

Pengaruh Jenis dan Frekuensi Penyemprotan Leri Terhadap Pertumbuhan Bibit Anggrek *Phalaenopsis* sp. Pasca Aklimatisasi

NI LUH GEDE WIDYA PURNAMI
HESTIN YUSWANTI*)
AA. MADE ASTININGSIH

Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Udayana
JL. PB. Sudirman Denpasar 80362 Bali
) E-mail : hestin.yuswanti@unud.ac.id

ABSTRACT

The Effect of Type and Spray Frequency of Leri on Growth of *Phalaenopsis* sp. Orchid after Acclimatization

This research purpose was to know about interaction between type and spray frequency of leri and also single impact of this treatment to *Phalaenopsis* sp. orchid growth after acclimatization. The location of research was in Kerobokan, Badung district in May–September 2011. Used randomized block design, orchid seedlings were treated by combination type of leri such as leri from Ciherang white rice, Ciherang brown rice, brown rice of red local type and spray frequency such as once in 2 days, once in 4 days, once in 6 days also once in 8 days with 3 repetition.

The result showed that brown rice of red local type and once in 4 days spray frequency each had the highest variable result on height accretion of plant (4,08 and 3,89 mm), length of roots (47,15 and 45,40 mm), fresh weight of upper plant organ (895 and 896,67 mg) and also dry weight total of plant (55 and 55,56 mg). Interaction between brown rice of red local type and spray frequency once in 4 days was the best combination to increase orchid seedling growth after acclimatization.

Keywords : *orchid, leri, acclimatization.*

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Anggrek merupakan salah satu tanaman hias yang banyak diminati masyarakat luas. Perbanyakan tanaman anggrek pada umumnya dilakukan melalui dua cara yaitu, konvensional dan metode kultur *in vitro*. Metode kultur *in vitro* berarti membudidayakan suatu jaringan tanaman menjadi tanaman kecil yang mempunyai sifat seperti induknya yang tahap pengerjaannya di dalam laboratorium. Perbanyakan konvensional secara vegetatif tidak praktis dan tidak menguntungkan karena jumlah anakan yang diperoleh dengan cara ini sangat terbatas.

Metode kultur *in vitro* merupakan salah satu cara yang mulai banyak digunakan dalam perbanyakan tanaman anggrek untuk peningkatan perbanyakan tanaman. Bibit anggrek hasil kultur jaringan umumnya masih bersifat heterotrof atau belum bisa menyediakan makanan sendiri. Bibit anggrek hasil kultur *in vitro* ini

masih rentan terhadap perubahan kondisi lingkungan, hama serta penyakit, sehingga dibutuhkan tahap aklimatisasi (Suciati, 2007). Aklimatisasi berarti proses adaptasi tanaman dari kondisi *in vitro* ke kondisi *ex vitro* (Yusnita, 2003, dalam Suciati, 2007). Pemeliharaan bibit ini menjadi tanaman dewasa masih menemukan banyak kendala pada fase aklimatisasi.

Vitamin B1 digunakan untuk mengurangi shock pada tanaman setelah pemindahan media dan memacu pertumbuhan akar tanaman anggrek yang baru dikeluarkan dari botol kultur jaringan. Frekuensi pemberian vitamin B1 setiap 2 hari sekali yang dikombinasikan dengan konsentrasi pupuk KNO₃ adalah perlakuan terbaik dalam mempengaruhi pertumbuhan vegetatif bibit anggrek *Dendrobium* sp. (Sianipar, 2004).

Salah satu limbah yang mengandung vitamin B1 adalah leri, yakni air sisa cucian beras rumah tangga yang jarang dimanfaatkan. Andrianto (2007) menyatakan air leri dapat merangsang pertumbuhan akar tanaman Adenium. Beras coklat juga dilaporkan dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau (Istiqomah, 2012), meningkatkan pertumbuhan daun dan tinggi tanaman Seledri (Istiqomah, 2010). Pemberian leri pada tanaman anggrek pasca aklimatisasi belum banyak diketahui.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah tentang manfaat leri serta pengetahuan akan jenis dan frekuensi pemberian leri terbaik pada tanaman anggrek pasca aklimatisasi belum diketahui secara pasti. Leri sebagai limbah rumah tangga yang sangat bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman hendaknya digunakan sebagai salah satu alternatif dalam budidaya tanaman anggrek. Frekuensi dan jenis yang baik harus ditemukan agar pertumbuhan tanaman anggrek optimal.

