

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Indonesia merupakan negara kepulauan yang diapit oleh dua samudera dan dua benua, memiliki iklim tropis. Kondisi ini mendukung Indonesia sebagai tempat yang sangat kaya akan keanekaragaman hayati. Indonesia telah dikenal sebagai pusat keanekaragaman hayati dunia dan tergolong negara yang memiliki tingkat endemisitas tertinggi di dunia. Luas daratan Indonesia yang hanya 1,32% luas seluruh daratan di bumi, ternyata menjadi habitat 10% jenis tumbuhan berbunga yang ada di dunia (Groombridge, 1990).

Salah satu tanaman yang memperkaya keanekaragaman hayati bumi pertiwi adalah genus *Hippeastrum*. Orang lebih mengenal genus *Hippeastrum* dengan sebutan amarillis. Bunganya yang berbentuk terompet dan variasi warna mahkota bunga yang beranekaragam menjadikan tanaman ini sebagai salah satu jenis tanaman pilihan untuk melengkapi taman dan karangan bunga, namun pembudidayaan tanaman ini di Indonesia masih minim.

Genus *Hippeastrum* merupakan anggota Familia Amaryllidaceae yang anggotanya meliputi kira-kira 60 spesies. *Hippeastrum* dapat hidup dengan baik pada iklim tropis dan subtropis. Genus ini terkonsentrasi pada dua area persebaran, yaitu di kawasan Brazil Timur dan kawasan Andes, yang meliputi Peru, Bolivia dan Argentina. Tanaman herba ini mulai dibudidayakan di tempat asalnya sejak pertengahan tahun 1700-an. Tidak lama setelah itu, diketahui bahwa

penyilangan tanaman ini untuk menghasilkan bunga yang lebih menarik mudah dilakukan. Hibrida yang dihasilkan berasal dari sejumlah kecil spesies, terutama *Hippeastrum vittatum* Herbert, *H. leopoldii* Dombrain, *H. pardinum* (Hook.f.) Lamaire, *H. reginae* Herbert, *H. puniceum* (Lamarck) Voss dan *H. aulium* Herbert (Meerow dkk., 1991). Backer dan Bakhuizen v.d. Brink (1968) menyatakan ada beberapa spesies *Hippeastrum* di Jawa, di antaranya: *H. puniceum*, *H. vittatum*, *H. stylosum*, *H. reticulatum*, *H. advenum*, *H. reginae*, *H. pratence*, *H. aulicum*, dan *H. splendens*.

Mengingat nilai ekonominya yang belum tergali dan besarnya variasi baru yang muncul dari hasil persilangan selama ratusan tahun, maka penelitian mendalam tentang keanekaragaman genus *Hippeastrum* di Indonesia penting untuk dilakukan. Keanekaragaman hayati tidak hanya sekedar mewakili jumlah dan persentase spesies yang ada di suatu wilayah, tetapi juga perbedaan dan keunikan antar spesies, gen dan ekosistem asal sumber daya hayati tersebut (Anonim, 1995). Mempelajari keanekaragaman hayati suatu spesies berarti mempelajari sifat-sifat tanaman yang dapat dilihat, diukur, dihitung, dan dibatasi, misalnya sifat morfologi, anatomi, palinologi, fisiologi, biokimia, sitologi, dan sitogenetika (Shukla dan Misra, 1982).

Menadue dan Crowden (1989) menyatakan bahwa variasi morfologi terjadi karena pengaruh sifat genetika. Genom sebagai kumpulan informasi biologis yang mengatur berbagai karakter dalam suatu individu tersimpan dalam satu set kromosom. Penelitian membuktikan, jumlah dan bentuk kromosom pada setiap sel spesies tumbuhan adalah tetap. Setiap spesies mempunyai jumlah kromosom

yang khas dan setiap kromosom dalam satu spesies mempunyai struktur yang khas pula (Snustad, 1997). Konsistensi kromosom banyak dimanfaatkan oleh para ahli taksonomi untuk membantu memecahkan permasalahan yang berhubungan dengan morfologi tumbuhan.

Kemajuan instrumen mikroskop memungkinkan bentuk, jumlah dan tingkah laku kromosom selama pembelahan inti dapat diamati dengan lebih baik. Data kromosom disajikan dalam bentuk karyotipe. Karyotipe adalah pengaturan kromosom secara standar berdasarkan panjang, jumlah serta bentuk kromosom dari sel somatis suatu individu (Kartasapoetra, 1991). Hasil penelitian kromosom *Hippeastrum* yang telah dilakukan menunjukkan, mayoritas spesies *Hippeastrum* adalah diploid (Meerow dkk., 1991). Jumlah kromosomnya bervariasi, diantaranya: *H. rutilum*  $2n = 44$ ; *H. rutilum x fulgidum*  $2n = 24$ ; *H. vittatum* (Herb)  $2n = 44$ ; *H. hybridum*  $2n = 44$ ; *H. solandriiflorum* (Lindl) Herb.  $2n = 22$  (Sato, 1938; Inariyama, 1937; Nagao dan Takusagawa, 1932 dalam Baldwin dan Speese 1947).

Bentuk dan struktur kromosom pada karyotipe masing-masing spesies, dapat menunjukkan hubungan kekerabatan antar spesies dalam genus *Hippeastrum*. Kekerabatan dalam sistematik tumbuhan dapat diartikan sebagai pola hubungan atau total kesamaan antar kelompok tumbuhan berdasarkan sifat atau ciri tertentu dari masing-masing kelompok tumbuhan itu (Arrijani, 2003). Dalam penelitian ini dipelajari keanekaragaman *Hippeastrum* dan hubungan kekerabatan antar anggota spesies berdasarkan karyotipenya.

## **B. Perumusan Masalah**

Permasalahan dalam penelitian ini mencakup:

1. Berapa jumlah dan bagaimana bentuk kromosom anggota-anggota genus *Hippeastrum*?
2. Bagaimana rumus dan peta karyotipe anggota-anggota genus *Hippeastrum*?
3. Bagaimana hubungan kekerabatan anggota-anggota genus *Hippeastrum* berdasarkan karyotipnya?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Menentukan jumlah dan mengamati bentuk kromosom anggota-anggota genus *Hippeastrum*.
2. Menentukan rumus dan peta karyotipe anggota-anggota genus *Hippeastrum*.
3. Mengetahui hubungan kekerabatan di antara anggota-anggota genus *Hippeastrum* berdasarkan karyotipnya.

## **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi keanekaragaman dan kekerabatan anggota genus *Hippeastrum* untuk perkembangan ilmu taksonomi, biodiversitas serta memberikan informasi awal untuk pengembangan pemuliaan tanaman.