

PENGARUH AIR KELAPA DAN MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN STEK CABE JAMU (*Piper retrofractum. Vahl*)

Munidar¹, Marlina²

¹Mahasiswa Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Almuslim

²Dosen Fakultas Pertanian Universitas Almuslim

Jln. Almuslim No.1, Bireuen-Aceh Indonesia

(Email: munidar101@gmail.com)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh air kelapa terhadap pertumbuhan stek tanaman cabe jamu. Penelitian dilaksanakan di Desa Tingkeum Manyang, Kecamatan Kuta Blang Kabupaten Bireuen pada bulan April sampai dengan Juni 2019. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial. Faktor yang diteliti adalah K₀: 0 % (Kontrol), K₁: 50 % (50 ml Air kelapa/50 ml air), K₂: 75% (75ml Air kelapa/25 ml air), K₃: 100 % (100 ml Air kelapa). Hasil penelitian menunjukkan air kelapa berpengaruh nyata terhadap umur muncul tunas, panjang tunas, jumlah tunas pada umur 30 dan 60 HST, jumlah daun pada umur 30 HST, jumlah akar dan panjang akar, namun tidak berpengaruh nyata pada jumlah daun pada umur 60 HST. Konsentrasi air kelapa terbaik adalah K₃ (100%)..

Kata Kunci : Konsentrasi, Air Kelapa, Media Tanam, Stek, Cabe Jamu.

PENDAHULUAN

Cabe jamu merupakan tanaman asli Indonesia yang saat ini banyak dikembangkan di daerah Jawa Tengah, Jawa Timur, dan Lampung (Hirwansyah, 2015). Masyarakat Aceh sudah mengenal lama tanaman Cabe jamu karena cabe jamu tumbuh liar di hutan dan di kebun petani dan sekarang tanaman Cabe jamu sudah langka karena tidak dibudidayakan dengan baik, Permasalahan umum dalam usahatani tanaman Cabe jamu adalah belum banyaknya masyarakat yang membudidayakan tanaman ini secara intensif, Sedangkan tanaman Cabe jamu mempunyai prospek dan nilai ekonomi yang tinggi, tumbuhan ini mempunyai khasiat sebagai obat, terutama buahnya, namun akar dan daunnya juga dimanfaatkan.

Stek memegang peranan penting dalam pembibitan tanaman Cabe jamu karena lebih efektif, efisien dan praktis,

serta bibit yang dihasilkan memiliki sifat yang sama dengan pohon induknya, Perbanyak secara vegetatif dapat menggunakan bagian cabang buah, dan sulur panjat. Keberhasilan stek untuk tumbuh dan berakar dipengaruhi oleh 2 faktor, faktor internal (dalam) bahan stek, kedudukan bahan stek pada pohon induk, umur stek dan zat pengatur tumbuh (ZPT).

Air kelapa dikenal sebagai salah satu sumber ZPT yang dapat meningkatkan inisiasi kalus dan perkembangan akar. Berdasarkan analisis hormon yang dilakukan oleh Kristina dan Syahid (2012) air kelapa juga mengandung kadar kalium sebanyak 14,11 mg/100 ml, kalsium sebanyak 24,67 mg/100 ml, dan nitrogen sebanyak 43,00 mg/100 ml air kelapa muda. Sehingga cukup berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai sumber ZPT alami yang ramah lingkungan, murah dan mudah di dapat. Oleh karena itu,

perendaman dengan air kelapa stek cabe jamu diharapkan dapat memicu pertumbuhan akar menjadi lebih cepat.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Desa Tingkeum Manyang, Kecamatan Kutablang, Kabupaten Bireuen pada bulan April sampai dengan Juni 2019.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain adalah, pisau, tali, ember, kertas label, gunting, meteran, paranet, plastik sungkup, dan bambu.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain adalah stek tanaman cabe jamu dari sulur panjat, air, air kelapa, Furadan 3GR, polybag, dan

media tanam top soil, cocopeat, pasir, pupuk kandang sapi dan arang sekam.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial. Faktor yang diteliti adalah K₀: 0 % (Kontrol), K₁: 50 % (50 ml Air kelapa/50 ml air), K₂: 75% (75ml Air kelapa/25 ml air), K₃: 100 % (100 ml Air kelapa).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Umur Muncul Tunas

