BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemanfaatan obat di Indonesia dari bahan tanaman masih begitu rendah. Sedikitnya pembuktian secara ilmiah mengenai khasiat dan keamanan obat dari bahan tanaman pada manusia menyebabkan para dokter enggan meresepkan obat dari bahan tanaman (Dewoto, 2007). Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat, ternyata tidak mampu menggeser atau mengesampingkan obat-obatan yang berasal dari tanaman, tetapi justru dapat digunakan secara berdampingan dan saling melengkapi yang dibuktikan dengan banyaknya masyarakat yang masih menggunakan obat tradisional dari bahan tanaman (Wijayakusuma, 2008).

Bahan obat dari tanaman yang merupakan warisan budaya masyarakat Indonesia perlu dikembangkan, digali dan diteliti agar dapat digunakan oleh masyarakat lebih luas. Didukung adanya Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 706/MENKES/PER/IX/1992 mengenai fitofarmaka yang menyebutkan bahwa obat tradisional perlu dikembangkan dalam rangka pembangunan di bidang kesehatan.

Salah satu tumbuhan di Indonesia yang berkhasiat yang dapat dimanfaatkan sebagai pengobatan yaitu tumbuhan liar kitolod (*Laurentia longiflora*) yang merupakan tumbuhan asli Hindia Barat yang memiliki nama lain kendali dan sangkobak, termasuk dalam famili *Campanulaceae* (Ali, 2003). Tanaman kitolod (*Laurentia longiflora*) ini banyak tumbuh liar di pinggir saluran air atau sungai, sekitar pagar dan tempat-tempat lembab lainnya. Bagian tanaman yang dapat digunakan untuk pengobatan adalah

seluruh bagian tanaman (Kusuma dan Zaky, 2005). Secara empiris penggunaan daun kitolod (*Laurentia longiflora*) dianjurkan sebelum menggunakan tanaman ini, diusahakan mencuci bersih bagian tanaman yang digunakan (Retno, 2013).

Kitolod (*Laurentia longiflora*) dapat sebagai pencegahan dan penyembuhan berbagai penyakit mata seperti rabun dekat dan rabun jauh pada mata, katarak, buta, mata berair, glukoma, retina berdarah, infeksi mata, dan gangguan mata sejak lahir, diabetes, kolesterol, pembuluh pecah, sakit gigi, kanker, asma, bronkhitis, radang tenggorokan dan berbagai macam kanker. Kandungan kimia dalam tanaman kitolod sangat beragam, yaitu senyawa saponin, flavonoid, polifenol dan alkaloid yaitu lobelin, lobelamin, isotomin banyak terdapat pada tanaman ini (Ali, 2003).

Pada penelitian sebelumnya daun kitolod sudah pernah diteliti secara oral melihat dari pengaruh ekstrak etanol daun kitolod terhadap volume edema inflamasi kronis kaki tikus putih model *arthritis reumatooid* yang diinduksi dengan *complete freund's adjuvant* dan hasil yang didapatkan bahwa daun kitolod dapat sebagai anti-inflamasi dilihat dari efeknya yang dapat memperkecil volume edema pada kaki tikus (Marufah, 2013). Melihat dari penelitian sebelumnya yang sudah pernah memanfaatkan daun kitolod dalam bentuk oral sebagai inflamasi, pada penelitian ini memilih pemanfaatan daun kitolod dalam bentuk sediaan topikal yaitu tetes mata infus daun kitolod yang bertujuan sebagai pengobatan fitopreventif pada lensa mata yang mengalami katarak.

Mata adalah indera penglihatan yang merupakan organ sensori yang sangat vital karena 80% informasi diperoleh dari penglihatan (Andayani, 2008). Salah satu penyakit mata yang sering ditemukan dalam praktik klinis adalah katarak yang terjadi pada bagian lensa mata. Menurut

KemenKes tahun 2010, 1,5% penduduk Indonesia mengalami kebutaan (Survey Kesehatan Indera tahun 1993-1996) dengan prevalensi penyebab utama katarak (0,78%), glaukoma (0,2%), kelainan refraksi (0,14%), gangguan retina (0,13%), kelainan kornea (0,10%), dan penyakit mata lain-lain (0,15%). Masyarakat Indonesia 15% lebih cenderung menderita katarak dibandingkan dengan negara subtropik.

Katarak merupakan suatu keadaan dimana lensa mata yang biasanya jernih dan bening menjadi keruh, kelainan ini bukan suatu tumor atau pertumbuhan jaringan di dalam mata, tetapi merupakan keadaan lensa menjadi berkabut. Bila kekeruhan lensa semakin meningkat, maka penglihatan akan semakin menurun dan dapat berakhir dengan kebutaan (Ilyas, 2006).

Gangguan inflamasi merupakan salah satu gangguan penyebab katarak. Inflamasi itu sendiri pada mata dapat mengenai iris, korpus siliare dan koroid (Gibney, 2008). Inflamasi ini merupakan usaha tubuh untuk menginaktivasi atau merusak organisme yang menyerang, menghilangkan zat iritan, dan mengatur derajat perbaikan jaringan (Mycek, 2001). Beberapa penderita katarak kurang menyadari tentang gejala yang dialami. Gejala yang dialami hanya seperti gangguan penglihatan yang ringan. Kekeruhan tersebut terjadi karena adanya proses pengapuran pada lensa mata sehingga lensa mata menjadi buram dan tidak elastis (Djing, 2006).

