

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Tanaman sri rejeki (*Aglaonema commutatum* L)

Klasifikasi tanaman sri rejeki menurut Putri dan Sulistiorini (1994) adalah sebagai berikut :

- Divisi : Spermatophyta
- Sub divisi : Angiospermae
- Kelas : Monocotyledoneae
- Bangsa : Arecales
- Suku : Araceae
- Marga : *Aglaonema*
- Jenis : *Aglaonema commutatum* L

Tanaman sri rejeki termasuk suku Araceae merupakan terna dengan getah cair seperti susu. Helaiian daun seperti tombak dengan tangkai yang pada pangkalnya menjadi upih daun. Bunga kecil, dalam jumlah besar tersusun sebagai bulir atau tongkol yang mempunyai seludang, sering berbau tidak sedap (Tjitrosoepomo, 1989). Menurut Putri dan Sulistiorini (1994), tanaman sri rejeki termasuk tanaman yang tahan dan kuat, daunnya berwarna hijau tua dihiasi dengan corak yang berwarna abu-abu keperakan, seludangnya berwarna putih dilapisi lilin. Tanaman sri rejeki memiliki keunggulan dalam berbiak, sebab selain mudah distek, mudah pula dikawin silangkan, sehingga tidak mengherankan kalau variasi warna daun sri rejeki banyak ditemui (Anonim,1985).

Tanaman sri rejeki merupakan tanaman hias yang menyukai tempat teduh / naungan dengan kelembaban relatif antara 50 % - 70 %. Temperatur siang hari yang diperlukan berkisar antara 24° C - 29° C, sedangkan temperatur malam hari berkisar antara adalah 18° C - 21° C (Putri dan Sulistiorini, 1994) . Untuk memperoleh lingkungan yang lembab, tanaman sri rejeki sebaiknya disiram dua kali sehari, yaitu pada pagi dan sore hari (Anonim, 1985).

Seperti tanaman lainnya, tanaman sri rejeki membutuhkan paling sedikit 16 unsur untuk pertumbuhan yang normal. Berdasarkan kebutuhannya unsur-unsur tersebut dibagi menjadi 2, yaitu unsur makro dan unsur mikro. Unsur makro adalah unsur-unsur yang dibutuhkan dalam jumlah banyak. Unsur-unsur ini meliputi karbon (C), hidrogen (H), oksigen (O), nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), kalsium (Ca) dan magnesium (Mg). Sedangkan unsur-unsur mikro adalah unsur-unsur yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah sedikit sekali. Yang termasuk unsur mikro adalah boron (Bo), klor (Cl), seng (Zn), tembaga (Cu), besi (Fe), mangan (Mn) dan molibdenum (Mo) (Anonim, 1994).

Pupuk yang lebih diperlukan tanaman sri rejeki adalah pupuk yang mendorong kesuburan daunnya. Dalam hal ini adalah pupuk yang mengandung unsur nitrogen. Tanaman sri rejeki membutuhkan nitrogen sebanyak 1 gr per pot untuk pertumbuhan vegetatifnya. Pemupukan dapat dilakukan melalui akar yaitu dengan cara ditaburkan atau ditanamkan

kemudian ditutup dengan tanah dan disiram air. Pemupukan dilakukan tiap satu bulan sekali (Putri dan Sulistiorini, 1994).

B. Pertumbuhan Tanaman

Pertumbuhan secara umum adalah perubahan ukuran tanaman. Perubahan ukuran tersebut disebabkan karena adanya perubahan pada protoplasma, perubahan volume sel dan perbanyakan sel. Pertumbuhan ini merupakan hasil dari integrasi berbagai reaksi biokimia, peristiwa biofisika dan proses fisiologis yang berinteraksi dalam tubuh tanaman bersama dengan faktor luar (Sitompul dan Guritno, 1995).

Menurut Salisbury dan Ross (1995) semua ciri pertumbuhan seperti perubahan volume sel, jumlah sel, banyaknya protoplasma dapat diukur. Pertambahan ukuran tersebut sering ditentukan dengan cara mengukur perbesaran seperti panjang (misalnya tinggi tanaman), diameter (misalnya diameter batang), atau luas (misalnya luas daun), sedangkan untuk mengetahui produktifitasnya dilakukan pengukuran massa kering.

C. Pemupukan Nitrogen

1. Ketersediaan nitrogen dalam tanah

Nitrogen di dalam tanah berasal dari bahan organik tanah, pengikatan oleh mikroorganisme tanah dari N udara, pupuk yang diberikan dan air hujan (Hardjowigeno, 1987). Bentuk nitrogen di dalam tanah secara umum dapat dibagi dua yaitu bentuk anorganik

dan organik. Bentuk anorganik merupakan bagian yang terbesar terdapat dalam bentuk NH_4^+ , NO_3^- , NO_2^- , N_2O , NO dan gas N_2 , sedang bentuk organik berupa sampah organik yang belum terdekomposisi (Leiwakabessy, 1972).

