

RIZALUDIN

**SKRINING FITOKIMIA DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DARI
EKSTRAK DIKLOROMETAN KAYU BATANG PUCUK MERAH
(*Syzygium myrtifolium* Walp)**



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

**SKRINING FITOKIMIA DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DARI
EKSTRAK DIKLOROMETAN KAYU BATANG PUCUK MERAH
(*Syzygium myrtifolium* Walp)**

TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar sarjana pada Program Studi S1
Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam Universitas Garut.

Garut, Oktober 2017

Oleh :

RIZALUDIN

2404113134

Disetujui oleh,:



Dr. Iqbal Musthapa, M.Si.
Pembimbing Utama



Farid Perdana, M.Si., Apt
Pembimbing Serta

LEMBAR PENGESAHAN

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

DEKAN



(dr. Siva Hamdani, MARS.)



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

DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul **“SKRINING FITOKIMIA DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DARI EKSTRAK DIKLOROMETAN KAYU BATANG PUCUK MERAH (*Syzygium myrtifolium* Walp)”** 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 ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian dari karya saya ini.

Garut, Oktober 2017

Yang membuat pernyataan

Tertanda



RIZALUDIN

**SKRINING FITOKIMIA DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN
DARI EKSTRAK DIKLOROMETAN KAYU BATANG PUCUK MERAH
(*Syzygium myrtifolium Walp*)**

ABSTRAK

Telah dilakukan aktivitas antioksidan ekstrak diklorometan dan skrining fitokimia simplisia jaringan kayu batang tanaman pucuk merah (*Syzygium myrtifolium Walp*). Hasil pengujian aktivitas antioksidan ekstrak diklorometan kayu batang pucuk merah dilakukan dengan metode DPPH (1,1-difenil-2-Pikrilhidrazil) menunjukkan aktivitas antioksidan tidak aktif ditunjukkan dengan nilai IC_{50} sebesar 1076 ppm. Hasil pemeriksaan karakteristik simplisia kayu batang pucuk merah telah sesuai dengan persyaratan yang telah ditetapkan oleh BPOM, SNI, dan MMI. Simplisia kayu batang pucuk merah mengandung alkaloid, flavonoid, tanin, kuinon dan steroid/triterpenoid. Sedangkan ekstrak diklorometan kayu batang pucuk merah mengandung alkaloid, tanin, kuinon dan steroid/triterpenoid. Hasil pemeriksaan pola KLT pada ekstrak diklorometan kayu batang pucuk merah sekurang-kurangnya memiliki 4 komponen yang ditunjukkan dengan 4 R_f yaitu R_{f1} 0,03, R_{f2} 0,11, R_{f3} 0,12, R_{f4} 0,8.

Kata kunci : kayu batang pucuk merah, ekstrak diklorometan, skrining fitokimia, antioksidan.

**PHYTOCHEMICAL SCREENING AND ANTIOKSIDANT ACTIVITY OF
DICHLOROMETANE EXTRACT OF WOOD STEM OF “PUCUK
MERAH” (*Syzygium myrtifolium* Walp)**

ABSTRACT

Antioxidant activity of dichloromethane extract and phytochemical screening of “pucuk merah” (*Syzygium myrtifolium* Walp) wood stem had been done. Antioxidant activity test taht performed by DPPH method (1,1-diphenyl-2-Pikrilhidrazil) showed inactive antioxidant with an IC_{50} value was of 1076 ppm. The results of examination of simplicia characteristics of “pucuk merah” showed the conformity with BPOM, SNI, and MMI requirements. The simplicia contained alkaloids, flavonoids, tannins, quinones and steroids / triterpenoids whereas the dichloromethane extract contained alkaloids, tannins, quinones and steroids/ triterpenoids. The TLC pattern examination on chloride dichloromethane extract at least had 4 components indicated by 4 Rf such as Rf1 was of 0.03; Rf2 0.11; Rf3 0.12; and Rf4 was of 0,8.

Keywords: “pucuk merah” wood stem, dichloromethane extract, phytochemical screening, antioxidant.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillahahirabbil'aalamiin. Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas rahmat, nikmat serta karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul **“SKRINING FITOKIMIA DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DARI EKSTRAK DIKLOROMETAN KAYU BATANG PUCUK MERAH (*Syzygium myrtifolium* Walp.)”**.

