

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Keanekaragaman hayati tumbuhan di Indonesia mencapai lebih dari 30.000 spesies dan banyak diantaranya digunakan sebagai bahan makanan dan obat – obatan. Budaya bangsa Indonesia yang berkaitan dengan pemanfaatan alam khususnya pemeliharaan kesehatan dan pengobatan penyakit, lebih banyak menggunakan tumbuhan.

Hal ini didukung dengan melimpahnya berbagai flora yang berkhasiat di tanah air (Matnawy, 1991), akan tetapi usaha untuk mengenalkan adanya tanaman lain yang bermanfaat tersebut masih kurang, maka perlu dibuktikan dengan adanya penelitian guna memperoleh kepastian bahwa tumbuhan tersebut dapat bermanfaat dan aman digunakan baik sebagai bahan makanan, obat maupun sebagai produk lainnya, misalnya pestisida hayati. Kenyataan ini memacu para peneliti untuk mencari bahan – bahan organik yang dapat dimanfaatkan dalam kehidupan yang mudah didapat, murah, dengan memanfaatkan tumbuh – tumbuhan sebagai bahan organik yang ramah lingkungan (Mudjiono dkk, 1994; Neal, 2006).

Beberapa daerah bahkan sampai ke dalam kancah nasional di beberapa belahan dunia gencar dalam pemanfaatan bahan – bahan organik yang ramah lingkungan. Bahan–bahan tersebut digunakan dalam banyak keperluan dan pemenuhan kebutuhan sehari –hari, yaitu bahan organik mempunyai potensi atau khasiat yang tidak kalah dengan bahan yang didapat dari atau pun bahan kimia.

Keunggulan bahan organik sendiri adalah mudah didegradasi oleh alam dan bisa diperbaharui.

Berbagai jenis tumbuhan telah diketahui mengandung senyawa bioaktif antara lain alkaloid, terpenoid, steroid, asetogenin, fenil propan, dan tannin yang dapat berfungsi sebagai insektisida dan repelen (Campbell dan Sullivan, 1933). Kecubung dipilih pada penelitian ini berdasarkan dari pengalaman empiris kebanyakan masyarakat bahwa meminum air dari rebusan (seduhan) daun dan biji kecubung serta menghisap potongan daun kecubung yang dicampur dengan tembakau dalam rokok mampu memberi pengaruh hilangnya kesadaran bagi pemakainya (Suarni, 2005; Anonim, 2007a).

Tanaman kecubung mengandung beberapa senyawa kimia, diantaranya: hiosin, ca-oksalat, zat lemak, atropin (hyosiamin) dan skopolamin. Zat alkaloid yang diketahui merupakan bahan yang dapat digunakan untuk membius (Kartasapoetra, 1988). Tanaman kecubung dari akar, tangkai, daun, buah, bunga dan biji mengandung senyawa alkaloid yang sudah dikenal sebagai obat bius (Dharma, 1985).

Terbukti dengan penelitian yang telah dilakukan Hariyanto (2008) pemakaian ekstrak daun kecubung untuk membius ikan koi dengan hasil yang positif berarti ekstrak daun kecubung mempunyai efek bius terhadap ikan koi saat dilakukan pengangkutan. Penelitian penggunaan ekstrak biji kecubung untuk pengangkutan ikan mas koki (*Carassius auratus*) berhasil untuk membius dan hasilnya positif berarti ekstrak biji kecubung mempunyai efek bius terhadap ikan mas koki (Herubawono, 2001). Alkaloid dalam tumbuhan kecubung terbanyak

terdapat di dalam akar dan biji dengan kadar antara 0,4-0,9%, sedangkan dalam daun dan bunga hanya 0,2-0,3% (Kartasapoetra, 1988)

Menurut Kartasapoetra (1988) kandungan kimia tanaman kecubung ini banyak terdapat pada bijinya, oleh sebab itu pada penelitian ini digunakan biji kecubung untuk mengamati efek toksiknya terhadap mencit (*Mus musculus* G) albinno Swiss Webster. Mencit dipilih pada penelitian ini karena mudah berkembang biak, murah, mudah didapat dan biasa digunakan pada penelitian toksikologi (Lu, 1995).

Data yang diperoleh dapat digunakan untuk menilai jenis hewan (mengetahui ketahanan hewan terhadap zat kimia) yang peka dan menyeleksi tingkat-tingkat dosis. Penelitian lebih lanjut dalam menentukan keamanan zat untuk berbagai keamanan antara lain digunakan sebagai rodentisida hayati. Rodentisida hayati adalah upaya pembuatan racun tikus dengan menggunakan bahan-bahan yang diperoleh dari tanaman, sehingga jika digunakan dalam lingkungan akan ramah lingkungan, mudah didegradasi oleh tanah dan harganya pun terjangkau (Lu, 1995).

Untuk mengurangi frekuensi penggunaan pestisida sintetik salah satunya adalah menggantinya dengan pestisida dari bahan nabati, antara lain kecubung. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun dan biji kecubung menimbulkan efek bus terhadap penggunaannya. Dosis ekstrak biji kecubung mencit sebanyak 50% dalam waktu kurang dari 24 jam dapat dikatakan berpotensi sebagai rodentisida hayati dan hasilnya akan diekstrapolasikan pada tikus sawah, tikus rumah dan rodentia lainnya.

Upaya pemberantasan tikus telah dilakukan antara lain dengan cara pengasapan, pemagaran, peracunan, perusakan liang, pola tanam serempak dan pelepasan predator (Matnawy, 1991; Suyanto, 1994; Untung, 1993). Salah satu usaha manajemen pengendalian hama yang efektif dan ramah lingkungan menuntut kemampuan dasar biologi untuk menciptakan rodentisida hayati.

Penggunaan ekstrak biji kecubung pada penelitian ini diharapkan dapat digunakan dan dimanfaatkan sebagai rodentisida hayati oleh masyarakat, karena selama ini tanaman kecubung oleh masyarakat dianggap sebagai tanaman pengganggu (Anonim, 2007b). Tanaman kecubung perlu diteliti karena tanaman ini mempunyai potensi racun yang memungkinkan untuk digunakan sebagai rodentisida hayati yang ramah lingkungan.

B. Perumusan Masalah

1. Apakah ekstrak biji kecubung bersifat toksik terhadap mencit (*Mus musculus*) albino Swiss Webster ?
2. Pada dosis berapakah ekstrak biji kecubung dapat menimbulkan gejala toksik secara klinis dan kematian mencit (*Mus musculus*) albino Swiss Webster dalam waktu 24 jam ?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui sifat toksik ekstrak biji kecubung terhadap mencit (*Mus musculus*) albino Swiss Webster?
2. Mengetahui dosis ekstrak biji kecubung yang dapat menimbulkan gejala toksik secara klinis dan kematian mencit (*Mus musculus*) albino Swiss Webster dalam waktu 24 jam ?

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai tanaman kecubung yang selama ini jarang dimanfaatkan dan memberikan keterangan bahwa tanaman kecubung mempunyai potensi sebagai rodentisida hayati yang ramah lingkungan.