Penelitian dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh interaksi jenis dan frekuensi penyemprotan leri serta pengaruh tunggal dari masing – masing perlakuan terhadap pertumbuhan bibit tanaman anggrek *Phalaenopsis* sp. pasca aklimatisasi.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dalam rumah paranet, berlokasi di wilayah Kerobokan, Kuta, Bali pada ketinggian tempat 10 m dpl. Penelitian berlangsung selama 4 bulan dari bulan Mei - September 2011.

Alat – alat yang akan digunakan adalah rumah paranet, pot kecil, ember, sprayer, timbangan, gunting, gelas ukur 1 liter, pinset, sarung tangan, kertas koran, penggaris dan alat – alat tulis.

Bahan – bahan yang digunakan adalah bibit anggrek *Phalaenopsis* sp. siap tanam dalam botol yang berumur 10 bulan, beras merah lokal pecah kulit, beras putih Ciherang pecah kulit serta beras putih Ciherang sosoh, air, moss, pakis, arang, plastic, pupuk organik cair dan fungisida Dhitane M-45 .

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri atas dua faktor. Faktor pertama adalah Jenis Leri (J),

terdiri dari tiga taraf: (J1) = leri dari beras putih ciherang sosoh, (J2) = leri dari beras putih ciherang pecah kulit dan (J3) = leri dari beras merah lokal pecah kulit. Faktor kedua adalah Frekuensi Penyemprotan Leri, yang terdiri dari empat taraf: (F1) = frekuensi 2 hari sekali, (F2) = frekuensi 4 hari sekali, (F3) = frekuensi 6 hari sekali, (F4) = frekuensi 8 hari sekali. Terdapat 12 kombinasi perlakuan, masing – masing perlakuan diulang sebanyak tiga kali, dengan demikian terdapat 36 pot percobaan.

Persiapan media berupa moss putih, pakis dan arang kayu dilakukan sebelum pemindahan anggrek dari dalam botol ke pot. Pakis dan arang kayu dicuci bersih kemudian disterilkan dengan cara direbus kurang lebih 30 menit dan direndam dengan fungisida Dhitane M-45 (2 g/l) selama kurang lebih 15 menit. Rendam cacahan pakis dengan pupuk Gandasil D (konsentrasi 1 g/l) selama 15 menit lalu pakis dan arang kayu ditiriskan. Media arang kayu diletakkan terlebih dahulu ke dalam pot kurang lebih 2/3 bagian (dari dasar pot) dengan tujuan agar air tidak langsung terbuang ke lubang drainase. Pakis diletakkan kurang lebih 1/3 bagian pot, 2 cm di bawah bibir pot sehingga kelembaban media terjaga.

Bibit anggrek dikeluarkan dari dalam botol dengan cara sebagai berikut. Air bersih dimasukkan ke dalam botol bibit yang dikocok perlahan-lahan sampai media agar-agar yang telah beku menjadi lunak sehingga bibit tanaman mudah lepas. Tanaman ditarik satu persatu dengan pinset dengan bagian yang ditarik adalah akarnya sehingga daunnya akan menguncup hingga ke luar dari botol. Tanaman muda yang sudah dikeluarkan dibilas dengan air bersih dua kali dan setelah bersih direndam dengan larutan vitamin B1 (dosis 2 cc/l) selama 10 menit dan selanjutnya direndam dengan larutan Dithane M-45 (dosis 2 g/l) selama 5 menit. Bibit ditiriskan dengan jalan diletakkan di atas koran. Bibit anggrek yang telah siap diletakkan pada media pakis dan arang kayu yang telah disiapkan.

