

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Antioksidan merupakan senyawa pemberi elektron yang dapat menghambat reaksi oksidasi, dengan mengikat radikal bebas dan molekul yang sangat reaktif. Antioksidan berperan menangkal radikal bebas dalam tubuh sehingga dapat melawan kerusakan oksidatif. Faktor lingkungan seperti polusi, intensitas sinar UV yang berlebih, suhu, bahan kimia, dan kekurangan gizi dapat mengakibatkan tubuh manusia terpapar radikal bebas. Bila radikal bebas berlebihan, akan menimbulkan ketidakseimbangan antara molekul radikal bebas dan antioksidan endogen. Ketika jumlah radikal bebas melebihi kapasitas tubuh untuk menetralsirnya, maka terbentuk stres oksidatif yang menyebabkan kerusakan struktur sel, jaringan dan organ. Antioksidan memiliki sifat dapat menghambat reaksi oksidasi yang dapat melindungi tubuh dari berbagai penyakit degeneratif dan kanker, serta membantu menekan proses penuaan (Tapan, 2005).

Kanker merupakan penyakit yang disebabkan oleh pertumbuhan sel-sel jaringan tubuh yang tidak normal. Sel kanker akan berkembang dengan cepat, tidak terkendali, dan terus membelah diri, selanjutnya menyusup ke jaringan di sekitarnya (*invasive*) serta terus menyebar melalui jaringan dan organ-organ penting dalam tubuh. Sel kanker akan membelah terus meskipun tubuh tidak memerlukannya, sehingga akan terjadi penumpukan sel baru. Penumpukan sel tersebut mendesak dan merusak jaringan normal, sehingga mengganggu organ

yang ditempatinya (Mangan, 2009). Menurut WHO, penyakit kanker merupakan jenis penyakit penyebab kematian peringkat ke-3 di Indonesia.

Dewasa ini pengobatan penyakit kanker umumnya menggunakan zat-zat yang bersifat antioksidan, terutama antioksidan sintetis. Diantaranya *Butylated hydroxyanisole* (BHA), *Butylated hydroxytoluene* (BHT), *Propylgallate* (PG), dan *Tert-Butylhydroquinone*. Akan tetapi, senyawa tersebut dicurigai berpotensi menyebabkan keracunan dan efek karsinogenik (Shanab, 2007). Oleh karena itu, pengembangan serta pemanfaatan antioksidan yang lebih efektif, dikaji melalui bahan-bahan alam misalnya sayuran, buah-buahan dan tumbuhan lain yang berkhasiat sebagai obat.

Penggunaan bahan alam sebagai obat tradisional, tidak hanya berdasarkan pengalaman yang diwariskan secara turun-temurun, akan tetapi tumbuhan obat yang digunakan perlu dibuktikan secara ilmiah. Tumbuhan obat telah diketahui mengandung zat aktif yang dapat berkhasiat untuk penyembuhan penyakit. Berbagai penelitian telah dilakukan untuk melihat aktivitas farmakologi dan kandungan kimia dari bahan alam. Tumbuh-tumbuhan mampu merekayasa beranekaragam senyawa kimia yang mempunyai bioaktivitas yang menarik. Kemampuan ini pula diartikan sebagai mekanisme pertahanan diri terhadap ancaman lingkungan. Dalam hubungan ini tumbuh-tumbuhan dapat menghasilkan senyawa-senyawa kimia yang bersifat insektisida, antifungal, atau sitotoksik (Yani, 2011). Salah satu tumbuhan yang tumbuh di Indonesia adalah tumbuhan Koro Benguk (*Mucuna pruriens*).

Tumbuhan Koro Benguk (*Mucuna pruriens*) merupakan salah satu jenis tumbuhan herbal yang banyak digunakan di negara berkembang seperti di Jerman, India, dan Indonesia. Pemanfaatan tumbuhan ini diantaranya sebagai antibakteri, asam urat, antikanker, diabetes dan batu ginjal (Retnaningsih, dkk, 2008).

Tumbuhan Koro Benguk (*Mucuna pruriens*) tersebar di berbagai daerah maupun negara di dunia. Hal ini menyebabkan tumbuhan ini memiliki nama bermacam-macam yaitu di India dikenal dengan nama *Cowhage plant*, *Kapikacho*, *Kevach*. Di Inggris kacang benguk disebut dengan nama *velvet bean* atau *Cowitch*. Di Indonesia, nama tumbuhan ini berbeda-beda di setiap daerah. Secara umum, masyarakat Indonesia mengenal tumbuhan ini dengan nama kacang babi. Nama lokal relatif berbeda pada setiap daerah, misalnya koro benguk atau benguk (Jawa), kowas (Sunda), kekara juleh (Maluku), dan bhengok (Madura) (Shukla, 2007). Tumbuhan ini tersebar di berbagai wilayah, baik di daratan yang luas maupun di pulau-pulau kecil, seperti di pulau Lembata.