Hasil pengamatan umur muncul tunas stek cabe jamu. Pengaruh konsentrasi air kelapa terhadap umur muncul tunas stek cabe jamu dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1. Rata-Rata Umur Muncul Tunas Stek Cabe Jamu Akibat Konsentrasi Air Kelapa

Perlakuan	Umur Muncul Tunas (Hari)
K ₀ (Kontrol)	23.3 ^c
K ₁ (50%)	21.6 ^b
K ₂ (75%)	21.6 ^b
K ₃ (100%)	18.2 ^a
BNJ _{0,05}	1.6

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNJ pada taraf (0.05).

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa konsentrasi air kelapa berpengaruh sangat nyata terhadap umur muncul tunas, konsentrasi air kelapa terbaik didapatkan pada perlakuan 100% (K₃) dengan hari muncul tunas adalah selama 18 hari, hal ini menunjukkan bahwa konsentrasi air kelapa muda mengandung sitokinin, sehingga tanaman dapat memanfaatkan hormon sitokinin pada air kelapa secara maksimal dan dapat memicu pertumbuhan umur muncul tunas stek cabe jamu.

Menurut Bey *et al.* (2018) perlakuan air kelapa secara tunggal pada konsentrasi 100% mampu memacu waktu munculnya tunas lebih cepat pada kultur stek cabe jamu dan akan terlihat

lebih nyata. Sesuai dengan pendapat Wibowo (2008), hal ini disebabkan karena kandungan hormon sitokinin air kelapa dengan konsentrasi yang sesuai sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan tunas. Selain kandungan hormon, air kelapa juga mengandung protein, lemak, mineral, dan karbohidrat, dimana semuanya itu berperan di dalam proses metabolisme sehingga dapat memacu pertumbuhan tunas. Oleh karena itu, pemberian air kelapa pada awal penanaman stek cabe jamu dapat memacu pertumbuhan tunas stek cabe jamu menjadi lebih cepat.

Panjang Tunas

Dari hasil pengamatan panjang tunas stek cabe jamu pada umur 30 dan

60 Hari setelah Tanam (HST). Pengaruh konsentrasi air kelapa terhadap

pertumbuhan panjang tunas cabe jamu dilihat pada Tabel 2 di bawah ini:

Tabel 2. Rata-Rata Panjang Tunas (cm) Pada Umur 30 dan 60 HST Akibat Konsentrasi Air Kelapa

Perlakuan	Panjang Tunas (cm)	
	30 HST	60 HST
K ₀ (Kontrol)	3.8 ^a	14.9 ^a
K ₁ (50%)	4.8 ^b	16.0 ^b
K ₂ (75%)	4.5 ^b	16.2 ^b
K ₃ (100%)	5.6 ^c	16.7 ^b
BNJ _{0,05}	0.6	1.0

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNJ pada taraf (0.05).

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa pemberian air kelapa berpengaruh sangat nyata terhadap panjang tunas baik pada umur 30 dan 60 HST, konsentrasi air kelapa terbaik didapatkan pada perlakuan 100% (K₃) dengan tinggi tunas pada 30 HST adalah 5.6 cm dan 60 HST adalah 16.7 cm. Hal ini membuktikan bahwa air kelapa mampu memberikan dampak terhadap panjang tunas. Kandungan hormon sitokinin dan auksin pada air kelapa diduga mampu merangsang morfogenesis (pembentukan tunas) stek cabe jamu.

Menurut Marsono dan Sigit (2012), pemberian air kelapa akan mempengaruhi pertumbuhan vegetatif tanaman. Unsur nitrogen berperan dalam mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman yaitu panjang tunas, sebab unsur nitrogen merupakan unsur

penyusun pembentukan sel. Air kelapa mengandung zat pengatur tumbuh auksin untuk merangsang pertumbuhan akar dan vitamin B1 (*thiamin*) yang berperan penting dalam proses perombakan karbohidrat menjadi energi dalam metabolisme tanaman. Dalam proses inisiasi akar, tanaman memerlukan energi berupa glukosa, nitrogen, dan senyawa lain dalam jumlah yang cukup untuk mempercepat pertumbuhan cabe jamu (Hartmann dkk., 2017).