Bibit anggrek yang ditanam memiliki kriteria tinggi 3-5 cm dan jumlah daun 2-4 buah secara komuniti pot (kompot). Tanaman anggrek diaklimatisasi di tempat yang teduh selama empat minggu. Empat minggu pertama tanaman anggrek dalam pot hanya disemprot dengan air dan vitamin B1, belum diberi perlakuan.

Tanaman anggrek dipindahkan dan diletakan dalam rumah paranet hitam 70% setelah 4 minggu. Anggrek kompot lalu dipindahkan dalam individual pot. Dibiarkan selama satu minggu sebelum diberi perlakuan untuk proses adaptasi. Anggrek mulai diberikan perlakuan setelah 5 minggu proses aklimatisasi. Perlakuan penyemprotan disesuaikan dengan kombinasi perlakuan yang ada. Penyemprotan dilakukan dengan sprayer sampai seluruh permukaan tanaman basah pada pagi hari. Perawatan tanaman anggrek meliputi penyiraman setiap sore hari, pemupukan dengan pupuk cair organik konsentrasi 2 ml/l setiap 7 hari sekali serta disemprot dengan fungisida bila terdapat kontaminasi.

Leri dibuat dengan perbandingan beras dan air sebanyak 1 : 2 atau dapat dikatakan 100 g beras dilarutkan dengan 200 ml air. Beras direndam selama 30 menit lalu diremas – remas halus. Air sisa cucian beras pertama ditampung dan disaring

dari kotoran – kotoran yang mungkin tercampur. Leri siap untuk diaplikasikan pada tanaman anggrek.

Pengamatan dan pengukuran dilakukan terhadap seluruh tanaman, dimulai saat perlakuan pertama dilakukan. Pengukuran variabel pertambahan tinggi tanaman serta pertambahan jumlah daun dilakukan dua minggu sekali sampai memperoleh 6 titik data pengamatan. Variabel yang diamati saat akhir pengamatan adalah jumlah akar, panjang akar, berat total tanaman segar, berat organ atas segar, berat akar segar, berat kering oven bagian atas, berat kering oven bagian bawah dan berat kering oven total tanaman.

Data hasil pengamatan dianalisis dengan analisis ragam sesuai dengan rancangan yang dipergunakan. Apabila perlakuan yang diberikan berpengaruh nyata ($P \leq 0,05$) sampai sangat nyata ($P < 0,01$) akan dilanjutkan dengan uji BNT pada taraf 5%. Analisis korelasi dipergunakan untuk melihat keeratan hubungan antara variabel pertumbuhan satu dengan variabel pertumbuhan yang lain.

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan analisis statistika diperoleh signifikansi pengaruh interaksi antara jenis leri dan frekuensi penyemprotan terhadap variabel - variabel yang diamati pada Tabel 1.

Tabel 1. Signifikansi Pengaruh Jenis Leri (J), Frekuensi Penyemprotan (F), dan Interaksi (J x F) terhadap Variabel yang Diamati

| Variabel | Perlakuan | | |
|--------------------------------------|-----------|----|-------|
| | J | F | J x F |
| Pertambahan Jumlah Daun | ns | Ns | ns |
| Pertambahan Tinggi Tanaman (mm) | ** | * | ns |
| Jumlah Akar | * | Ns | ns |
| Panjang Akar (mm) | ** | * | ns |
| Berat Segar Total Tanaman (mg) | ** | ** | * |
| Berat Segar Organ Atas Tanaman (mg) | * | * | ns |
| Berat Segar Akar Tanaman (mg) | ** | ** | * |
| Berat Kering Total Tanaman (mg) | * | * | ns |
| Berat Kering Organ Atas Tanaman (mg) | ns | Ns | ns |
| Berat Kering Akar Tanaman (mg) | * | Ns | ns |

Keterangan :
 ** = Berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$)
 * = Berpengaruh nyata ($P \leq 0,05$)
 ns = Berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$)

