



Pertumbuhan Murbei (*Morus alba* L.) pada Berbagai Lama Perendaman Ekstrak Bawang Merah

*The Growth of Mulberry (*Morus alba* L.) on Various Soaking Duration of Shallot Extract*

Syahrini Thamrin* dan Rahmiarwianti

Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene dan Kepulauan, Sulawesi Selatan

*Email : syahrinithamrin@gmail.com

INFO ARTIKEL

Histori Artikel :

Diterima 28 Maret 2015

Disetujui 1 April 2015

Keywords :

Mulberry

Shalot Extract

Soaking

Kata Kunci :

Murbei

Ekstrak bawang

merah

Perendaman

ABSTRACT/ABSTRAK

The purpose of this experiment was to study the growth of mulberry crops against a variety of durations of soaking onion extract. The results of this experiment give an information of mulberry growth on various soaking duration of shallot extracts as natural growth regulator. The experiment was conducted on September to November 2014 in experimental garden of Plantation Cultivation Department, using Group Random Design with 4 (four) treatments ie p0 (control), p1 (soaked 4 hours), p3 (soaked 8 hours), p4 (soaked 12 hours). The experimental results showed that visually the duration of soaking treatment on 12 hours made better effects for the height of mulberry (51,36 cm) and the number of leaves (37 strands).

Tujuan percobaan ini adalah untuk mempelajari pertumbuhan tanaman murbei terhadap berbagai lama perendaman ekstrak bawang merah. Hasil percobaan ini menjadi informasi mengenai pertumbuhan murbei pada berbagai lama perendaman ekstrak bawang merah sebagai hormon tumbuh alami. Percobaan dilaksanakan pada bulan September hingga November 2014 di kebun percobaan Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan, menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 (empat) perlakuan yaitu p0 (kontrol), p1 (direndam 4 jam), p3 (direndam 8 jam), p4 (direndam 12 jam). Hasil percobaan menunjukkan bahwa secara visual perlakuan lama perendaman 12 jam memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap tinggi tanaman (51,36 cm) dan jumlah daun murbei (37 helai).

1. PENDAHULUAN

Tanaman murbei berasal dari Cina, disamping sebagai pakan ulat sutera, tanaman murbei diusahakan sebagai tanaman konservasi tanah dan penghijauan. Tanaman ini sudah dikenal di Indonesia dan mempunyai banyak nama antara lain : Babasaran (Jawa Barat), Besaran (Jawa Tengah dan Jawa Timur), Kertu (Sumatera Utara), Gertu (Sulawesi) Kitaoc (Sumatera Selatan), kitau (Lampung), Ambatuah (Tanah Karo) Moerbei (Belanda), Mulberry (Inggris), Gelsa (Italia) dan Merles Prancis).

Murbei merupakan tanaman yang mempunyai banyak manfaat dan kegunaan, selain sumber pakan ulat sutera, tanaman murbei juga memiliki manfaat lain, yaitu sebagai obat-obatan, desinfektan dan antiasmatik. Budidaya murbei sangat penting untuk mendukung industri persuteraan alam yang kini banyak berkembang di masyarakat. Daun murbei sebagai pakan ulat sutera akan menentukan kualitas kokon yang dihasilkan sehingga akan menghasilkan sutera yang bermutu pula (Nunuh, 2012).

Tanaman murbei dapat diperbanyak dengan menggunakan setek batang. Usaha untuk merangsang pertumbuhan dapat menggunakan zat perangsang tumbuh (ZPT), pemberian ZPT alami berupa auksin dan vitamin untuk merangsang pertumbuhan setek dapat di peroleh dari ekstrak bawang merah. Penelitian Halim *et al.* (2005) pada akar tanaman setek pucuk Jati bahwa perlakuan pemberian ekstrak bawang merah sebagai pemacu sistem perakaran setek tanaman Jati. Hasil penelitian membuktikan bahwa pertumbuhan akar setek tanaman jati yang diberi bawang merah relatif bagus meskipun panjang akarnya masih lebih pendek.

Berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan penelitian pemanfaatan ekstrak bawang merah sebagai sumber ZPT alami yang dapat digunakan dalam budidaya murbei. Hasil penelitian diharapkan menjadi informasi pemanfaatan hormon alami yang tersedia di alam untuk menghasilkan daun murbei yang berkualitas sebagai sumber pakan ulat sutera, sehingga dapat pula meningkatkan mutu kokon yang dihasilkan.

