

DEBBY ANGGUN PRIANGAN

**AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SEDUHAN TEH DAUN
TAHONGAI (*Kleinhovia hospita* L.) DENGAN METODE DPPH
(1,1-DIFENIL-2-PIKRILHIDRAZIL)**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2017**

**AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SEDUHAN TEH DAUN
TAHONGAI (*Kleinhovia hospita* L.) DENGAN METODE
1,1-DIFENIL-2-PIKRILHIDRAZIL (DPPH)**

TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana pada Program Studi SI Farmasi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan
Alam, Universitas Garut

Garut, Maret 2017

Oleh :

DEBBY ANGGUN PRIANGAN

24041315341

Disetujui Oleh :

Pembimbing Utama



Novriyanti Lubis, ST., M.Si

Pembimbing Serta



Ruchiyat, M.Pd

LEMBAR PENGESAHAN

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT**

DEKAN



Dr. H. Nizar Alam Hamdani, M.Si., M.M., M.T.



Kutipan atau saduran, baik sebagian maupun seluruh naskah ini, harus menyebutkan nama pengarang dan sumber aslinya, yaitu Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut

DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul **“AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SEDUHAN TEH DAUN TAHONGAI (*Kleinhovia hospita* L.) DENGAN METODE DPPH (1,1-DIFENIL-2-PIKRILHIDRAZIL)”** ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini saya menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini atau klaim dan pihak lain terhadap keaslian dari karya saya ini.

