KONDISI OPTIMUM EKSTRAKSI THE SECANG

Oleh :
Ageng Priatni ¹⁾
Tatik Purwanti ²⁾

ABSTRACT

Recently, Secang had productive be a kind of tea and sold broadly. In Dr. Ratu Safitri research had been known that Secang had antioxidant activity and power as radical scavenging but they were labile if extracted in water.

The purpose of this research is to know effect of temperature and time of Secang tea extraction and optimum conditions. In this research, secang tea was extracted in water. The temperature of extraction was varied of 50° C, 75° C & 100° C and time of extraction was varied of 1, 3 & 5 minutes. Then extract was analyzed with Radical Scavenging DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl) method.

The result of this research showed that increase of temperature and time of secang tea extraction caused yield of extract increasingly. Time caused increasing absorbance of extraction but temperature was opposite. The optimum cinditions of secang tea extraction is 50° C and 5 minutes.

Key words : Secang tea, extraction, anti oxidant

PENDAHULUAN

Secang atau *sepang (Caesalpinia sappan L)* merupakan tanaman hutan yang sering digunakan masyarakat sebagai obat tradisional untuk penyakit TBC, diare, disentri, penawar racun, sipilis, pengobatan sesudah melahirkan, katarak, mag dan rematik. Secang merupakan jenis tanaman yang termasuk Famili Leguminosae. Tanaman ini berupa perdu atau pohon kecil, tinggi 5 - 10 m, berakar serabut, berduri banyak, daunnya majemuk, bersirip ganda (Heyne. K). Berdasarkan penelitian **SAFITRI, R** (2000) diketahui bahwa bagian kayu secang memiliki daya peredaman radikal bebas superoksida dan aktivitas antioksidan sebesar 100%. Studi juga mengungkapkan ada lima senyawa aktif yaitu saponin, fitosterol, brazillin, tanin, flavonoid (Haryono. J) dan diantaranya tidak hanya mampu meredam radikal superoksida, tetapi juga memberikan efek peredaman yang sangat berarti terhadap radikal hidroksil yang lebih reaktif dan berbahaya. Zat antioksidan yang terdapat dalam tumbuhan ini bersifat labil terbukti bila serbuk kayu secang diseduh dengan air panas, hasil seduhannya lama kelamaan berubah warnanya menjadi semakin merah tua.

Kini secang sudah diolah menjadi produk minuman berupa teh dan banyak dijual luas sehingga masyarakat dapat dengan mudah mengkonsumsinya melalui cara diseduh atau dicelup dengan air. Akan tetapi, mengingat labilnya zat antioksidan yang ada pada teh secang tersebut menimbulkan pertanyaan, pada kondisi bagaimanakah masyarakat sebaiknya mengkonsumsi sehingga manfaat dari teh tersebut benar-benar dapat dirasakan.

Berdasarkan pertanyaan tersebut maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan mengetahui pengaruh suhu dan waktu ekstraksi teh secang sehingga didapat kondisi optimum dari ekstraksi.

¹⁻²⁾ Peneliti Baristand Industri Samarinda

BAHAN DAN METODA

Tahap awal dari penelitian ini adalah membuat sample atau contoh dengan cara simplisia kayu secang dipotong-potong dan dihaluskan/diblender hingga menjadi serbuk. Serbuk secang selanjutnya dioven hingga kadar air 10-15% dan ditimbang seberat 2 gram untuk kemudian dikemas dengan *filter paper*.

Tahap kedua adalah ekstraksi. Contoh uji diekstraksi dengan pelarut air sebanyak 150 ml pada suhu masing-masing 50° C, 75° C & 100° C dengan variasi waktu ekstraksi 1, 3 & 5 menit. Masing-masing contoh tersebut kemudian diuji aktifitas antioksidannya dengan metode Radical Scavenging pada DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl). Dasar pengujian ini adalah penurunan konsentrasi dari larutan standar DPPH karena ternetralisir oleh antioksidan yang ada pada ekstrak yang ditandai dengan penurunan intensitas warna. Pengukuran intensitas warna larutan DPPH dilakukan dengan pembacaan absorbans pada spektrofotometer pada 514 nm. Dari besarnya absorbans yang diperoleh dihitung besarnya aktifitas antioksidan dengan rumus $\frac{A_c - A}{A_c} \times 100 \%$ dimana A_c : absorbans standar 0,206 dan A : absorbans ekstrak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rendemen Ekstrak

Dari hasil ekstraksi dengan berbagai perlakuan di atas diperoleh berat ekstrak yang kemudian dikonversikan menjadi rendemen dimana hasilnya dapat dilihat pada Grafik 1.

Keterangan :

- A. Ekstrak teh secang pada perlakuan suhu 50° C
- B. Ekstrak teh secang pada perlakuan suhu 75° C
- C. Ekstrak teh secang pada perlakuan suhu 100° C

Dari Grafik 1 dapat dilihat bahwa pada suhu ekstraksi 50° C, 75° C & 100° C, semakin lama waktu ekstraksi maka besarnya rendemen semakin bertambah. Begitu juga untuk waktu ekstraksi 1, 3 & 5 menit, semakin meningkatnya suhu maka besarnya rendemen semakin bertambah. Hal ini disebabkan semakin banyaknya jumlah senyawa-senyawa yang terlarut seiring dengan meningkatnya suhu dan waktu ekstraksi.