2. METODE

Pelaksanaan penelitian dimulai bulan September 2014 sampai November 2014. Penelitian dilakukan di kebun Percobaan Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan Politeknik Pertanian Negeri Pangkep. Bahan-bahan yang digunakan pada percobaan yaitu: pupuk kandang, pasir, tanah, bawang merah, setek murbei, air, dan label.

Percobaan ini disusun menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan, yaitu : P0 (kontrol), P1 (direndam 4 jam), P3 (direndam 8 jam) dan P4 (direndam 12 jam). Perlakuan di atas diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 12 unit percobaan. Setiap unit percobaan terdiri atas dua setek tanaman , sehingga secara keseluruhan terdapat 24 setek tanaman murbei..

Persiapan media Tanam

Media tanam berupa tanah yang bebas dari kotoran dicampur dengan pupuk kandang dan pasir dengan perbandingan 1:1:1 kemudian di campurkan, setelah di campurkan media di masukkan kedalam polybag.

Pembuatan Ekstrak Bawang Merah

Umbi bawang merah sebanyak 500 gram di kupas kulitnya dan di bersihkan, kemudian dihaluskan menggunakan blender sampai halus dan ditambahkan air sebanyak 500 ml air bersih.

Penyetekan tanaman murbei

Bahan setek yang digunakan dipilih batang yang sehat, normal, dan telah berkayu berdiameter 0,9 cm, dipotong sepanjang 25 cm.

Perendaman ekstrak Bawang Merah

Perendaman ekstrak bawang merah tidak langsung di lakukan setelah penyetekan tetapi di diamkan beberapa menit hingga getah kering, setelah kering setek tanaman murbei di rendam dengan ekstrak bawang merah.

Penanaman setek

Setek yang telah dipotong selanjutnya direndam dalam ekstrak bawang merah, setek di tanam sepanjang 10 cm dalam media. Setelah penanaman dilakukan penyiraman pada media dan setek.

Pemeliharaan

Kegiatan pemeliharaan meliputi penyiraman dan pengendalian gulma. Penyiraman media dilakukan setiap sore hari apabila keadaan media tanah lembab tidak dilakukan penyiraman. Pengendalian gulma di lakukan secara manual yaitu dengan mencabut gulma yang tumbuh disekitar setek.

Pengamatan

Pengamatan dilakukan setelah tanaman berumur 14 hari (2 minggu setelah tanam). Parameter pengamatan meliputi :

1. Tinggi tanaman (cm), diukur mulai dari pangkal batang sampai ujung titik tumbuh tanaman dan dilakukan setiap 1 minggu selama 3 bulan.
2. Jumlah daun (helai), dihitung semua daun yang terbentuk dan dilakukan setiap 1 minggu selama 3 bulan.

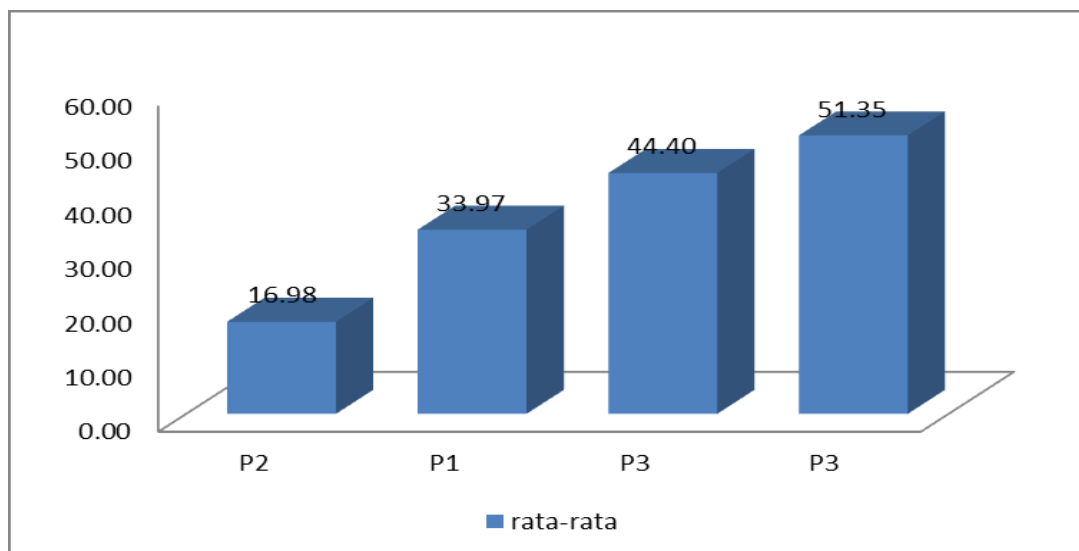
Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan Anova berdasarkan rancangan acak kelompok.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