Garut, Maret 2017

Yang membuat pernyataan

Tertanda

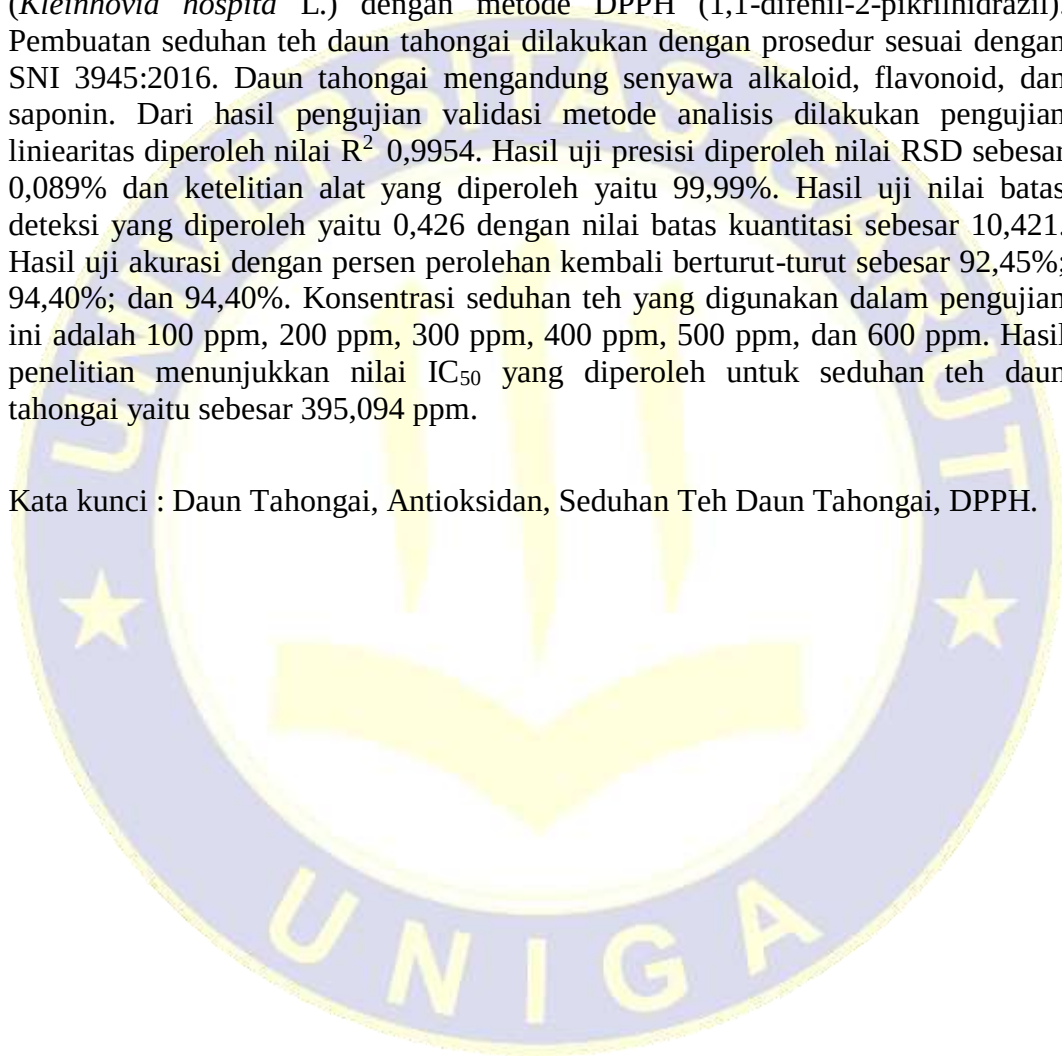
DEBBY ANGGUN PRIANGAN

**AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SEDUHAN TEH DAUN TAHONGAI
(*Kleinhovia hospita* L.) DENGAN METODE DPPH
(1,1-DIFENIL-2-PIKRILHIDRAZIL)**

ABSTRAK

Telah dilakukan pengujian aktivitas antioksidan seduhan teh daun "Tahongai" (*Kleinhovia hospita* L.) dengan metode DPPH (1,1-difenil-2-pikrilhidrazil). Pembuatan seduhan teh daun tahongai dilakukan dengan prosedur sesuai dengan SNI 3945:2016. Daun tahongai mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, dan saponin. Dari hasil pengujian validasi metode analisis dilakukan pengujian linieritas diperoleh nilai R^2 0,9954. Hasil uji presisi diperoleh nilai RSD sebesar 0,089% dan ketelitian alat yang diperoleh yaitu 99,99%. Hasil uji nilai batas deteksi yang diperoleh yaitu 0,426 dengan nilai batas kuantitasi sebesar 10,421. Hasil uji akurasi dengan persen perolehan kembali berturut-turut sebesar 92,45%; 94,40%; dan 94,40%. Konsentrasi seduhan teh yang digunakan dalam pengujian ini adalah 100 ppm, 200 ppm, 300 ppm, 400 ppm, 500 ppm, dan 600 ppm. Hasil penelitian menunjukkan nilai IC_{50} yang diperoleh untuk seduhan teh daun tahongai yaitu sebesar 395,094 ppm.

Kata kunci : Daun Tahongai, Antioksidan, Seduhan Teh Daun Tahongai, DPPH.

