

**PENGARUH CARA PENGERINGAN TERHADAP PEROLEHAN KADAR
SENYAWA FENOLAT TOTAL DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DARI
DAUN DEWA (*Gynura procumbens* (Lour.) Merr.)**

SKRIPSI SARJANA FARMASI

Oleh :

KANTI WULANDARI

04 131 045



**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2009**

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian tentang pengaruh cara pengeringan terhadap perolehan kadar senyawa fenolat total dan aktivitas antioksidan dari daun *Gynura procumbens* (Lour.) Merr. dengan menggunakan spektrofotometer UV-Visibel. Cara pengeringan yang digunakan adalah pengeringan angin, pengeringan oven 40° C, dan pengeringan oven 60° C. Metode yang digunakan untuk penentuan kadar senyawa fenolat total adalah metode Folin-Ciocalteu yang dihitung sebagai asam galat dan untuk penentuan aktivitas antioksidan digunakan metode DPPH dengan nilai IC₅₀ sebagai parameternya. Hasil penentuan kadar senyawa fenolat total menunjukkan bahwa dalam tiap gram sampel kering yang diperoleh dengan cara pengeringan angin, pengeringan oven 40° C, dan pengeringan oven 60° C masing-masingnya adalah 4,0068 mg ± 0,0346, 2,9130 mg ± 0,0387, dan 1,6240 mg ± 0,0122 senyawa fenolat yang dihitung sebagai asam galat dan aktivitas antioksidan dilihat dari nilai IC₅₀ masing-masingnya yaitu 0,7604 mg/mL, 0,9934 mg/mL, dan 1,7947 mg/mL. Analisis data menggunakan metode analisis variansi satu arah menunjukkan bahwa cara pengeringan memberikan perbedaan yang nyata terhadap perolehan kadar senyawa fenolat total sampel, yang juga akan mempengaruhi aktivitas antioksidan sampel. Kadar senyawa fenolat total tertinggi dan aktivitas antioksidan terkuat diperoleh dengan cara pengeringan angin.

I. PENDAHULUAN

Radikal bebas dihasilkan dalam tubuh kita pada proses metabolisme, terutama proses yang melibatkan oksigen. Selain dari dalam tubuh, radikal bebas juga berasal dari lingkungan, seperti sinar UV dari matahari, asap rokok, asap pabrik, gas pembuangan kendaraan bermotor, dan sebagainya. Radikal bebas adalah atom atau molekul yang tidak stabil dan sangat reaktif karena mengandung satu atau lebih elektron yang tidak berpasangan pada orbital luarnya. Untuk mencapai kestabilan atom atau molekul, radikal bebas akan bereaksi dengan molekul di sekitarnya untuk memperoleh pasangan elektron. Reaksi ini akan berlangsung terus-menerus dalam tubuh dan bila tidak dihentikan akan menimbulkan berbagai penyakit seperti kanker, jantung, katarak, penuaan dini, serta penyakit degeneratif lainnya. Oleh karena itu tubuh membutuhkan suatu substansi penting yaitu antioksidan yang dapat melindungi tubuh dari serangan radikal bebas (1,2).

Antioksidan adalah senyawa yang mempunyai molekul yang dapat memberikan elektron kepada molekul radikal bebas guna mencegah terbentuknya radikal bebas dan reaksi berantai. Antioksidan yang terpenting adalah asam askorbat, α -tokoferol, β -karoten, serta enzim endogen (glutathion peroksidase, superoksida dismutase, dan katalase). Selain itu, senyawa fenolat seperti asam fenolat, polifenol, dan flavonoid juga dapat menangkal radikal bebas dan menghambat mekanisme oksidasi yang dapat menyebabkan penyakit degeneratif. Antioksidan senyawa fenolat tersebut dapat diperoleh dari buah-buahan,

sayuran, anggur merah, dan tumbuhan obat; yang telah terbukti secara klinis mampu menekan tingginya resiko penyakit kronik, termasuk penyakit hati dan beberapa jenis kanker (2,3,4).

Seperti yang kita ketahui bahwa Indonesia yang beriklim tropis menyebabkan tanahnya subur sehingga banyak jenis tumbuhan yang dapat tumbuh. Di antara berbagai jenis tersebut, beberapa jenis tumbuhan memiliki khasiat sebagai obat. Salah satu di antaranya adalah daun dewa. Masyarakat banyak menggunakan tumbuhan ini antara lain untuk mengobati jerawat meradang; pencegahan dan pengobatan tumor / kanker, diabetes, dan reumatik; mencegah stroke; dan lain-lain (5). Kandungan kimia tumbuhan ini adalah alkaloid, saponin, minyak atsiri, flavonoid, asam fenolat, steroid, triterpenoid, tannin, serta unsur kalium, kalsium, dan magnesium (6,7).

