

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

4.1.1 Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Biologi Struktur dan Fungsi Tumbuhan Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro.

4.1.2 Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan dari bulan April 2001 sampai Juni 2001.

4.2 Alat dan Bahan

4.2.1 Alat

- Botol dengan volume 500 ml
- Gunting tanaman
- Jangka sorong
- Kapas
- Aluminium foil
- Timbangan O-Hauss
- Gelas ukur
- Pengaduk
- Higrometer
- Termometer
- Kertas label

- Milimeter blok
- Alat tulis standart

4.2.2 Bahan

- Bunga mawar potong (*Rosa hybrid Hort.*), diperoleh dari kebun mawar di Batu - Malang, Jawa Timur yang diambil melalui toko Puspa Kencana Banyumanik, Semarang.
- Pada uji pendahuluan digunakan :
 - Larutan gula pasir konsentrasi 1%, 2%, 3%, 4% dan 5%.
 - Larutan garam dapur konsentrasi 1%, 2%, 3%, 4% dan 5%.
 - Larutan air kelapa berasal dari kelapa muda yang diperjualbelikan sebagai kelapa serut di pasar Banyumanik Semarang dengan konsentrasi 10%, 15%, 20%, 25% dan 30%.
 - Air sumur (larutan kontrol).
- Pada penelitian utama digunakan larutan dengan konsentrasi yang menghasilkan kesegaran paling baik dari uji pendahuluan.

4.3 Cara Kerja Penelitian

4.3.1 Uji Pendahuluan

1. Uji pendahuluan dilakukan untuk mengetahui konsentrasi yang paling baik untuk tiap jenis larutan dalam mempertahankan kesegaran bunga mawar pajakan sekaligus jumlah hari kesegaran bunga. Konsentrasi ini yang kemudian digunakan dalam penelitian utama.

2. Bunga diambil dari toko bunga pada pagi hari kemudian dipilih bunga mawar potong yang seragam yaitu batang lurus dengan panjang ± 40 cm, diameter bunga ± 3 cm, derajat pembengkokan $\pm 15^\circ - 20^\circ$, jumlah daun sisa 6 helai (lampiran 1 dan 2).
3. Bunga dibawa ke laboratorium, pangkal batang di rendam menggunakan air sumur.
4. Botol diisi dengan larutan perendam masing-masing sebanyak 100 ml, untuk larutan gula dengan konsentrasi 1%, 2%, 3%, 4% dan 5%, larutan garam konsentrasi 1%, 2%, 3%, 4% dan 5% serta larutan air kelapa dengan konsentrasi 10%, 15%, 20%, 25% dan 30%. Konsentrasi dalam g/100 ml air untuk larutan gula dan garam, sedangkan konsentrasi untuk larutan air kelapa dalam ml/100 ml air.
5. Pangkal batang bunga mawar direndam kedalam botol berisi larutan tersebut, masing-masing satu batang mawar. Mulut botol ditutup dengan menggunakan kapas dan aluminium foil untuk menutup sekaligus menahan batang untuk tetap tegak dalam botol (lampiran 3).
6. Uji pendahuluan dilakukan dengan dua ulangan.
7. Pengamatan dilakukan terhadap jumlah hari saat bunga telah mengalami kelayuan, yang ditandai dengan terkulainya leher tangkai paling ujung yang berbatasan dengan reseptakel ("bent

neck”) secara maksimal (umumnya hingga mencapai pembengkokan $\geq 90^\circ$) dimulai dari hari saat perlakuan diberikan. Bersamaan dengan pengamatan dilakukan pemotongan pangkal batang $\pm 0,5$ cm.

