

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Tumbuhan tersusun dari berbagai organ seperti akar batang dan daun. Organ tersebut secara langsung maupun tidak langsung berguna untuk kehidupan tumbuhan. Salah satu organ yang sangat berperan bagi kehidupan tumbuhan adalah daun. Daun merupakan organ utama dalam proses fotosintesis dan respirasi. Fotosintesis dapat terjadi karena adanya CO<sub>2</sub> yang masuk ke dalam daun. CO<sub>2</sub> masuk melalui stomata daun.

Stomata pada tumbuhan terdiri dari suatu celah yang dibatasi oleh dua sel khusus yaitu sel penutup dan dikelilingi oleh sel khusus yang disebut sel tetangga (Lakitan, 1993). Stomata dapat ditemukan pada daun baik pada epidermis atas maupun epidermis bawah, bahkan pada kedua permukaan. Meidner dan Mansfield dalam Arisanti (2005) menyatakan bahwa banyaknya stomata per unit area bervariasi tidak hanya antar jenis tetapi juga di dalam satu jenis. Hidayat (1995) sependapat bahwa jumlah stomata berbeda pada tumbuhan yang sama dan juga pada daerah daun yang sama. Stomata merupakan bagian daun yang paling penting dalam tubuh tumbuhan karena perannya dalam kelangsungan hidup tumbuhan yakni pada berbagai proses fisiologi.

Perbedaan juga terjadi pada distribusi stomata yaitu terdapat pada epidermis atas saja atau pada epidermis bawah dan ada juga pada ke dua permukaan. Distribusi stomata pada jenis tumbuhan dapat berbeda-beda, misalnya pada tumbuhan darat umumnya stomata terdapat di permukaan daun bagian

bawah, tumbuhan air yang daunnya terapung stomatanya terdapat di permukaan daun bagian atas, sedangkan tumbuhan yang terendam air tidak memiliki stomata sama sekali. Distribusi stomata sangat berhubungan dengan kecepatan dan intensitas transpirasi pada daun, yaitu misalnya letak satu sama lain dengan jarak tertentu. Apabila letak satu sama lain terlalu berdekatan maka akan menghambat proses penguapan. Hal ini karena jalan yang ditempuh molekul-molekul air tidak lurus melainkan membelok akibat sudur-sudut sel penutup.

Tingkat Kerapatan stomata juga berbeda-beda pada setiap jenis tumbuhan yang dipengaruhi oleh lingkungan seperti intensitas cahaya, temperatur, dan konsentrasi  $CO_2$ . Semakin tinggi intensitas cahaya, kerapatan stomata di kedua permukaan daun juga semakin meningkat (Kimbal dalam Sundari dan Atmaja). Tanaman yang tumbuh di daerah kering dan dibawah cahaya dengan intensitas tinggi cenderung mempunyai stomata yang banyak dibandingkan dengan tanaman yang tumbuh di daerah basah dan terlindungi. Perbedaan ini merupakan adaptasi tumbuhan untuk dapat bertahan hidup dalam keadaan yang tidak menguntungkan. Proses adaptasi ini mengakibatkan adanya sifat khas baik secara struktural maupun fungsional yang memberikan peluang agar berhasil dalam lingkungan tertentu (Imaningsih, 2006).

Dilihat dari bentuk daunnya, puring memiliki bentuk, warna, dan ukuran yang bervariasi. Bentuk daun memanjang, oval, berlekuk, berbagi tiga. Warna daun yaitu merah, jingga, kuning, hijau, coklat, ungu, dan pink. Pada umumnya puring dapat tumbuh dengan baik pada suhu 28 - 30°C. Puring memerlukan tempat terbuka atau tempat yang mendapatkan sinar matahari yang cukup sebagai tempat tumbuhnya, jika mendapatkan paparan cahaya yang cukup daun-daun akan

memunculkan warna-warna terbaiknya. Sebaliknya jika di tempat yang ternaungi maka daunnya hanya akan terlihat pekat. Kondisi ini berlaku untuk jenis puring yang memiliki daun cerah. Menurut Suryani T. Vivi (2008) bahwa “puring merupakan tanaman yang mudah adaptasi di berbagai lingkungan sehingga tidak memerlukan syarat-syarat khusus untuk kelangsungan hidupnya”.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka peneliti melakukan penelitian dengan formulasi judul “Kerapatan dan Distribusi Stomata Daun Beberapa Varietas Tumbuhan Puring (*Codiaeum variegatum*) yang Terdapat di Kota Gorontalo”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kerapatan stomata daun beberapa varietas tumbuhan puring (*Codiaeum variegatum*) yang ada di Kota Gorontalo.
2. Bagaimana distribusi stomata daun beberapa varietas tumbuhan puring (*Codiaeum variegatum*) yang ada di Kota Gorontalo.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui kerapatan stomata daun beberapa varietas tumbuhan puring (*Codiaeum variegatum*) yang ada di Kota Gorontalo.
2. Untuk mengetahui distribusi stomata daun beberapa varietas tumbuhan puring (*Codiaeum variegatum*) yang ada di Kota Gorontalo.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Untuk menambah pengetahuan penulis dalam ilmu biologi khususnya pada mata kuliah fisiologi tumbuhan dan anatomi tumbuhan
2. Sebagai bahan informasi dalam pengembangan ilmu pengetahuan
3. Sebagai bahan referensi untuk penelitian selanjutnya tentang stomata.