Flavonoid, asam fenolat, dan tannin merupakan golongan senyawa fenolat yang terdapat dalam tumbuhan (8). Kandungan flavonoid, asam fenolat, dan tannin pada tumbuhan daun dewa inilah yang menjadi dasar akan ditelitinya kadar senyawa fenolat total dan aktivitas antioksidan dari tumbuhan ini. Selain itu, dalam penentuan kadar senyawa fenolat total pada tumbuhan terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi, salah satunya adalah cara penyiapan sampel. Cara penyiapan sampel untuk mengukur kadar senyawa fenolat total dapat dilakukan dalam dua cara, yaitu sampel segar dan sampel kering (9).

Cara penyiapan sampel yang berbeda tentunya akan berpengaruh pada analisis yang akan dilakukan. Perubahan kadar senyawa fenolat total akan berpengaruh pula terhadap aktivitas antioksidannya. Oleh karena itu, pada

penelitian ini akan dicoba dilihat pengaruh cara pengeringan sampel tumbuhan daun dewa terhadap perolehan kadar senyawa fenolat total dan aktivitas antioksidannya. Sampel kering yang digunakan pada penelitian ini diperoleh dari tiga macam cara pengeringan, yaitu dikeringanginkan pada suhu kamar, dikeringkan dengan oven pada suhu 40 °C, dan dikeringkan dengan oven pada suhu 60 °C. Sampel segar digunakan sebagai pembandingan. Penentuan kadar senyawa fenolat total dilakukan dengan metode Folin-Ciocalteu, sedangkan pengukuran aktivitas antioksidan dilakukan dengan metode DPPH.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Cara pengeringan sampel sangat berpengaruh terhadap perolehan kadar senyawa fenolat total dan juga aktivitas antioksidan sampel.
2. Kadar senyawa fenolat total tertinggi sampel kering daun dewa didapat dari pengeringan angin pada suhu kamar yaitu 4,0068 mg setara asam galat per gram sampel kering.
3. Aktivitas antioksidan yang paling kuat ditunjukkan oleh sampel kering daun dewa yang diperoleh dari cara pengeringan angin pada suhu kamar dengan nilai IC 50 sebesar 0,7604 mg/mL.
4. Kadar senyawa fenolat total yang semakin tinggi pada sampel juga menunjukkan aktivitas antioksidan yang semakin kuat.

4.2. Saran

Disarankan pada peneliti selanjutnya agar meneliti pengaruh faktor-faktor lainnya terhadap perolehan kadar senyawa fenolat total dan aktivitas antioksidan dari sampel tumbuhan yang mengandung senyawa fenolat.

DAFTAR PUSTAKA

1. Arief, S., Radikal Bebas, Fakultas Kedokteran UNAIR, Surabaya, <http://www.pediatrik.com/buletin/06224113752-x0zu61.pdf>, diakses tanggal 18 November 2008.
2. Tjay, T. H. dan K. Rahardja, *Obat-Obat Penting, Khasiat, Penggunaan, dan Efek-Efek Sampingnya, Ed. V*, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta, 2002.
3. Youngson, R., *Antioksidan : Vitamin C & E bagi Kesehatan*, Arcan, Jakarta, 2005.
4. Prakash, A., F. Rigelhof, and E. Miller. "Antioxidant Activity", *Analytical Progress of Medallion Laboratories*, Minneapolis, 19 (2), 2001.
5. Hariana, A., *Tumbuhan Obat dan Khasiatnya, Seri I*, Penebar Swadaya, Jakarta, 2005.
6. Sugihartina, I. S. Soediro, dan A. G. Suganda, "Pemeriksaan Pendahuluan Senyawa Kimia Daun Dewa (*Gynura procumbens* (Lour.) Merr.)" *Detail Penelitian Obat Bahan Alam Sekolah Farmasi ITB*, diambil dari : <http://bahan-alam.fa.itb.ac.id>, diakses tanggal 20 Februari 2008.
7. Dalimartha, S., *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia, Jilid I*, Trubus Agriwidya, Jakarta, 2005.
8. Harborne, J.B., *Metode Fitokimia, Penentuan Cara Modern Menganalisis Tumbuhan, Edisi ke-2*, diterjemahkan oleh K. Padinawinata dan I. Soediro, ITB, Bandung, 1987.
9. United States Department of Agriculture, "Sample Preparation for Phenolics Analysis", <http://www.ars.usda.gov/is/np/phenolics/sppa.htm>, United States, 1 April 1999.
10. Sulistyorini, E. dan R.I. Jenie, "Sambung Nyawa", diambil dari : <http://cerefarmasiugm.wordpress.com/ensiklopedia-tanaman-antikanker/s/sambung-nyawa/>, diakses tanggal 25 September 2008