

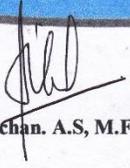
ARTIKEL ILMIAH

**PENGARUH WAKTU PENYEDUHAN TERHADAP PROFIL FITOKIMIA MINUMAN
TEH YANG MENGGUNAKAN PEMANIS DAUN STEVIA YANG DIUJI DENGAN
KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS**



DINA BAINI IRDINA
15.030

Telah diperiksa dan disetujui untuk dipublikasikan


Dr. Bilal Subchan, A.S, M.Farm., Apt

**PENGARUH WAKTU TERHADAP PROFIL FITOKIMIA MINUMAN TEH
YANG MENGGUNAKAN PEMANIS DAUN STEVIA YANG DIUJI DENGAN
KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS**

**THE INFLUENCE OF TIME AGAINST THE TEA PHYTOCHEMICALS
PROFILE USING THE SWEETENER STEVIA LEAVES THAT THIN
LAYER CHROMATOGRAPHY TESTED WITH**

Dina Bains Irdina, Bilal Subchan Agus Santoso

Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang

ABSTRAK

Teh dan stevia adalah tumbuhan liar yang dapat dimanfaatkan sebagai obat untuk menyembuhkan penyakit dan pemeliharaan kesehatan. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui Senyawa metabolit sekunder yang terdapat dalam tumbuhan daun teh yang menggunakan pemanis stevia, dengan waktu 5,10,30 menit. Metodologi penelitian teh yang ditambah pemanis stevia dengan Lama penyeduhan 5,10,30 menit diuji kandungan metabolit sekundernya dengan menggunakan skrining fitokimia dan Kromatografi Lapis Tipis, senyawa yang diuji yaitu alkaloid, flavonoid, saponin dan tanin. Berdasarkan Hasil uji skrining fitokimia teh dengan lama penyeduhan 5,10,30 menit mengandung flavonoid, saponin dan tanin, dan hasil uji pada stevia dan teh yang ditambah pemanis stevia dengan lama penyeduhan 5,10,30 menit mengandung alkaloid, flavonoid, saponin dan tanin. Dan hasil pada KLT pada teh dengan suhu 90°C pada waktu seduh selama 5,10,30 menit menunjukkan bahwa minuman teh, mengandung senyawa flavonoid, saponin, tanin dan minuman teh yang ditambah pemanis stevia mengandung, saponin dan senyawa tanin.

Kata kunci : Daun teh, daun stevia, skrining fitokimia dan Kromatografi Lapis Tipis (KLT)

ABSTRACT

Irdina, Dina Bains. 2018. Time effect on phytochemical profile of tea beverage used stevia leaf which is tested by thin layer chromatography. Scientific papers. Putra Indonesia Pharmacy Academy Malang. Supervisor : Bilal Subchan Agus Santoso.

Keywords : tea leaf, stevia leaf, phytochemical screening and thin Layer Chromatography.

Tea and stevia are wild plants that can be used as a medicine to cure illness and health care. The purpose of this study was to determine the secondary metabolites found in tea leaves using stevia sweetener with a time of 5.10.30 minutes. Tea added with stevia sweetener with a duration of 5.10.30 minutes was tested for its secondary metabolite content using phytochemical screening and Thin Layer Chromatography. The tested compounds are alkaloids, flavonoids, saponins and tannins. Based on the results of tea phytochemical screening test with 5,10,30 minutes of brewing time containing flavonoids, saponins and tannins, and the results of the test on stevia and tea added with stevia sweetener with a duration of 5,10,30 minutes containing alkaloids, flavonoids, saponins and tannins . And the results on TLC on tea at 90 ° C at 5.10.30 minutes for brewing showed that tea drinks, containing flavonoid compounds, saponins, tannins and tea drinks plus stevia sweeteners contained saponins and tannin compounds.

PENDAHULUAN

Masyarakat terkadang tidak menyadari bahwa tumbuhan liar disekitarnya dapat dimanfaatkan sebagai obat untuk menyembuhkan penyakit dan pemeliharaan kesehatan. Senyawa metabolit sekunder yang terdapat dalam tumbuhan merupakan zat bioaktif yang berkaitan dengan kandungan kimia dalam tumbuhan, sehingga tumbuhan dapat digunakan sebagai bahan obat untuk berbagai macam penyakit. Salah satu tumbuhan liar yang sering ditemukan di sekitar masyarakat yaitu daun teh dan stevia, berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk mengidentifikasi kandungan pada teh dan stevia dengan menggunakan metode secara skrining fitokimia. Dan untuk mempertegas hasil positif pada skrining fitokimia, dilakukan analisis Kromatografi Lapis Tipis yang bertujuan untuk mengetahui golongan senyawa metabolit sekunder yang terdapat pada daun teh dan stevia.

