

LAPORAN PENELITIAN DOSEN PEMULA

BIDANG KEILMUAN



**PENGARUH PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN BERBAGAI MACAM
VARIETAS *Sansevieria trifasciata* DENGAN STEK PANGKAL DAUN**

Oleh :

**Whika Febria Dewatisari, S. Si, M.Si
Einstivina Nuryandani, S. Si., M. Si
Prasiwi Susy N, S. H**

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS TERBUKA**

2013

HALAMAN PENGESAHAN
PENELITIAN DOSEN PEMULA

Judul Penelitian : **Pengaruh Pertumbuhan dan Perkembangan Berbagai Macam Varietas *Sansevieria trifasciata* Dengan Stek Pangkal Daun**

Kode>Nama Rumpun Ilmu : 113 /Biologi dan Bioteknologi Umum

Ketua Peneliti:

- a. Nama Lengkap : Whika Febria Dewatisari, S. Si., M. Si
- b. NIDN : 0009028501
- c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
- d. Program Studi : Biologi
- e. Nomor HP : 08153782732
- f. Alamat surel (e-mail) : whika@ut.ac.id/ dewatisari@whika.web.id

Anggota Peneliti (1)

- a. Nama Lengkap : Einstivina Nuryandani, S. Si., M. Si
- b. NIDN : 0012038303
- c. Perguruan Tinggi : Universitas Terbuka

Anggota Peneliti (2)

- a. Nama Lengkap : Prasiwi Susy N, S. H
- b. NIDN :

c. Perguruan Tinggi : Universitas Terbuka

- Biaya Penelitian :
- diusulkan ke DIKTI Rp.
 - dana internal PT Rp. Rp 15.000.000,-(Lima Belas Juta Rupiah)
 - dana institusi lain Rp.
 - inkind sebutkan Lima Belas Juta Rupiah

Bandar Lampung, 6 Maret 2013

Mengetahui,
Kepala UPBJJ-UT Bandar Lampung

Ketua Peneliti,



(Drs. Irlan Soelaeman, M. Ed)
NIP. 19570822 198811 1 001

(Whika Febria Dewatisari, S. Si., M. Si)
NIP: 19850209.200812.2.004

Menyetujui,
Ketua lembaga penelitian



DAFTAR ISI

HALAM JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
DAFTAR ISI	iii
RINGKASAN	iv
I. PENDAHULUAN	
1. Latar Belakang	1
2. Perumusan Masalah.....	3
3. Tujuan Penelitian	3
4. Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
1. Biologi <i>Sansevieria trifasciata</i>	4
2. Manfaat <i>S. trifasciata</i>	9
3. Pembiakan Vegetatif Stek	12
4. Perbanyak <i>S trifasciata</i> dengan stek.....	20
5. Media Tanam <i>S. trifasciata</i>	22
6. Pertumbuhan dan perkembangan	24
III. METODOLOGI PENELITIAN	
1. Tempat dan Waktu Penelitian	26
2. Bahan dan Alat Penelitian	26
3. Rancangan Percobaan	26
4. Metode Pengumpulan Data.....	27
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	30
V. KESIMPULAN DAN SARAN	40
VI. DAFTAR PUSTAKA	41

RINGKASAN

Sansevieria trifasciata merupakan tanaman hias yang mempunyai keanekaragaman warna dan bentuk daun. *S. trifasciata* dibagi menjadi dua jenis, yaitu yang tumbuh memanjang ke atas dengan ukuran 50-75 cm dan yang berdaun pendek melingkar dalam bentuk roset dengan panjang 20 cm dan lebar 3-6 cm. Kelompok panjang memiliki daun meruncing seperti mata pedang dan karena ini ada yang menyebut *Sansevieria* sebagai tanaman pedang-pedangan. Sudah banyak dilakukan penelitian tentang perbanyakan menggunakan stek daun, tetapi menggunakan satu macam jenis *S. trifasciata* saja serta memiliki bentuk tubuh daun memanjang ke atas yang memiliki panjang daun 50 – 75 cm. Untuk *S. trifasciata* dengan bentuk daun pendek melingkar dan membentuk roset yang panjang daunnya kurang dari 30 cm belum dilakukan percobaan dengan stek daun secara ilmiah. Oleh karena itu peneliti akan melakukan percobaan penanaman secara stek pangkal daun *S. trifasciata* jenis lain yang belum pernah diteliti dengan daun yang berbentuk pendek dan membulat seperti *S. trifasciata* “Hahnii cream”, *S. trifasciata* “Green arrow”, *S. trifasciata* “Hahnii medio picta”, *S. trifasciata* “Golden hahnii”, *S. trifasciata* “Green tiger”.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan perkembangan kelima varietas *S. trifasciata* dengan stek pangkal daun dan mengetahui varietas mana yang paling optimal pertumbuhan dan perkembangannya dengan menggunakan perbanyakan dengan stek pangkal daun.

Penelitian ini dilaksanakan di Rajabasa Bandar Lampung. Penelitian dilaksanakan selama 8 bulan, dimulai dari Maret 2013 sampai dengan bulan November 2013. Penelitian ini menggunakan rancangan percobaan berupa Rancangan Acak Lengkap (RAL) dimana menggunakan satuan percobaan homogen atau tidak ada faktor lain yang mempengaruhi respon di luar faktor yang diteliti. Rancangan ini menggunakan lima macam perlakuan.

Pengamatan dilakukan setiap 30 hari sekali dengan cara menghitung tinggi tunas, jumlah tunas, panjang akar, dan jumlah akar yang tumbuh. Data hasil pengamatan disusun dalam tabel kemudian dianalisis secara statistik dengan menggunakan Anova. Apabila terdapat pengaruh perlakuan yang berbeda nyata maka pengujian dilanjutkan dengan uji jarak Duncan/Duncan Multiple Range Test

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata pertambahan tinggi tunas, panjang akar, dan jumlah akar *S. trifasciata* tertinggi dicapai pada *S. trifasciata* “Hahnii medio picta”, sedangkan jumlah tunas terbanyak dimiliki oleh *S. trifasciata* “Hahnii cream” dan terendah untuk tinggi tunas, jumlah tunas, tinggi akar dan jumlah akar terdapat pada *S. trifasciata* “Futura robusta”. Varietas yang unggul dalam perbanyakan melalui stek pangkal daun di sini adalah *S. trifasciata* “Hahnii medio picta” karena paling tidak mudah terserang penyakit seperti varietas yang lain. Selain itu juga pertumbuhannya paling baik dibandingkan varietas lainnya

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sansevieria trifasciata merupakan tanaman hias yang mempunyai keanekaragaman warna dan bentuk daun, serta mudah tumbuh di halaman rumah tanpa banyak perawatan. Tanaman ini dibudidayakan karena keindahan struktur dan warna daunnya. Dengan bentuk, warna, ukuran, dan corak daun yang bervariasi menyebabkan tanaman ini bernilai ekonomi tinggi.

S. trifasciata dibagi menjadi dua jenis, yaitu yang tumbuh memanjang ke atas dengan ukuran 50-75 cm dan yang berdaun pendek melingkar dalam bentuk roset dengan panjang 20 cm dan lebar 3-6 cm. Kelompok panjang memiliki daun meruncing seperti mata pedang dan karena ini ada yang menyebut *Sansevieria* sebagai tanaman pedang-pedangan (Anggraini, 2010).

S. trifasciata diperbanyak secara generatif maupun vegetatif. Cara generatif dengan menumbuhkan biji dan cara vegetatif melalui pemisahan anakan, stek daun, menumbuhkan tunas rimpang, serta dengan kultur jaringan. Keuntungan memperbanyak *Sansevieria* dengan cara stek daun adalah menghemat bahan stek karena dapat menggunakan potongan-potongan daun sebagai bahan stek dan menghemat waktu karena dalam waktu singkat dapat menghasilkan stek dalam jumlah banyak (Meilawati, 2008)

Berdasarkan penelitian Meilawati (2008), bagian daun yang terbaik untuk memperbanyak stek daun *S. trifasciata* "Tiger" adalah bagian pangkal daun dengan menggunakan media yang optimal yaitu dengan kombinasi pasir, tanah, dan humus.

Begitu pula untuk *S. trifasciata laurentii* yang memiliki badan daun yang panjang, pertumbuhan terbaiknya adalah melalui stek daun (Purwanti, 2006; Meldia, 2006)

Sudah banyak dilakukan penelitian tentang perbanyakan menggunakan stek daun, tetapi menggunakan satu macam jenis *S. trifasciata* saja serta memiliki bentuk tubuh daun memanjang ke atas yang memiliki panjang daun 50 – 75 cm. Untuk *S. trifasciata* dengan bentuk daun pendek melingkar dan membentuk roset yang panjang daunnya kurang dari 30 cm belum dilakukan percobaan dengan stek daun secara ilmiah. Ini disebabkan karena ukuran daun yang kecil sehingga untuk melakukan stek membutuhkan ukuran 5- 10 cm saja. Sehingga diduga pertumbuhannya tidak sebaik *S. trifasciata* berdaun panjang.

Oleh karena itu peneliti akan melakukan percobaan penanaman secara stek pangkal daun *S. trifasciata* jenis lain yang belum pernah diteliti dengan daun yang pendek dan membulat seperti *S. trifasciata* “Green tiger”, *S. trifasciata* “Hahnii medio picta”, *S. trifasciata* “Green arrow”, *S. trifasciata* “Golden hahnii”, *S. trifasciata* “Hahnii cream”, dan *S. trifasciata* “Futura robusta”.

