of this research study which is arranged in the form of a poster is suitable for use as a learning medium with a percentage of 78.48%

Keywords: Coconut Water, Celery, Learning Media.

Pendahuluan

Air kelapa kaya akan mineral diantaranya kalium (K), kalsium (Ca), natrium (Na), magnesium (Mg), ferum (Fe), cuprum (Cu), dan sulfur (S), gula dan protein. Disamping kaya mineral, air kelapa juga terkandung 2 hormon alami yaitu auksin dan sitokinin yang berperan sebagai pendukung pembelahan sel, serta mengandung komposisi kimia dan nutrisi yang lengkap (hormon, unsur hara makro, dan unsur hara mikro), sehingga apabila diaplikasikan pada tanaman akan berpengaruh positif pada tanaman (Permana, 2010). Air kelapa merupakan endosperm cair yang mengandung difenil urea sehingga dapat memacu pembelahan sel (Hendaryono dan Wijayati, 1994).

Menurut Winarto (2015) air kelapa mengandung komposisi kimia yang terdiri dari mineral, vitamin, gula, asam amino, dan fitohormon yang memiliki efek signifikan terhadap pertumbuhan tanaman. Air kelapa sebagai ZPT juga dapat meningkatkan aktivitas fisiologis tanaman, sehingga dapat mempertinggi efisiensi penggunaan energi surya, unsur hara, dan pertumbuhan siokinin.

Armawi (2009) menyebutkan bahwa hormon yang terkandung dalam air kelapa muda lebih banyak dibandingkan dengan air kelapa yang sudah tua yang berfungsi untuk pertumbuhan tanaman, hal ini disebabkan oleh bagian tanaman yang muda akan lebih aktif membelah dan membutuhkan hormon yang lebih besar. Air kelapa sangat dibutuhkan oleh tanaman sebab air kelapa mengandung zat-zat dan hormon yang sangat berperan penting dalam proses pertumbuhan.

Salah satu cara untuk mengatasi masalah dalam penggunaan pupuk anorganik dan meningkatkan produktivitas tanaman adalah dengan menggunakan pupuk organik yaitu air kelapa yang mengandung unsur hara makro, mikro, dan 2 hormon alami, air kelapa sangat ramah lingkungan dan tidak mengandung bahan

kimia yang dapat mempengaruhi kesuburan tanah, penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan menyebabkan tanah menjadi padat dan rusak.

Joetono (1995) menjelaskan bahwa di dalam tanah, bahan organik mempunyai peran dalam memperbaiki sifat fisika dan kimia tanah melalui stabilitas struktur, infiltrasi air, kadar air, drainase, suhu, aktivitas mikrobial dan penetrasi akar. Penggunaan pupuk anorganik masih tinggi sehingga perlu alternatif penggunaan pupuk organik diantaranya adalah air kelapa.

Air kelapa saat ini masih belum dimanfaatkan, sementara air kelapa tersebut mengandung mineral serta terdapat 2 hormon alami yaitu hormon auksin dan sitokinin yang berperan sebagai pendukung pembelahan sel. Kandungan yang dimiliki air kelapa sangat dibutuhkan oleh tanaman salah satunya adalah tanaman seledri untuk membantu proses pertumbuhannya. Seledri merupakan salah satu tanaman yang memiliki banyak manfaat digunakan sebagai bumbu masakan, obat-obatan, dan kosmetik. Seledri mengandung vitamin A, vitamin C, vitamin B1, serat, zat besi, fosfor, flavonoid, saponin, polifenol, protein, lemak, karbohidrat, kalsium, asam askorbat, nikotinamid, dan glukosa. Berbagai manfaat tanaman seledri inilah sehingga menjadi penting untuk dibudidayakan dengan tepat antara lain dengan pemupukan.

Tanaman seledri merupakan salah satu jenis sayuran daun yang sudah lama dikenal oleh masyarakat. Seledri mempunyai aroma yang khas untuk menyedapkan masakan. Seledri juga merupakan tanaman yang memiliki banyak manfaat serta dapat dimodifikasi sebagai tanaman hias dan obat (Muhlisah, 1997).