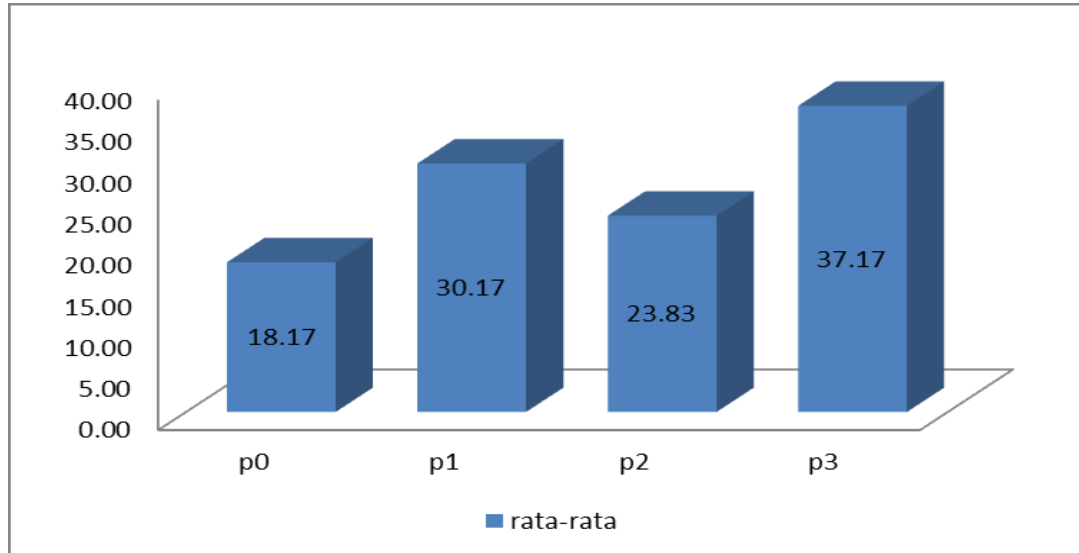
Hasil analisa sidik ragam memperlihatkan bahwa perlakuan lama perendaman ekstrak bawang merah tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap pertumbuhan tanaman murbei, (gambar 1). Hal ini kemungkinan disebabkan karena rentang antar waktu perlakuan yang terlalu dekat, hanya selang 4 jam.

Pertambahan tinggi tanaman tertinggi (51.35 cm) terdapat pada perlakuan lama perendaman P3 (12 jam), sedangkan tinggi

tanaman terendah terdapat pada perlakuan P0 dengan tinggi rata-rata (16.98 cm). Hal ini kemungkinan disebabkan ekstrak bawang merah mengandung auksin dan vitamin B1 (*thiamin*) yang berguna bagi pertumbuhan tanaman. Hal ini sejalan dengan pendapat Rahayu dan Berlin (1999) yang menyatakan bahwa auksin dan thiamin yang terdapat dalam ekstrak bawang merah mampu merangsang pertumbuhan akar dan tunas.



Gambar 1. Rata-rata pertambahan tinggi tanaman Murbei (cm)



Gambar 2. Rata-rata penambahan jumlah daun (helai)

Perlakuan lama perendaman ekstrak bawang merah tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap tinggi tanaman murbei, hal ini kemungkinan juga dipengaruhi oleh faktor luar dan faktor dari dalam tanaman tersebut. Menurut Soekotjo, *et al.* (2004), faktor luar yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman antara lain; media, kelembaban udara, temperatur dan cahaya. Sedangkan faktor dalam yang mempengaruhi adalah umur pohon induk asal bahan setek.

