

**EFEK PEMBERIAN EM (*Efektivitas Mikroorganisme*) TERHADAP
PERTUMBUHAN ANTHURIUM GELOMBANG CINTA
(*Anthurium plowmanii*) PADA MEDIA CAMPURAN PAKIS DAN
KOMPOS**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Memperoleh Derajat Sarjana S-1
Program Studi Pendidikan Biologi



Diajukan Oleh :

WARYOTO
A 420 040 022

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2008

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Usaha tanaman hias sekarang ini memiliki prospek yang sangat cerah, terlihat dari semakin banyak bermunculan nurseri-nurseri dan penyelenggaraan pameran tanaman hias kondisi ini menunjukkan bahwa hobiis tanaman selalau ada dan terus bertambah. Salah satu tanaman hias *indoor* yang banyak diminati adalah jenis anthurium khususnya jenis anthurium gelombang cinta (*Anthurium plowmanii*) karena keindahan warna serta variasi daun berbentuk panjang bergelombang, pemukaanya berwarna hijau mengkilap, urat-urat daun tampak jelas, dan bertangkai pendek. Ketertarikan untuk memiliki tanaman hias ini membuat permintaan tanaman hias meningkat dari tahun-ketahun (Budhiprawira dan Saraswati, 2006).

Budi daya anthurium berkembang pesat di Indonesia, terutama di sentra produksi tanaman hias Jawa Barat (Lembang Bandung, Sukabumi, Cianjur, dan Bogor), Jawa Tengah (Ungaran, Bandungan, dan Semarang), Jawa Timur (Batu Malang, Tlekung, dan Pasuruan), serta Sumatera Utara khususnya daerah Brastagi (Rukmana 1997). Pembudidaya-annya menggunakan paranet sebagai naungan, dan yang paling baik adalah yang memiliki 70% daya serap sinar matahari. Suhu yang diperlukan tanaman ini berkisar antara 18-20°C pada malam hari, dan 27 -30°C pada siang hari, dengan kelembapan 50-90% (Rosario, 1991).

Kendala yang sering terjadi pada budidaya tanaman anthurium gelombang cinta (*Anthurium plowmanii*) adalah waktu pertumbuhan tanaman sangat lambat, penambahan satu helai daun membutuhkan waktu ± 2 minggu, padahal setiap penambahan satu helai daun anthurium gelombang cinta akan menaikkan harga jual anthurium gelombang cinta sehingga perlu usaha percepatan pertumbuhan. Usaha untuk mengatasi percepatan pertumbuhan anthurium gelombang cinta yaitu dengan pemberian pupuk. Tujuan utama pemupukan adalah menyediakan/menambah unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman melalui akar dan daun guna mempercepat pertumbuhan tanaman anthurium gelombang cinta (Pranata, 2004).

Pakis (batang paku *Alsoplylla glauca*) mempunyai daya penyimpanan air, aerasi dan drainase yang cukup baik, melapuk secara perlahan, serta mengandung unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman hias. Media pakis mempunyai banyak rongga, sehingga akar tanaman dapat leluasa berkembang, kelebihan air dalam media dengan mudah dapat mengalir ke bawah (Widyastuty, 2004).

Media pakis sukar melapuk, memiliki daya ikat air yang baik, serta mempunyai kemampuan aerasi dan drainase yang baik juga. Sebaiknya sebelum digunakan sebagai media tanam, pakis direndam terlebih dahulu dengan larutan pupuk NPK, pakis yang digunakan dipot baiknya berupa potongan atau cincangan yang tidak terlalu halus. Pasalnya, potongan yang halus menyebabkan kelemahan yang tinggi bisa menimbulkan penyakit busuk akar (Iswanto, 2002)

Kompos merupakan suatu bahan organik yang telah mengalami degradasi atau penguraian sehingga berubah bentuk dan sudah tidak dapat dikenal bentuk aslinya, berwarna kehitam-hitaman dan tidak berbau. Bahan organik ini berasal dari tanaman maupun kotoran hewan namun kusus pupuk yang dibuat dari kotoran hewan disebut dengan pupuk kandang (Indriani, 2007).

Kompos terbagi menjadi dua jenis yaitu kompos dari hewan sering disebut dengan pupuk kandang merupakan hasil degradasi dari kotoran unggas atau hewan ternak. Sedangkan pupuk kompos merupakan dari daun-daunan yang telah membusuk. Kedua jenis kompos ini sangat baik digunakan sebagai media tanaman anthurium, karena memiliki kemampuan membentuk sel dan jaringan pada tanaman, sehingga daun tanaman anthurium tampak sehat dan segar (Wulandari, 2007).

Larutan EM ditemukan pertama kali oleh Teruo Higa dari Universitas Ryukyus, Jepang. Larutan EM ini mengandung mikroorganisme fermentasi yang jumlahnya sangat banyak, sekitar 80 genus dan Mikroorganisme tersebut dipilih yang dapat bekerja secara efektif dalam memfermentasikan bahan organik. Dari sekian banyak mikroorganisme, ada lima golongan yang pokok, yaitu Bakteri Fotosintetik, *Lactobacillus sp*, *Saccharomyces sp*, *Actinomyces*, Jamur Fermentasi (Indriani, 2007).

Dalam setiap EM mengandung unsur makro dan mikro diantaranya unsur makro:

1. N (nitrogen) membantu proses pertumbuhan, tumbuhan yang kekurangan unsur N akan mengecil dan kekuningan karena tidak mampu mencukupi untuk pembentukan protein dan klorofil.
2. P (fosfor) keberadaanya sangat penting sebagai sumber energi oleh karena itu kekurangan P dapat menghambat pertumbuhan dan reaksi-reaksi metabolisme tanaman.
3. K (kalium) berfungsi dalam pembentukan protein dan karbohidrat dan antibodi melawan penyakit.
4. K (kalsium).membantu proses penyerapan air untuk hidup.
5. Belerang sebagai anti bodi tanaman.
6. Magnesium membantu proses pembentukan hijau daun atau klorofil,

Unsur mikro merupakan unsur kimia alam yang juga berperan dalam proses pertumbuhan tanaman, unsur ini dibutuhkan hanya dalam jumlah yang sedikit diantaranya klor, besi, mangan, boron, flour, tembaga (Sukamto, 2007).