Tanaman seledri merupakan salah satu sayuran daun yang memiliki banyak manfaat, antara lain dapat digunakan sebagai pelengkap masakan dan memiliki khasiat sebagai obat. Tanaman seledri juga banyak mengandung vitamin A, vitamin C, dan zat besi serta zat gizi lainnya yang cukup tinggi. Dalam seledri

mengandung vitamin A, vitamin B, protein, lemak, karbohidrat serat, kalsium, besi, riboflavin, nikotinamid, asam askorbat, dan air (Permadi, 2006).

Seledri awalnya dikenal sebagai bahan pelengkap sayuran namun berdasarkan hasil analisis secara farmakologis ditemukan bahwa hampir semua bagian dari tumbuhan tersebut memiliki khasiat sebagai obat. Akar seledri berkhasiat sebagai diuretik dan skomakik. Biji dan buahnya berkhasiat sebagai antispasmodik, menurunkan kadar asam urat darah, anti rematik, karminatif, afrodisiak, dan sedatif. Seledri juga bermanfaat untuk menurunkan tekanan darah (hipotensif), pembersih darah, memperbaiki fungsi hormon yang terganggu, dan mengeluarkan asam urat yang tinggi setelah diteliti lebih lanjut seledri juga berperan sebagai anti kanker.

Permintaan seledri dari tahun ketahun terus mengalami peningkatan baik permintaan domestik maupun permintaan dari luar negeri. Peningkatan permintaan dari luar negeri mungkin disebabkan oleh semakin berkurangnya lahan pertanian sehingga dialihkan kenegara berkembang yang lahannya masih luas (Syam, dkk. 2017). Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, maka perlu dilakukan peningkatan hasil panen pada seledri agar permintaan bisa terpenuhi hal ini tidak lepas dari pemeliharaan dan pemilihan pupuk atau zat pengatur tumbuh.

Seledri merupakan salah satu tanaman sayuran penting dan memiliki nilai ekspor, seledri juga digunakan sebagai bumbu yang sangat digemari masyarakat baik di Indonesia maupun negara-negara Eropa, Amerika dan Asia. Tanaman ini juga dimanfaatkan sebagai bahan obat-obatan dan kosmetik, karena dalam daunnya banyak mengandung saponin, flavonoid, dan polifenol. Serta obat-obatan misalnya untuk mengobati tekana darah tinggi (Permadi, 2006).

Seledri menjadi tumbuhan yang mudah ditemukan, salah satunya karena iklim yang sesuai untuk pertumbuhan seledri. Seledri tumbuh dengan baik di tanah lempung berpasir yang

sangat lembab serta di bawah kondisi iklim yang tidak panas (Sowbhagya, 2014). Seledri ini merupakan anggota keluarga apiaceae spesies seledri dibagi menjadi dua varietas, yakni *Apium graveolens* var. dulce atau yang lebih dikenal dengan sebutan seledri batang, varietas ini banyak digunakan sebagai penyedap makanan terutama pada bagian batang dan daunnya. Varietas lain ialah *Apium graveolens* var. rapaceum (Kurobayashi, dkk. 2006).

Hasil penelitian ini nantinya akan dijadikan sebagai sumber informasi ilmiah dan penunjang mata kuliah yaitu botani, anatomi dan morfologi tumbuhan, fisiologi tumbuhan, dan taksonomi tumbuhan, hasil dari penelitian ini akan dituangkan dalam media pembelajaran berupa poster.

Poster merupakan salah satu media publikasi yang memadukan antara tulisan, gambar atau kombinasi dari keduanya dengan maksud atau tujuan untuk memberikan informasi kepada pelajar dan juga masyarakat, sebab terkadang siswa atau pun masyarakat itu lebih senang membaca suatu informasi yang disertai dengan gambar, dan poster juga bisa dipasang diberbagai tempat agar informasi yang dimuat dalam poster tersebut bisa diketahui oleh masyarakat.

Bahan dan Metode

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang dilakukan dilingkungan Universitas Tadulako yaitu di Screen House Fakultas Pertanian pada bulan Februari-Mei 2021.