Teh adalah minuman yang mengandung kafeina, yang dibuat dengan cara menyeduh daun, pucuk daun, atau tangkai daun yang

dikeringkan dari tanaman *Camellia sinensis* dengan air panas. Teh yang berasal dari tanaman teh dibagi menjadi 4 kelompok: teh hitam, teh olong, teh hijau, dan teh putih. Istilah "teh" juga digunakan untuk minuman yang dibuat dari buah, rempah-rempah atau tanaman obat lain yang diseduh, misalnya, teh rosehip, camomile, krisan dan Jiaogulan. Teh yang tidak mengandung daun teh disebut teh herbal (Ludiana & Handani, 2012)

Daun stevia merupakan salah satu bahan pemanis alami yang rendah kalori, tingkat kemanisan daun kering stevia 2,5 kali dari sukrosa (gula tebu). Sejak tahun 2008, FDA (food and drug administration) mengizinkan ekstrak daun stevia digunakan sebagai bahan tambahan pangan dan menggolongkan ekstrak daun stevia dalam kategori GRAS (Generally Recognize As Safe) dengan batas konsumsi ADI (Acceptable Daily Intake) menurut WHO sebanyak 4 mg/kgBB/hari. Zat pemanis dalam stevia yaitu steviosida dan rebaudiosida tidak dapat difermentasikan oleh bakteri di dalam mulut menjadi asam. Asam ini apabila menempel pada email gigi dapat

menyebabkan gigi berlubang. Oleh karena itu, stevia tidak menyebabkan gangguan pada gigi(Laila, 2014).

Senyawa fitokimia adalah zat atau senyawa kimia bioaktif hasil metabolisme sekunder dari tiap tanaman yang berfungsi sebagai sistem pertahanan tanaman dari gangguan hama penyakit tanaman. Senyawa senyawa kimia dapat diklasifikasi dalam beberapa golongan senyawa bahan alam yaitu saponin, steroid, triterpenoid, alkaloid, fenolik. (Artini et al., 2013).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian Eksperimen, tahap pelaksanaan dalam penelitian ini meliputi uji skrining fitokimia dengan Metode yang digunakan yaitu KLT (kromatografi lapis tipis)..

Alat dan Bahan

Alat Tabung reaksi , Alat pemanas (waterbath), Batang pengaduk, Cawan porselen, Pipet tetes, Sendok tanduk, Gelas ukur, Kaca

arloji, Bejana KLT, Pipa kapiler, kertas saring.

Bahan Daun teh, daun stevia, Pereaksi mayer, Pereaksi dragendorff, Pereaksi wagner, Serbuk Mg, Hcl pekat, FeCl₃, silica gel.

Tahap Penelitian

Adapun tahap penelitian sebagai berikut

1. Determinasi tanaman daun teh dan daun stevia yang dilaksanakan di Material Medika Batu.
2. Kemudian uji skrining fitokimia dengan Metode yang digunakan yaitu KLT (kromatografi lapis tipis).
3. Tahap Akhir, dalam penelitian ini yaitu melakukan analisa data yang sudah diperoleh dalam pengujian skrining fitokimia minuman teh yang menggunakan pemanis daun stevia.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Farmakognosi dan laboratorium Mikrobiologi Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang mulai bulan Maret 2018 – juli 2018. Hasil dari determinasi menunjukkan bahwa sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah benar daun teh (*Camellia sinesis*) dan daun stevia (*Stevia rebaudiana B*).

Hasil skrining fitokimia

Tabel 4.2. Hasil skrining fitokimia minuman teh, stevia dan minuman teh yang ditambah pemanis stevia dengan suhu 90°C yang diekstraksi selama 5 menit.

Senyawa	Teh	Stevia	Teh+ stevia
Alkaloid			
Mayer	-	-	-
Dragendorf	-	+	+
Wagner	+	+	+
Flavonoid	+	+	+
Saponin	+	+	+
Tanin	+	+	+

Tabel 4.2 Hasil skrining fitokimia minuman teh, stevia dan minuman teh yang ditambah pemanis stevia dengan suhu 90°C yang diekstraksi selama 10 menit

Senyawa	Teh	Stevia	Teh+ stevia
Alkaloid			
Mayer	-	-	-
Dragendorf	-	+	+
Wagner	+	+	+
Flavonoid	+	+	+

Saponin	+	+	+
Tanin	+	+	+

Tabel 4.2 Hasil skrining fitokimia minuman teh, stevia dan minuman teh yang ditambah pemanis stevia dengan suhu 90°C yang diekstraksi selama 30 menit

Senyawa	Teh	Stevia	Teh+ Stevia
Alkaloid			
Mayer	-	-	-
Dragendorf	-	+	+
Wagner	+	+	+
Flavonoid	+	+	+
Saponin	+	+	+
Tanin	+	+	+

PEMBAHASAN

Penelitian yang termasuk dalam jenis penelitian eksperimen ini dilakukan untuk mengetahui hasil skrining fitokimia dan kromatografi lapis tipis (KLT). Hal pertama dilakukan yaitu pengambilan sampel yaitu serbuk daun teh dan stevia kemudian dideterminasi di Material Medika Batu. Selanjutnya yaitu membuat minuman teh, minuman stevia dan minuman teh yang ditambah pemanis stevia dengan cara diekstraksi menggunakan Hotplate dengan suhu 90°C dengan waktu ekstraksi selama 5,10,30 menit, Kemudian dilakukan uji skrining fitokimia.

