

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Lamtoro gung (*Leucaena leucocephala*) adalah salah satu jenis polong – polongan yang berasal dari Amerika Tengah. Lamtoro gung merupakan tanaman yang mudah tumbuh dan banyak ditemui di berbagai tempat di Indonesia. Sejak tahun 1970 dan awal 1980 lamtoro telah dikenal sebagai “pohon ajaib” karena berumur panjang, memiliki nilai nutrisi yang tinggi dan memiliki bermacam-macam kegunaan.

Lamtoro gung kerap ditanam sebagai tanaman sela untuk mengendalikan erosi dan meningkatkan kesuburan tanah. Tanaman ini juga digunakan sebagai pakan tambahan yang berkualitas tinggi untuk ternak dan unggas karena kaya akan protein, karoten, vitamin dan mineral. Selain itu, pohon lamtoro gung dapat dimanfaatkan sebagai kayu bakar dan bijinya dapat diolah sebagai makanan manusia.

Saat ini pemanfaatan biji lamtoro gung telah banyak dilakukan diantaranya sebagai konsentrat protein, bahan baku dalam pembuatan kecap, dan bahan substitusi dalam pembuatan tempe. Oleh masyarakat biji lamtoro gung juga dimanfaatkan sebagai ramuan obat untuk mengobati beberapa penyakit, diantaranya kencing manis, patah tulang, cacangan, bisul, terlambat haid, radang ginjal, susah tidur, menyembuhkan luka luar, abses paru, meluruhkan urine, melancarkan darah, dan anti antiinflamasi (Dalimartha, 2000).

Menurut Harborne (1987) tumbuhan umumnya mengandung senyawa aktif dalam bentuk metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid, saponin, terpenoid, tanin dan lain – lain. Biji lamtoro gung diduga memiliki senyawa aktif seperti pada biji lamtoro. Senyawa aktif dalam biji lamtoro diantaranya polifenol, flavonoid, alkaloid, saponin, tanin, dan vitamin C (Dalimartha, 2000; Amarnath, 2004). Senyawa – senyawa tersebut merupakan senyawa aktif yang memiliki aktivitas biologis sebagai antioksidan.

Antioksidan adalah zat yang dapat mencegah terjadinya proses oksidasi yang disebabkan oleh radikal bebas (Hernani dan Rahardjo, 2004). Senyawa antioksidan memiliki peran yang sangat penting dalam kesehatan. Berbagai bukti ilmiah menunjukkan bahwa senyawa antioksidan mengurangi risiko berbagai

penyakit kronis seperti kanker dan penyakit jantung koroner (Prakash, 2001). Kunchahyo dan Sunardi (2007) menyatakan senyawa antioksidan memiliki fungsi untuk memperkecil terjadinya proses oksidasi lemak dan minyak, memperkecil terjadinya proses kerusakan dalam makanan dan memperpanjang masa simpan dalam industri makanan.

Untuk mengetahui adanya senyawa aktif yang terkandung di dalam biji lamtoro gung perlu dilakukan pemisahan, salah satu cara dengan ekstraksi. Ekstraksi merupakan salah satu cara pemisahan yang paling banyak digunakan untuk menarik atau memisahkan komponen bioaktif dari suatu bahan baku. Ekstraksi dapat diartikan sebagai suatu proses penarikan komponen yang diinginkan dari suatu bahan dengan menggunakan pelarut yang dipilih sehingga komponen yang diinginkan dapat larut (Ansel, 1989). Salah satu teknik ekstraksi menggunakan pelarut adalah maserasi. Maserasi merupakan suatu metode ekstraksi dengan cara merendam sampel menggunakan pelarut dengan atau tanpa pengadukan (Houghton, 1998). Kelebihan metode maserasi diantaranya relatif sederhana, tidak memerlukan alat-alat yang rumit, relatif mudah, murah, dan dapat menghindari rusaknya komponen senyawa akibat panas sedangkan kelemahan dari metode ini yakni waktu yang diperlukan relatif lama (List, 1989).

Proses ekstraksi dipengaruhi oleh lama ekstraksi dan jenis pelarut yang digunakan. Semakin lama waktu yang digunakan dan semakin dekat tingkat kepolaran pelarut dengan komponen yang diekstrak, maka semakin sempurna proses ekstraksi (Harborne, 1987). Purwani dkk (2008) menyatakan bahwa semakin lama waktu ekstraksi, kesempatan untuk bersentuhan antara solute dengan solvent semakin besar sehingga hasil ekstraksi semakin bertambah banyak.

Pada penelitian Sulistyowati (2007) melakukan ekstraksi biji lamtoro menggunakan jenis pelarut yang berbeda polaritas. Dari hasil analisis diketahui bahwa ekstrak biji lamtoro yang diperoleh dari pelarut air memiliki aktivitas antioksidan dalam menghambat pembentukan radikal bebas pada oksidasi asam linoleat dengan persen penghambatan yang lebih besar dibanding ekstrak biji lamtoro yang diperoleh dari pelarut etanol. Ekstrak tersebut diketahui memiliki kandungan senyawa aktif flavonoid.

Selama ini belum dilakukan penelitian mengenai aktivitas antioksidan terhadap biji lamtoro gung (*Leucaena leucocephala*) dan masih sedikit penelitian

yang mengkombinasikan hubungan antara jenis pelarut dan lama ekstraksi terhadap kandungan total fenol dan aktivitas antioksidannya, sehingga pada penelitian ini akan dilakukan uji total fenol dan aktivitas antioksidan dari ekstrak biji lamtoro gung (*Leucaena leucocephala*) menggunakan tiga jenis pelarut yang berbeda tingkat kepolarannya yaitu air, etanol dan heksan dengan waktu maserasi selama 12 jam, 18 jam dan 24 jam yang diharapkan dapat memberikan total fenol dan aktivitas antioksidan yang lebih baik dari jenis pelarut dengan kepolaran yang berbeda dan lama maserasi yang dilakukan.

B. Tujuan

1. Untuk mengetahui pengaruh jenis pelarut dan lama maserasi terhadap total fenol dan aktivitas antioksidan biji lamtoro gung (*Leucaena leucocephala*).
2. Untuk mengetahui kombinasi terbaik dari jenis pelarut dan lama maserasi terhadap total fenol dan aktivitas antioksidan biji lamtoro gung (*Leucaena leucocephala*).
3. Mengidentifikasi senyawa yang terkandung di dalam biji lamtoro gung (*Leucaena leucocephala*) secara kualitatif.

C. Manfaat

1. Mendorong adanya penemuan antioksidan alami sehingga dapat mengurangi penggunaan antioksidan sintetik.
2. Memberikan informasi ilmiah tentang kandungan senyawa aktif dari ekstrak biji lamtoro gung (*Leucaena leucocephala*).
3. Memperkenalkan biji lamtoro gung (*Leucaena leucocephala*) sebagai salah satu tumbuhan yang bermanfaat bagi kesehatan.