Hasil analisis laboratorium menunjukkan bahwa leri beras merah memiliki kandungan unsur hara kalsium, besi dan vitamin B1 lebih besar dibandingkan leri beras putih, sedangkan air cucian beras putih memiliki kandungan unsur hara nitrogen, fosfor, dan magnesium sedikit lebih tinggi dibanding air cucian beras merah. Perbedaan kandungan unsur hara terlihat mencolok pada unsur hara sulfur (S) dimana air cucian beras putih mengandung sulfur lebih tinggi (0,027%) sedangkan air cucian beras merah lebih rendah. Kandungan vitamin B1 dalam beras merah lebih

banyak, dengan demikian vitamin B1 memungkinkan mempengaruhi perkembangan akar. Vitamin B1 (thiamin) merupakan kelompok vitamin B, yang berperan sebagai ko-enzim dalam metabolisme karbohidrat (Anonim, 2011). Dalam metabolisme tanaman vitamin B1 mengkonversikan karbohidrat menjadi energi untuk menggerakkan aktifitas di dalam tanaman. Tanaman yang mengalami stres atau selama masa aklimatisasi dapat segera melakukan aktifitas metabolisme untuk beradaptasi dengan lingkungan ataupun media yang baru (Anonim, 2010). Sulfur yang terkandung dalam leri, memiliki peran dalam sintesis protein dan bagian dari asam amino sistein, biotin dan thiamin (Utami, 2003).

Tabel 2. Rata – Rata Pertambahan Jumlah Daun Anggrek *Phalaenopsis* sp. pada Perlakuan Jenis Leri dan Frekuensi Penyemprotan

| Perlakuan | Pertambahan jumlah daun (helai) | Pertambahan tinggi tanaman (mm) |
|--------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Jenis Leri (J) | | |
| Leri Ciherang Putih Sosoh (J1) | 0,92a | 2,83 c |
| Leri Ciherang Putih Pecah Kulit (J2) | 1,01a | 3,42 b |
| Leri Lokal Merah Pecah Kulit (J3) | 1,13a | 4,08 a |
| BNT 5 % | - | 0,56 |
| Frekuensi Penyemprotan (F) | | |
| Frekuensi 2 hari sekali (F1) | 0,99a | 3,67 ab |
| Frekuensi 4 hari sekali (F2) | 1,15a | 3,89 a |
| Frekuensi 6 hari sekali (F3) | 0,99a | 3,22 bc |
| Frekuensi 8 hari sekali (F4) | 0,94a | 3,00 c |
| BNT 5% | - | 0,65 |

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada perlakuan dan kolom yang sama menunjukkan perbedaan tidak nyata pada BNT 5%.

Sulfur yang terkandung dalam leri secara tidak langsung akan mensintesis thiamin termasuk vitamin B1 (Wulandari dkk., 2012). Meningkatnya kandungan thiamin dapat menginisiasi pertumbuhan akar tanaman anggrek pada perlakuan pemberian leri beras merah pecah kulit frekuensi 2 atau 4 hari sekali untuk lebih giat berkembang sehingga menghasilkan berat segar akar yang nyata lebih besar. Kandungan kalsium yang tinggi pada beras merah berperan memacu pembentukan akar, meningkatkan ketegaran batang, berperan pada proses perpanjangan sel, sintesis protein, pembelahan sel dan memperkuat dinding sel (Anonim, 2010). Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian Andrianto (2007) bahwa leri dapat merangsang pertumbuhan akar tanaman Adenium.

Kehadiran unsur hara lain yang terdapat dalam leri sangat berperan penting di dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman anggrek pasca aklimatisasi. Fospor merupakan senyawa pembentuk gula fosfat yang esensial pada reaksi fase gelap, fotosintesis, respirasi, dan proses metabolisme lainnya. Meningkatnya ketersediaan unsur P bagi tanaman, maka dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman (Lakitan, 2001) seperti tinggi tanaman serta jumlah daun (tabel 2).