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas 4 perlakuan yaitu P₀ (kontrol) P₁ (Pupuk berbahan baku air kelapa muda), P₂ (Pupuk berbahan baku air kelapa muda), P₃ (Pupuk berbahan baku air kelapa muda) dengan pengulangan sebanyak 6 kali sehingga menghasilkan 24 unit percobaan.

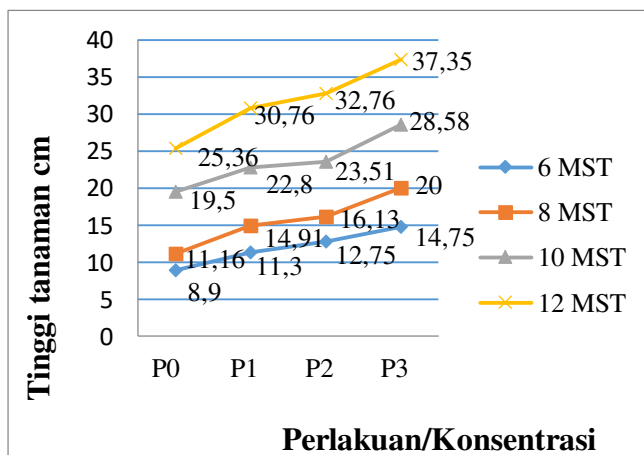
Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanah, pupuk berbahan baku air kelapa,

benih tanaman seledri, pupuk dasar dan air yang digunakan sebagai bahan penunjang pertumbuhan.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu skop, jergen, cerek ukur, belanga tanah, ayakan tanah, polibag 5kg, arco, kompor gas, hektar, mistar, kamera/hp, dan alat tulis menulis.

Hasil dan Pembahasan

1. Tinggi Tanaman Seledri



Gambar 1. Tinggi Tanaman Seledri 6 MST, 8 MST, 10 MST, dan 12 MST.

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa pemberian pupuk berbahan baku air kelapa 6 MST, 8 MST, 10 MST dan 12 MST berbeda signifikan terhadap pertumbuhan tinggi tanaman seledri, dengan memperoleh nilai signifikan yaitu $0,000 \leq 0,05$. maka H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga ada pengaruh dari perlakuan yang diberikan.

Selanjutnya dilakukan uji Duncan untuk mengetahui pertumbuhan terbaik pada pengamatan 6 MST, 8 MST, 10 MST, dan 12 MST, dari hasil uji Duncan didapatkan hasil bahwa pertumbuhan paling terbaik terdapat pada pengamatan 12 MST perlakuan P3=(200/ml). tanaman yang diberikan perlakuan P3=(200/ml), memiliki pertumbuhan terbaik dari pada perlakuan P2=(150/ml), perlakuan P1=(100/ml), dan P0=(kontrol).

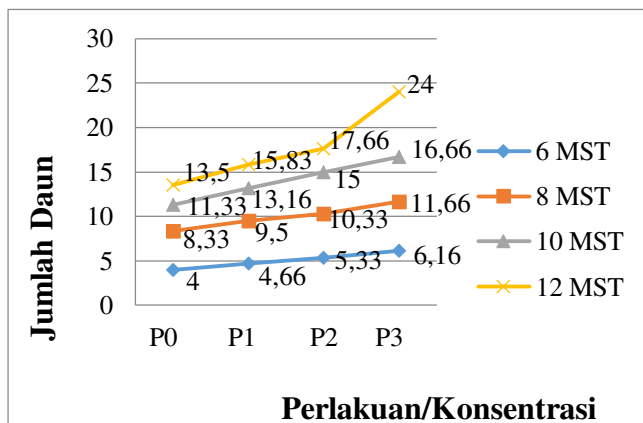
Menurut Lawalata (2011), bahwa air kelapa mengandung hormon auksin dan sitokinin. Kedua

hormon tersebut digunakan untuk mendukung pembelahan sel sehingga membantu pembentukan tunas dan pemanjangan batang, air kelapa juga mengandung nutrisi unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan oleh tanaman. Ketersediaan nutrisi bagi tanaman sangat penting untuk proses pertumbuhan. Unsur kalium (K), dan kalsium (Ca) juga mempunyai peranan penting dalam proses pembelahan dan pemanjangan sel, karena kalsium (Ca) merupakan penyusun dinding sel, dengan adanya proses pembelahan dan pemanjangan sel maka tanaman akan bertambah tinggi.

