

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Tanaman Sirih Merah

Tanaman sirih merah ini merupakan tanaman merambat, yang tumbuh hingga mencapai ketinggian 10 kaki atau lebih, mudah tumbuh di daerah tropis (khususnya daerah lembab), dan perkembangbiakannya menggunakan stek. Permukaan atas daun ini berwarna hijau gelap berpadu dengan tulang daun merah kepekatan, sedangkan permukaan bawah daun berwarna merah keunguan (Duryatmo 2005). Oleh karena itu, menurut Candra (2010) dalam Sudewo (2005), Kedudukan taksonomi tanaman Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruiz and Pav.) adalah sebagai berikut: Kerajaan Plantae, Divisi Magnoliophyta, Kelas Magnoliopsida, Bangsa Piperales, Suku Piperaceae, Marga Piper dan Jenis *Piper crocatum* Ruiz and Pav.

Sebenarnya sirih merah dapat tumbuh tanpa pemupukan, yang penting selama pertumbuhannya adalah pengairan yang baik dengan intensitas cahaya matahari (60 – 70 %). Pada kondisi seperti ini sirih merah akan tumbuh sempurna, dengan ciri-ciri daun lebar, mengkilap serta batang yang besar. Penyetekan sirih merah dapat dilakukan dengan menggunakan sulur dengan panjang 20 - 30 cm. Sulur sebaiknya dipilih yang telah mengeluarkan akar dan mempunyai 2 - 3 daun atau 2 - 3 buku. Untuk mengurangi penguapan, daun di kurangi sebagian atau dibuang seluruhnya. Sulur diambil dari tanaman yang sehat dan telah berumur lebih dari setahun (Mitra, 2009).

Tanaman sirih merah umumnya diperbanyak secara vegetatif menggunakan stek batang. Keuntungan perbanyak dengan cara stek ini menurut

Wudianto (1996) tanaman yang dihasilkan dari stek biasanya mempunyai persamaan dalam umur, ukuran tinggi, ketahanan terhadap penyakit dan dapat memperoleh tanaman yang sempurna yaitu tanaman yang telah mempunyai akar batang dan daun dalam waktu yang relatif singkat juga dapat diperoleh jumlah bibit tanaman dalam jumlah banyak.

Perbanyak tanaman sirih merah secara vegetatif melalui stek batang dinilai relatif mudah daripada cara yang lain, namun tingkat keberhasilannya sangat rendah. Kemungkinan keberhasilan stek sirih merah ini 40 -70 % (Sudewo, 2005). Cara perbanyak dengan stek dapat dilakukan dengan menyediakan media tanam berupa tanah dan kompos dengan perbandingan 1 : 1. Pilih batang sirih merah yang sudah tua atau sebesar tusuk sate dari pohon induknya, kemudian dipotong 2 ruas yang terdapat 2 helai daun. Usahakan buku (letak daun, mata tunas dan akar) tertutup media sedalam 0,5cm – 1cm dari permukaan media. Jangan terlalu dalam, karena apabila ditanam terlalu dalam dapat menyebabkan mata tunas dan akar cepat membusuk. Lalu media dimasukkan ke dalam polibag berdiameter 10 cm yang bagian bawahnya sudah dilubangi. Stek yang telah dipotong-potong direndam dalam air bersih selama lebih kurang 15 menit. Stek ditanam pada polibag yang telah berisi media tanam. Letakkan stek ditempat yang teduh dengan penyinaran matahari kurang lebih 60% (Mitra, 2009).

B. Media Tanam

Media tanam memegang peranan penting bagi pertumbuhan dan kesehatan tanaman sirih merah. Salah satu syarat media tanam yang baik adalah porositas, yaitu kemampuan media dalam menyerap air dan steril. Tingkat porositas tanaman di setiap daerah berbeda-beda, di daerah dataran rendah yang berudara

panas, tingkat penguapannya tinggi, media harus mampu menahan air sehingga tidak mudah kering. Media harus terbebas dari organisme yang dapat menyebabkan penyakit, seperti bakteri, spora, jamur dan telur siput (Harsono, 1992). Menurut Junaedhie (2007) bahan organik yang digunakan bisa berupa serbuk sabut kelapa, pakis, arang sekam dan humus.