Pada saat ini pengobatan penyakit katarak lebih banyak dilakukan dengan jalan operasi. Para penderita penyakit katarak menganggap hanya dengan jalan operasi penyakit katarak sudah dapat disembuhkan dengan tingkat keberhasilannya yang tinggi. Namun pada kenyataannya pengobatan dengan jalan operasi tidak selamanya dapat menyembuhkan total penyakit katarak karena dapat beresiko kembali munculnya katarak, pandangan kabur dan harus memakai kaca mata. Hingga saat ini belum ada obat-

obatan, makanan, atau kegiatan olah raga yang dapat mencegah atau menyembuhkan seseorang dari gangguan katarak (Zorab *et al.*, 2006), maka diperlukan pengobatan alternatif yaitu dengan pemberian infus daun kitolod sebagai pencegahan pada penyakit katarak.

Penelitian ini akan dilakukan dengan menginduksikan *Methyl Nitroso Urea* (MNU) pada tikus wistar jantan yang sama seperti penelitian sebelumnya Cahyani (2014) dengan dosis 100 mg/kg BB, sehingga dengan induksi MNU tikus akan mengalami proses peradangan yang ditandai mulai merabunnya penglihatan mata tikus dan pada akhirnya mengalami katarak pada hari ke 14. Penelitian sebelumnya adalah meneliti pengaruh infus daun kitolod (*Laurentia longiflora*) terhadap histopatologi mata tikus wistar katarak. Penelitian dilakukan dengan cara menginduksi tikus putih jantan galur wistar dengan *Methyl Nitroso Urea* (MNU). Setelah penginduksian MNU pada hari ke 14 terlihat perubahan warna mata tikus menjadi putih yang menandakan sudah mengalami katarak, kemudian pada hari ke 15 hingga ke 29 diberikan perlakuan infus daun kitolod. Identifikasi hasil dilakukan dengan cara pengamatan visual dan histopatologi mata yang menunjukkan hasil positif. Pemberian infus daun kitolod yang diteteskan pada mata tikus katarak mempunyai efek memperbaiki kondisi mata pada tikus, dimana daerah kekeruhan pada lensa matanya berkurang berdasarkan hasil histopatologi pada mata tikus (Amaliah, 2014).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meneliti apakah infus daun kitolod dapat mencegah terjadinya katarak dengan cara pemberian infus daun kitolod (*Laurentia longiflora*) 7 hari sebelum diinduksi (MNU) dan setelah diinduksi MNU selama 2 minggu. Sebagai parameter terukur yang diamati yaitu luas daerah kekeruhan pada lensa secara histopatologi. Pada penelitian ini dilakukan uji fitopreventif dengan tetes mata infus daun kitolod pada proses penyakit katarak yang telah induksi MNU.

Uji fitopreventif merupakan pengobatan dengan menggunakan bahan alami atau tanaman tertentu untuk pencegahan perkembangan suatu penyakit. Fitopreventif berasal dari kata fito yang berarti suatu bahan dari tanaman (*phytos* = tanaman), serta preventif yang berarti upaya pencegahan perkembangan terhadap suatu penyakit (UU RI, 2009). Pada pengobatan dengan menggunakan bahan alam atau tanaman tertentu lebih tepat untuk pengobatan dalam jangka waktu panjang sehingga dengan itu perlu dikembangkan suatu uji fitopreventif yang pada penelitian ini dilakukan dengan uji fitopreventif menggunakan bahan alam dari daun kitolod (*Laurentia longiflora*).

Mekanisme *Methyl Nitroso Urea* (MNU) sebagai induksi katarak sama seperti mekanisme sebagai induksi kanker yakni dengan mengikat silang DNA sehingga terjadi kerusakan DNA yang akan menyebabkan kematian sel-sel epitel pada lensa mata, kematian tersebut akan membentuk kristal protein di dalam lensa yang menyebabkan kekeruhan pada lensa sehingga timbul katarak (Lee, 2010).

Histopatologi merupakan pemeriksaan makroskopik jaringan disertai seleksi sampel jaringan untuk pemeriksaan mikroskopik. Sebagian besar diagnosis histopatologi dilakukan dari potongan jaringan suatu organ dengan pewarnaan. Histopatologi berasal dari kata histologi yang berarti pengamatan atau *study* mikroskopis sel dan jaringan, serta patologi yang berarti ilmu yang mempelajari suatu penyakit, sehingga histopatologi seringkali disebut sebagai pengamatan tentang sel atau jaringan yang berkaitan dengan suatu penyakit (Underwood, 2006). Pada penelitian ini hasil uji fitopreventif diamati pada lensa mata tikus yang dikoleksi dan dibuat sediaan histopatologi. Luas daerah kekeruhan pada histopatologi lensa mata dibandingkan pada beberapa kelompok perlakuan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas dapat dikemukakan rumusan masalah yaitu :

Apakah uji fitopreventif dengan pemberian infus daun kitolod (*Laurentia longiflora*) dapat mencegah perubahan histopatologi pada lensa mata tikus yang mengalami katarak karena induksi *Metyl Nitroso Urea* (MNU) ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

Untuk mengetahui uji fitopreventif dengan pemberian infus daun kitolod (*Laurentia longiflora*) dapat mencegah perubahan histopatologi pada lensa mata tikus yang mengalami katarak.

1.4 Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

Uji fitopreventif pada pemberian infus daun kitolod (*Laurentia longiflora*) dapat mencegah perubahan histopatologi pada lensa mata tikus yang mengalami katarak.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk melengkapi penjelasan ilmiah mengenai khasiat daun kitolod (*Laurentia longiflora*) sebagai obat bahan alam untuk pencegahan penyakit katarak.