Selain itu, senyawa nitrogen yang terkandung air kelapa berperan dalam sintesis asam amino dan protein secara optimal yang selanjutnya digunakan dalam proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pemanjangan terjadi karena adanya proses pembelahan dan pembesaran sel-sel baru yang terjadi pada meristem ujung batang yang mengakibatkan tanaman menjadi bertambah tinggi (Widiasteoty dan Marwoto, 2003).

Pertumbuhan tinggi tanaman disebabkan oleh aktivitas meristem apikal, kelancaran aktivitas dari meristem apikal sangat tergantung terhadap ketersediaan karbohidrat yang diperoleh dari hasil fotosintesis dalam menghasilkan karbohidrat untuk proses pembelahan sel. (Sulistyowati, (2011), serta (Nyakpa, dkk. 1988) menyatakan bahwa kebutuhan tanaman untuk unsur hara K cukup tinggi, kalium (K) merupakan unsur pengangkut didalam tanaman yang ditranslokasikan ke jaringan meristem untuk kebutuhan tanaman, kalium terkumpul pada titik tumbuh dan berperan mengaktifkan enzim-enzim serta proses fotosintesis sehingga pertumbuhan tanaman akan menjadi lebih baik perkembangannya.

2. Jumlah Daun



Gambar 2. Jumlah Daun Seledri 6 MST, 8 MST, 10 MST, dan 12 MST.

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa pemberian pupuk berbahan baku air kelapa 6 MST, 8 MST, 10 MST dan 12 MST berbeda signifikan terhadap pertumbuhan jumlah daun seledri, dengan memperoleh nilai signifikan yaitu $0,000 \leq 0,05$. maka H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga ada pengaruh dari perlakuan yang diberikan.

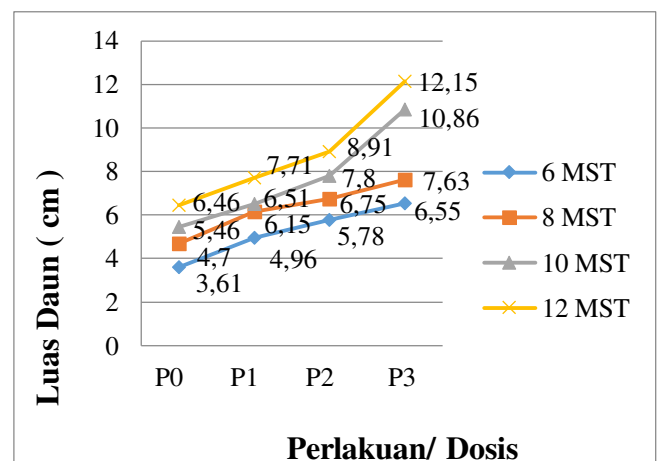
Selanjutnya dilakukan uji Duncan untuk mengetahui pertumbuhan terbaik pada pengamatan 6 MST, 8 MST, 10 MST, dan 12 MST, dari hasil uji Duncan didapatkan hasil bahwa pertumbuhan paling terbaik terdapat pada pengamatan 12 MST perlakuan P3=(200/ml). tanaman yang diberikan perlakuan P3=(200/ml), memiliki pertumbuhan terbaik dari pada perlakuan P2=(150/ml), perlakuan P1=(100/ml), dan P0=(kontrol).

Menurut (Nana dan Salamah, 2014), bahwa penambahan air kelapa berperan penting dalam proses pembentukan dan pertumbuhan daun karena di dalam air kelapa terdapat hormon sitokinin yang mampu merangsang pembentukan daun dengan baik, Sitokinin akan memacu sel untuk membelah secara cepat, sedangkan auksin akan memacu sel untuk memanjang. Pembelahan sel yang dipacu oleh sitokinin dan pembesaran sel yang dipacu oleh auksin menyebabkan terjadinya pertumbuhan yang baik.