1.2. Rumusan Masalah

- 1) Bagaimanakah perbandingan pertumbuhan dan perkembangan keenam kultivar *S. trifasciata* dengan stek pangkal daun
- 2) Kultivar manakah yang terbaik pertumbuhan dan perkembangannya dengan menggunakan stek pangkal daun

1.3. Tujuan Penelitian

- 1) Untuk mengetahui pertumbuhan dan perkembangan keenam kultivar *S. trifasciata* dengan stek pangkal daun
- 2) Mengetahui kultivar mana yang paling optimal pertumbuhan dan perkembangannya dengan menggunakan perbanyakan dengan stek pangkal daun

1.4. Manfaat penelitian

Penelitian ini diharapkan menambah informasi tentang perbanyakan dengan stek pangkal daun terhadap pertumbuhan dan perkembangan keenam kultivar *Sansevieria trifasciata*

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Biologi *Sansevieria trifasciata*

S. trifasciata ditinjau dari segi biologi meliputi taksonomi, morfologi, habitat, agroklimat, dan reproduksi.

2.1.1. Taksonomi

Klasifikasi *S. trifasciata* menurut Stover (1983) adalah sebagai berikut :

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermathophyta
Sub divisi	: Angiospermae
Kelas	: Monocotyledoneae
Ordo	: Liliales
Famili	: Agavaceae
Genus	: <i>Sansevieria</i>
Spesies	: <i>S. trifasciata</i>

Sebagian besar tumbuhan *Sansevieria* berasal dari benua Afrika, dan sebagian yang lainnya berasal dari Asia. *Sansevieria* digolongkan oleh Linnaeus ke dalam genus *Aloe* pada tahun 1753. Di tahun 1763 *Sansevieria* disebut “*Cordyline*” oleh Adanson. Pada tahun 1786 diubah namanya menjadi “*Acyntha*” dan beberapa tahun kemudian tumbuhan tersebut diberi nama “*Sansevierina*”. Di tahun 1794 Thunberg mengganti pengejaannya menjadi “*Sansevieria*” (Stover, 1983).

2.1.2. Morfologi

Secara morfologi *S. trifasciata* memiliki daun yang tebal karena kandungan airnya yang tinggi. Bentuknya bermacam-macam, ada yang berbentuk silinder dan ada yang mempunyai helaian kaku seperti pedang. Demikian pula dengan warna dan corak yang bervariasi dan bermacam – macam, dari warna hijau, kuning, dan putih (Robert, 2007)

Sifat daun tunggal, terdiri dari 2-6 helai daun per tanaman, berbentuk lanset, mempunyai panjang daun 15 - 150 cm, dan lebar 4 - 9 cm, teksturnya licin, umumnya berwarna hijau bernoda putih atau kuning. Pada beberapa jenis *Sansevieria*, daun berkedudukan seperti roset yang mengelilingi batang semu. Batang semu membentuk rimpang, bulat, kuning oranye. Disebut batang semu karena sesungguhnya *Sansevieria* tidak mempunyai batang. (Stover, 1983).

Sebagaimana tanaman monokotil lainnya, akar *S. trifasciata* berupa akar serabut atau juga disebut juga *wild root* (akar liar). Semua akar tumbuh dari pangkal batang dan berbentuk serabut. Akar yang sehat berwarna putih dan tampak berisi (gemuk), sedangkan akar yang sakit berwarna coklat. Selain akar serabut, ciri khas lain lain dari *Sansevieria* adalah mempunyai rhizoma yang tumbuh menjalar di atas permukaan tanah atau tumbuh di dalam tanah (Stover, 1983 ; Robert, 2007).



Gambar 1. *S. trifasciata*

Bunga *S. trifasciata* termasuk berumah dua. Artinya, benang sari dan putik terletak pada bunga yang berbeda. Tipe bunga majemuk, berbentuk tandan, terletak di ujung akar rimpang, memiliki tangkai yang panjang. Tandan bunga memiliki panjang 40-85 cm, berkas bunga berbilang 5- 10, daun pelindung menyerupai selaput kering, memiliki 6 buah benang sari yang menempel pada tabung mahkota bagian atas, kepala putik membulat, dasar mahkota membentuk tabung dengan panjang ± 1 cm, di bagian ujung berbagi 6, dan berwarna putih kekuningan (Robert, 2007).

Bunga *S. trifasciata* berbau harum pada malam hari, dan mampu bertahan sampai tujuh hari. Apabila penyerbukan berhasil akan terjadi pembuahan yang bisa menghasilkan biji. Biji berjumlah 1 – 3 buah, dengan panjang 5- 8 mm, berbentuk bulat telur, berwarna hijau. Biji bersifat diploid, artinya terdapat dua embrio dalam satu biji sehingga kemungkinan akan menghasilkan dua jenis tanaman baru yang berbeda. Biji –

biji *Sansevieria* ini akan masak setelah berumur 2 – 5 bulan, tergantung spesiesnya. Tipe buah buni, memiliki biji 1 – 3 buah. (Stover, 1983 ; Robert, 2007).

2.1.3. Habitat

S. trifasciata memiliki habitus terna, berumur tahunan, dan tinggi tanaman kira-kira 0,4 - 1,8 m. Tanaman ini habitat aslinya adalah daerah tropis yang kering dan mempunyai iklim gurun yang panas. *Sansevieria* juga tumbuh di pegunungan yang tandus dan gurun pasir yang gersang (Stover, 1983).

S. trifasciata yang dalam habitat aslinya hidup di gurun atau di hutan yang dalam mencari sumber makanan bersaing dengan tanaman lainnya. Di Indonesia tanaman ini dirawat dengan baik dan benar sehingga tanaman jauh lebih indah dibandingkan dengan yang ada di habitat asalnya. *S. trifasciata* termasuk tanaman yang adaptif dengan semua media tanam. Ini berarti *S. trifasciata* tergolong tanaman yang mudah dalam perawatan, apalagi tanaman ini termasuk tanaman yang tidak mudah terkena penyakit (Laksita, 2011).

2.1.4. Agroklimat

Kebutuhan tanaman akan sinar matahari bersifat mutlak. Artinya, sinar matahari mutlak diperlukan untuk tumbuh dan berkembangnya tanaman. Aspek cahaya yang dibutuhkan adalah intensitas cahaya dan lama penyinaran (Purwanto, 2006 ; Robert, 2007).

Kebutuhan intensitas cahaya *Sansevieria trifasciata* sebesar 1000 – 10.000 *food candle*. Hal tersebut dapat diartikan bahwa *S. trifasciata* dapat bertahan hidup pada segala kondisi pencahayaan, meskipun idealnya *Sansevieria* membutuhkan sinar matahari 4000 – 6000 f.c (Purwanto, 2006 ; Robert, 2007).

Temperature optimal bagi *S. trifasciata* berkisar antara 24 – 29 °C pada siang hari dan 18 – 21 °C pada malam hari. Akan tetapi tanaman ini masih tahan pada suhu yang ekstrem panas. Suhu yang terlalu rendah justru akan menghambat pertumbuhannya. Daerah pegunungan yang bersuhu dingin tidak cocok untuk *Sansevieria*, khususnya jenis berdaun pipih atau membentuk helaian (Robert, 2007).

S. trifasciata tidak membutuhkan air dalam jumlah banyak untuk tumbuh dan berkembang. Hal itu sesuai dengan jenisnya *xerophyt* (tanaman dengan kebutuhan air yang sedikit). Tanaman jenis ini mampu menyimpan kelebihan air dalam sel daunnya. Tanaman ini hanya memerlukan sekitar 40 % air melalui umbi lapis untuk berkembang biak dan tumbuh (Robert, 2007).

Di habitat aslinya, *S. trifasciata* mampu bertahan di daerah yang hanya memiliki curah hujan sebesar 250 ml/tahun. Air yang berlebihan justru akan menyebabkan akar tanaman membusuk. Pembusukan ini dikarenakan media tumbuh menyimpan air dalam waktu lama sehingga menyebabkan berkembangbiaknya organisme, seperti cendawan dan bakteri. Selain itu akan terbentuk toksin atau racun dalam media tumbuhnya karena drainase dan aerasi yang kurang baik (Robert, 2007).

2.1.5. Reproduksi

S. trifasciata termasuk tanaman yang sangat mudah perbanyakannya. Perbanyak tanaman dapat dilakukan secara generatif dengan biji ataupun secara vegetatif dengan stek, pemisahan anakan, cabut pucuk, dan kultur jaringan (*cloning*) (Robert, 2007).

Keunggulan perbanyak tanaman menggunakan biji antara lain dapat diperoleh tanaman dalam jumlah banyak dan seragam serta tidak merusak tanaman induk. Selain itu, sifat biji *S. trifasciata* umumnya diploid sehingga menyebabkan minimal dua keragaman dalam satu biji. Kelemahan cara generatif ini adalah memerlukan waktu yang lama. Selain itu tidak semua spesies mampu menghasilkan bunga dan biji. Cara ini biasanya hanya digunakan untuk memperoleh hibrida baru (Robert, 2007).

Perbanyak secara vegetatif dilakukan dengan menggunakan bagian tanaman itu sendiri. Secara vegetatif, *S. trifasciata* dapat diperbanyak menggunakan stek, pemisahan anakan, teknik cabut pucuk, dan kultur jaringan. Keunggulan perbanyak tanaman secara vegetatif adalah sifat keturunan yang diperoleh bisa sama persis dengan induknya (Robert, 2007).

2.2. Manfaat *S. trifasciata*

S. trifasciata memiliki keunggulan yang jarang ditemukan pada tanaman lain, diantaranya sangat resisten terhadap polutan dan bahkan mampu menyerap polutan, sebagai tanaman hias, dan biasanya diletakkan di sudut ruangan seperti dapur atau kamar mandi untuk mengurangi bau tidak sedap. Hal itu dikarenakan *Sansevieria* mengandung

bahan aktif pregnane glikosid yang mampu mereduksi polutan menjadi asam organik, gula, dan beberapa senyawa asam amino. Di dalam tiap helai daun *Sansevieria* terdapat senyawa aktif pregnane glykoside, yaitu zat yang mampu menguraikan zat beracun menjadi senyawa asam organik, gula, dan beberapa senyawa asam amino. Bahan Aktif : Pregnane glikosid yaitu 1beta, 3beta-dihydroxypregna-5,16-dien-20-one glikosid, Ruscogenin, Abamagenin, Neoruscogenin, sansevierigenin, dan Saponin. Penelitian National Aeronautics and Space Administration, NASA (badan antariksa Amerika Serikat) mensahihkan kemampuan itu. Beberapa riset selama 25 tahun melatarbelakangi kesimpulan itu. *Sansevieria* ini ampuh memberangus 107 zat polutan - termasuk di antaranya nikotin dari tembakau, karbonmonoksida, sampai dioksin - zat mahaberacun hasil pembakaran plastik atau naftalena (Trubus,2013).