Selain berfungsi dalam proses fermentasi dan dekomposisi bahan organik, EM juga mempunyai manfaat antara lain:

1. Memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologis tanah.
2. Menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman.
3. Menyehatkan tanaman, meningkatkan produksi tanaman, dan menjaga kestabilan produksi.

4. Menambah unsur hara tanah dengan cara disiramkan ke tanah, tanaman, atau disemprotkan ke daun tanaman.
5. Mempercepat pengomposan sampah organik atau kotoran hewan (Indriani, 2007).

Tumbuh dan berkembang merupakan salah satu ciri makhluk hidup. Pertumbuhan dan perkembangan berjalan seiring. Pertumbuhan dinyatakan sebagai penambahan volume yang tidak dapat balik. Proses pertumbuhan sebagian besar berlangsung selama fase pembelahan dan pendewasaan sel. Pertumbuhan dapat diukur dan dinyatakan secara kuantitatif (Aminah, 2008).

Dalam proses pertumbuhan tanaman tidak lepas dari peran akar. Fungsi akar antara lain menegakan berdirinya tumbuhan dan menghisap air serta garam-garam mineral dari tanah. Akar mempunyai tingkat tumbuh dari ujungnya. Pada pertumbuhan biji terdiri dari sekumpulan sel tunggal yang berbentuk piramida tegak yang disebut sel apical. Akar mampu menembus tanah atau media dengan partikel-partikel yang keras sehingga tingkat vegetasi yang lunak dilindungi oleh senyawa yang dibentuk oleh titik pertumbuhan (Guritno, 1995).

Salah satu cara untuk mempercepat laju pertumbuhan anthurium gelombang cinta yaitu dengan memodifikasi campuran media tanam dan pemberian (EM). Media tanam selain sebagai tempat tumbuh juga sebagai tempat penyedia nutrisi bagi tanaman. Modifikasi media tanam dirasa belum mencukupi kebutuhan unsur hara maka dikombinasikan dengan pemberian (EM). Pemberian (EM) dengan frekuensi aplikasi yang tepat akan lebih efektif

dan efisien, dalam mempercepat pertumbuhan anthurium gelombang cinta peran EM, campuran media pakis dan kompos pada pertumbuhan tanaman kususnya anthurium gelombang cinta belum banyak diketahui.

Berdasar berbeda penelitian Amalia (2006) menunjukkan bahwa pemberian konsentrasi EM pada konsentrasi 12ml berpengaruh pada pertumbuhan tanaman hias lidah mertua (*Sansevieria trifasciata white*). Sementara itu Ony (2004) penelitiannya menunjukkan bahwa pemberian konsentrasi EM pada konsentrasi 7ml berpengaruh pada pertumbuhan padi (*Oryza sativa*), sedangkan penelitian Yuyun (2002) menunjukkan bahwa pemberian konsentrasi EM 14 ml berpengaruh terhadap tinggi tanaman sawi, tetapi tidak berpengaruh terhadap jumlah daun. Berdasarkan dari kenyataan tersebut ternyata EM yang paling efektif meningkatkan unsur hara tanah sehingga tanah jadi subur dan menyeimbangkan PH tanah. Berkaitan dengan hal tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pada bidang agronomi kususnya tanaman hias anthurium gelombang cinta maka peneliti mencoba melakukan penelitian mengenai “EFEK PEMBERIAN EM (*Efektivitas Mikroorganisme*) TERHADAP PERTUMBUHAN ANTHURIUM GELOMBANG CINTA (*Anthurium plowmanii*) PADA MEDIA CAMPURAN PAKIS DAN KOMPOS”.

B. Pembatasan Masalah

Agar penelitian memiliki arah dan ruang lingkup yang jelas, maka perlu adanya pembatasan masalah, adapun batasan-batasan masalah tersebut sebagai berikut :

1. Subyek penelitian : EM hasil dari Pengolahan Limbah Organik (PLO) mahasiswa biologi ums angkatan 2004 mengandung unsur N= 0,28, P= 0,15, K= 0,62 pada setiap 20ml EM.
2. Obyek penelitian : Tanaman *Anthurium plowmanii* berumur 4 bulan.
3. Parameter penelitian : Pertumbuhan tanaman *Anthurium plowmanii* dengan mengukur pertambahan tinggi tanaman, pertumbuhan jumlah daun.

C. Rumusan Masalah

Bagaimanakah efek pemberian EM terhadap pertumbuhan tanaman *Anthurium plowmanii* pada media campuran pakis dan kompos?
pada media campuran pakis dan kompos?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui efek EM terhadap pertumbuhan tanaman *anthurium plowmanii* pada media campuran pakis dan kompos?

E. Manfaat Penelitian

Setiap penelitian diharapkan mempunyai manfaat bagi peneliti sendiri maupun bagi masyarakat. Dalam penelitian ini manfaat yang diharapkan adalah :

1. Memberikan informasi tentang cara perawatan tanaman *Anthurium plowmanii*.
2. Memberi alternatif bahan baru dan alami sebagai pengganti pupuk tanaman dengan EM hasil dari Pengolahan Limbah Organik.
3. Menambah Pengetahuan peneliti dan masyarakat tentang budidaya tanaman *Anthurium plowmanii*.