Jumlah Tunas

Dari hasil pengamatan jumlah tunas stek batang cabe jamu pada umur 30 dan 60 Hari setelah Tanam (HST). Pengaruh konsentrasi air kelapa terhadap jumlah tunas stek cabe jamu dapat dilihat pada Tabel 3 di bawah ini:

Tabel 3. Rata-Rata Jumlah Tunas Stek Cabe Jamu Pada Umur 30 dan 60 HST Akibat Konsentrasi Air kelapa

Perlakuan	Jumlah Tunas (Tunas)	
	30 HST	60 HST
K ₀ (Kontrol)	1.2 ^a	1.3 ^a
K ₁ (50%)	1.3 ^a	1.5 ^a
K ₂ (75%)	1.3 ^a	1.6 ^b
K ₃ (100%)	1.5 ^b	1.9 ^c
BNJ _{0,05}	0.1	0.2

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNJ pada taraf (0.05).

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa pemberian air kelapa berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah tunas pada umur 30 dan 60 HST, konsentrasi air kelapa terbaik didapatkan pada perlakuan 100% (K₃) dengan jumlah tunas adalah 1 tunas pada 30 dan 60 HST. Hal ini membuktikan bahwa air kelapa mampu memberikan dampak terhadap jumlah tunas stek cabe jamu, karena air kelapa mengandung zat pengatur tumbuh yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman stek karena merangsang pertumbuhan kuncup lateral (cabang samping), sehingga mampu memacu jumlah tunas stek cabe jamu.

Sejalan dengan pendapat Tiwery (2014), mengatakan bahwa kandungan auksin dan sitokinin yang terdapat dalam air kelapa mempunyai peranan penting

dalam proses pembelahan sel sehingga mampu membantu pembentukan tunas dan pemanjangan batang. Menurut Rineksane (2014) bahwa cairan endosperma dari buah kelapa diyakini mampu menyediakan sitokinin alami yang aktif. Zat ini disinyalir mampu menginduksi pembentukan akar dan tunas dengan cara meningkatkan metabolisme asam nukleat dan sintesis protein.

Jumlah Daun

Dari hasil pengamatan jumlah daun stek cabe jamu pada umur 30 dan 60 Hari setelah Tanam (HST). Pengaruh konsentrasi air kelapa terhadap jumlah daun stek cabe jamu di lihat pada Tabel 4 di bawah ini:

Tabel 4. Rata-Rata Jumlah Daun Stek Cabe Jamu Pada Umur 30 dan 60 HST Akibat Konsentrasi Air kelapa

Perlakuan	Jumlah Daun (Daun)	
	30 HST	60 HST
K ₀ (Kontrol)	1.6 ^a	2.7
K ₁ (50%)	1.9 ^b	3.0
K ₂ (75%)	2.0 ^b	2.8
K ₃ (100%)	2.2 ^c	3.0
BNJ _{0,05}	0.2	-

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNJ pada taraf (0.05).

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa pemberian air kelapa berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun pada umur 30 HST dan tidak berpengaruh sangat nyata pada umur 60 HST, konsentrasi air kelapa terbaik didapatkan pada perlakuan 100% (K₃) pada 30 HST dengan jumlah daun adalah 2 helai. Hal ini membuktikan bahwa konsentrasi air kelapa mampu meningkatkan jumlah daun stek cabe jamu, semakin tinggi konsentrasi air kelapa maka semakin meningkatkan pertumbuhan stek cabe jamu. Sebaliknya jika konsentrasi air kelapa yang tidak sesuai dengan

konsentrasi yang diberikan maka akan berdampak terhadap jumlah daun stek cabe jamu atau tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun.

Suryaningsih (2014), menyatakan bahwa pemberian zat pengatur tumbuh akan efektif bila digunakan pada fase pertumbuhan tertentu, dengan kondisi yang tepat dan kondisi lingkungan tertentu. Semakin panjang tunas semakin banyak daun yang dihasilkan. Jumlah daun akan bertambah seiring dengan panjang tunas, karena stek yang mempunyai tunas lebih panjang menyebabkan bertambahnya jumlah ruas

dan buku tempat tambahannya daun yang pada akhirnya meningkatkan pertumbuhan cabe jamu.