Dari penelitian sebelumnya, terungkap kandungan asam metil glukoronat, saponin, dan abamagenin dalam tanaman *Sansevieria*. Itu menjadi bukti pemanfaatan daun *Sansevieria* sebagai penutup luka, antiseptik, serta sebagai obat wasir, cacar, cacing, sampai penyakit mata atau telinga, dan juga sebagai bahan minuman penyegar tubuh. Cara menyembuhkan wasir dengan *Sansevieria*, lengkap dengan komposisi dan metodenya, dipatenkan warga India bernama Rajeev Agnihotri. Rajeev juga merekomendasikan penderita wasir mengkonsumsi kue panggang yang diberi *Sansevieria* sebagai bagian pengobatan. Penemuan lain dari berbagai negara seperti Jepang, Amerika Serikat, Jerman, Belgia, sampai Tanzania dan Yaman mengungkap khasiat beberapa spesies *Sansevieria* sebagai anti malaria, anticendawan, antikolesterol, sampai antikanker (Trubus, 2013).

Keragaman jenis *Sansevieria* memang sangat besar, mencapai 130 - 140 spesies.

Bentuk daun anggota famili Agavaceae itu juga mudah berubah. Makanya banyak yang bentuknya mirip, apalagi jika tidak diperhatikan secara mendetil. Untuk membedakan setiap jenis, beberapa ciri yang bisa menjadi patokan antara lain penampang daun, batang, cross banding, garis di punggung daun, arah pertumbuhan, sampai jumlah daun (Trubus, 2013).

Beberapa senyawa beracun yang bisa diuraikan oleh tanaman ini diantaranya kloroform, benzen, xilen, formaldehid, dan triklorotilen. Kloroform adalah senyawa beracun yang menyerang sistem saraf manusia, jantung, hati, paru-paru, dan ginjal, melalui sistem pernafasan dan sirkulasi darah (Trubus, 2013).

Kemampuan *Sansevieria* untuk menyerap racun berguna dalam penghijauan lingkungan. Tanaman ini dimanfaatkan untuk menyerap racun asap buangan kendaraan dari knalpot. Sementara itu sebagai tanaman hias, *Sansevieria* bisa menangani *sick building syndrome*, yaitu keadaan ruangan yang tidak sehat akibat tingginya konsentrasi gas karbondioksida, zat nikotin dari asap rokok, dan penggunaan AC dalam ruangan. Oleh karena itu *Sansevieria* sangat bagus diletakkan di dalam ruangan baik di rumah ataupun di kantor-kantor, maupun dijadikan penghias taman di jalan-jalan yang lalu lintasnya padat sebagai anti polutan (Purwanto, 2006).

Rimpang dan daun *S. trifasciata* berkhasiat sebagai obat batuk serta obat luka akibat digigit ular. Hal ini disebabkan karena daun dan rimpangnya mengandung saponin, kardenolin, dan polifenol (Robert, 2007)

Sansevieria merupakan jenis tanaman yang telah lama dikenal oleh banyak orang sejak beberapa abad yang lalu dan mulai dibudidayakan sebagai tanaman hias mulai abad

19. Pada tahun 2000 dan 2004 *Sansevieria* sebagai tanaman hias telah *booming* di Indonesia. Hingga tahun 2008 minat masyarakat terhadap *Sansevieria* masih tetap tinggi. Dalam beberapa pameran tanaman hias penjual rata-rata sukses menjual spesies *Sansevieria cylindrica* kultivar 'Patula' dan 'Bintang' sebanyak 200 pot. Banyak para peminat dari Indonesia memburu *Sansevieria* dari Thailand. Menurut Bunlue Lodwan, presiden Thailand *Sansevieria* Club (TSC), menyatakan bahwa sejak 6 bulan terakhir yaitu bulan November 2007 hingga bulan April 2008 permintaan *Sansevieria* hibrida dari Indonesia meningkat. Beberapa manfaat *Sansevieria* adalah sebagai tanaman hias di dalam ruangan (indoor) dan di pekarangan (outdoor), sebagai tanaman obat yang telah teruji secara klinis berefek positif terhadap penyakit diabetes dan ambeien (Lingga 2005).

Purwanto (2006) menyatakan bahwa beberapa *Sansevieria* dapat diambil seratnya untuk bahan baku tekstil terutama di Negara China dan New Zealand. Di Afrika getah *Sansevieria* digunakan sebagai antiracun ular dan serangga. *Sansevieria* dapat membersihkan polutan dari udara. Diinformasikan *Sansevieria* dapat menyerap 107 jenis polutan. Menurut Lingga (2005) *S. trifasciata* merupakan salah satu spesies *Sansevieria* yang tersebar luas di berbagai daerah dan banyak diminati masyarakat dan para hobiis. Selain mudah berkembang biak, *S. trifasciata* memiliki daya adaptasi yang lebih luas dibanding dengan spesies yang lain. *S. trifasciata* tahan terhadap temperatur dan pencahayaan yang rendah, mempunyai beberapa subspecies dan kultivar yang menarik untuk tanaman hias, sehingga lebih banyak dibudidayakan dan dilakukan pemuliaan tanaman (breeding) dibandingkan dengan spesies yang lain.

2.3. Pembiakan Vegetatif Stek

2.3.1. Pengertian Stek

Penyetekan dapat didefinisikan sebagai suatu perlakuan pemisahan, pemotongan beberapa bagian dari tanaman seperti akar, batang, daun dan tunas dengan maksud agar bagian-bagian tersebut membentuk akar (Rochiman dan Harjadi, 1973).

Stek dapat dibedakan berdasarkan pada bagian dari tanaman yang dijadikan bahan stek, yaitu stek akar, stek batang, stek pucuk, stek daun, stek umbi dan sebagainya. Stek yang dilakukan pada bagian atas tanaman seperti stek pucuk, stek batang dan lain-lain, bertujuan untuk mengoptimalkan pembentukan sistem perakaran baru. Sementara stek yang dilakukan pada bagian bawah tanaman seperti stek akar bertujuan untuk mengoptimalkan pembentukan sistem bagian atas tanaman. Sementara stek daun bertujuan untuk pembentukan sistem perakaran dan batang tanaman (Rochiman dan Harjadi, 1973 ; Hartmann dan Kester, 1983)

Menurut Hartmann dan Kester (1983), keuntungan pembiakan melalui stek adalah murah, dapat dilakukan dengan cepat, sederhana dan tidak memerlukan tenaga terlatih. Selain itu pembiakan vegetatif melalui stek dapat menghasilkan tanaman yang sempurna dengan akar, daun dan batang dalam waktu relatif singkat serta bersifat serupa dengan induknya (Rochiman dan Harjadi, 1973).

2.3.2. Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Stek

2.3.2.1. Faktor Dalam

Faktor dalam meliputi bahan tanaman dan bahan stek. Beberapa jenis pohon kehutanan dapat dibiakkan dengan metode stek, baik itu dengan stek akar, stek batang, stek pucuk ataupun stek daun, tetapi

beberapa pohon justru tidak bisa dibiakkan dengan metode stek. Bahan stek meliputi nutrisi yang terkandung dalam bahan stek, ketersediaan air, kandungan hormon endogen dalam jaringan stek, tipe bahan stek, kehadiran hama dan penyakit serta umur pohon induk dan umur bahan stek itu sendiri.

2.3.2.2. Faktor Luar

- Suhu

Kisaran suhu yang baik untuk pembentukan perakaran adalah 21-27⁰ C. Setiap jenis akan mempunyai suhu yang berbeda-beda dalam kisaran 21-27⁰ C untuk merangsang pembentukan primordia masing-masing jenis.

- Media Perakaran

Jenis media yang digunakan untuk media perakaran akan sangat mempengaruhi kemampuan stek untuk membentuk akar. Media perakaran memiliki fungsi yaitu untuk menahan bahan stek agar tetap berada dalam tempatnya, menyediakan dan menjaga kelembababan yang dibutuhkan oleh stek dan untuk membiarkan penetrasi udara ke bagian dasar dari stek (Mahlstede dan Haber, 1957).

Menurut Hartmann dan Kester (1978), kriteria media yang baik adalah sebagai berikut :

- Harus cukup kuat dan kompak sebagai pemegang stek atau benih selama perkecambahan atau pertumbuhan.
- Harus mampu mempertahankan kelembaban
- Memiliki aerasi dan draenase yang baik
- Bebas dari benih tumbuhan liar, nematoda dan berbagai organisme penyakit
- Tidak memiliki salinitas yang tinggi
- Dapat disterilkan dengan menggunakan panas tanpa menimbulkan efek penggunaan terhadap unsur-unsur penting bagi pertumbuhan stek

Media yang sering digunakan untuk stek antara lain dapat terdiri dari atau campuran dari tanah, pasir, gambut, sphagnum, vermiculite dan perlite. Perbedaan macam media terhadap pembentukan akar tidak nyata selama media dapat memenuhi syarat-syarat pembentukan akar (Rochiman dan Harjadi, 1973).

Selain jenis media, temperatur media juga mempunyai pengaruh dalam pembentukan akar. Menurut Rochiman dan Harjadi (1973), temperatur udara yang optimum untuk pembentukan akar berbeda-beda menurut jenis tanaman. Tetapi pada kebanyakan tanaman, temperatur udara optimum berkisar antara 29⁰C, sedangkan temperatur media perakaran sebaiknya berkisar sekitar 24⁰C, karena pada temperatur ini pembagian sel pada daerah perakaran akan distimulir.

Media stek harus selalu dijaga kelembabannya. Stek yang ditanam dalam wadah, tingkat kelembaban medianya bisa dilihat dari titik-titik air yang menempel pada plastik atau kaca penutupnya. Tidak adanya air pada tempat itu menandakan bahwa media telah kering. Cara mengatasinya dengan menyirami media (Wudianto, 1993).