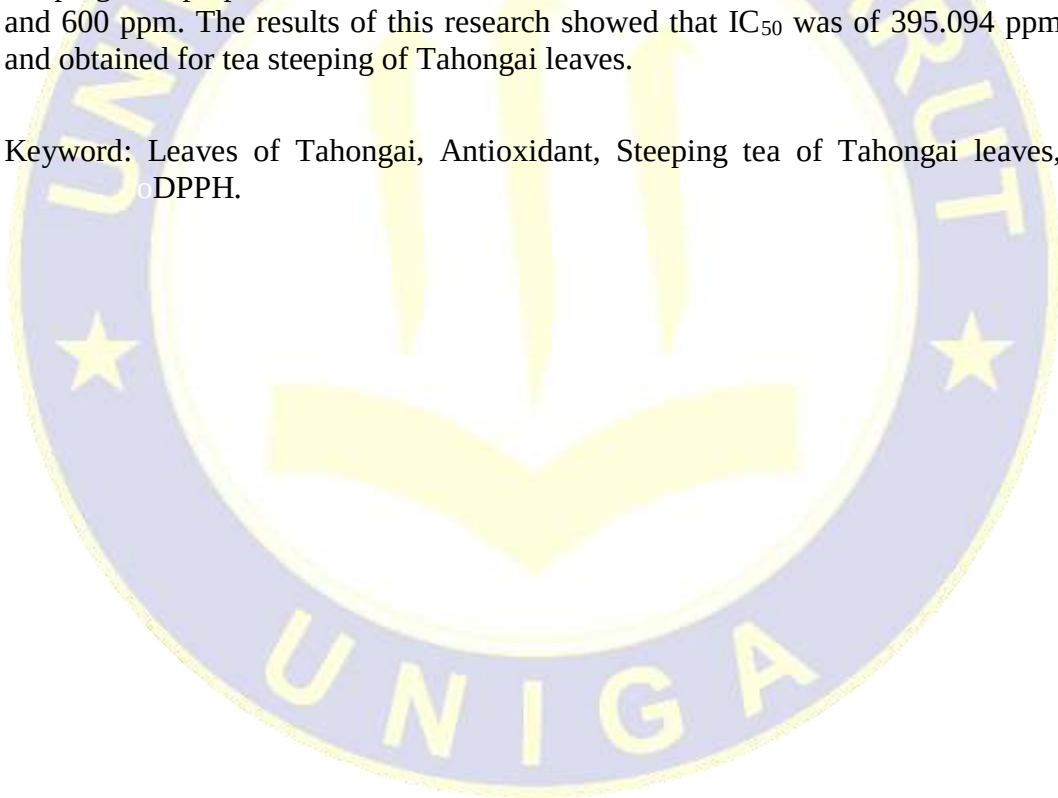


**ANTIOXIDANT ACTIVITY OF TEA STEEPING OF TAHONGAI
(*Kleinhovia hospita* L.) LEAVES USING DPPH
(1,1-DIPHENYL-2-PICRYLHYDRAZYL) METHOD**

ABSTRACT

The antioxidant activity of tea steeping of “Tahongai” (*Kleinhovia hospita* L.) leaves using DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazil) method had been done. The results showed that the extract contains chemical compound such as of alkaloid, flavonoid and saponin. Manufacture of tea steeping of Tahongai leaves complied to SNI 3945:2016 procedure. The linearity test value (R^2) was of 0.9954. The precision test (RSD) value was of 0.089% and the value precision tool was of 99.99 %. The limit of detection test was of 0.426 and limit of quantitation was of 10.421. The accuracy tests with recovery were 92.45; 94.40; and 94.40%. The tea steeping was prepared in serial concentration as follow 100, 200, 300, 400, 500, and 600 ppm. The results of this research showed that IC_{50} was of 395.094 ppm and obtained for tea steeping of Tahongai leaves.

Keyword: Leaves of Tahongai, Antioxidant, Steeping tea of Tahongai leaves, DPPH.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena berkat rahmat, dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SEDUHAN TEH DAUN TAHONGAI (*Kleinhovia hospita* L.) DENGAN METODE 1,1-DIFENIL-2-PIKRILHIDRAZIL (DPPH)”**. Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada : Dr. H. Nizar Alam Hamdani, M.Si., M.M., M.T., selaku dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut; Novriyanti Lubis, ST., M.Si dan Ruchiyat, M.Pd selaku pembimbing tugas akhir; Orangtua tercinta dan keluarga besar penulis, teman-teman terdekat yang selalu memberikan banyak semangat (Kania, Shella, Bae, Mimim dan Wong Edan) dan teman seperjuangan Ekstensi 2015 terutama kelas Ekstensi H terimakasih atas semangat dan kebersamaannya.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik sehingga dapat menyempurnakan penulisan selanjutnya.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR LAMPIRAN.....	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR	vi
PENDAHULUAN.....	1
BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA	4
1.1 Tinjauan Botani	4
1.2 Tinjauan Teh Herbal.....	6
1.3 Tinjauan Radikal Bebas	8
1.4 Tinjauan Antioksidan	9
1.5 Tinjauan Metode DPPH.....	10
1.6 Tinjauan Metode Spektrofotometri	12
1.7 Tinjauan Validasi Metode Analisis	14
1.8 Tinjauan IC ₅₀ (<i>Inhibitor Concentration</i>)	18
II METODE PENELITIAN	20
III ALAT DAN BAHAN.....	21
3.1 Alat	21
3.2 Bahan	21