Jumlah Akar

Hasil pengamatan terhadap jumlah akar pada umur 60 HST. Pengaruh konsentrasi air kelapa terhadap jumlah akar stek cabe jamudi lihat pada Tabel 5 di bawah ini:

Tabel 5. Rata-Rata Jumlah Akar (akar) Pada Umur 60 HST Akibat Pemberian Konsentrasi Air Kelapa

Perlakuan	JumlahAkar (akar)
K ₀ (Kontrol)	12.5 ^a
K ₁ (50%)	14.7 ^b
K ₂ (75%)	15.2 ^b
K ₃ (100%)	16.1 ^c
BNJ _{0,05}	1.3

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNJ pada taraf (0.05).

Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan bahwa pemberian konsentrasi air kelapa berpengaruh nyata terhadap jumlah akar pada umur 60 HST. Hal ini disebabkan karena konsentrasi air kelapa mengandung sitokinin yang merupakan zat pengatur tumbuh yang berperan penting dalam proses pembelahan dan diferensiasi sel, sehingga mampu mendukung pertumbuhan akar pada stek cabe jamu.

Pertumbuhan perakaran yang baik akan mempengaruhi keadaan organ lainnya. Peningkatan jumlah akar akan meningkatkan serapan air dan hara oleh tanaman, sehingga aktivitas fotosintesis tanaman berjalan dengan baik untuk pertumbuhan organ vegetatif tanaman yang lain. Fotosintat yang ditranslokasikan ke akar akan digunakan

untuk keperluan pertumbuhan akar, sedangkan yang ke tajuk untuk keperluan pertumbuhan tajuk, terutama tunas. Menurut Gardner *et al.* (2011), akar merupakan organ vegetatif yang menyerap air, mineral dan bahan-bahan yang penting untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Weaver (2012) menyatakan bahwa semakin luas bidang penyerapan akar maka akan semakin banyak air dan unsur hara yang diserap, sehingga akan mempengaruhi tajuk tanaman.

Panjang Akar

Hasil pengamatan terhadap panjang akar stek cabe jamu. Pengaruh air kelapa terhadap panjang akar stek cabe jamudi lihat pada Tabel 6 di bawah ini:

Tabel 6 Rata-Rata Panjang Akar Stek Cabe Jamu Akibat Konsentrasi Air kelapa

Perlakuan	PanjangAkar (cm)
K ₀ (Kontrol)	16.3 ^a
K ₁ (50%)	16.3 ^a
K ₂ (75%)	16.2 ^a
K ₃ (100%)	16.7 ^b
BNJ _{0,05}	0.1

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNJ pada taraf (0.05).

Berdasarkan Tabel 6 menunjukkan bahwa pemberian air kelapa berpengaruh sangat nyata terhadap panjang akar, konsentrasi air kelapa terbaik didapatkan pada perlakuan 100% (K₃) dengan panjang akar adalah 16.7 cm. Hal ini menunjukkan bahwa konsentrasi air kelapa mampu memberi dampak yang sangat nyata pada panjang akar stek cabe jamu. Hal ini dikarenakan konsentrasi air kelapa sudah memenuhi perkembangan dan pertumbuhan panjang akar stek cabe jamu.

Kusumono (2014), menyatakan bahwa perakaran yang tumbuh pada stek batang disebabkan oleh dorongan auksin yang berasal dari tunas dan daun. Oleh karena itu, pemberian zat pengatur tumbuh dari luar yang tepat jenis dan jumlah menyebabkan produksi akar bertambah. Pemberian ZPT pada stek dimaksudkan untuk merangsang dan memacu terjadinya pembentukan akar stek, sehingga perakaran stek menjadi lebih baik dan banyak.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka disimpulkan konsentrasi air kelapa berpengaruh nyata terhadap umur muncul tunas, panjang tunas, jumlah tunas pada umur 30 dan 60 HST, jumlah daun pada umur 30 HST, jumlah akar dan panjang akar, tapi tidak berpengaruh nyata pada jumlah daun pada umur 60 HST. Konsentrasi air kelapa terbaik adalah K₃ (100%).