- Kelembaban udara

Kelembaban udara pada bahan stek sebaiknya di atas 90% terutama sebelum stek mampu membentuk akar karena kelembaban yang tinggi akan menghambat laju evapotranspirasi stek, mencegah stek dari kekeringan dan kematian. Tetapi kelembaban stek dan lingkungannya sebaiknya jangan juga terlalu tinggi, karena apabila media yang digunakan kurang steril, kelembaban yang terlalu tinggi justru akan memacu perkembangan mikroba pengganggu yang dapat menyebabkan kegagalan stek.

Kelembaban udara termasuk salah satu faktor penting yang mempengaruhi stek sebelum berakar. Bila kelembaban rendah, stek akan cepat mati karena kandungan air dalam stek pada umumnya sangat rendah sehingga stek menjadi kering sebelum membentuk akar (Rochiman dan Harjadi, 1973).

- Intensitas cahaya

Cahaya dibutuhkan tanaman sebagai salah satu komponen dalam proses fotosintesis, untuk itu intensitas cahaya yang sesuai untuk tanaman akan menentukan keberhasilan stek. Pengaturan intensitas cahaya dapat dilakukan dengan pengaturan intensitas naungan.

- Pemberian Zat pengatur Tumbuh

Zat pengatur tumbuh adalah adalah salah satu bahan sintesis atau hormon tumbuh yang mempengaruhi proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman melalui pembelahan sel, pembesaran sel dan diferensiasi sel. Pengaturan pertumbuhan sel ini dilaksanakan dengan cara pembentukan hormon-hormon, mempengaruhi sistem hormon, perusakan translokasi atau dengan perubahan tempat pembentukan hormon. Zat Pengatur Tumbuh mempunyai peran penting dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Hartmann dan Kester, 1983).

Pemberian Zat Pengatur Tumbuh ini dimaksudkan untuk merangsang pembentukan dan pertumbuhan akar dalam stek batang dan stek pucuk. Salah satu Zat Pengatur Tumbuh yang sering digunakan untuk merangsang pembentukan dan pertumbuhan akar adalah jenis auksin. Jenis auksin yang sering digunakan untuk keperluan tersebut adalah IAA, IBA dan NAA. Sedangkan jenis auksin yang dipergunakan secara luas dan merupakan bahan terbaik

dibandingkan dengan jenis auksin lainnya adalah IBA (Hartmann dan Kester, 1983).

Di dalam praktek pemakaian, IBA dan NAA lebih stabil sifat kimianya dan mobilitasnya di dalam tanaman rendah. Sedangkan IAA dapat tersebar ke tunas-tunas dan menghalangi perkembangan serta pertumbuhan tunas-tunas tersebut. Kelemahan NAA yaitu kisaran konsentrasi yang sempit, sehingga penggunaannya harus hati-hati agar konsentrasi optimum tidak terlampaui. IBA bersifat lebih baik daripada IAA dan NAA, karena kandungan kimianya lebih stabil, daya kerjanya lebih lama dan relatif lebih lambat ditranslokasikan di dalam tanaman, sehingga memungkinkan memperoleh respon yang lebih baik terhadap perakaran stek. (Kusumo,1984).

Menurut Rochiman dan Harjadi (1973), Penggunaan Zat Pengatur Tumbuh ini efektif pada jumlah tertentu, konsentrasi yang terlalu tinggi dapat merusak dasar stek, dimana pembelahan sel dan kalus akan berlebihan dan mencegah tumbuhnya tunas dan akar, sedangkan pada konsentrasi dibawah optimum tidak efektif.

2.3.3. Pembentukan Akar pada Stek

Perkembangan akar terjadi karena adanya pergerakan ke bawah dari auksin, karbohidrat dan *rooting cofactor* (zat-zat yang berinteraksi dengan auksin yang mengakibatkan perakaran) baik dari tunas maupun dari daun. Zat-zat ini

akan mengumpul dan selanjutnya akan menstimulir pembentukan akar stek. Akar adventif dapat tumbuh dari dua macam sumber yaitu dari jaringan kalus dan dari akar morfologi atau akar primordia (Rochiman dan Harjadi, 1973).

Keterangan lain dari proses pembentukan akar dikemukakan oleh Hartmann dan Kester (1983) yang terdiri dari empat tahap sebagai berikut :

- a. Bergabungnya sel-sel yang mempunyai fungsi khusus yang sama.
- b. Pembentukan bakal akar dari sel-sel tertentu dari jaringan vaskular (jaringan pembuluh)
- c. Tersusunnya akar-akar primordia
- d. Pertumbuhan dan munculnya akar primordia keluar melalui jaringan batang ditambah pembentukan sambungan pembuluh antara akar primordia dan jaringan pembuluh dari stek.

Daya pembentukan akar pada suatu jenis tanaman yang distek dipengaruhi antara lain oleh kandungan karbohidrat dan keseimbangan hormon dalam bahan stek yang digunakan (Mahlstede dan Haber, 1957).

2.3.4. Media Perakaran pada Stek

2.3.4.1. Arang Sekam Padi

Arang sekam padi merupakan media perakaran yang sering digunakan di persemaian karena arang yang berwarna hitam akan menyerap panas lebih banyak sehingga menaikkan suhu tanah dan mempercepat pertumbuhan semai. Arang sekam padi juga mempunyai porositas yang baik sehingga efektif dalam menunjang pertumbuhan

pohon. Sekam padi sangat baik digunakan sebagai pendukung media atau sebagai pengganti tanah (Bor, 1980).

2.3.4.2. Tanah

Tanah merupakan tempat tumbuh tanaman dan penyedia unsur hara. Berhasil tidaknya pertumbuhan tanaman banyak ditentukan oleh sifat-sifat tanah, karena sifat-sifat tanah menentukan kesesuaian lingkungan akar tanaman. Tanah lapisan atas banyak mengandung bahan organik yang mempunyai kemampuan menghisap dan memegang air yang tinggi (Purwowidodo, 1998). Tanah yang beraerasi baik, persentase pembentukan akar pada stek lebih tinggi dan kualitasnya lebih baik (Hartmann dan Kester, 1983).

2.3.4.3. Pasir

Menurut Hartmann *et al* (1997), pasir telah digunakan secara luas sebagai media perakaran stek karena media ini relatif murah dan mudah tersedia, bersih serta memiliki daya rekat tinggi. Pasir tidak menyimpan kelembaban sehingga membutuhkan frekwensi penyiraman yang lebih. Penggunaan tunggal tanpa campuran dengan media lain membuatnya sangat kasar sehingga tidak akan memberikan hasil yang baik. Yasman dan Smits (1988) menambahkan bahwa kekasaran dan sistem aerasi pasir harus diperhatikan, supaya dapat memberikan hasil yang baik.

2.4. Perbanyak *S. trifasciata* dengan stek

Sansevieria diperbanyak secara generatif maupun vegetatif. Cara generatif dengan menumbuhkan biji dan cara vegetatif melalui pemisahan anakan, stek daun, menumbuhkan tunas rimpang, serta dengan kultur jaringan. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh macam media dan spesies tanaman terhadap pertumbuhan tanaman Lidah mertua (*Sansevieria Thunb*) secara *in vitro* (Anggraini, 2010)

Memperbanyak tanaman dengan stek daun dapat dilakukan pada beberapa jenis tanaman, misalnya *Begonia*, *Sansevieria*, dan berbagai sukulen. Potongan daun tersebut jika ditanam dalam media yang memenuhi syarat akan tumbuh akar dan tunas, walaupun daun tidak bertangkai. Stek daun yang ditanam dalam media yang memenuhi tidak memiliki kelembaban tinggi akan mudah layu karena daun yang tidak memiliki akar tidak akan dapat disuplai air dari dalam tanah (Sudarmono, 2005).

Masalah pada stek daun secara umum adalah pembentukan tunas-tunas adventif, bukan akar adventif. Pembentukan akar adventif pada daun lebih mudah dibandingkan pembentukan tunas adventif. Secara teknis stek daun dilakukan dengan cara memotong daun dengan panjang 7,5–10 cm atau memotong daun beserta petiolnya kemudian ditanam pada media (Hartmann and Kaster, 1997).

Perbanyak *S. trifasciata* dapat dilakukan dengan biji, stek daun, anakan, menumbuhkan tunas rimpang dan kultur jaringan. Keuntungan perbanyak *Sansevieria* dengan cara stek daun adalah menghemat bahan stek karena dapat menggunakan potongan-potongan daun sebagai bahan stek dan menghemat waktu

karena dalam waktu singkat dapat menghasilkan stek dalam jumlah banyak (Meilawati, 2008)

2.5. Media Tanam *S. trifasciata*

Pada dasarnya *Sansevieria* membutuhkan media tanam yang porous, bertekstur kasar, dan mengandung sedikit bahan organik. Hal ini sangat penting mengingat tanaman sansevieria tidak menghendaki kondisi media yang terlalu lembap. Media tanam yang porous menjamin tersedianya oksigen bagi akar tanaman. Porositas yang tinggi juga menunjukkan drainase yang baik. Dengan demikian, media tidak akan menyimpan air terlalu banyak. Kandungan air yang tinggi pada media tanam bisa menyebabkan akar membusuk.

Keasaman (pH) media tanam yang ideal untuk sansevieria adalah 5,5-7,5. Meskipun demikian tanaman ini bisa bertoleransi pada rentang pH 4,5-8,5. Pada kondisi asam, penyerapan hara nitrat dan fosfor akan terhambat. Kondisi asam juga mendorong bebasnya besi dan aluminium yang justru merupakan racun bagi tanaman. Selain itu, media tanam yang terlalu asam merupakan tempat yang ideal bagi pertumbuhan pathogen. Akibatnya, tanaman menjadi sangat rentan terhadap serangan penyakit yang disebabkan oleh jamur seperti busuk rimpang dan busuk daun.

Jika pH terlalu rendah, media memerlukan penambahan kalsium karbonat(CaCO_3) atau kapur. Dalam hal ini, unsur yang berperan dalam menaikkan pH adalah kalsium. Sebaliknya, jika media terlalu basa, kita bisa menambahkan sulfur untuk menurunkan nilai pH. Selain itu, sulfur juga termasuk salah satu unsur yang dibutuhkan tanaman meskipun dalam jumlah sedikit.