1. Sabut kelapa

Sabut kelapa merupakan bahan berupa limbah yang dapat dimanfaatkan sebagai media tumbuh dalam pembibitan. Akan tetapi, harus ditambahi bahan lain untuk memperkaya atau meningkatkan kandungan nutrisi yang ada di dalamnya. Sifat fisik media organik lebih memperkuat pertumbuhan bibit tanaman. Struktur maupun tekstur media organik juga lebih dapat menjaga keseimbangan aerasi (Salwa, 2013).

Kelebihan sabut kelapa sebagai media tanam adalah memiliki kemampuan mengikat air dan menyimpan air dengan kuat, sabut kelapa mengandung unsur-unsur hara esensial, seperti kalsium (Ca), magnesium (Mg), kalium (K), natrium (Na), dan Fosfor (P) serta dapat menetralkan keasaman tanah (Prayugo, 2007).

Berdasarkan penelitian Susilawati (2007) menunjukkan bahwa campuran sabut kelapa, tanah dan kompos dengan perbandingan 3:2:1 pada tanaman bunga kertas (*Zinnia elegans*) memiliki serabut akar yang banyak dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Campuran media tersebut mempunyai jumlah dan penyebaran pori-pori yang cukup besar sehingga ujung akar mudah untuk masuk dan memungkinkan perluasan akar.

Campuran media sabut kelapa, tanah dan kompos dengan perbandingan 3:2:1 pada tanaman bunga kertas memberikan rata-rata daya berkecambah terbanyak.

2. Arang sekam

Arang sekam berasal dari sekam padi yang disangrai sampai hitam tetapi bentuknya masih utuh dan tidak sampai menjadi abu. Proses sangrai ini, sekam menjadi arang sekaligus disterilkan, karena dengan suhu yang tinggi benih penyakit yang tersisa akan mati. Arang sekam mengandung N 0,32 % , P₂O₅ 0,15 % , K₂O 0,31 % , Ca 0,95% , dan Fe 180 ppm, Mn 80 ppm , Zn 14,1 ppm dan pH 6,8. Karakteristik lain dari arang sekam adalah ringan (berat jenis 0,2 kg/l). Sirkulasi udara tinggi, kapasitas menahan air tinggi, berwarna kehitaman, sehingga dapat mengabsorpsi sinar matahari dengan efektif. Arang sekam mempunyai sifat yang mudah mengikat air, tidak mudah menggumpal, harganya relatif murah, bahannya mudah didapat, ringan, steril dan mempunyai porositas yang baik menurut pendapat Zaki 2013 *dalam* Wuryaningsih (1996).

Arang sekam merupakan media tanam yang porous dan memiliki kandungan karbon (C) yang tinggi sehingga membuat media tanam ini menjadi gembur (Prayugo, 2007). Kelemahan penggunaan arang sekam adalah mudah hancur dan harus rajin melakukan penggantian media tanam. Arang sekam disarankan sebagai bahan campuran media, tetapi digunakan sekitar 25% saja, karena dalam jumlah banyak akan mengurangi kemampuan media dalam menyerap air (Junaedhie, 2007). Berdasarkan penelitian Susilawati (2007) mengemukakan bahwa

campuran media arang sekam, tanah dan kompos dengan perbandingan 1:2:1 pada tanaman *Helichrysum bracteatum* memberikan rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman, penambahan diameter batang, dan jumlah daun yang lebih besar dibanding perlakuan lain. Campuran media arang sekam, tanah dan kompos dengan perbandingan 1:2:1 pada tanaman bunga kertas (*Zinnia elegans*) memberikan kecepatan tumbuh tercepat. Arang sekam yang berwarna hitam akibat adanya proses pembakaran mempunyai daya serap terhadap panas tinggi dapat menaikkan suhu dan mempercepat perkecambahan.

