

NENG IMAS KARYATI

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

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada
Program Studi S1 Farmasi Fakultas
Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Garut

September, 2017

Oleh :

NENG IMAS KARYATI
2404113125

Disetujui oleh :



Dr. Iqbal Mesthapa, 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.)

DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul **“SKRINING FITOKIMIA DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DARI EKSTRAK HEKSAN 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 hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian dari karya saya ini.

Garut, September 2017

Yang membuat pernyataan

Tertanda



NENG IMAS KARYATI



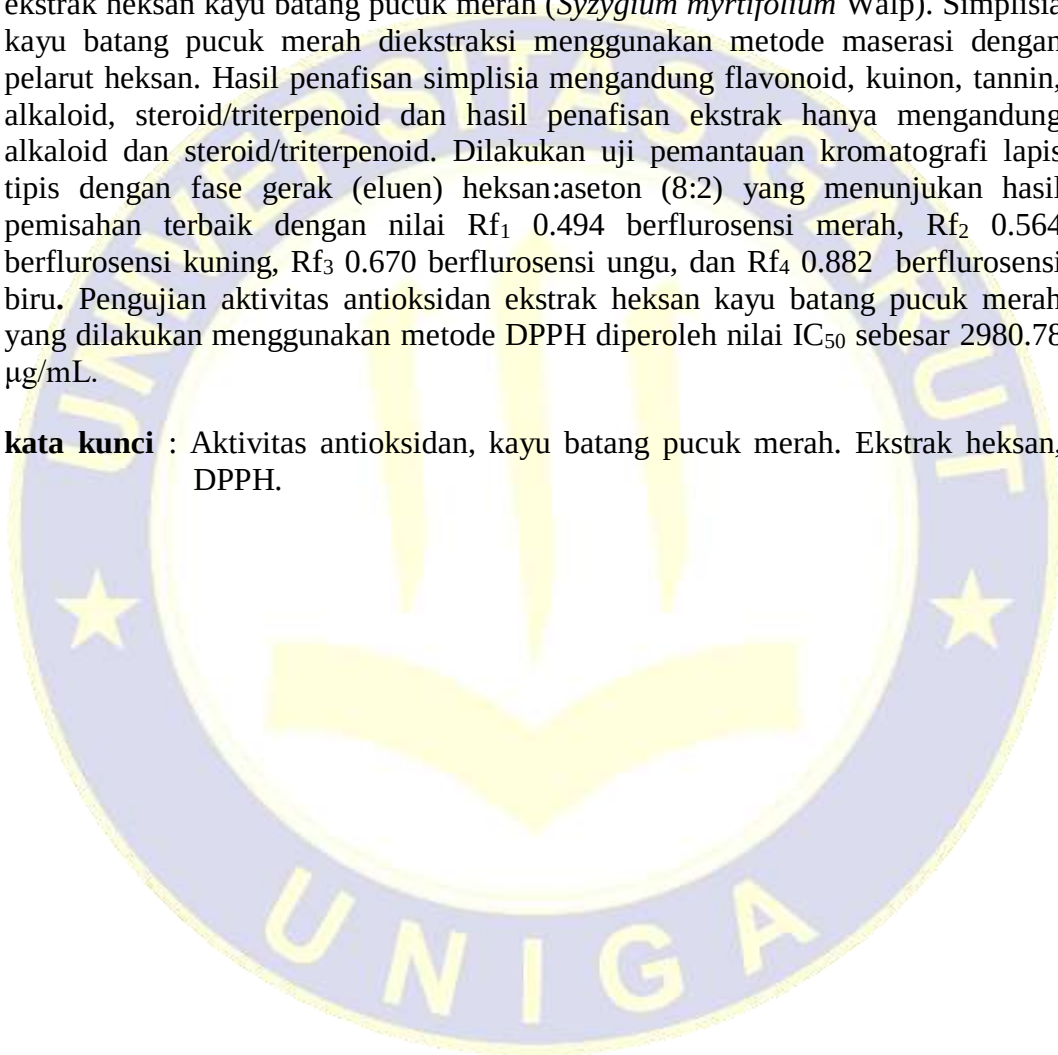
Kutipan atau saduran, baik sebagian maupun seluruh naskah ini, harus menyebutkan nama dan sumber aslinya, yaitu Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