DAFTAR PUSTAKA

Amanah, S.2009. Pertumbuhan Bibit Setek Lada (*Piper Nigrum L.*) Pada Beberapa Macam Media dan Konsentrasi Auksin .skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta 62 halaman. Dalam website: <https://eprints.uns.ac.id/2147/>

Diakses pada tanggal 8 september 2019.

- Anand, A.A.B, Jamilah, T., Chin, C.C. 2010. Essential fatty acids of pitaya (dragon fruit) seed oil. Food Chemistry (in Press).
- Awang, Y., Anieza Shazmi Shaharom. 2009. Chemical and Physical Characteristics of Cocopeat-Based Media Mixtures and Their Effects on the Growth and Development of Celosia Cristata. American Journal of Agricultural and Biological Sciences 4 (1): 63-71, 2009 ISSN 1557-4989.
- Anita 2008. “ Kajian media tanam dan konsentrasi bap terhadap pertumbuhan setek tanaman buah naga daging putih”. Agronomi, Universitas Sebelas Maret.Surakarta.
- Bel dan Rahmania. 2011. Introduksi Arang Sekam Pada Tanaman. Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia 7 (2): 94-103.
- Djauhariya, E., & Rosihan, R. (2009). Status Teknologi Tanaman Cabe Jamu(*Piper retrofractum Vahl*)Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik,2(1): 7590.
- Dwidjoseputra, 2014. Dasar-Dasar Mikrobiologi. Penerbit Djembatan. Jakarta.
- Departemen Pertanian. 2008. Peluang Agribisnis Arang Sekam. Balai Penelitian Pasca Panen Pertanian. Jakarta.
- Fernandes P.,Rahman, R.A., Karim, R& Loi, 2013. Response Of Maize (*Glycine max L*) To Salinity And Potassium Supply. Institute of Soil and Environmental Sciences University Of Agriculture, Faisalabad Pakistan.
- Gardner, N. Gunaeni, dan T. Rubiati. 2006. Physiology of Crop Plant. Terjemahan Herawatu Susilo dan Subiyanto. “Fisiologi Tanaman

- Budidaya". Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- Gustia H. Pengaruh SSI di Indonesia. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Bandung. 2013.
- Gardner dan Harjadi. 2011. Pembiakan Vegetatif. Departemen Agronomi. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.
- Hanum, M. 2010. Pengaruh Jenis Media Tanam terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Asparagus (*Asparagus officinalis* L.). Skripsi. Departemen Agronomi dan Hortikultura. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. 38 hal.
- Harjadi, S. S. 2009. Zat Pengatur Tumbuh. PT. Gramedia. Jakarta.
- Heddy, S. 2016. Hormon Tumbuhan. PT.Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Lingga, P. dan Marsono. 2007. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar swadaya. Jakarta.
- Lakitan, B. 2016. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. Jakarta (ID): PT Raja Grafindo.
- Lina W, Xiaoyu Y, Zhonghai R, Xiufeng W. 2014. Regulation of Photoassimilate Distribution between Source and Sink Organs of Crops through Light Environment Control in Greenhouse. *Agric. Science* 5(4) 250-256.
- Riskiyah, C. 2014. Peran Mikroba dalam Pertanian Organik Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan. Fakultas Pertanian. Universitas Padjadjaran. Bandung.
- Sujarwati, S. F. 2010. Penggunaan Air Kelapa untuk Meningkatkan Perkecambahan dan Pertumbuhan Palem Putri (*Veitchia merilli*). *Sagu*, 10 (1): 24 – 29.
- Wuryaningsih, S., Darliah. 2014. Pengaruh media sekam padi terhadap pertumbuhan tanaman hias pot *Spathiphyllum*. *Buletin Penelitian Tanaman Hias* Vol 2(2) : 119 -129.
- Wibowo. 2008. Respon Pertumbuhan Bibit Stek Lada (*Piper Nisrum* L.) Terhadap Pemberian Air Kelapa dan Berbagai Jenis CMA. *Jurnal AgronobiS*, Vol. 1, No. 1, Maret 2009