3. Pasir

Media tanam bertekstur pasir sangat mudah diolah, tanah jenis ini memiliki aerasi (ketersediaan rongga udara) dan drainase yang baik. Pasir mengandung unsur hara fosfor (0,08 g), kalium (2,53 g), kalsium (2,92 g), Fe_2O_3 (5,19 g) dan MgO (1,02 g). Keunggulan media pasir adalah mampu mempertahankan kelembaban air pada media tanam dengan baik, karena butiran pasir tidak saling rapat sehingga mudah sekali merembeskan air dan meneruskan udara serta mudah hancur dan larut (Zaki, 2013).

Sifat media pasir yang cepat kering akan memudahkan proses pengangkatan bibit tanaman yang sudah dianggap cukup umur untuk dipindahkan ke media lain. Bobot pasir yang cukup berat akan mempermudah tegaknya batang. Sejah ini, pasir dianggap memadai dan sesuai jika digunakan sebagai media tanam benih, pertumbuhan bibit dan perakaran setek tanaman (Zaki, 2013).

4. Pecahan genting

Fungsi pecahan genting sebagai media tanam yaitu baik digunakan sebagai tempat melekatnya akar, pengatur kelembapan sekitar akar dan tempat menyimpan air serta larutan unsur hara. Selain itu, media tanam ini tidak mudah lapuk serta mempunyai drainase yang cukup baik (Zaki, 2013).

Berdasarkan penelitian Sriyanti (1989) memaparkan bahwa campuran media pakis dan pecahan genting dengan perbandingan 1:1 pada tanaman anggrek memberikan rata-rata jumlah daun, jumlah *bulb* dan jumlah akar lebih besar dibanding perlakuan lain.

5. Tanah

Menurut pendapat Erita (2007) dalam Osman (1996) menyatakan bahwa tanah dengan keadaan tekstur dan struktur yang baik sangat menunjang keberhasilan usaha pertanian, struktur tanah yang dikehendaki tanaman adalah struktur tanah yang gembur mempunyai ruang pori yang berisi air dan udara sehingga penyerapan unsur hara dapat berjalan optimal.

Daubenmire (1967) berpendapat bahwa tekstur tanah mempunyai peran yang penting dalam menentukan penetrasi akar, infiltrasi air ke dalam tanah, kapasitas menahan air, laju pergerakan air dan udara dalam tanah, sehingga memperkecil jumlah aliran permukaan. Dengan struktur tanah yang baik serta perimbangan dan penyebaran pori yang baik, maka agregat tanah dapat pula memberikan imbang padat dan ruang pori yang lebih menguntungkan terutama bagi tanaman. (Partoyo, 2005).

6. Kompos

Kandungan utama dengan kadar tertinggi dari kompos adalah bahan organik yang berfungsi untuk memperbaiki kondisi tanah. Kompos memiliki dua fungsi yaitu sebagai: 1) soil conditioner yang berfungsi memperbaiki struktur tanah, terutama bagi tanah kering dan ladang; dan 2) soil ameliorator yang memperbaiki kapasitas tukar kation (KTK) baik pada tanah ladang maupun tanah sawah menurut pendapat Mustika (2005) dalam Lingga dan Marsono (2001). Pupuk kandang sapi mengandung unsur N 0,3%, P_2O_5 0,2%, K_2O 0,15%, CaO 0,2% dan mengandung kadar air 80% (Lingga, 2011).

Pupuk kandang dari kotoran sapi memiliki kandungan serat yang tinggi. Serat atau selulosa merupakan senyawa rantai karbon yang akan mengalami proses dekomposisi lebih lanjut. Proses dekomposisi senyawa tersebut memerlukan unsur N yang terdapat dalam kotoran. Sehingga kotoran sapi tidak dianjurkan untuk diaplikasikan dalam bentuk segar, perlu pematangan atau pengomposan terlebih dahulu. Apabila pupuk diaplikasikan tanpa pengomposan, akan terjadi perebutan unsur N antara tanaman dengan proses dekomposisi kotoran. Selain serat, kotoran sapi memiliki kadar air yang tinggi (Limatul, 2016).

C. Hipotesis

Hipotesis penelitian ini adalah:

1. Media tanam dengan perlakuan yang berbeda-beda mampu mempengaruhi pertumbuhan stek sirih merah.
2. Media tanam yang terdiri dari tanah + kompos memberikan pertumbuhan stek sirih merah paling baik.