Daun merupakan organ tempat tanaman mensintesis makanan untuk kebutuhan dan sebagai cadangan makanan. Daun memiliki klorofil yang berperan dalam melakukan fotosintesis semakin banyak daun tanaman maka hasil dari proses fotosintesisnya akan lebih banyak pula. Menurut Santoso dan Nursandi (2004) bahwa sitokinin dalam air kelapa diketahui mampu menunda penuaan daun dengan jalan menghambat penguraian protein, semakin banyak jumlah daun yang bisa dipertahankan maka akan meningkatkan aktivitas fotosintesis yang pada akhirnya meningkatkan jumlah daun. Jumlah daun berkaitan erat dengan tinggi tanaman, semakin tinggi tanaman maka semakin banyak daun yang bisa terbentuk, karena daun terbentuk dari nodus-nodus tempat kedudukan daun pada batang.

Seperti halnya tinggi tanaman pemberian air kelapa juga sangat berpengaruh terhadap jumlah daun tanaman, hal ini disebabkan karena dalam air kelapa terdapat zat pengatur tumbuh dan unsur hara makro serta mikro yang dibutuhkan oleh tanaman, bertambahnya jumlah daun diawali dengan aktivitas sel-sel dalam organ tanaman yang membelah menjadi meristematik dan selanjutnya akan mengeluarkan daun-daun mudah (Gardner, dkk. 1991).

3. Luas Daun



Gambar 3. Luas Daun Seledri 6 MST, 8 MST, 10 MST, dan 12 MST.

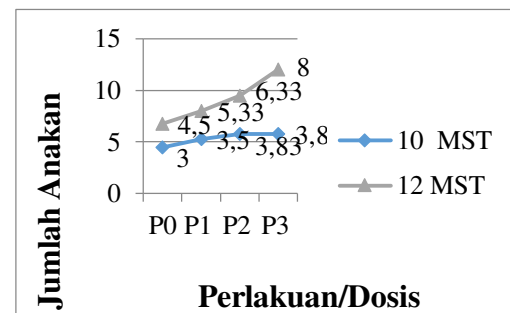
Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa pemberian pupuk berbahan baku air kelapa 6 MST, 8 MST, 10 MST dan 12 MST berbeda signifikan terhadap pertumbuhan luas daun seledri, dengan memperoleh nilai signifikan yaitu $0,000 \leq 0,05$. maka H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga ada pengaruh dari perlakuan yang diberikan.

Selanjutnya dilakukan uji Duncan untuk mengetahui pertumbuhan terbaik pada pengamatan 6 MST, 8 MST, 10 MST, dan 12 MST, dari hasil uji Duncan didapatkan hasil bahwa pertumbuhan paling terbaik terdapat pada pengamatan 12 MST perlakuan P3=(200/ml). tanaman yang diberikan perlakuan P3=(200/ml), memiliki pertumbuhan terbaik dari pada perlakuan P2=(150/ml), perlakuan P1=(100/ml), dan P0=(kontrol).

Menurut Ratnawati, dkk (2014) menyatakan bahwa pemberian air kelapa muda pada tanaman dengan konsentrasi yang tepat dapat menambah unsur hara bagi tanaman sehingga akan mempercepat pertumbuhan dan perkembangan tanaman, kandungan sitokinin dalam air kelapa dapat mempengaruhi pembesaran organ tanaman melalui pembelahan dan pembesaran sel. Daun merupakan faktor pendukung pertumbuhan tanaman hal ini disebabkan karena daun sebagai organ utama menyerap cahaya dan melakukan fotosintesis pada tanaman. Daun yang luasnya besar akan membuat laju fotosintesis maksimal sedangkan daun yang luasnya kecil menyebabkan laju fotosintesis yang rendah, produksi dan penambahan luas daun yang cepat sangat penting pada tanaman budidaya agar dapat memaksimalkan penyerapan cahaya dan asimilasi.

Setiawan (2013), menyatakan bahwa luas daun yang besar akan meningkatkan laju fotosintesis tanaman sehingga akumulasi fotosintat menjadi tinggi, fotosintat sendiri mendukung kerja sel-sel jaringan tanaman dalam berdiferensiasi sehingga mempercepat pertumbuhan serta perkembangan organ tanaman seperti jumlah daun, luas daun, batang, dan akar.