Jenis leri berpengaruh sangat nyata terhadap pertambahan tinggi tanaman, panjang akar dan jumlah akar. Hasil analisis korelasi juga menunjukkan ada

hubungan yang sangat nyata antara berat kering total dengan tinggi tanaman (0,881**) serta panjang akar (0,732**) dan berpengaruh nyata terhadap jumlah akar (0,659*). Pemberian jenis leri beras merah pecah kulit menyebabkan laju peningkatan tinggi tanaman tertinggi. Leri mengandung unsur Mn yang berperan menonaktifkan enzim IAA Oksidase yang berfungsi memecahkan IAA (Indol Acetic Acid) yang tidak lain adalah hormon auksin (Istiqomah, 2010). Meningkatnya kandungan auksin menyebabkan pemanjangan tanaman baik di bagian pucuk maupun di bagian akar. Fungsi Mn yang tidak kalah penting adalah pada proses fotolisis air (penguraian air) sehingga terbentuk energi yang dapat digunakan tanaman untuk proses - proses metabolisme seperti absorpsi, transpirasi, pembelahan sel, pembungaan, pembentukan buah dan lain-lain.

Tabel 3. Rata – Rata Jumlah dan Panjang Akar Anggrek *Phalaenopsis* pada Perlakuan Jenis Leri dan Frekuensi Penyemprotan

| Perlakuan | Jumlah akar (buah) | Panjang akar (mm) |
|--------------------------------------|--------------------|-------------------|
| Jenis Leri (J) | | |
| Leri Cihorang Putih Sosoh (J1) | 4,25 c | 39,87 b |
| Leri Cihorang Putih Pecah Kulit (J2) | 5,17 b | 42,51 b |
| Leri Lokal Merah pecah kulit (J3) | 5,33 a | 47,15 a |
| BNT 5 % | 0,88 | 3,33 |
| Frekuensi Penyemprotan | | |
| Frekuensi 2 hari sekali (F1) | 4,56 a | 44,51 ab |
| Frekuensi 4 hari sekali (F2) | 5,67 a | 45,40 a |
| Frekuensi 6 hari sekali (F3) | 5,11 a | 43,74 ab |
| Frekuensi 8 hari sekali (F4) | 4,33 a | 39,08 b |
| BNT 5 % | - | 5,93 |

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada perlakuan dan kolom yang sama menunjukkan perbedaan tidak nyata pada BNT 5%.

Hasil analisis korelasi menunjukkan terdapat hubungan yang sangat nyata antara berat segar akar dengan berat kering akar ($r = 0,699^{**}$), berat segar dengan panjang dan jumlah akar ($r = 0,864^{**}$ dan $r = 0,692^{*}$). Semakin panjang dan banyak akar tanaman maka kemampuan akar dalam menyerap unsur hara dari media tanam akan semakin tinggi akibat luas permukaan akar bertambah. Hal ini berarti pemberian leri pada budidaya anggrek *Phalaenopsis* sp. pasca aklimatisasi dapat meningkatkan pertumbuhan akar. Kandungan unsur hara yang terdapat dalam leri beras merah pecah kulit mampu memacu pertumbuhan akar sehingga nilai berat segar akar yang dihasilkan menjadi lebih tinggi.

Magnesium merupakan unsur esensial penyusun klorofil serta berperan sebagai ko faktor dalam sebagian besar enzim yang menggiatkan proses fosforilasi, sebagai jembatan antara struktur pirofosfat dari ATP dan ADP dan menstabilkan partikel dalam konfigurasi untuk sintesis protein (Utami, 2003). Unsur hara yang teradsorpsi kemudian disalurkan dan digunakan untuk pertumbuhan dan perkembangan akar sehingga fotosintat yang dihasilkan lebih optimal untuk ditransportasikan dan diakumulasikan ke organ lain.