Pasir sering digunakan sebagai media tanam alternatif untuk menggantikan fungsi tanah. Sejauh ini, pasir dianggap memadai dan sesuai jika digunakan sebagai media untuk penyemaian benih, pertumbuhan bibit tanaman, dan perakaran setek batang tanaman. Sifatnya yang cepat kering akan memudahkan proses pengangkatan bibit tanaman yang dianggap sudah cukup umur untuk dipindahkan ke media lain. Sementara bobot pasir yang cukup berat akan mempermudah tegaknya setek batang. Selain itu, keunggulan media tanam pasir adalah kemudahan dalam penggunaan dan dapat meningkatkan sistem aerasi serta drainase media tanam. Pasir malang dan pasir bangunan merupakan Jenis pasir yang sering digunakan sebagai media tanam. Oleh karena memiliki pori-pori berukuran besar (pori-pori makro) maka pasir menjadi mudah basah dan cepat kering oleh proses penguapan. Kohesi dan konsistensi (ketahanan terhadap proses pemisahan) pasir sangat kecil sehingga mudah terkikis oleh air atau angin. Dengan demikian, media pasir lebih membutuhkan pengairan dan pemupukan yang lebih intensif. Hal tersebut yang menyebabkan pasir jarang digunakan sebagai media tanam secara tunggal. (<http://www.kebonkembang.com>, 2009).

Penggunaan pasir sebagai media tanam sering dikombinasikan dengan campuran bahan anorganik lain, seperti kerikil, batu-batuan, atau bahan organik yang disesuaikan dengan jenis tanaman. (Wiryanta, 2010)

Pasir pantai atau semua pasir yang berasal dari daerah yang bersalinitas tinggi merupakan jenis pasir yang harus dihindari untuk digunakan sebagai media tanam, kendati pasir tersebut sudah dicuci terlebih dahulu. Kadar garam yang tinggi pada media tanam dapat menyebabkan tanaman menjadi rusak. Selain itu, organ-organ tanaman, seperti akar dan daun, juga memperlihatkan gejala terbakar yang selanjutnya mengakibatkan kematian jaringan (nekrosis) (Wiryanta, 2010)

Kelebihan pasir sebagai media tanam adalah porositasnya yang bagus. Pasir mampu meneruskan kelebihan air dalam media sehingga bisa mencegah media tanam menjadi terlalu lembab. Secara umum pasir sangat miskin unsur hara makro, tetapi mengandung beberapa mineral yang dibutuhkan tanaman. Perakaran tanaman di media pasir juga relative cepat berkembang (Wiryanta, 2010)

Pasir sangat bagus digunakan sebagai media tanam sansevieria, terutama yang ditempatkan dalam ruangan. Selain porositasnya tinggi, pasir mempunyai kapasitas tukar kation yang rendah sehingga sangat lambat dalam melepaskan unsur hara. Jenis pasir yang umum digunakan adalah pasir malang. (Wiryanta, 2010)

2.6. Pertumbuhan dan Perkembangan

Salah satu ciri organisme adalah tumbuh dan berkembang. Pertumbuhan adalah proses penambahan ukuran sel atau organisme. Pertumbuhan ini bersifat kuantitatif/ terukur. Perkembangan adalah proses menuju kedewasaan pada

organisme. Proses ini berlangsung secara kualitatif. Baik pertumbuhan atau perkembangan bersifat irreversibel. Bila kita menanam biji tanaman, dapat diamati bahwa dari hari ke hari terjadi perubahan tinggi. Secara kualitatif, terlihat bentuk awal (biji) yang demikian sederhana menjadi bentuk tanaman yang lengkap. Pada tanaman yang sedang tumbuh, terlihat adanya pembentukan organ-organ baru. Misalnya daun semakin banyak, akar semakin panjang dan bertambah banyak. Melihat arah pertumbuhan, tanaman tumbuh kedua arah utama:

- Akar ke bawah (Menuju ke bumi)
 - Daun (dan batang) ke atas
- Secara umum pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan diawali untuk stadium zigot yang merupakan hasil pembuahan sel kelamin betina dengan jantan. Pembelahan zigot menghasilkan jaringan meristem yang akan terus membelah dan mengalami diferensiasi.

Terdapat 2 macam pertumbuhan, yaitu:

- **Pertumbuhan Primer:** pertumbuhan yang disebabkan oleh aktivitas meristem primer dan terjadi pada titik tumbuh primer. Titik tumbuh primer adalah titik tumbuh yang terdapat pada ujung akar atau ujung batang dan menyebabkan tumbuh memanjang/meninggi.
- **Pertumbuhan sekunder:** pertumbuhan yang diakibatkan oleh aktivitas pembelahan dari meristem sekunder. Akibat pertumbuhan sekunder:

- a. Terbentuknya lingkaran tahun akibat kambium membuat xilem yang tidak sama sepanjang tahun.
- b. Terbentuknya kambium sekunder yang disebut kambium gabus atau kambium felogen.

Sedangkan Perkembangan yaitu merupakan proses perubahan yang menyertai pertumbuhan, menuju tingkat pematangan atau kedewasaan makhluk hidup. Proses perubahan secara berurutan adalah dari hasil spesialisasi, diferensiasi, histogenesis, organogenesis dan gametogenesis. Perkembangan merupakan proses kualitatif yang tidak dapat diukur.

III.METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Rajabasa Bandar Lampung. Penelitian dilaksanakan selama 10 bulan, dimulai dari Februari 2013 sampai dengan bulan Agustus 2013.

3.2. Bahan dan Alat

- a. Bahan : Tanaman yang digunakan adalah enam macam yang berasal dari Nusa Hijau Gardening Yogyakarta yaitu : *S. trifasciata* yaitu *S. trifasciata* “Green tiger”, *S. trifasciata* “Hahnii medio picta”, *S. trifasciata* “Green arrow”, *S. trifasciata* “Golden hahnii”, *S. trifasciata* “Hahnii cream”, dan *S. trifasciata* “Futura robusta”.; media tanam (Pasir kali yang telah disaring/dicuci : sekam bakar : pupuk kandang) dengan perbandingan 3 :2 :1, hormon perangsang akar, fungisida
- b. Alat : 15 buah pot plastik kecil, pisau, skop, gunting, penggaris, alat siram

3.3. Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan rancangan percobaan berupa Rancangan Acak Lengkap (RAL) dimana menggunakan satuan percobaan homogen atau tidak ada faktor lain yang mempengaruhi respon di luar faktor yang diteliti. Rancangan ini menggunakan lima macam perlakuan :

A : Stek Daun *S. trifasciata* “Green tiger”

B : Stek Daun *S. trifasciata* “Hahnii medio picta”

C : Stek Daun *S. trifasciata* “Green arrow”

D : Stek Daun *S. trifasciata* “Golden hahnii”

E : Stek Daun *S. trifasciata* “Hahnii cream”

F : Ste Daun *S. trifasciata* “Futura robusta”

Masing – masing perlakuan dibuat tiga ulangan. Masing-masing perlakuan dilakukan dalam tiga wadah, sehingga didapatkan 15 wadah perlakuan.

3.4. Metode Pengumpulan Data

a) Persiapan Bahan dan Media Tanam :

- menyiapkan keenam macam tanaman induk kultivar *Sansevieria* dewasa yang akan di stek
- mengisi media pasir pada 18 pot plastik hitam di mana komposisi pasir yaitu kombinasi dari pasir kali, sekam bakar, dan pupuk kandang.

b) Penanaman *S. trifasciata*

- Daun dari kelima kultivar *Sansevieria* dipotong kira-kira sepanjang 5 cm dimulai dari pangkal daun. Kemudian pangkal daun diolesi hormon perangsang akar dan fungisida
- Menanam keenam daun dari berbagai kultivar pada media yang ada

c) Pemeliharaan

- Selama 3 minggu daun tidak disiram dan disimpan di tempat yang teduh
- Setelah lewat 3 minggu, tanaman disiram secara rutin dua hari sekali
- Pengendalian gulma dilakukan secara manual yaitu dengan mencabutnya. Pengendalian penyakit pada stek *Sansevieria* dilakukan juga secara manual yaitu dicabut dan dibuang jauh dari area penanaman.

d) Pengamatan

- Pengamatan dilakukan setiap 30 hari sekali dengan cara menghitung tinggi tunas, jumlah tunas, panjang akar, dan jumlah akar yang tumbuh

e) Pengukuran dan Pengumpulan Data

Setelah 5 bulan dilakukan pengukuran terakhir dan diamati pertumbuhannya yang meliputi

- Pengukuran tinggi tunas,

Pengukuran tinggi tunas dimulai 4 MST (Minggu Setelah Tanam) dan dilakukan setiap 1 bulan sekali dengan cara mengukur dari permukaan tanah sampai dengan pangkal tulang daun tertinggi pada tiap individu tanaman

- Pengukuran jumlah tunas,

Penghitungan jumlah tunas dilakukan setiap 1 bulan sekali dengan cara menghitung jumlah titik tumbuh yang terdapat dalam tiap pot. Pengamatan ini dimulai pada 4 MST hingga 20 MST.

- Pengukuran panjang akar,

Pengukuran dilakukan mulai pada 4 MST dilakukan setiap 1 bulan sekali dengan cara mengukur akar terpanjang dengan menggunakan penggaris.

- Pengukuran jumlah akar

Penghitungan jumlah daun dilakukan setiap 1 bulan sekali dengan cara menghitung jumlah daun tanaman induk yang telah terbuka secara sempurna per individu tanaman. Pengamatan dimulai pada 0 MST hingga 20 MST.

