BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober sampai Nopember 2001, berlokasi di 'Green House' MIPA UNDIP, dan Laboratorium Struktur Dan Fungsi Tumbuhan Fakultas MIPA UNDIP.

3.2. Bahan dan Alat

1. Bahan

   Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *S. crassifolium*, aquades, benih kedelai varietas Willis, polibag ukuran 35x35 cm, pupuk kandang, tanah, pasir, 1 N NaOH, formalin 4%, kertas pH.

2. Alat

   Alat yang digunakan pengaduk, pisau, termometer, pH-meter tanah, alat penyiram (sprayer), higrometer, oven, neraca analitik

3.3. Cara Kerja Penelitian

3.3.1. Persiapan Media Tanam

Tanah, pasir dan pupuk kandang dicampur seluruhnya dengan perbandingan 1:1:1, dimasukkan ke dalam polibag dengan ukuran 35 x 35 cm sebanyak 5 kg per polibag.

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)

3.3.2. Persiapan Bibit Tanaman

Benih yang digunakan adalah varietas Willis. Benih kedelai dipilih dengan ukuran yang seragam, utuh, padat dan tidak cacat. Benih tersebut disemai pada tempat persemaian selama 1 minggu (dengan media yang sama seperti pada media tanam). Bibit diseleksi dan ditanam di polibag yang telah disediakan.

3.3.3. Pembuatan perasan *S. crassifolium*

S. crassifolium segar diambil sebanyak 4 kg, ditambahkan 4 liter aquades dan dilumatkan dengan menggunakan blender. Campuran tadi dipanaskan pada suhu 40°C selama 15 menit kemudian ditambahkan 1 N NaOH sampai pH netral. Pemanasan dihentikan, kemudian diperas dan disaring. Perasan diawetkan dengan formalin 4%. (Sumera dan Cajipe, 1981 dalam Aryantari, 1997).

Adapun cara pengencerannya menurut Ahmad (1996) sebagai berikut :

0% : tanpa perasan *S. crassifolium*

25% : perasan *S. crassifolium* 25 ml yang diencerkan dengan aquades hingga mencapai volume 100 ml

50% : perasan *S. crassifolium* 50 ml yang diencerkan dengan aquades hingga mencapai volume 100 ml

75% : perasan *S. crassifolium* 75 ml yang diencerkan dengan aquades hingga mencapai volume 100 ml

100% : perasan *S. crassifolium* 100 ml

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)

3.3.4. Penanaman, perlakuan dan pemeliharaan tanaman kedelai

Setiap bibit kedelai ditanam dalam masing-masing polibag. Pemberian perasan *S. crassifolium* dengan cara disemprot pada tanaman kedelai yang dilakukan seminggu sekali sebanyak 30 ml per tanaman, dan dilakukan pada pagi hari. Penyemprotan dimulai saat tanaman berumur 1 minggu dan diakhiri setelah tanaman berumur 37 hari yaitu saat berakhirnya periode vegetatif.

Pemeliharaan yang dilakukan meliputi penyiraman dan penyiangan. Penyiraman dilakukan setiap pagi hari, penyiangan dilakukan dengan cara mencabut gulma yang ada.

3.4. Pengamatan parameter

Parameter-parameter yang diamati adalah :

1. Tinggi Tanaman (cm)

   Tinggi tanaman diukur dari pangkal batang (diatas permukaan tanah) sampai ujung tanaman tertinggi. Diukur setelah tanaman berumur 7 hari dan diakhiri setelah tanaman berumur 37 hari.

2. Jumlah Daun (helai)

   Jumlah daun dihitung setelah tanaman berumur 7 hari dan diakhiri setelah tanaman berumur 37 hari.

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)

3. Berat Basah Tanaman (g)

   Berat basah tanaman diukur setelah tanaman berumur 37 hari dengan menimbang semua bagian tanaman setelah diambil dan dibersihkan dari tanah dan kotoran yang menempel.

4. Berat Kering Tanaman (g)

   Berat kering tanaman diukur dengan menimbang semua bagian tanaman yang telah dikeringkan hingga mencapai berat yang konstan. Tanaman dikeringkan dengan dioven pada suhu 80^0C selama 3x24 jam terus-menerus.

3.5. Disain Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan 5 macam perlakuan berupa pemberian perasan *S. crassifolium* dengan 5 konsentrasi dan setiap perlakuan diulang sebanyak 5 kali.

Perlakuan-perlakuan tersebut yaitu :

P0 : tanpa perasan *S. crassifolium* (sebagai kontrol)

P1 : dengan perasan *S. crassifolium* 25%

P2 : dengan perasan *S. crassifolium* 50%

P3 : dengan perasan *S. crassifolium* 75%

P4 : dengan perasan *S. crassifolium* 100%

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)

3.6. Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis sidik ragam untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh perlakuan. Apabila hasil analisis sidik ragam berbeda nyata, dilanjutkan dengan Uji Duncan pada taraf signifikasi 5% untuk mengetahui beda nyata antar perlakuan yang berpengaruh (Gomez & Gomez, 1995).

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)