Tabel 4. Rata – Rata Berat Segar Organ Atas Tanaman Anggrek *Phalaenopsis* sp. pada Perlakuan Jenis Leri dan Frekuensi Penyemprotan

| Perlakuan | Berat Segar Organ Atas Tanaman (mg) |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Jenis Leri (J) | |
| Leri Cihorang Putih Sosoh (J1) | 833,33 b |
| Leri Cihorang Putih Pecah Kulit (J2) | 850,00 b |
| Leri Lokal Merah pecah kulit (J3) | 895,00 a |
| BNT 5% | 39,18 |
| Frekuensi Penyemprotan | |
| Frekuensi 2 hari sekali (F1) | 860,00 ab |
| Frekuensi 4 hari sekali (F2) | 896,67 a |
| Frekuensi 6 hari sekali (F3) | 856,67 ab |
| Frekuensi 8 hari sekali (F4) | 824,44 b |
| BNT 5% | 45,24 |

Keterangan : Angka – angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada setiap perlakuan menyatakan tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) pada uji BNT 5%.

Tabel 5. Pengaruh Interaksi Jenis Leri dan Frekuensi Penyemprotan terhadap Berat Segar Total Tanaman (mg)

| Interaksi J x F | F1 | F2 | F3 | F4 |
|-----------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|
| J1 | 1293,33 a A | 1300,00 b A | 1263,33 a A | 1236,67 a A |
| J2 | 1306,67 a B | 1343,33 b A | 1346,67 a AB | 1283,33 a B |
| J3 | 1373,33 a B | 1520,00 a A | 1326,67 a BC | 1273,33 a C |

Keterangan : Angka – angka yang diikuti oleh huruf besar yang sama pada baris dan huruf kecil yang sama pada kolom menyatakan tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) pada uji BNT 5%.

Tabel 6. Pengaruh Interaksi Jenis Leri dan Frekuensi Penyemprotan terhadap Berat Segar Akar Tanaman (mg)

| Interaksi J x F | F1 | F2 | F3 | F4 |
|-----------------|----------------|---------------|----------------|---------------|
| J1 | 440,00 b A | 453,33 b A | 440,00 b A | 426,67 a A |
| J2 | 453,33 b AB | 490,00 a A | 490,00 a AB | 446,00 a B |
| J3 | 500,00 a A | 530,00 a A | 436,67 b B | 446,67 a B |

Keterangan : Angka – angka yang diikuti oleh huruf besar yang sama pada baris dan huruf kecil yang sama pada kolom menyatakan tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) pada uji BNT 5%.

Frekuensi 2 dan 4 hari sekali menyebabkan berat segar akar tanaman meningkat, namun frekuensi penyemprotan 6 dan 8 hari sekali pada semua jenis leri menyebabkan berat segar akar tanaman menurun. Berat segar akar tanaman tertinggi dihasilkan oleh kombinasi perlakuan leri merah pecah kulit (J3) dengan frekuensi penyemprotan empat hari sekali (F2) yang menghasilkan berat segar akar tanaman sebesar 530 mg. Pengaruh interaksi perlakuan jenis leri dan frekuensi penyemprotan disajikan pada Tabel 6.

Tabel 7. Rata – Rata Berat Kering Organ Atas dan Bawah Tanaman Anggrek *Phalaenopsis* sp. pada Perlakuan Jenis Leri dan Frekuensi Penyemprotan

| Perlakuan | Berat Kering Organ Atas Tanaman (mg) | Berat Kering Organ Bawah Tanaman (mg) |
|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| Jenis Leri (J) | | |
| Leri Cihorang Putih Sosoh (J1) | 27,50a | 19,17 b |
| Leri Cihorang Putih Pecah Kulit (J2) | 29,17a | 23,33 ab |
| Leri Lokal Merah pecah kulit (J3) | 30,00a | 25,00 a |
| BNT 5% | - | 4,36 |
| Frekuensi Penyemprotan (F) | | |
| Frekuensi 2 hari sekali (F1) | 31,11a | 23,33 a |
| Frekuensi 4 hari sekali (F2) | 30,00a | 25,56 a |
| Frekuensi 6 hari sekali (F3) | 27,78a | 22,22 a |
| Frekuensi 8 hari sekali (F4) | 26,67a | 18,89 a |
| BNT 5% | - | - |

Keterangan : Angka – angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada setiap perlakuan menyatakan tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) pada uji BNT 5%.

