I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Nepenthes atau lebih dikenal dengan nama kantung semar merupakan salah satu flora unik dan menarik yang akhir-akhir ini sudah banyak dikembangkan sebagai tanaman hias. Pemanfaatan *Nepenthes* sebagai tanaman hias sudah sangat populer di mancanegara. Jenis ini memiliki daya tarik bukan pada bunga melainkan kantungnya yang beranekaragam baik bentuk maupun warnanya. Harga jual *Nepenthes* tergolong mahal yaitu berkisar dari ribuan sampai jutaan rupiah tergantung jenisnya. Makin langka jenis tersebut makin tinggi harga jualnya (Cheek and Jeeb, 2001).

Jenis *Nepenthes* dapat dikelompokkan menjadi jenis dataran rendah dan dataran tinggi. Jenis *Nepenthes* dataran rendah yang populer sebagai tanaman hias antara lain *N. ampullaria, N. mirabilis* dan, *N. sumatrana,* sedangkan jenis dataran tinggi yang potensial karena memiliki ukuran kantung besar dan unik antara lain *N. bongso*, *N. maxima*, *N. adrianii* dan *N. aristolochoides.*

Jenis *Nepenthes* dataran rendah lebih banyak dikembangkan menjadi tanaman hias karena lebih adaptif dipelihara meskipun ukuran kantungnya relatif kecil sampai sedang, sedangkan jenis dataran tinggi masih terbatas dikembangkan sebagai tanaman hias akibat susah dipelihara padahal memiliki ukuran kantung yang relatif besar dan warna yang lebih menarik. Hibrid antar jenis dataran rendah dan dataran tinggi akan lebih komersial dikembangkan sebagai tanaman hias karena memiliki sifat adaftif untuk dipelihara pada dataran rendah sampai dataran tinggi dan memiliki kombinasi karakter kantung kedua tetuanya. Salah satu jenis *Nepenthes* dataran tinggi adalah *N. adrianii* yang mempunyai ukuran dan warna kantung yang lebih besar, sedangkan jenis dataran rendah yaitu *N. sumatrana* yang

merupakan salah satu spesies endemik sumatera yang mempunyai ukuran kantung yang besar. Sehingga apabila dilakukan persilangan *N. adrianii* dengan *N. sumatrana* akan menghasilkan hibrid yang merupakan kombinasi dari kedua tetuanya.

Peluang persilangan antar jenis cukup tinggi karena ditemukan hibrid alam *Nephentes* pada populasi simpatrik (populasi beberapa jenis pada lokasi yang sama). Akhiardi (2007) melaporkan bahwa berdasarkan analisis morfologi banyak ditemukan hibrid antar-jenis *Nepenthes* di alam. Berdasarkan analisis karakter morfologi ditemukan 24 hibrid alam di Sumatera. Srirahayu (2010) melaporkan bahwa hibrid alam yang ditemukan di Bukit Taratak Pesisir Selatan tergolong kurang fertil dan kurang vigor, namun karakter kantung lebih menarik. Mansyurdin dkk (2010) melaporkan bahwa persilangan antar jenis *Nephentes* melalui polinasi buatan mampu menghasilkan biji hibrid. Beberapa kombinasi persilangan mampu menghasilkan buah dan semua buah yang dihasilkan memiliki biji yang bernas.

Hibrid antar jenis (alloploid) pada umumnya kurang vigor dan steril, tetapi kelemahan tersebut bisa ditanggulangi dengan peningkatan ploidi menjadi allotetraploid. Disamping allotetraploid lebih vigor dan fertil, keuntungan lainnya adalah ukuran organ vegetatif dan generatif lebih besar. Besarnya ukuran organ tersebut pada tingkat tetraploid memungkinkan ukuran kantung *Nepenthes* allotetraploid juga lebih besar sehingga lebih menarik.

Induksi poliploid pada tanaman dapat dilakukan dengan pemberian kolkisin pada biji, pucuk atau planlet. Tanaman tetraploid semangka (*Citrullus lanatus*) dapat dihasilkan dengan perlakuan 0,05% kolkisin selama 36 jam terhadap biji yang sedang berkecambah sebanyak 25,2% (Omran *et al*., 2008). Fong (2008) telah melakukan induksi autotetraploid terhadap eksplant nudus segmen *Nepenthes gracilis* secara *in vitro*. Perlakuan 0,4% kolkisin selama 72 jam pada media kultur

mampu menghasilkan 45.14% planlet autotetraploid. Penggandaan kromosom ampidiploid diperoleh dengan mengkultur embrio tanaman pada media kultur dengan penambahan kolkisin 0,15% selama 2 hari (Kosmiatin dan Mariska, 2005). Hibrid hasil persilangan antar jenis *Allium fistulosum* x *A. cepa* telah berhasil diinduksi menjadi allotetraploid melalui perlakuan kalus dengan 0,2% kolkisin selama 72 jam (Song *et al*., 1997).

1.2. Perumusan Masalah

Peluang persilangan antar jenis dataran rendah (*N. sumatrana*) dan dataran tinggi (*N. adrianii*) menghasilkan hibrid cukup tinggi dan berpeluang dikembangkan sebagai tanaman hias karena memiliki sifat adaftif untuk dipelihara pada dataran rendah sampai dataran tinggi. Namun, hibrid antar jenis biasanya kurang vigor dan dan kurang fertil sehingga perlu dilakukan ploidisasi menjadi alloteraploid. Hibrid allotetraploid akan menjadi lebih vigor dan fertil serta ukuran vegetatifnya lebih besar.

Berdasarkan sasaran tersebut dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Berapa persentase keberhasilan terbentuknya biji dari persilangan antara *Nepenthes adrianii* x *N. sumatrana*
2. Berapa konsentrasi dan lama perlakuan kolkisin untuk menginduksi allotetraploid.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui kemampuan silang *Nepenthes adrianii* sebagai tetua betina dengan *N. sumatrana* sebagai tetua jantan

2. Mengetahui konsentrasi dan lama perlakuan kolkisin terbaik untuk menginduksi allotetraploid.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi ilmiah tentang spesiasi *Nepenthes* dan pemuliaan tanaman sebagai dasar upaya pengembangan hibrid antar jenis pada *Nepenthes*.