4. Jumlah Anakan



Gambar 4. Jumlah anakan Seledri 10 MST, dan 12 MST.

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa pemberian pupuk berbahan baku air kelapa 10 MST dan 12 MST berbeda signifikan terhadap pertumbuhan jumlah anakan seledri, dengan memperoleh nilai signifikan yaitu $0,000 \leq 0,05$. maka H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga ada pengaruh dari perlakuan yang diberikan.

Selanjutnya dilakukan uji Duncan untuk mengetahui pertumbuhan terbaik pada pengamatan 10 MST, dan 12 MST, dari hasil uji Duncan didapatkan hasil bahwa pertumbuhan paling terbaik terdapat pada pengamatan 12 MST perlakuan P3=(200/ml). tanaman yang diberikan perlakuan P3=(200/ml), memiliki pertumbuhan terbaik dari pada perlakuan P2=(150/ml), perlakuan P1=(100/ml), dan P0=(kontrol).

Menurut Khuluk dan Ruly 2014, yang mengatakan bahwa air kelapa mengandung hormon sitokinin yang berfungsi untuk menginisiasi pemecahan dormansi tunas lateral sehingga meningkatkan perbanyakan anakan, sitokinin bekerja sama dengan auksin yang dapat berperan aktif dalam pembentukan tunas.

Menurut Tiwery (2014) kandungan auksin dan sitokinin yang terdapat dalam air kelapa mempunyai peranan penting dalam proses pembelahan sel sehingga membantu pembentukan tunas, sitokinin akan memacu sel untuk membelah secara cepat sedangkan auksin akan memacu sel

untuk memanjang, pembelahan sel yang dipacu oleh sitokinin dan pembesaran sel yang dipacu oleh auksin menyebabkan terjadinya pertumbuhan anakan, sel yang membelah akan mengalami pembentangan yang selanjutnya akan mengalami deferensiasi dan terjadinya spesialisasi dan unsur hara makro seperti N, P, dan K serta unsur hara mikro lainnya dalam jumlah yang cukup dapat menghasilkan pertumbuhan tanaman yang optimal.

Hasil Penilaian Kelayakan Media Pembelajaran

No	Penilaian	Persentase (%)
1.	Ahli Isi	75
2.	Ahli Desain	73,33
3.	Ahli Media	78
4.	Uji Coba Mahasiswa	87,6
	Jumlah	313,93
	Rata-rata	78,48

Tabel 1. Rata-rata Penilaian Media Pembelajaran dalam Bentuk Poster

Tingkat kelayakan poster yang dibuat sebagai media pembelajaran dapat diketahui dengan cara melakukan validasi oleh tim ahli yaitu ahli isi, ahli desain, dan ahli media. Setelah dilakukan validasi oleh tim ahli, maka diperoleh nilai presentase berturut-turut sebesar 75% dari ahli isi yang artinya layak, dari ahli desain 73,33% yang artinya layak, dan dari ahli media 78% yang artinya layak sehingga poster layak untuk dijadikan sebagai media pembelajaran. Setelah proses validasi dilakukan oleh tim ahli (dosen), maka poster kembali diuji kelayakan oleh mahasiswa program studi pendidikan biologi berjumlah 25 responden. Berdasarkan hasil uji kelayakan terhadap mahasiswa tersebut diperoleh nilai presentase sebesar 87,6%. Sesuai kriteria yang ditetapkan oleh Arikunto (2010) bahwa presentase nilai 81-100% menyatakan bahwa poster sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Kesimpulan

1. Pemberian air kelapa terhadap pertumbuhan tanaman seledri menunjukkan hasil yang berbeda nyata (signifikan).
2. Takaran air kelapa yang terbaik terhadap pertumbuhan tanaman seledri pada tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, dan banyaknya anakan terdapat pada P3 (200 ml).
3. Hasil penelitian dalam bentuk poster layak digunakan sebagai media pembelajaran, dapat dilihat dari tim ahli dan 25 mahasiswa pendidikan biologi menunjukkan rata-rata presentase 78,48 %.