Proses Perkembangannya akan diuraikan secara deskriptif

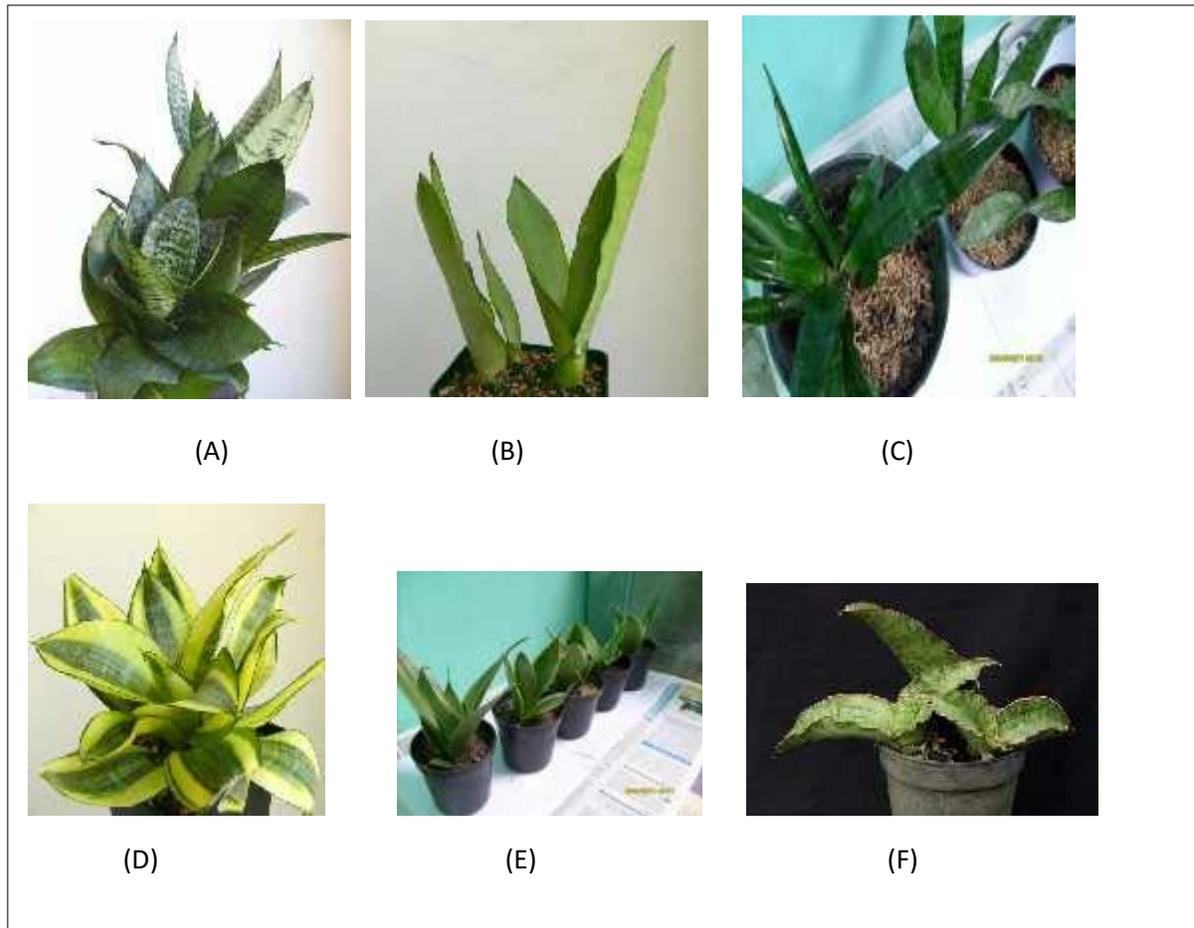
f) Analisis Data

Data hasil pengamatan disusun dalam tabel kemudian dianalisis secara statistik dengan menggunakan Anova. Apabila terdapat pengaruh perlakuan yang berbeda nyata maka pengujian dilanjutkan dengan uji jarak

Duncan/Duncan Multiple Range Test (Gasversz, 1991). Data diolah dengan menggunakan bantuan program SPSS 20 *for windows*.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tanaman *S. trifasciata* mempunyai banyak ragam karena perbanyakan yang dilakukan pada tanaman ini tidak selalu menghasilkan jenis yang sama dengan induknya. Keindahan *S. trifasciata* ditunjukkan dari ragam jenis, bentuk, ukuran dan warna daun. Ragam jenis yang ada di alam tidak hanya diperoleh dari persilangan tanaman tetapi juga karena mutasi. Tanaman ini mudah mengalami mutasi, bahkan saat dilakukan pengembangbiakan melalui stek daun, yang seharusnya anakan akan seperti induknya namun pada *Sansevieria* akan sering terjadi mutasi sehingga anaknya berbeda dengan induknya. Selain itu keistimewanya adalah ada berbagai ukuran daun baik yang besar, kecil, bentuk memanjang atau pendek, melebar atau membulat juga corak warna yang juga beragam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan perkembangan *S. trifasciata*.



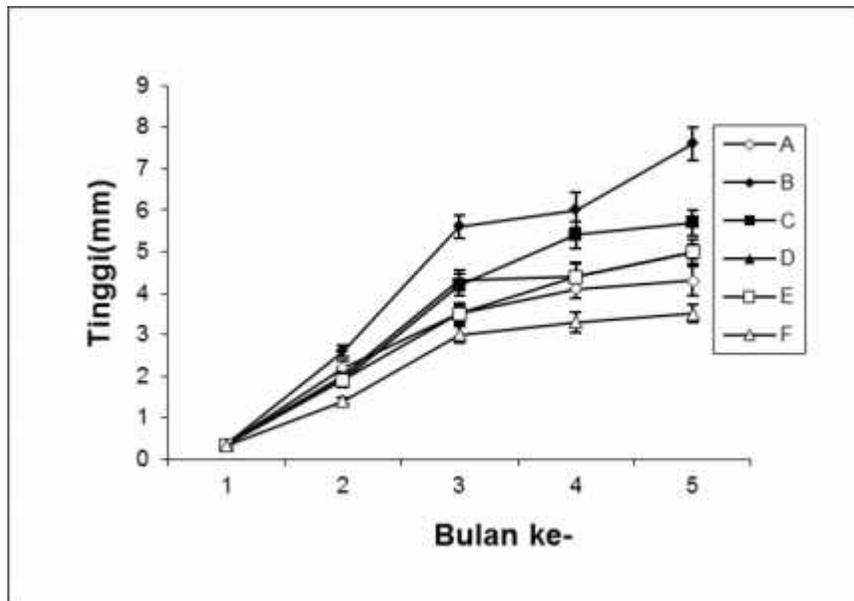
Gambar 2. Enam kultivar *S. trifasciata*

Keterangan : A = *Sansevieria trifasciata* "Green tiger"
 B = *Sansevieria trifasciata* "Hahnii medio picta",
 C = *Sansevieria trifasciata* "Green arrow"
 D = *Sansevieria trifasciata* "Golden hahnii"
 E = *Sansevieria trifasciata* "Hahnii cream"
 F = *Sansevieria trifasciata* "Futura robusta"

Pertumbuhan terjadi karena adanya peningkatan jumlah dan ukuran sel. Pertumbuhan merupakan pertambahan ukuran, panjang maupun berat yang terjadi dalam satu waktu karena adanya peningkatan jumlah dan ukuran sel (Kimball, 1994). Dalam penelitian ini, parameter yang digunakan untuk menjelaskan data pertumbuhan dengan perembangbiakan stek adalah tinggi tunas, jumlah tunas, panjang akar, dan jumlah akar. Pada tanaman yang sedang tumbuh,

terlihat adanya pembentukan organ-organ baru. Misalnya daun semakin banyak, akar semakin panjang dan bertambah banyak. Melihat arah pertumbuhan, tanaman tumbuh kedua arah utama: Akar ke bawah (Menuju ke bumi) - Daun (dan batang) ke atas.

1. Tinggi Tunas *S. trifasciata*

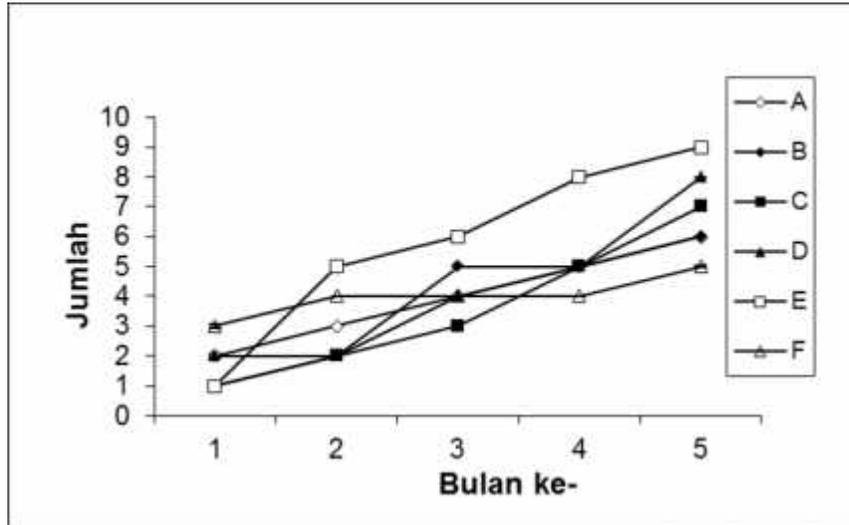


Gambar 3. Rata-rata Tinggi Tunas Stek *S. trifasciata* pada setiap bulan pengamatan

Keterangan :
 A = *Sansevieria trifasciata* “Green tiger”
 B = *Sansevieria trifasciata* “Hahnii medio picta”,
 C = *Sansevieria trifasciata* “Green arrow”
 D = *Sansevieria trifasciata* “Golden hahnii”
 E = *Sansevieria trifasciata* “Hahnii cream”
 F = *Sansevieria trifasciata* “Futura robusta”

Pada Gambar 3 dapat dilihat bahwa pertumbuhan tinggi tunas yang paling baik adalah kultivar *S. trifasciata* “Hahnii Medio Picta”, kedua adalah *S. trifasciata* “Green arrow”, kemudian *S. trifasciata* “Hahni cream”, *S. trifasciata* “Green tiger”, “Golden Hahnii” sedangkan yang terendah adalah kultivar *S. trifasciata* “Futura robusta”.

