

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang Masalah

Antioksidan memiliki kegunaan untuk mencegah atau memperlambat kerusakan dalam tubuh yang disebabkan oleh radikal bebas. Antioksidan dapat meredam atau bahkan memutus rantai oksidasi. Di dunia industri banyak sekali ditemukan penggunaan antioksidan sintetik karena pembuatannya yang jauh lebih murah dari antioksidan alami. Namun karena bersifat merugikan dan karsinogenik, penggunaan antioksidan sintetik mulai mendapat sorotan. Saat ini mulai digalakkan pengembangan antioksidan alami yang lebih aman dikonsumsi dan berasal dari alam.

Tanaman, buah-buahan dan sayuran merupakan sumber antioksidan alami karena bertindak sebagai zat pereduksi dan donor hidrogen (Annegowda *et al.* 2010). Antioksidan alami umumnya berupa senyawa-senyawa fenolik yang terdapat dalam berbagai tanaman. Sebagian besar senyawa fenolik pada tanaman memiliki aktivitas antioksidan yang rendah tetapi tidak mempunyai efek samping sehingga memberikan peluang-peluang untuk menemukan senyawa antioksidan yang lebih baik lagi (Prabawati *et al.* 2012).

Telah diuji secara klinis sebagian spesies tanaman mengenai kandungan fitokimia, khasiat, serta keamanan penggunaannya. Jenis tanaman temu-temuan yang potensial dibudidayakan di lahan pekarangan salah satunya adalah temu hitam (Rukmana 2004). Rimpang temu hitam atau yang biasa dikenal dengan temu ireng tergolong salah satu bahan fitofarmaka multikhasiat karena dapat menyembuhkan berbagai jenis penyakit dan menjaga kebugaran (Handayani dan Suharmiati 2011).

Pada penelitian Atun *et al.* (2010), ekstrak maupun fraksi-fraksi dari umbi temu hitam terhadap sel line kanker seperti *Breast carcinoma* (MCF-7) dan *Cervical carcinoma* (Ca Ski) menunjukkan aktivitas yang cukup baik, yaitu di bawah 100 µg/ml. Hal ini menunjukkan bahwa umbi temu hitam berpotensi dikembangkan sebagai obat anti kanker.

Pengaruh pemberian minyak atsiri rimpang temu hitam terhadap bobot tikus setelah 30 hari mempunyai perbedaan presentase kenaikan bobot badan lebih

besar dari kontrol negatif, tetapi secara statistik tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna (Pramono *et al.* 2001). Perasan temu hitam pada pembuatan edible film menunjukkan aktivitas antioksidan 52,10% (Kusumawati dan Widya 2013).

Selain harganya murah, rimpang temu hitam memiliki banyak manfaat yang diantaranya yaitu untuk meningkatkan nafsu makan, obat mulas, peluruh angin, merangsang keluarnya gas perut, obat batuk, nyeri haid, peranakan turun, bersih darah sesudah melahirkan, asma, sariawan, mengobati penyakit kulit (Muslihah 1999), air kemih mengandung darah, menetralkan racun di dalam tubuh (Andareto 2015), ambien, gonorrhoea, menyuburkan kandungan, pencegahan penyakit pada bayi menular melalui ASI (Hariani 2006), dan juga menjadi salah satu obat tradisional penyakit cacingan yang digunakan secara empirik (Herawati 2000). Namun tanaman temu hitam ini belum banyak dibudidayakan dikarenakan rasanya pahit sehingga belum banyak dimanfaatkan.

Dengan faktor-faktor di atas, peneliti ingin mengetahui efektifitas antioksidan yang dihasilkan oleh ekstraksi rimpang *Curcuma aeruginosa Roxb* untuk menemukan waktu yang tepat untuk produksi antioksidan terbaik.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh lama waktu ekstraksi temu hitam (*Curcuma aeruginosa Roxb*) terhadap rendemen dan aktivitas antioksidan?
2. Bagaimana pengaruh jenis pelarut (alkohol 96%, n-heksana, dan aquades) ekstraksi temu hitam (*Curcuma aeruginosa Roxb*) terhadap antioksidan?

## 1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh lama waktu ekstraksi temu hitam (*Curcuma aeruginosa Roxb*) terhadap rendemen dan aktivitas antioksidan.
2. Untuk mengetahui ekstraksi temu hitam (*Curcuma aeruginosa Roxb*) terhadap antioksidan dengan menentukan pelarut terbaik.

#### **1.4 Hipotesis**

1. Hipotesis dari penelitian ini adalah adanya pengaruh lama waktu ekstrak rimpang temu hitam (*Curcuma aeruginosa Roxb*) dengan menentukan pelarut terbaik terhadap antioksidan.