Keterdapatn tumbuhan Koro Benguk (*Mucuna pruriens*) di Pulau Lembata tersebar relatif merata di seluruh wilayah. Di daerah Weikoro, kabupaten Lembata tumbuhan ini dikenal dengan nama *inar*. Tumbuhan *inar* dikenal oleh masyarakat Weikoro Lembata sebagai tumbuhan yang memiliki bulu pada kulit buah, yang menimbulkan rasa gatal jika mengenai kulit manusia. Tumbuhan tersebut tidak dimanfaatkan oleh masyarakat di Kedang khususnya Desa Weikoro, karena masyarakat belum mengetahui manfaat dan kandungan senyawa yang ada pada tumbuhan Koro Benguk. Menurut Harbone (1987), kandungan senyawa aktiif yang diproduksi oleh setiap tumbuhan berbeda-beda antara satu dengan

yang lain tergantung pada kondisi lingkungan tempat tumbuh. Daerah-daerah lain dalam pulau Lembata menyebut nama tumbuhan ini sesuai dengan bahasa daerah masing-masing.

Tumbuhan Koro Benguk diketahui mempunyai 4 varietas, yaitu: (a) *Mucuna Pruriens* var. *hirsula*. Varietas ini mempunyai ciri yakni bunga berwarna ungu tua, polongnya tidak gatal dan berbulu sangat padat. (b) *Mucuna Pruriens* var. *Utilities* mempunyai ciri bunganya berwarna ungu tua dan polongnya tidak berbulu gatal. (c) *Mucuna Pruriens* var. *Conhinchinesis* mempunyai ciri bunganya berwarna putih dan polongnya tidak berbulu gatal. (d) *Mucuna Pruriens* var. *Pruriens* mempunyai ciri bunganya berwarna ungu tua dan polongnya berbulu gatal (Gandjar, dkk, 1973). Dari keempat varietas tersebut, peneliti melakukan kajian terhadap tumbuhan Koro Benguk jenis *Mucuna Pruriens* var. *Pruriens*, yang merupakan varietas yang terdapat di Kedang Lembata.

Penelitian ilmiah tentang tumbuhan Koro Benguk masih sangat jarang, namun tumbuhan ini memiliki potensi sebagai obat herbal. Masyarakat di Jawa Tengah memanfaatkan biji kacang ini sebagai bahan baku tempe, sedangkan di Nigeria, masyarakat memanfaatkannya sebagai obat untuk antikanker (Wenny, 2012). Pendapat ini juga dibenarkan oleh Shiridar dan Seena pada tahun 2006. Kedua peneliti tersebut menemukan bahwa kacang koro memiliki kandungan senyawa flavanoid dan fenolik. Kedua senyawa yang terkandung dalam kacang mempunyai fungsi sebagai antioksidan untuk menangkal radikal bebas, penyebab kanker.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis ingin melakukan penelitian dengan judul “Isolasi dan Identifikasi Senyawa Aktif dari Ekstrak Etanol Biji Koro Benguk (*Mucuna pruriens*) Asal Weikoro Kabupaten Lembata dan Uji Aktivitas Antioksidan dengan Metode DPPH”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Kandungan senyawa aktif apa saja yang terdapat dalam ekstrak etanol biji Koro Benguk (*Mucuna pruriens*) asal Weikoro Kabupaten Lembata?
2. Berapa nilai IC_{50} ekstrak etanol biji Koro Benguk (*Mucuna pruriens*) asal Weikoro Kabupaten Lembata?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Kandungan senyawa aktif yang terdapat dalam ekstrak etanol biji Koro Benguk (*Mucuna pruriens*) asal Weikoro Kabupaten Lembata.
2. Berapa nilai IC_{50} ekstrak etanol biji Koro Benguk (*Mucuna pruriens*) asal Weikoro Kabupaten Lembata..

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai informasi ilmiah mengenai kandungan senyawa-senyawa aktif dan aktivitas antioksidan yang terdapat pada biji Koro benguk (*Mucuna pruriens*) asal Weikoro Kabupaten Lembata.