2. Jumlah Tunas

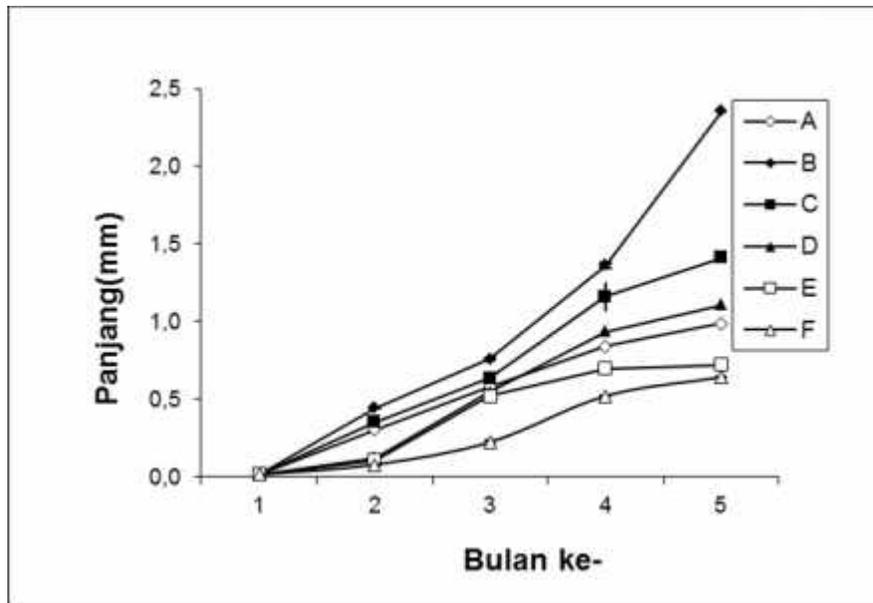


Gambar 4. Rata-rata Jumlah Tunas Stek *S. trifasciata* pada setiap bulan pengamatan

Keterangan : A = *Sansevieria trifasciata* “Green tiger”
B = *Sansevieria trifasciata* “Hahnii medio picta”,
C = *Sansevieria trifasciata* “Green arrow”
D = *Sansevieria trifasciata* “Golden hahnii”
E = *Sansevieria trifasciata* “Hahnii cream”
F = *Sansevieria trifasciata* “Futura robusta”

Dari data grafik di atas pertambahan jumlah tunas tertinggi adalah tanaman *S. trifasciata* “Hahnii cream”, kedua adalah “Golden Hahnii”, *S. trifasciata* “Green arrow”, *S. trifasciata* “Hahnii medio picta”, *S. trifasciata* “Green tiger” dan pertambahan jumlah tunas terendah adalah *S. trifasciata* “Futura robusta” .

3. Panjang Akar



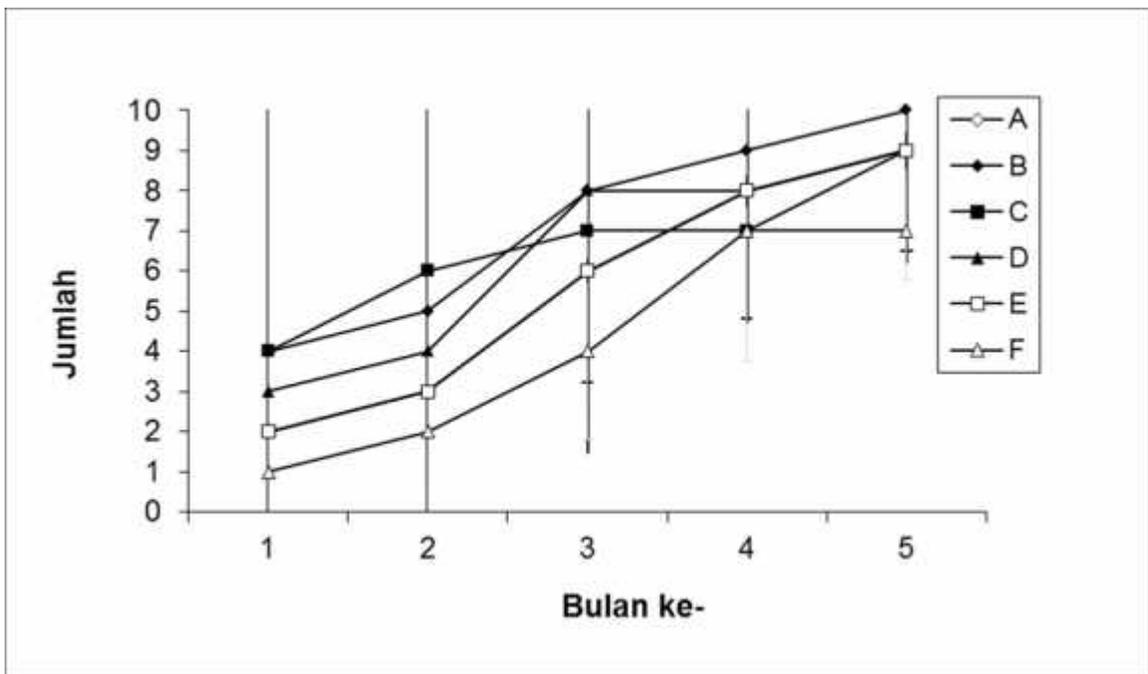
Gambar 5. Rata-rata Tinggi Akar Stek *S. trifasciata* pada setiap bulan pengamatan

Keterangan : A = *Sansevieria trifasciata* “Green tiger”
B = *Sansevieria trifasciata* “Hahnii medio picta”,
C = *Sansevieria trifasciata* “Green arrow”
D = *Sansevieria trifasciata* “Golden hahnii” E
= *Sansevieria trifasciata* “Hahnii cream” F=
= *Sansevieria trifasciata* “Futura robusta”

Dari data grafik di atas pertambahan panjang akar tertinggi adalah tanaman *S. trifasciata* “Hahnii medio picta”, kedua *S. trifasciata* “Green arrow”, *S. trifasciata* “Golden Hahnii”, *S. trifasciata* “Green tiger”, *S. trifasciata* “Hahnii cream” dan pertambahan panjang akar terendah adalah *S. trifasciata* “Futura robusta”. Pada bulan

kelima pertumbuhan panjang akar *S. trifasciata* “Hahnii medio picta” meningkat pesat, sedangkan kultivar yang lain meningkat pesat di bulan keempat.

4. Jumlah Akar



Gambar 6. Rata-rata Jumlah Akar Stek *S. trifasciata* pada setiap bulan pengamatan

Keterangan : A = *Sansevieria trifasciata* “Green tiger”
 B = *Sansevieria trifasciata* “Hahnii medio picta”,
 C = *Sansevieria trifasciata* “Green arrow”
 D = *Sansevieria trifasciata* “Golden hahnii” E =
Sansevieria trifasciata “Hahnii cream” F =
Sansevieria trifasciata “Futura robusta”

Dari data grafik di atas pertambahan jumlah akar tertinggi adalah tanaman *S. trifasciata* “Hahnii medio picta” , kedua *S. trifasciata* “Hahnii cream”, *S. trifasciata* “Green arrow”, *S. trifasciata* “Green tiger”, *S. trifasciata* “Golden hahnii” dan pertambahan jumlah akar terendah adalah *S. trifasciata* “Futura robusta”. Jumlah akar pesat pertumbuhannya pada bulan ketiga untuk semua kultivar.

Tabel 1. Pertumbuhan *S. trifasciata* selama 5 bulan penelitian

Kultivar <i>S. trifasciata</i>	Pertambahan	Pertambahan	Pertambahan	Pertambahan Jumlah
	Tinggi Tunas \pm SD (Δ L(mm))	Jumlah Tunas \pm SD	Tinggi Akar \pm SD (mm)	Akar \pm SD
A	4,006 \pm 0,152 ^b	0,6313 \pm 0,0158 ^a	0,9714 \pm 0,0117 ^a	0,3158 \pm 0,0194 ^{ab}
B	7,273 \pm 0,108 ^d	1,6346 \pm 0,0298 ^c	2,3367 \pm 0,069 ^b	0,3826 \pm 0,0192 ^c
C	5,409 \pm 0,151 ^e	0,7203 \pm 0,0281 ^b	1,394 \pm 0,0225 ^c	0,3432 \pm 0,0201 ^{bc}
D	4,654 \pm 0,082 ^c	0,6763 \pm 0,0107 ^{ab}	1,0907 \pm 0,0032 ^d	0,3246 \pm 0,0190 ^{ab}
E	4,630 \pm 0,010 ^c	0,4716 \pm 0,0286 ^d	0,7047 \pm 0,0113 ^c	0,2916 \pm 0,0195 ^{ab}
F	3,176 \pm 0,029 ^a	0,298 \pm 0,074 ^e	0,6247 \pm 0,0061 ^f	0,2829 \pm 0,0203 ^a

Keterangan : A = *Sansevieria trifasciata* “Green tiger”
 B = *Sansevieria trifasciata* “Hahnii medio picta”,
 C = *Sansevieria trifasciata* “Green arrow”
 D = *Sansevieria trifasciata* “Golden hahnii” E
 = *Sansevieria trifasciata* “Hahnii cream” F=
 = *Sansevieria trifasciata* “Futura robusta”

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata pertambahan tinggi tunas, panjang akar, dan jumlah akar *S. trifasciata* tertinggi dicapai pada *S. trifasciata* “Hahnii medio picta”, sedangkan jumlah tunas terbanyak dimiliki oleh *S. trifasciata* “Hahnii cream” dan terendah untuk tinggi tunas, jumlah tunas, tinggi akar dan jumlah akar terdapat pada *S. trifasciata* “Futura robusta” (Tabel 1).