Dalam proses penyelesaian penulisan tugas akhir ini penulis banyak mendapatkan bantuan dan motivasi dari berbagai pihak. Dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada: dr. Siva Hamdani, MARS., selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam; Universitas Garut; Dr. Iqbal Musthafa, M.Si, dan Farid Perdana, M.Si., Apt., selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan, orangtua, keluarga tercinta yang selalu memberikan motivasi dan doa serta dukungan baik moril maupun materil. Teman – teman angkatan 2013 dan semua pihak yang telah banyak membantu hingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR LAMPIRAN.....	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL.....	vi
PENDAHULUAN.....	1
BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA	3
1.1 Tinjauan Botani	3
1.2 Tinjauan Kimia Genus <i>Syzygium</i>	5
1.3 Tinjauan Farmakologi Genus <i>Syzygium</i>	6
1.4 Radikal Bebas.....	6
1.5 Antioksidan.....	7
1.6 Metode Pengujian Aktivitas Antioksidan.....	8
1.7 IC ₅₀ (<i>Inhibitor Concentration</i>).....	10
II METODOLOGI PENELITIAN	12
III ALAT DAN BAHAN	14
3.1. Alat	14
3.2. Bahan.....	14
IV PENELITIAN	15

4.1	Penyiapan Simplisia	15
4.2	Karakterisasi Simplisia	16
4.3	Penapisan Fitokimia	19
4.4	Ekstraksi	22
4.5	Pemantauan Kromatografi Lapis Tipis (KLT)	22
4.6	Pengujian Aktivitas Antioksidan Metode DPPH.....	23
V	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	25
5.1	Penyiapan Simplisia, Ekstrak dan Karakterisasi	25
5.2	Identifikasi Golongan Metabolit Sekunder.....	26
5.3	Pengujian Aktivitas Antioksidan	27
VI	KESIMPULAN DAN SARAN.....	30
	DAFTAR PUSTAKA	33
	LAMPIRAN.....	36

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1 DETERMINASI TANAMAN	36
2 PEMERIKSAAN MAKROSKOPIK.....	37
3 PEMERIKSAANKARAKTERISASI SIMPLISIA KAYU BATANG TANAMAN PUCUK MERAH (<i>Syzygium myrtifolium</i> Walp).....	38
4 PEMERIKSAAN PENAPISAN FITOKIMIA	39
5 PEMANTAUAN POLA KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS	40
6 HASIL UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN VITAMIN C ..	41
7 HASIL UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK DIKLOROMETAN KAYU BATANG TANAMAN PUCUK MERAH (<i>Syzygium myrtifolium</i> Walp).....	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Tanaman pucuk merah (<i>Syzygium myrtifolium</i> Walp).....	3
5.1 Hasil determinasi tanaman pucuk merah (<i>Syzygium myrtifolium</i> Walp)	36
5.2 Pemeriksaan makroskopik kayu batang tanaman pucuk merah (<i>Syzygium myrtifolium</i> Walp)	37
5.3 Hasil KLT	40
5.4 Kurva hubungan konsentrasi vitamin C dengan persentase (%) inhibisi uji 1.....	42
5.5 Kurva hubungan konsentrasi vitamin C dengan persentase (%) inhibisi uji 2.....	42
5.6 Kurva hubungan konsentrasi vitamin C dengan persentase (%) inhibisi uji 3.....	43
5.7 Kurva hubungan konsentrasi ekstrak diklorometan kayu batang tanaman pucuk merah (<i>Syzygium myrtifolium</i> Walp) dengan persentase (%) inhibisi uji 1.....	45
5.8 Kurva hubungan konsentrasi ekstrak diklorometan kayu batang tanaman pucuk merah (<i>Syzygium myrtifolium</i> Walp) dengan persentase (%) inhibisi uji 2	45

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
5.1 Hasil Pemeriksaan Makroskopik Simplisia Kayu Batang Pucuk Merah (<i>Syzygium myrtifolium</i> Walp)	37
5.2 Hasil Karakteristik Simplisia Kayu Batang Tanaman Pucuk Merah (<i>Syzygium myrtifolium</i> Walp).....	38
5.3 Hasil Pemeriksaan Penapisan Fitokimia Simplisia dan Ekstrak diklorometan Kayu Batang Tanaman Pucuk Merah (<i>Syzygium myrtifolium</i> Walp)	39
5.4 Hasil Pengukuran Absorban dan Peresentase (%) Inhibisi DPPH Oleh Vitamin C	41
5.5 Hasil Pengukuran Absorban dan Peresentase (%) Inhibisi DPPH Oleh Ekstrak diklorometan Kayu Batang Tanaman Pucuk Merah (<i>Syzygium myrtifolium</i> Walp)	44