Tabel 8. Rata – Rata Berat Kering Total Tanaman Anggrek *Phalaenopsis* sp. pada Perlakuan Jenis Leri dan Frekuensi Penyemprotan

| Perlakuan | Berat Kering Total Tanaman (mg) |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| Jenis Leri (J) | |
| Leri Cihorang Putih Sosoh (J1) | 46,67 b |
| Leri Cihorang Putih Pecah Kulit (J2) | 52,50 a |
| Leri Lokal Merah pecah kulit (J3) | 55,00 a |
| BNT 5% | 5,30 |
| Frekuensi Penyemprotan | |
| Frekuensi 2 hari sekali (F1) | 54,44 a |
| Frekuensi 4 hari sekali (F2) | 55,56 a |
| Frekuensi 6 hari sekali (F3) | 50,00 ab |
| Frekuensi 8 hari sekali (F4) | 45,56 b |
| BNT 5% | 6,12 |

Keterangan : Angka – angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada setiap perlakuan menyatakan tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) pada uji BNT 5%.

Berat kering merupakan manifestasi hasil fotosintesis tanaman yang diakumulasikan dalam bentuk bahan kering. Dilihat dari penelitian ini bahwa interaksi antara frekuensi dan jenis leri tidak nyata terhadap nilai bahan kering tanaman baik yang berasal dari atas maupun di bawah tanah (tabel 7).

Penelitian ini memberikan hasil bahwa frekuensi 6 dan 8 hari sekali pada semua jenis leri, asupan hara bagi tanaman kurang. Pada frekuensi 2 hari sekali terjadi kelebihan hara. Fenomena ini terlihat dari lebih rendahnya variabel-variabel tanaman yang diamati dibandingkan dengan frekuensi 4 hari sekali pada semua jenis leri.

Tanaman memerlukan unsur hara dalam jumlah optimal agar dapat menunjang pertumbuhan tanaman. Pemberian unsur hara dalam jumlah yang cukup akan meningkatkan potensi genetik tanaman seperti bentuk, ukuran, dan berat organ yang dihasilkan (Sutrisno, 1989). Menurut Buckman dan Brady (1982) bahwa kecukupan dan ketersediaan hara bagi tanaman antara lain tergantung macam dan jumlah hara

tersedia pada tanah, yang berada pada perimbangan sesuai dengan pertumbuhan tanaman.

Perlakuan frekuensi pemberian berpengaruh nyata sampai sangat nyata terhadap penambahan tinggi tanaman, panjang akar, berat segar organ di atas tanah dan berat kering total. Hasil penelitian menunjukkan frekuensi 4 hari sekali diperoleh variabel pertumbuhan lebih baik dibandingkan dengan frekuensi lainnya. Frekuensi 4 hari sekali merupakan frekuensi pemberian leri optimal bagi pertumbuhan tanaman anggrek.

4. Kesimpulan dan Saran

4.1 Kesimpulan

1. Interaksi antara jenis dan frekuensi pemberian leri berpengaruh nyata ($P \leq 0,05$) terhadap variabel berat segar akar dan berat segar total tanaman. Kombinasi perlakuan jenis leri beras merah lokal pecah kulit dan frekuensi penyemprotan 4 hari sekali (J3F2) menghasilkan berat segar akar tertinggi yaitu 530 mg (meningkat 24,22% dari hasil terendah) dan berat segar total tanaman tertinggi yaitu 1.520 mg (meningkat 22,94% dari hasil terendah).
2. Perlakuan jenis leri terbaik yakni jenis leri beras merah lokal pecah kulit (J3) ditinjau dari data tertinggi variabel-variabel yang diamati, yaitu penambahan jumlah daun (1,13 helai), penambahan tinggi tanaman (4,08 mm, 44,17% lebih tinggi), jumlah akar (5,33 buah, 25,41% lebih banyak), panjang akar (47,15 mm, 18,26% lebih panjang), berat segar organ atas tanaman (895 mg, 7,4% lebih berat), berat kering total (55 mg, 17,85% lebih berat), berat kering organ atas (30 mg, 9,09% lebih berat) serta berat kering akar (25 mg, 30,41% lebih berat).
3. Perlakuan frekuensi penyemprotan terbaik yaitu frekuensi 4 hari sekali (F2). Dilihat dari data tertinggi variabel-variabel yang diamati, yaitu penambahan jumlah daun (1,15 helai), penambahan tinggi tanaman (3,89 mm, 29,67% lebih tinggi), jumlah akar (5,67 buah, 30,95% lebih banyak), panjang akar (45,40 mm, 16,17% lebih panjang), berat segar organ atas tanaman (896,67 mg, 8,76% lebih berat), berat kering akar (25,56 mg, 35,31% lebih berat) serta berat kering total (55,56 mg, 21,95% lebih berat).
4. Jenis leri beras merah lokal pecah kulit yang dikombinasikan dengan frekuensi penyemprotan 4 hari sekali, merupakan perlakuan terbaik dalam mempengaruhi pertumbuhan bibit anggrek *Phalaenopsis* sp. pasca aklimatisasi.

