BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Kanker merupakan salah satu jenis penyakit yang mengerikan, karena banyak menimbulkan penderitaan manusia, menimbulkan cacat dan bahkan kematian. Penderita kanker setiap tahun jumlahnya semakin meningkat. Faktor penyebab yang paling menonjol adalah adanya zat karsinogen yang terdapat pada makanan yang dikonsumsi, rokok, pencemaran kimia seperti : logam berat, pestisida dan bahan tambahan kimia lainnya (Mulyadi, 1997).

Berbagai upaya telah dilakukan untuk menemukan terapi yang tepat untuk penyembuhan penyakit kanker. Pengobatan dengan menggunakan bahan alam menjadi salah satu alternatif pengobatan kanker yang semakin diminati, karena memiliki efek samping yang tidak terlalu berbahaya (Kandil, 2003).

Tanin merupakan senyawa bahan alam yang mempunyai aktivitas antikanker. Salah satu jenis tanaman yang mengandung tanin adalah tanaman dengan marga *Terminalia* (Howell, 2004). Berbagai penelitian ilmiah mengenai tanin yang berasal dari tanaman bermarga *Terminalia* telah banyak dilakukan. Kaur (1998), meneliti tanin terhidrolisis dari tanaman *Terminalia chebula* yang mempunyai kemampuan mengurangi induksi mutasi kimia pada *Salmonella*. Kreuzer (2001), juga menyatakan bahwa tanin terhidrolisis dalam ekstrak buah *Terminalia bellerica* memiliki aktivitas menghambat pertumbuhan *leukemia*.

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)

Kandil (2003), membuktikan bahwa tanin terhidrolisis yang diisolasi dari tanaman *Terminalia arjuna* mampu melawan sel tumor payudara.

Salah satu jenis tanin terhidrolisis yang bermanfaat dan tersedia di pasaran adalah asam tanat ($C_{48}H_{36}O_{30}$). Sangkil (2001), menyatakan bahwa asam tanat mempunyai aktivitas menghambat kerja enzim *Proteasome* sebagai promotor pembelahan sel kanker.

Ketapang adalah tanaman yang termasuk marga *Terminalia*, dengan nama jenis *Terminalia catappa* (Heyne, 1987). Tanaman ini banyak dijumpai di daerah beriklim tropis dan pantai subtropis (Lemmens, 1999). Tanaman dengan marga *Terminalia* mengandung tanin terhidrolisis dalam konsentrasi tinggi (Howell, 2004). Menurut hukum taksonomi, tanaman dalam satu marga mempunyai kandungan senyawa yang relatif sama. Oleh karena itu keberadaan tanin terhidrolisis dalam tanaman Ketapang perlu diketahui keberadaanya. Untuk mengetahui keberadaan tanin terhidrolisis digunakan asam tanat sebagai standar. Sehingga dalam penelitian ini tanin terhidrolisis yang teridentifikasi adalah berupa asam tanat.

Senyawa aktif yang terdapat dalam daun Ketapang juga perlu diteliti aktivitas biologisnya, terutama untuk mencari potensi sitotoksik dari senyawa aktif tersebut. Namun sebelum pemanfaatan dan pengembangan lebih lanjut perlu dilakukan pengujian awal terlebih dahulu.

Metode yang banyak dilakukan untuk pengujian antikanker pada dasarnya adalah pengujian sitotoksik. Meyer (1982), memperkenalkan suatu metode uji toksisitas terhadap *Artemia salina* Leach (*Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT)

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)

yang digunakan sebagai metode pendahuluan untuk memantau adanya aktivitas farmakologik dari suatu ekstrak atau fraksi ekstrak tanaman.

Penggunaan BSLT di atas diharapkan akan diketahui batas keamanan penggunaan untuk tujuan pengobatan. Hasil uji dinyatakan toksik terhadap *Artemia salina* Leach, bila ekstrak daun ketapang mempunyai harga $LC_{50} \leq 1000$ ppm dan dinyatakan mempunyai potensi sitotoksik bila mempunyai harga $LC_{50} \leq 30$ ppm (Meyer, 1982).

1.2. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi tanin terhidrolisis sebagai asam tanat dalam ekstrak daun Ketapang dan membandingkan toksisitas asam tanat pada saat berada dalam ekstrak daun Ketapang dengan asam tanat standar menggunakan metode BSLT.

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)