4.3.2 Penelitian Utama

1. Disiapkan botol yang berisi larutan perendam dengan perlakuan sebagai berikut :
 - a. Larutan gula dengan konsentrasi 2%.
 - b. Larutan garam dengan konsentrasi 2%.
 - c. Larutan air kelapa dengan konsentrasi 20%.
 - d. Air sumur.
2. Bunga mawar potong yang telah dipilih dimasukkan ke dalam botol, tiap botol berisikan tiga batang mawar, kemudian mulut botol ditutup menggunakan kapas dan aluminium foil sehingga batang-batang mawar dapat tegak berdiri dan botol tertutup rapat.
3. Tiap-tiap perlakuan dilakukan dalam lima kali ulangan.
4. Pengamatan dilakukan setiap hari dimulai dari hari saat perlakuan perendaman, disertai dengan pemotongan pangkal batang $\pm 0,5$ cm.
5. Pengamatan paling lama dihentikan sampai pada hari ke-7.

4.4 Parameter yang Diamati

4.4.1 Parameter utama

1. Penambahan derajat pembengkokan

Parameter diamati dengan mengukur derajat pembengkokan tangkai bunga mulai dari kondisi awal sampai hari ke 7. Penambahan derajat pembengkokan merupakan selisih antara derajat pembengkokan saat pengamatan dengan derajat awal (Rahadi, 1994).

2. Penambahan diameter kemekaran

Parameter diamati dengan mengukur diameter bunga sampai maksimal (tidak ada penambahan lagi). Penambahan diameter merupakan selisih antara diameter saat pengamatan dengan diameter awal (Sabari, 1997).

3. Waktu kelayuan bunga

Waktu kelayuan adalah jumlah hari saat bunga mengalami kelayuan dimana sudah tidak ada lagi penambahan derajat pembengkokan, sehingga dapat diketahui ketahanan bunga mawar dalam pajangan.

4. Waktu kemekaran

Waktu kemekaran bunga adalah jumlah hari saat bunga mengalami penambahan diameter bunga sampai mencapai diameter maksimal (tidak ada lagi penambahan) sehingga dapat diketahui lama bunga mawar pajangan mencapai kemekaran maksimal.

5. Persentase kemekaran

Bunga yang sudah mekar diamati dengan kriteria mekar yaitu bunga mencapai ukuran diameter 5 cm. Prosentase bunga dihitung dengan rumus :

$$\text{Persentase bunga mekar (\%)} = \frac{\text{jumlah bunga mekar}}{\text{jumlah bunga keseluruhan}} \times 100\%$$

(Sabari, 1997)

4.4.2 Parameter pendukung

1. Suhu ruang
2. Kelembaban ruang
3. pH larutan perendam

4.5 Rancangan Percobaan dan Model Analisis Data

Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap empat perlakuan dan lima kali ulangan, dimana setiap unit perlakuan menggunakan tiga tangkai bunga mawar potong. Perlakuan yang dimaksud adalah:

- Perlakuan A → perendaman dalam larutan gula
- Perlakuan B → perendaman dalam larutan garam
- Perlakuan C → perendaman dalam larutan air kelapa
- Perlakuan D → perendaman dalam air sumur (kontrol)

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis sidik ragam (Anova), dilanjutkan dengan Uji Duncan taraf nyata 5% (Gomez, 1995).

Model unit penelitian adalah sebagai berikut :

Perlakuan \ Ulangan	Ulangan				
	1	2	3	4	5
Larutan gula (2%)	A.1	A.2	A.3	A.4	A.5
Larutan garam (2%)	B.1	B.2	B.3	B.4	B.5
Lar. Air kelapa (20%)	C.1	C.2	C.3	C.4	C.5
Air sumur (kontrol)	D.1	D.2	D.3	D.4	D.5

Keterangan :

- A → Larutan Gula
 B → Larutan Garam
 C → Larutan Air Kelapa
 D → Air Sumur (kontrol)

Bagan peletakan botol perlakuan adalah sebagai berikut :

A.4	B.2	B.1	C.2	C.3
D.4	D.1	C.1	A.2	C.5
B.5	A.5	D.3	A.3	C.4
B.3	A.2	B.4	D.2	D.5