Referensi

- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Armawi. (2009). *Pengaruh tingkat kemasakan buah kelapa dan konsentrasi air kelapa pada media tanam terhadap pertumbuhan jamur tiram putih (Pleurotus ostreatus)*. Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang: Malang.
- Gardner, F. P., Pearce, R. B., & Mitchell, R. L. (1991). *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Hendaryono, D. S. P. dan Wijayati, A. (1994). *Teknik Kultur Jaringan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Jooetono. (1995). *Biologi dan Biokimia Peruraian Bahan Organik Tanah*. Yogyakarta: Faperta UGM.
- Khuluq, A. D., dan Ruly, H. (2014). Peningkatan Produktivitas Dan Rendemen Melalui Rekayasa Fisiologi Pertunasan. *J. Perspektif*. 13(1), 13-24.
- Kurobayashi, Yoshiko, Emi, K., Akira, F., Yasujiro, M., & Kikue, K. (2006). "Potent Odorants Characterize the Aroma Quality of Leaves and Stalks in Raw and Boiled Celery." *J. Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry*. 70(4), 65-958.

- Lawalata, I. J. 2011. Pemberian Kombinasi ZPT Terhadap Regenerasi Gloxiania Secara In Vitro. Jurusan Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian. Unversitas Patimura. *J. Experience. Life Science*. 1(2), 56-110.
- Muhlisah, F. (1997). *Pemanfaatan Tanaman seledri Untuk Obat Buletin Minggu ke II Juni 1997*. Jakarta: Yayasan Pers Indonesia.
- Nana, S. A., dan Salamah, Z. (2014). Pertumbuhan Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa* L.) dengan Penyiraman Air Kelapa (*Cocos nucifera* L.) Sebagai Sumber Belajar Biologi SMA Kelas XII. *JUPEMASI-PBIO*, 1(1): 82 – 86.
- Nyakap, M. Y., Lubis, A. M., Manwar, G. B., Hong., & Hakim. (1988). *Kesuburan Tanah*. Lampung: Universitas Lampung.
- Permana, S. B. (2010). *Efektifitas Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Teh Kompos Limbah Kulit Kopi dan Air Kelapa dalam Meningkatkan Keberhasilan Bunga Kakao Menjadi Buah*. Jember: Fakultas Peranian Universitas Jember.
- Permadi, A. (2006). *36 Resep Tumbuhan Obat untuk Menurunkan Kolesterol*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Ratnawati, S.I., Saputra, & Yoseva, S. (2014). Waktu Perendaman Benih dengan Air Kelapa Muda Terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao. *J. Online Mahasiswa (JOM) Bidang Pertanian*. 1(1):1-7.
- Santoso dan Nursandi. (2004). *Kultur Jaringan Tanaman*. Malang: UMM Press.
- Setiawan, P. (2013). Pengaruh Perendaman Benih Kakao Dalam Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan Kakao. *J. Agroteknologi*. 1(4):37-40.
- Sowbhagya, H. B. (2014). “Chemistry, Technology, and Nutraceutical Functions of Celery (*Apium Graveolens* L.): An Overview.” *Jurnal Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. 54(3), 389-98.
- Sulistyowati (2011). *Perkembangan Kultur Jaringan Tumbuhan*. Medan: USU.
- Syam, N., Suriyanti, & Killiana, L. (2017). Pengaruh Jenis Pupuk Organik dan Urea terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.). *Jurnal agrotek*. 1(2), 43-53.
- Tiwery, R. R. (2014). Pengaruh Penggunaan Air Kelapa (*Cocos Nucifera*) terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). *J. Biopendix*, 1(1): 83-91
- Winarto, B. (2015). Use Of Coconut Water and Fertilizer For In Vitro Proliferation and Plantlet Production Of Dendrobium ‘Gradita 3’. *In Vitro Cell Development Biology Journal*, 51, 303-314.
- Widiasteoty, D. dan Marwoto, B. (2003). Pengaruh Tingkat Ketuaan Air Kelapa Dan Jenis Kelapa Terhadap Pertumbuhan Plantet Anggrek. *J. Hortikultura*. 13:1-6.