

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit degeneratif adalah penyakit yang menyebabkan kerusakan terhadap jaringan dan organ tubuh. Oksidasi yang berlebihan terhadap asam nukleat, protein, lemak dan DNA sel dapat menginisiasi terjadinya penyakit degeneratif. Penyakit degeneratif telah menyebabkan kematian 60 juta orang di seluruh negara berkembang (Syaifuddin, 2015). Penyakit degeneratif seperti kanker, stroke, hipertensi, jantung koroner, dan penuaan dini disebabkan karena adanya radikal bebas (Sie, 2013).

Radikal bebas adalah molekul yang kehilangan elektron, sehingga molekul tersebut menjadi tidak stabil dan selalu berusaha mengambil elektron dari molekul atau sel lain (Ramadhan, 2015). Pembentukan radikal bebas secara alami terjadi di dalam tubuh, yang merupakan hasil samping dari proses metabolisme tubuh. Antioksidan sangat berkaitan dengan penangkalan radikal bebas yang masuk ke dalam tubuh dengan memperlambat proses oksidasi (Marmi, 2013). Oleh sebab itu, tubuh manusia membutuhkan zat penting yaitu antioksidan dalam jumlah yang cukup untuk mengurangi efek negatif dari radikal bebas (Wulansari, 2018a).

Antioksidan adalah zat yang dapat menghambat proses oksidasi, sehingga dapat melindungi sel dari bahaya radikal bebas yang dihasilkan dari metabolisme tubuh maupun faktor eksternal lainnya (Maesaroh, 2018). Sumber antioksidan dikelompokkan menjadi 2 macam yaitu antioksidan

sintetik dan antioksidan alami. Antioksidan sintetik merupakan antioksidan yang didapat dari luar tubuh dan diperoleh melalui reaksi kimia. Contohnya *butylated hydroxytoluene* (BHT) dan *butylated hydroxyanisole* (BHA) sedangkan, antioksidan alami merupakan senyawa antioksidan yang ditemukan dalam mekanisme pertahanan normal tubuh manusia atau di luar tubuh manusia yaitu salah satunya berasal dari alam atau tumbuh-tumbuhan (Tristantini *et al.*, 2016).

Salah satu tanaman di Indonesia yang memiliki antioksidan alami adalah kemangi (*Ocimum basilicum* L). Tanaman kemangi merupakan tanaman yang mudah didapatkan, tanaman kemangi adalah sejenis tanaman hemafrodit yang tumbuh di daerah tropis tanaman ini termasuk *family lamiaceae* yang banyak tumbuh di Indonesia. Menurut tim peneliti dari *Centre for New Corps and Plant Product, Perdue University AS* dalam Kadarohman dkk (2011), daun kemangi terbukti ampuh untuk menyembuhkan sakit kepala, pilek, diare, sembelit, cacangan, dan gangguan ginjal sehingga banyak digunakan masyarakat. Kandungan kimia yang terkandung dalam tanaman kemangi yaitu tanin (4,6%), flavonoid, steroid/triterpenoid, serta minyak atsiri (Erviana *et al.*, 2016). Senyawa fenol dan flavonoid memiliki peran terhadap aktivitas antioksidan, sehingga semakin tinggi kadar senyawa tersebut maka semakin baik pula aktivitas antioksidannya (Zuraida *et al.*, 2017).

Senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam daun kemangi dapat ditarik menggunakan proses ekstraksi. Faktor yang mempengaruhi

proses ekstraksi antara lain jenis pelarut yang digunakan. Variasi pelarut yang digunakan dapat mempengaruhi selektivitas, stabilitas, dan titik didih pelarut. Prinsipnya suatu bahan akan mudah larut dalam pelarut yang sama polaritasnya (Sa'adah & Nurhasnawati, 2015).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Patil *et al.*, 2011) tentang studi antibakteri dan antioksidan (*Ocimum basilicum.L*), dari hasil diperoleh beberapa variasi pelarut ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum.L*) menunjukkan kandungan kuantitatif ekstrak etanol, CHCl_3 , dan CCl_4 daun kemangi (*Ocimum basilicum.L*) dengan menggunakan metode DPPH menunjukkan perbedaan pelarut dalam proses ekstraksi akan mempengaruhi aktivitas antioksidan. Dari penelitian tersebut mengindikasikan bahwa variasi pelarut mempengaruhi aktivitas antioksidan daun kemangi (*Ocimum basilicum.L*).

Metode DPPH merupakan metode yang digunakan untuk menentukan aktivitas antioksidan dalam sampel uji dengan melihat kemampuannya dalam menangkal radikal bebas DPPH. Metode ini merupakan metode yang sederhana, cepat, peka, memerlukan sampel dalam jumlah kecil dan mudah diterapkan karena senyawa radikal DPPH yang digunakan memiliki sifat yang relatif stabil dibandingkan dengan metode lainnya (Rahmawati *et al.*, 2016). Aktivitas antioksidan dari suatu senyawa dapat digolongkan berdasarkan nilai IC_{50} yang diperoleh (Bahriul *et al.*, 2014).

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan *review* terhadap 5 jurnal baik Nasional dan Internasional dengan

membandingkan variasi pelarut terhadap aktivitas antioksidan ekstrak daun kemangi dengan metode DPPH (*1,1-Diphenyl-2 Picrylhydrazil*).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dapat di rumuskan masalah sebagai berikut :

1. Apakah pelarut yang paling baik untuk mengekstraksi daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.) ?
2. Bagaimana aktivitas antioksidan ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.) dengan metode DPPH berdasarkan nilai IC₅₀ ?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian dengan menggunakan metode literatur *review* ini bertujuan untuk :

1. Mendapatkan gambaran tentang pelarut ekstraksi yang sesuai untuk ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.)
2. Mendapatkan gambaran tentang aktivitas antioksidan dari ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.) yang dinyatakan dengan nilai IC₅₀.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari melakukan penelitian dengan menggunakan metode literatur *review* ini adalah :

1. Dapat melakukan evaluasi atas hasil penelitian orang lain terkait variasi pelarut pada ekstraksi daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.)
2. Dapat memahami dengan baik konsep-konsep/gagasan/studi terkait variasi pelarut pada ekstraksi daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.).

3. Dapat mengetahui pengaruh variasi pelarut terhadap aktivitas antioksidan ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.) yang dinyatakan dengan nilai IC₅₀.