4.2 Saran

Untuk mendapatkan pertumbuhan bibit anggrek bulan *Phalaenopsis* yang lebih baik, pemberian leri jenis beras merah pecah kulit yang disemprotkan setiap 4 hari sekali perlu dipertimbangkan di dalam budidaya anggrek bulan pasca aklimatisasi.

Penelitian lanjutan tentang jenis serta frekuensi penyemprotan leri pada tahap aklimatisasi diperlukan untuk optimalisasi penggunaan leri.

Daftar Pustaka

- Andrianto, H. 2007. Pengaruh air cucian beras pada Adenium. Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhamadiyah Surakarta. <<http://etd.eprints.ums.ac.id/2132/1/A420032058.pdf>>. Diakses tanggal 27 Mei 2011.
- Anonim. 2010. Apa Manfaat Air Cucian Beras Bagi Tanaman. <http://id.answers.yahoo.com/question/index?qid=20100408012347AApNCfl> diakses pada tanggal 8 maret 2011.
- Anonim. 2011. Mutu Gizi dan Mutu Rasa Beras Varietas Unggul Ciherang. Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi: 33 (2): 8-10.
- Buckman, H.O. dan N.C. Brady. 1982. Ilmu Tanah. Terjemahan Soegiman. Bharatara Karya Aksara. Jakarta.
- Istiqomah, N. 2010. Pengaruh Pemberian Air Cucian Beras Coklat terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Seledri (*Apium Graveolens* L.) Pada Tanah Rawa Lebak. *Agroscientiae*. 3 (17): 152-155.
- Istiqomah, N. 2012. Efektivitas Pemberian Air Cucian Beras Coklat Terhadap Produktivitas Tanaman Kacang Hijau (*Phaseolus Radiatus* L.) Pada Lahan Rawa Lebak. *ZIRAA'AH*. 1 (33): 99-108.
- Lakitan, B. 2001. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. RajaGrafindo persada. Jakarta
- Sianipar, O.P. 2004. Pengaruh Frekuensi Pemberian Vitamin B1 dan Konsentrasi Pupuk KNO3 terhadap Pertumbuhan Vegetative Bibit Anggrek Dendrobium (Sakura white). Skripsi. Program Studi Agronomi Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Udayana. Denpasar
- Sutrisno, T. 1989. Pemupukan dan Pengelolaan. CV Armico. Bandung.
- Suciati, N.M.N. 2007. Pengaruh Media Tumbuh terhadap Pertumbuhan Vegetatif Bibit Anggrek Dendrobium (*Dendrobium* sp.). Skripsi. Program Studi Agronomi Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Udayana. Denpasar.
- Utami S.N.H. 2003. Nutrisi Tanaman. Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Wulandari C. G.M, S. Muhartini, dan S. Trisnowati. 2012. Pengaruh Air Cucian Beras Merah Dan Beras Putih Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Selada (*Lactuca sativa* L.). *Vegetalika* 1 (2) 24 – 35.