Absorban

Pengaruh suhu dan waktu ekstraksi terhadap naik turunnya absorban ekstrak dapat dilihat pada Grafik 2 & 3.

Grafik 2. Besarnya absorbansi ekstrak teh secang pada berbagai perlakuan

Keterangan :

A. Ekstrak teh secang pada perlakuan suhu 50°C

B. Ekstrak teh secang pada perlakuan suhu 75°C

C. Ekstrak teh secang pada perlakuan suhu 100°C

Dari gambar 2 dapat dilihat bahwa pada suhu ekstraksi 50°C , 75°C & 100°C semakin lama waktu ekstraksi maka absorbansi ekstrak semakin menurun. Ini disebabkan karena terjadinya penurunan konsentrasi larutan DPPH akibat ternetralisirnya radikal-radikal bebas oleh zat antioksidan yang ada pada ekstrak. Ini menunjukkan untuk menangkap radikal bebas semakin baik.

Grafik 3. Besarnya absorbansi ekstrak pada berbagai perlakuan

Keterangan :

A. Ekstrak teh secang pada perlakuan waktu 1 menit

B. Ekstrak teh secang pada perlakuan waktu 3 menit

C. Ekstrak teh secang pada perlakuan waktu 5 menit

Dari Grafik 3 dapat dilihat bahwa pada waktu ekstraksi 1 menit, kenaikan suhu mengakibatkan semakin besarnya absorbansi. Pada waktu ekstraksi 3 dan 5 menit terjadi kenaikan absorbansi pada suhu 75°C hal ini disebabkan karena kenaikan suhu menyebabkan terjadinya oksidasi pada ekstrak sehingga kemampuan untuk menangkap radikal bebas semakin menurun, akan tetapi pada suhu 100°C terjadi penurunan absorbansi kembali, hal ini disebabkan karena pada suhu tersebut zat aktif yang terlarut semakin besar (bisa dilihat dari Grafik 1) sehingga meningkatkan kemampuan zat antioksidan yang ada pada ekstrak. Namun penurunan absorbansi yang terjadi tidak terlalu besar.

Aktifitas Antioksidan

Besarnya aktifitas antioksidan dapat dilihat pada tabel berikut ini. Standar yang digunakan adalah vitamin C dengan absorban 0,206.

Tabel 1. aktifitas antioksidan ekstrak

No.	Perlakuan		* Aktifasi Antioksidan (%)
	Suhu (°C)	Waktu Ekstraksi (Menit)	
1	50	1	-29,1
2	50	3	6,31
3	50	5	22,82
4	75	1	-4,37
5	75	3	-4,37
6	75	5	13,59
7	100	1	-4,85
8	100	3	8,74
9	100	5	16,50

Tabel 1 menunjukkan bahwa pada perlakuan 1, 4, 5 & 7 aktifitas antioksidan bernilai negatif yang berarti kondisi yang diberikan pada perlakuan tersebut bukan kondisi yang baik untuk ekstraksi. Ini disebabkan karena pada kondisi-kondisi tersebut ekstrak menunjukkan sifat pro oksidan. Sementara untuk perlakuan 2, 3, 6, 8 & 9 aktifitas antioksidan bernilainya positif yang berarti kondisi-kondisi tersebut baik digunakan untuk mengekstraksi contoh uji, namun bukan kondisi terbaik (optimal). Kondisi yang optimal terdapat pada perlakuan 3 yaitu pada suhu 50° C dan waktu ekstraksi 5 menit dengan aktifitas antioksidan sebesar 22,82 % dimana kemampuan ekstrak untuk menetralkan radikal bebas merupakan yang terbesar dari semua perlakuan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Semakin besar suhu dan waktu ekstraksi maka rendemen ekstrak juga semakin meningkat. Kenaikan ekstraksi menyebabkan kemampuan ekstrak untuk menangkap aktifitas antioksidan semakin tinggi sementara kenaikan suhu ekstraksi menyebabkan penurunan kemampuan. Dari penelitian ini juga diperoleh kondisi optimal dari ekstraksi teh secang dengan pelarut air yaitu pada suhu 50° C dan waktu ekstraksi 5 menit.

Dalam mengekstraksi teh secang hendaklah dilakukan pada kondisi yang tepat agar manfaat yang diinginkan benar-benar dapat dirasakan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada Baristand Industri Samarinda sebagai penyandang dana dan Kepala Baristand Industri Samarinda atas kesediannya dalam memberikan tempat, alat dan bahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Safitri, R., 2000. *Ekstraksi dan Identifikasi Antioksidan dari Tumbuhan Jamu Kayu Secang (Caesalpinia Sppan Linn)* , (laporan Penelitian) Fakultas MIPA Universita Padjajaran, Bandung.
- Harjono, J.,1985. *Tanaman obat Indonesia*, hal.23, Ditjen Pengawasan Obat & Makanan , Departemen Kesehatan RI, Jakarta.
- Heyne, K., 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia II*, hal .534, Badan Litbang Kehutanan, Jakarta.