Tanaman mengambil nitrogen dalam bentuk NH_4^+ , NO_3^- . Nitrat segera tereduksi menjadi amonium melalui enzim yang mengandung molibdenum. Apabila unsur nitrogen tersedia lebih banyak daripada unsur lainnya, akan dapat dihasilkan protein lebih banyak. Semakin tinggi pemberian nitrogen, semakin cepat pula sintesis karbohidrat yang diubah menjadi protein dan protoplasma (Sutejo dan Kartasapoetra, 1987).

Nitrogen dalam tanah menjadi tidak tersedia dan hilang antara lain karena:

- digunakan oleh tanaman atau mikroorganisme
- nitrogen dalam bentuk NH_4^+ di dalam tanah dapat diikat oleh mineral liat jenis illit sehingga tidak dapat digunakan tanaman
- nitrogen dalam bentuk NO_3^- mudah tercuci oleh air
- adanya proses denitrifikasi yaitu proses reduksi nitrat menjadi N_2 gas

(Hardjowigeno, 1987).

2. Peranan unsur nitrogen di dalam tubuh tanaman

Nitrogen merupakan unsur hara utama bagi pertumbuhan tanaman, yang pada umumnya sangat diperlukan untuk pembentukan atau pertumbuhan bagian-bagian vegetatif tanaman seperti daun, batang dan akar, akan tetapi kalau terlalu banyak dapat menghambat pembungaan dan penguatan pada tanamannya (Sutejo dan Kartasapoetra, 1987). Nitrogen merupakan penyusun protein, asam nukleat, klorofil dan senyawa organik lain, dimana protein merupakan penyusun utama dari protoplasma (Sutrisno, 1988).

Pengaruh nitrogen lebih meningkatkan bagian protoplasma dibandingkan bagian bahan dinding sel, sehingga kandungan air protoplasma meningkat yang menyebabkan daun dan batang tanaman lebih sukulen dan kurang keras (Purwowidodo, 1993). Pemberian pupuk nitrogen yang berlebihan dapat mempermudah tanaman terserang oleh hama dan penyakit karena tanaman yang berlebihan nitrogen akan membentuk protein secara besar-besaran, sedang kandungan kalsiumpektat, selulose dan lignin dalam dinding sel berkurang sehingga selnya menjadi tipis dan lunak (Buckman and Brady, 1982). Pengaruh negatif dari kekurangan nitrogen akan menunjukkan gejala-gejala seperti bentuk tanaman kerdil, pertumbuhan akar terbatas, daun menjadi kuning dan gugur (Leiwakabessy, 1972).

D. Monosodium glutamat

Monosodium glutamat ($\text{COOH-CH}_2\text{NH}_2\text{-(CH}_2\text{)}_2\text{-COONa.H}_2\text{O}$) merupakan garam dari asam glutamat, banyak dijual sebagai bahan penyedap rasa ("flavour enhancer"). MSG berbentuk kristal berwarna putih, hampir transparan, dengan satu molekul air kristal, sangat mudah larut dalam air, tetapi hanya sedikit larut dalam alkohol (Tjokroadikoesoemo, 1993) dan mengandung N sebanyak 7,5 % (Pearson, 1980).

Spesifikasi produk MSG yang harus dipenuhi, menurut Tjokroadikoesoemo (1993) adalah :

- kemurnian kristal-kristal MSG minimum 99 %
- kandungan kelembaban maksimum 0,5 %
- kandungan logam berat /beracun 0 %
- kadar garam (NaCl) 0,5 %

Menurut Anonim (1979) merek-merek MSG yang beredar di pasaran Jawa Tengah mempunyai kadar MSG sebagai berikut :

- Merk 1 99,30 %
- Merk 2 99,96 %
- Merk 3 99,83 %
- Merk 4 99,70 %
- Merk 5 99,69 %

IV. METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan waktu penelitian

Penelitian dilaksanakan di kelurahan Jatingaleh, Kecamatan Candisari, Kodya Semarang, dan di laboratorium Biologi Struktur dan Fungsi FMIPA UNDIP pada bulan Desember 1995 - Maret 1996.

B. Bahan dan alat

Bahan :

MSG merek 2, bibit sri rejeki (*Aglaonema commutatum* L), pupuk kandang, tanah, pasir

Alat :

Polybag ukuran 20 cm x 30 cm, timbangan (Ohaus), oven (Blue M), bak plastik, naungan, peralatan untuk menanam, penggaris, higrometer, pH meter tanah.

C. Cara kerja

1. Persiapan media

a. Media semai.

Terdiri dari pasir steril yang diperoleh dengan menyangrai pasir. Pasir ini ditempatkan dalam bak plastik ukuran 25 cm x 50 cm setinggi 8 cm.

b. Media tanam

Tanah dikeringanginkan selama satu malam. Kemudian ditambahkan pasir dan pupuk kandang dengan perbandingan 1:1:1 .. Diaduk rata, kemudian dimasukkan ke dalam polybag sebanyak 5 kg.