Komponen yang terdapat dalam minuman teh, stevia dan teh yang ditambah pemanis stevia dianalisis golongan senyawa dengan tes uji warna dengan beberapa pereaksi, untuk golongan senyawa alkaloid, Flavonoid, saponin, tanin.

Pada uji minuman teh dengan waktu penyeduhan 5,10,30 menit minuman teh mengandung senyawa flavonoid, saponin dan tanin. Pada uji minuman stevia dengan waktu penyeduhan 5,10,30 mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, saponin dan tanin. Pada uji minuman teh yang ditambah pemanis stevia dengan waktu penyeduhan 5,10,30 mengandung alkaloid, flavonoid, saponin dan tanin. (Trinoviani et al, 20016).

Analisis Kromatografi Lapis Tipis (KLT)

Prosedur uji KLT dilakukan untuk lebih menegaskan hasil yang didapat dari skrining fitokimia karena berfungsi sebagai penegasan maka uji KLT hanya dilakukan untuk golongan senyawa yang menunjukkan hasil positif pada skrining fitokimia (Alkaloid, flavonid, saponin, tanin).

Hasil uji KLT menegaskan bahwa pada sampel minuman teh mengandung flavonoid, saponin dan tanin. uji KLT menegaskan bahwa pada sampel minuman teh yang ditambah pemanis stevia mengandung saponin dan tanin. (Maria na et al, 2005)

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil skrining fitokimia dengan suhu 90°C pada waktu seduh selama 5,10,30 menit menunjukkan bahwa minuman teh, stevia dan teh yang ditambah pemanis stevia mengandung alkaloid flavonoid, saponin dan tanin. Hasil analisis KLT menunjukkan bahwa minuman teh, mengandung senyawa flavonoid, saponin, tanin dan minuman teh yang ditambah pemanis stevia mengandung, saponin dan senyawa tanin.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih dipersembahkan untuk Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang.

DAFTAR RUJUKAN

- Artini, P.D., Astuti, K.W., Warditiani, N.K., 2013. Uji fitokimia ekstrak etil asetat rimpang bangle (*Zingiber purpureum* Roxb.). *J. Farm. Udayana* 2.
- Banu, R.H., Nagarajan, N.2014, TLC and HPTLC fingerprint of leaf extract of *Wedelia chinensis* (Osbeck) Merrill, *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*, 2(6), 29-33
- Depkes RI 1995. *Farmakope Indonesia*. Edisi IV. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia P.7,1036-1043.
- Laila, F.N., 2014. Produksi metabolit sekunder steviosida pada kultur kalus stevia (*Stevia rebaudiana* Bert. M.) dengan penambahan ZPT 2, 4-D dan PEG (Polyethylene Glykol) 6000 pada media MS (Murashige & Skoog). *el-Hayah* 4, 57–65.
- Ludiana, Y., & Handani, S. (2012). Pengaruh Konsentrasi Inhibitor Ekstrak Daun Teh (*CameliaSinensis*) Terhadap Laju Korosi Baja Karbon Schedule 40 Grade B Erw. *Jurnal Fisika Unand*, 1 (1).
- Marliana, S. D., Suryanti, V., Suryono. 2005, *Skrining Fitokimia dan Analisis Kromatografi Lapis Tipis Komponen Kimia Buah Labu Siam (Sechium edule jacq Swatz) dalam Ekstrak Etanol*, FMIPA, Universitas Sebelas Maret (UNS), Surakarta
- Padmasari , P D., Astuti, K W., Warditiani, N K. 2013. *Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol 70% Rimpang Bangle (Zingiber purpureum Roxb) Jurnal Farmasi Udayana* 2 (4): 1-4.
- Putri, W.S., Warditiani, N.K., Larasanti, L.P.F. 2015, *Skrining Fitokimia Ekstrak Etil Asetat Kulit Buah Manggis (Garcinia mangostana L.I) , Fakultas Matematika dan IPA, Universitas Udayana, Jimbran.*
- Ugochukwu, S.C., Arukwe, U.I., Onuoha, I.2013, Preliminary phytochemical screening of diffent solvent extracts of steam bark and roots of *Dennetia tripetela* G. Baker, *Asian*

*Journal of plant science and
Research, 3(3), 10-13*