Rata-rata jumlah daun dan sidik ragamnya menunjukkan bahwa lama perendaman tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman murbei, walaupun secara visual menunjukkan perbedaan antar perlakuan yang dicobakan (gambar 2). Pertambahan jumlah daun yang tertinggi ditunjukkan pada perlakuan P3 dengan jumlah daun rata-rata 37.17 helai dengan lama perendaman 12 jam. Sedangkan jumlah daun yang terendah nampak pada perlakuan P0 dengan jumlah daun rata-rata 18.17 helai dengan perlakuan kontrol dan P2 jumlah daun 23.83 helai dengan lama perendaman 8 jam.

Perlakuan kontrol atau tanpa perendaman menghasilkan jumlah daun yang terendah hal ini karena tidak ada penambahan auksin yang berguna untuk pertumbuhan tanaman murbei. Menurut Muswita (2011) penambahan auksin eksogen akan meningkatkan kandungan auksin endogen dalam jaringan setek sehingga mampu menginisiasi sel untuk tumbuh dan berkembang selanjutnya akan diferensiasi membentuk akar.

Hormon zat perangsang tumbuh atau zat pengatur tumbuh (ZPT) dalam konsentrasi rendah secara kualitatif mampu mendorong dan mengubah pertumbuhan dan perkembangan tanaman. ZPT secara alami dihasilkan oleh bagian tanaman yang masih mudah seperti ujung batang dan ujung akar namun hormon-hormon ini terdapat dalam jumlah sedikit pada tanaman. Dalam rangka memacu pertumbuhan akar dan tunas yang lebih cepat, pemberian ZPT dianjurkan untuk tanaman, hal ini berlaku pula pada tanaman yang diperbanyak secara vegetatif seperti setek dan cangkok karena seperti yang kita ketahui bahwa pertumbuhan tunas dan akar dengan metode setek dan cangkok memang relatif lama.

Penelitian yang dilakukan oleh Ahmad (2012) bahwa tanaman krisan yang diberi ekstrak bawang merah pada setek batangnya muncul akar rata-rata sebanyak 20 buah setelah 10 hari penanaman di media. Rata-rata jumlah akar yang sama diperoleh dengan pemberian ZPT sintesis. Sedangkan setek krisan yang diberi ekstrak bawang merah mempunyai jumlah akar 14 buah hal ini menunjukkan bahwa ekstrak bawang merah memiliki kemampuan yang sama dengan ZPT sintetis dalam merangsang pertumbuhan akar.

Ekstrak bawang merah mampu menstimulasi pembentukan kalus, dimana kalus merupakan awal dari pembentukan akar pada setek. Hal ini karena bawang merah mengandung hormon auksin yang berfungsi menstimulasi pertumbuhan akar ataupun juvenile sehingga dengan adanya ekstrak bawang merah dapat memacu pertumbuhan tanaman.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian hasil percobaan yang telah dilakukan pada setek tanaman murbei, maka dapat disimpulkan bahwa lama perendaman ekstrak bawang merah tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah daun, tetapi secara visual perlakuan P3 (12 jam) memberikan hasil yang tertinggi untuk tinggi tanaman rata-rata yaitu 27.34 cm, dan jumlah daun yang tertinggi dengan rata-rata 37 helai.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, 2012. *Kandungan Bawang Merah Sebagai zat Perangsang Tumbuh*. Bandung : UPI.
- Halim, R.M., Aulia El, B. Pramudityo, R. Setiawan, I.Y. Habibi, M.T. Daryono, 2004. Pemanfaatan Ekstrak Bawang Merah Sebagai Pengganti Rooton F Untuk Menstimulasi Pertumbuhan Akar Stek Pucuk Jati (*Tectona grandis* L).Jurusan Budidaya Hutan, Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada,Yogyakarta.
- Kusumo, S., 2004. *Zat Pengatur Tumbuh Tanaman*. Jakarta : CV. Yasaguna.
- Muswita, 2011. Pengaruh Konsentrasi Bawang Merah (*Allium cepa* L.) terhadap Stek Gaharu (*Aquilaria malaccensis* Oken), Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu pendidikan Universitas Jambi,Jambi.
- Nunuh, A.S.N., 2012. Serikultur, Budidaya Sutera Alam (*Bombyx mori* Lin). Bandung. (<https://andryawanbisnis.files.wordpress.com>) Diakses Desember 2014
- Rahayu dan 1999. *Bawang Merah*. Jakarta : PT. Penebar Swadaya,.
- Soekotjo, S., Hardiwinoto, Sukirno, Adriana, 2004. Silvikultur. Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.