

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Preparat adalah specimen patologi maupun anatomi yang diawetkan untuk penelitian dan pemeriksaan (Haruna, 2005). Salah satu contoh dari preparat awetan yang diamati secara mikroskopis adalah preparat stomata daun.

Stomata merupakan lubang kecil berbentuk lonjong yang dikelilingi oleh dua sel penjaga berfungsi untuk pertukaran gas dengan ruang antar sel yang berada di jaringan mesofil di bawah epidermis (Anonim, 2010^a). Untuk dapat mengamati bentuk stomata secara jelas biasanya dilakukan pewarnaan pada preparat. Pewarna yang sering dipakai pada pewarnaan preparat adalah pewarna safranin.

Zat warna safranin sangat cocok untuk mewarnai kromatin terutama kromosom. Safranin juga digunakan dalam kegiatan praktikum terutama digunakan sebagai zat warna dalam pengamatan stomata daun (Anonim, 2010^c). Walaupun safranin sering digunakan dalam kegiatan praktikum ada kendala yang dihadapi karena harga safranin yang mahal, mudah rusak, dan sulit dalam penyimpanan. Safranin dalam konsentrasi 0,25% per 100 ml harganya Rp. 90.000,00- Rp. 100.000,00. Karena keterbatasan safranin tersebut, maka digunakan pewarna alami dari tumbuhan yaitu dengan menggunakan bunga belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*) dan bunga pacar air (*Impatiens balsamina*) karena mengandung antosianin penghasil zat warna.

Zat warna yang dihasilkan pada ekstrak bunga belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*) berwarna merah dan ekstrak bunga pacar air (*Impatiens balsamina*) berwarna ungu. Diharapkan zat warna pada kedua bahan tersebut dapat menggantikan safranin.

Tanaman belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*) adalah sejenis pohon tahunan dengan tinggi dapat mencapai 5-10 m, batang utamanya pendek dan cabangnya rendah, daunnya majemuk, berselang-seling, berkelompok di ujung cabang, bunganya kecil, muncul langsung dari batang dengan tangkai bunga berambut, mahkota bunga ada lima, buahnya elips, warna buah ketika muda hijau dengan sisa kelopak bunga menempel di ujungnya, jika buah masak berwarna kuning atau kuning pucat (Steenis, 2005). Menurut Andini (2005) antosianin ini biasanya digunakan untuk pewarna makanan yang menyebabkan warna merah, oranye, ungu, biru. Salah satu warna tersebut dapat ditemukan pada bunga belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*) yaitu warna merah.

Tanaman pacar air (*Impatiens balsamina*) adalah tanaman yang menyukai tempat teduh dan lembab. Tanaman pacar air ini sangat sering menghasilkan bunga, mempunyai daun yang tepinya bergerigi, tinggi tanaman pacar air dapat mencapai 1 meter dengan batang yang tebal. Bunga pacar air bisa dijadikan ekstrak pewarna alternatif pengganti safranin, karena mengandung antosianin yang menghasilkan warna ungu (Widjaya, 2001).

Berdasarkan uraian di atas, peneliti akan melakukan penelitian tentang penggunaan bunga belimbing wuluh dan bunga pacar air sebagai bahan

pewarna alami pengganti safranin untuk pewarnaan preparat pengamatan mikroskopis stomata daun monokotil dan dikotil. Adapun judul penelitian ini adalah : **PEMANFAATAN EKSTRAK BUNGA BELIMBING WULUH (*Averrhoa bilimbi*) DAN EKSTRAK BUNGA PACAR AIR (*Impatiens balsamina*) SEBAGAI PEWARNA ALAMI UNTUK PENGAMATAN STOMATA.**

B. Pembatasan Masalah

Untuk memudahkan pelaksanaan penelitian sehingga tujuan penelitian dapat dicapai dengan baik dan sempurna, perlu adanya pembatasan masalah yaitu :

1. Subyek penelitian adalah bahan pewarna alami yang digunakan untuk mengamati stomata daun yaitu bunga belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*) dan bunga pacar air (*Impatiens balsamina*)
2. Obyek penelitian adalah epidermis daun.
3. Parameter penelitian adalah pengamatan stomata daun yang meliputi kejelasan preparat dan kontrasan warna.

C. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang dan pembatasan masalah di atas maka dapat dirumuskan suatu permasalahan sebagai berikut “Apakah ekstrak bunga belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*) dan bunga pacar air (*Impatiens*

balsamina) dapat digunakan untuk pewarnaan pada pengamatan stomata daun sehingga dapat digunakan sebagai pewarna alami pengganti safranin”.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah : Mengetahui apakah bunga belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*) dan bunga pacar air (*Impatiens balsamina*) efektif untuk pewarnaan pada pengamatan stomata daun.

E. Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini manfaat yang diharapkan adalah :

1. Menambah pengetahuan bagi peneliti pada khususnya dan pembaca pada umumnya tentang manfaat penggunaan ekstrak bunga belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*) dan ekstrak bunga pacar air (*Impatiens balsamina*) untuk pewarnaan pada pengamatan stomata daun.
2. Mendapatkan pewarna preparat alami yaitu ekstrak bunga belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*) dan bunga pacar air (*Impatiens balsamina*).