IV PENELITIAN	22
4.1 Penyiapan Bahan	22
4.2 Pemeriksaan Karakteristik Simplisia	23
4.3 Penapisan Fitokimia	26
4.4 Penapisan Fitokimia Seduhan	28
4.5 Pengujian Validasi Metode Analisis	30
4.6 Pengujian Antioksidan	33
4.7 Analisis Data	34
V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	35
VI KESIMPULAN DAN SARAN	46
6.1 Kesimpulan	46
6.2 Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 GAMBAR TANAMAN UJI	50
2 DETERMINASI TANAMAN DAUN TAHONGAI (<i>Kleinhovia hospita</i> L.).....	51
3 DIAGRAM ALIR PENELITIAN	52
4 PENGOLAHAN TEH DAUN TAHONGAI	53
5 HASIL SEDUHAN TEH DAUN TAHONGAI	54
6 HASIL PEMERIKSAAN KARAKTERISTIK SIMPLISIA DAUN TAHONGAI (<i>Kleinhovia hospita</i> L.)	55
7 HASIL PENAPISAN FITOKIMIA DAUN TAHONGAI (<i>Kleinhovia hospita</i> L.).....	56
8 HASIL UJI LINEARITAS	57
9 HASIL UJI PRESISI	58
10 HASIL UJI BATAS DETEKSI.....	59
11 HASIL UJI AKURASI.....	60
12 HASIL UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SEDUHAN TEH DAUN TAHONGAI (<i>Kleinhovia hospita</i> L.)	61

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Tabel Kategori Antioksidan	19
5.1 Hasil Pemeriksaan Karakteristik Simplisia Daun Tahongai (<i>Kleinhovia hospita</i> L.).....	55
5.2 Hasil Penapisan Fitokimia Simplisia Daun Tahongai (<i>Kleinhovia hospita</i> L.)	56
5.3 Hasil Penapisan Fitokimia Seduhan Teh Daun Tahongai (<i>Kleinhovia hospita</i> L.)	56
5.4 Data Absorbansi Kurva Kalibrasi Vitamin C.....	57
5.5 Hasil Uji Presisi Vitamin C.....	58
5.6 Hasil Uji Batas Deteksi Vitamin C	59
5.7 Hasil Uji Akurasi Vitamin C.....	60
5.8 Data Absorbansi dan Kurva Kalibrasi Seduhan Teh Daun Tahongai (<i>Kleinhovia hospita</i> L.)	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Struktur DPPH	12
1.2 Skema alat spektrofotometer UV-Vis	13
4.1 Daun tahongai (<i>Kleinhovia hospita</i> L.).....	50
4.2 Hasil determinasi tanaman tahongai (<i>Kleinhovia hospita</i> L.).....	51
4.3 Skema kerja penelitian.....	52
4.4 Skema kerja pembuatan teh daun tahongai	53
4.5 Seduhan teh daun tahongai	54
4.6 Filtrat seduhan teh daun tahongai	54
5.1 Kurva kalibrasi konsentrasi dan %inhibisi vitamin C.....	57
5.2 Kurva kalibrasi konsentrasi dan %inhibisi seduhan teh daun tahongai (<i>Kleinhovia hospita</i> L.)	61
5.3 Gradien warna uji seduhan teh daun tahongai	62