Hasil analisis keragaman (ANOVA) yang dilanjutkan dengan uji DMRT ($\alpha = 5\%$) bahwa penambahan tinggi tunas stek pangkal daun untuk kultivar *Sansevieria trifasciata* “Golden hahnii” ($4,654 \pm 0,082$) dan *Sansevieria trifasciata* “Hahnii cream” ($4,630 \pm 0,010$) tidak berbeda nyata, sedangkan kultivar yang lain memiliki beda yang nyata dalam penambahan tinggi tunas. Untuk penambahan jumlah tunas, keenam kultivar *S. trifasciata* berbeda nyata. Demikian pula terdapat beda nyata untuk semua kultivar pada penambahan panjang akar. Pada penambahan jumlah akar *Sansevieria trifasciata* “Green tiger” ($0,3158 \pm 0,0194$), *Sansevieria trifasciata* “Golden hahnii” ($0,3246 \pm 0,0190$), dan *Sansevieria trifasciata* “Hahnii cream” ($0,2916 \pm 0,0195$) tidak berbeda nyata, sedangkan untuk kultivar yang lain berbeda nyata (Tabel 1).

Tidak terjadinya beda nyata pada penambahan tinggi tunas antara *S. trifasciata* “Golden hahnii”, dan *S. trifasciata* “Hahnii cream” kemungkinan disebabkan dari ukuran panjang, lebar, dan ketebalan kedua kultivar ini hampir sama, sehingga adaptasi dengan lingkungan seperti suhu, media, cahaya, dll cenderung sama. Begitu pula pada penambahan jumlah akar kedua kultivar ini tidak memiliki beda nyata karena morfologi yang sama terkecuali warna daunnya.

Perbedaan pertumbuhan dan perkembangan keenam *S. trifasciata* dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti tipe bahan stek, hama, keadaan lingkungan, kelembaban media, intensitas cahaya, dan pemberian zat pengatur tumbuh. Pada saat dilakukan penelitian kondisi cuaca sangat lembab dan sering hujan sehingga mengakibatkan pertumbuhan beberapa *S. trifasciata* tidak optimal. Contoh kultivar yang tumbuh kurang baik adalah *S. trifasciata* “Futura robusta”. Kultivar ini terlihat sudah terkena hama di 4 MST pada setiap ulangannya dan terus bertambah hamanya hingga 20 MST dan pada akhirnya menyebabkan pertumbuhan dan penambahan tunas maupun akar menjadi terhambat. Sedangkan pada kultivar *S. trifasciata* “Hahnii medio picta”

tidak terkena hama sedikitpun hingga akhir pengamatan hingga pertumbuhannya cukup baik dengan stek.

Penyakit yang menyerang stek daun *S. trifasciata* biasanya adalah cendawan *Phyllosticta vaccinii* dan bakteri *Erwinia carotovora*. Serangan awal cendawan *Phyllosticta vaccinii* pada stek *S. trifasciata* pada bagian bawah menuju ujung stek. *S. trifasciata* mudah sekali terinfeksi *Phyllosticta vaccinii* disekelilingnya karena suhu yang tinggi di dalam rumah kaca dan penularan dapat melalui percikan air. Ciri-ciri stek yang terinfeksi yaitu bercak daun warna kuning, coklat muda hingga coklat tua, hitam dan mati serta tidak menimbulkan bau. Serangan cendawan dapat langsung menurunkan kemampuan stek untuk bertahan hidup sehingga stek mengalami kematian (Hartman et al. 1990). Hal ini terjadi pada *S. trifasciata* “Futura robusta” di mana daunnya terdapat bercak kuning yang lama kelamaan menghitam walaupun pada 20 MST kultivar ini tidak sampai mati. Purwanto (2006) menyatakan bahwa tanaman baru hasil stek sebaiknya diletakkan pada tempat yang teduh atau intensitas sinar matahari 65%. Hal ini perlu untuk menjaga agar transpirasi stek *S. trifasciata* tidak terlalu tinggi, sehingga tanaman tidak mengalami kekeringan atau dehidrasi dan akar lebih cepat terinisiasi. Ciri-ciri tanaman yang terserang bakteri *Erwinia carotovora* yaitu terlihat warna kuning basah di permukaan daun, bila dipegang berlendir dan menimbulkan bau yang tidak sedap. Menurut Purwanto (2006) bakteri *Erwinia carotovora* dapat menyerang daun atau akar tanaman *S. trifasciata* melalui luka yang menganga. Penyakit ini muncul apabila kondisi lembab akibat hujan yang terus menerus. Ciri ini terdapat pada *S. trifasciata* “Green tiger” dimana akarnya berlendir dan berwarna kuning di salah satu ulangannya.

Kultivar yang unggul dalam perbanyakan melalui stek pangkal daun di sini adalah *S. trifasciata* “Hahnii medio picta” karena paling tidak mudah terserang penyakit seperti kultivar

yang lain. Selain itu juga pertumbuhannya paling baik dibandingkan kultivar lainnya. Ini disebabkan karena kultivar ini dapat beradaptasi dengan kondisi lingkungan yang pada saat itu lembab dan dapat sesuai dengan media serta zat pengatur tumbuh yang diberikan. *S. trifasciata* “Hahnii medio picta” juga memiliki tekstur daun yang tebal dan kasar tidak seperti *S. trifasciata* “Futura robusta” yang tipis dan lembut.

S. trifasciata tidak membutuhkan air dalam jumlah banyak untuk tumbuh dan berkembang. Hal itu sesuai dengan jenisnya *xerophyt* (tanaman dengan kebutuhan air yang sedikit). Tanaman jenis ini mampu menyimpan kelebihan air dalam sel daunnya. Tanaman ini hanya memerlukan sekitar 40 % air melalui umbi lapis untuk berkembang biak dan tumbuh (Robert, 2007). Dengan keadaan cuaca yang lembab saat pertumbuhan menyebabkan *S. trifasciata* berdaun tipis menjadi mudah membusuk dan terserang penyakit. Suhu yang terlalu rendah justru akan menghambat pertumbuhannya. Daerah pegunungan yang bersuhu dingin tidak cocok untuk *Sansevieria*, khususnya jenis berdaun pipih atau membentuk helaian (Robert, 2007).

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil dan pembahasan di atas maka dapat kita simpulkan bahwa

1. Tanaman *S. trifasciata* paling baik pertumbuhan dan perkembangannya dengan stek pangkal daun adalah *S. trifasciata* “Hahnii medio picta” dan yang paling rendah adalah *S. trifasciata* “Futura robusta”
2. *S. trifasciata* “Hahnii medio picta” merupakan kultivar yang paling baik untuk perbanyak stek pangkal daun Sansevieria berdaun pendek yang kurang dari 30 cm

B. SARAN

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai *S. trifasciata* “Hahnii medio picta” dengan daun kurang dari 30 cm dengan media tanam yang berbeda
2. Perlu dilakukan penelitian kultivar *S. trifasciata* yang daunnya kurang dari 30 cm dengan stek batang

3. Perlu dilakukan penelitian mengenai *S. trifasciata* “Hahnii medio picta” dengan daun kurang dari 30 cm dengan zat pengatur tumbuh yang berbeda
4. Perlu dilakukan penelitian kultivar *S. trifasciata* yang daunnya kurang dari 30 cm dengan kondisi suhu yang beragam

VI. DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, Nurul Vienda.(2010). *Pengaruh Media Dan Sumber Bahan Tanam Terhadap Pertumbuhan Stek Lidah Mertua (Sansivieria trivaciata Lorentii)*,[Skripsi]. Medan : Universitas Sumatera Utara.
- Bor, S. Luh. (1980). *Production and Utilization*. Food Technologist. Departement of Food Science and Technology. Westport. Cenneticut : University of California. Avi Publishing Company Inc.,.
- Hartman and Kester. (1997). *Plant Propagation: Principle and Practices*. New Jersey : Sixth Ed. Prentice hall, Inc. 768 page.
- Kusumo,S.(1984). *Zat Pengatur Tumbuh Tanaman*. Jakarta : Penerbit CV. Yasaguna.
- Mahlstede, John P., and Haber, Ernest, S. (1957). *Plant Propagation*. Canada : John Wiley & Sons Inc
- Meilawati, Nur Laela Wahyuni, dkk. (2008). Pengaruh bahan Stek dan Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Hormonik Terhadap keberhasilan Stek *S. trifasciata* 'Tiger Stripe'. Makalah Seminar Departemen Agronomi dan Hortikultura Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor
- Meldia, Ulfi. (2006). *Pengaruh Macam Media Tanam dan panjang Rhizoma TerhadapPertumbuhan Stek S. trifasciata laurentii*. [Tesis]. Universitas Muhammadiyah Malang
- Purwanti, Titik. (2006). *Pengaruh Macam Media Tanam dan Tiga Posisi Stek Terhadap Pertumbuhan Stek Daun S. trifasciata laurentii*. [Tesis]. Universitas Muhammadiyah Malang
- Purwanto, A. W. 2006. *Sansevieria Flora Cantik Penyerap Racun*. Yogyakarta : Kanisius. 68 hal.
- Purwowidodo. (1998). *Mengenal Tanah Hutan (Penampang Tanah)*. Laboratorium Pengaruh Hutan Jurusan Manajemen Hutan Fakultas Kehutanan IPB Bogor
- Rochiman, K dan SS Harjadi. (1973). *Pembiakan Vegetatif*. Bogor: BahanBacaan Pengantar Agronomi. Departemen Agronomi, Fakultas Pertanian, IPB.
- Robert, F.G. Swinbourne, (2007). *Sansevieria in cultivation in Australia* . Adelaide : Adelaide Botanic Gardens Handbook. 48 p.

Stover, Hermine. (1983). *Sansevieria Book*, First Edition. California : Endangered Species Press.

Sudarmono. (2005). Konservasi tumbuhan dengan pendekatan genetik populasi. *INOVASI 4* (XVII):33-35

Wiryanta, Bernardius T Wahyu. (2010). *Media Tanam Untuk Tanaman Hias*. Jakarta Selatan : Agromedia.

Wudianto,R, (1993). *Membuat Setek, cangkok dan Okulasi*. Jakarta : Penerbit PT. Penebar Swadaya.

Yasman,I dan W.T.M.Smits, (1988). *Metode Pembuatan Stek Dipterocarpaceae*. Samarinda : Balai Penelitian Kehutanan.

<http://baskara90.wordpress.com/2011/09/17/pembiakan-vegetatif-stek/>

www.kebonkembang.com.2009

<http://laksitaflorakebumen.blogspot.com/2011/12/media-tanam-sansevieria.html>www.trubus-online.co.id (2013)