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

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian tentang skrining fitokimia dan aktivitas antioksidan dari ekstrak heksan kayu batang pucuk merah (*Syzygium myrtifolium* Walp). Simplisia kayu batang pucuk merah diekstraksi menggunakan metode maserasi dengan pelarut heksan. Hasil penafisan simplisia mengandung flavonoid, kuinon, tannin, alkaloid, steroid/triterpenoid dan hasil penafisan ekstrak hanya mengandung alkaloid dan steroid/triterpenoid. Dilakukan uji pemantauan kromatografi lapis tipis dengan fase gerak (eluen) heksan:aseton (8:2) yang menunjukkan hasil pemisahan terbaik dengan nilai R_{f1} 0.494 berfluoresensi merah, R_{f2} 0.564 berfluoresensi kuning, R_{f3} 0.670 berfluoresensi ungu, dan R_{f4} 0.882 berfluoresensi biru. Pengujian aktivitas antioksidan ekstrak heksan kayu batang pucuk merah yang dilakukan menggunakan metode DPPH diperoleh nilai IC_{50} sebesar 2980.78 $\mu\text{g/mL}$.

kata kunci : Aktivitas antioksidan, kayu batang pucuk merah. Ekstrak heksan, DPPH.

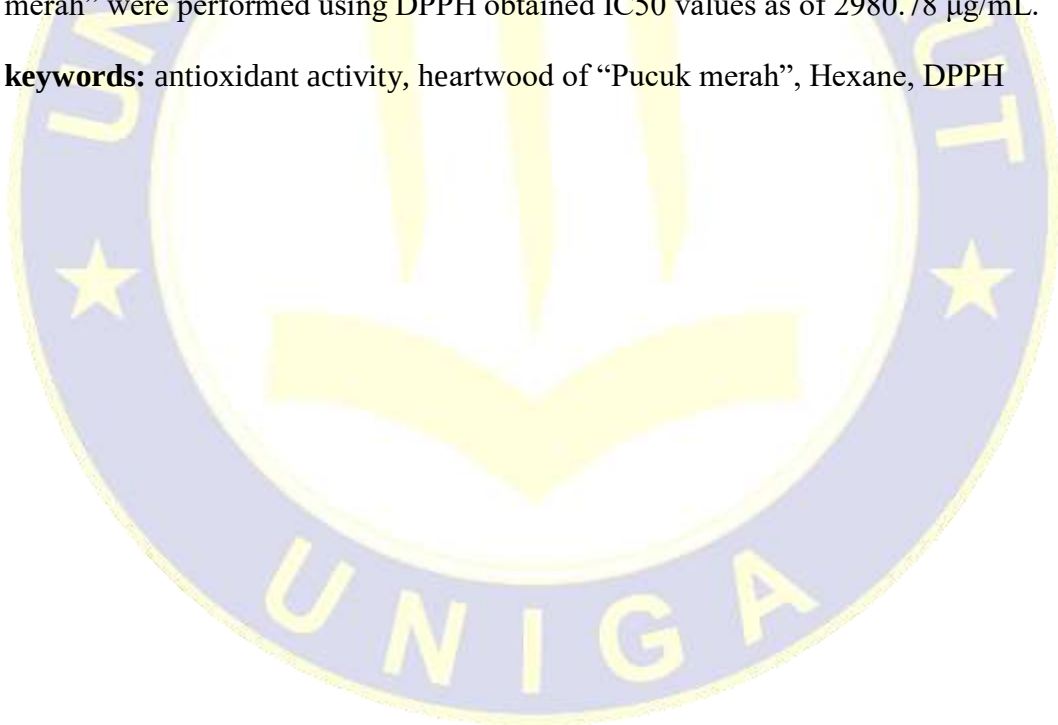


**PHYTOCHEMICAL SCREENING AND ANTIOXIDANT ACTIVITY
OF HEXANE EXTRACT OF PUCUK MERAH
(*Syzygium Myrtifolium* Walp) HEARTWOOD**

ABSTRACT

Phytochemical screening and antioxidant activity of hexane extract of “pucuk merah” (*Syzygium myrtifolium* Walp) heartwood had been done. Simplicia was extracted by maceration method with hexane. The results of phytochemical screening showed that simplicia contain flavonoids, quinones, tannins, alkaloids, steroids/triterpenoids and extract screening showed alkaloids and steroids/triterpenoids content. The result from thin layer chromatography test with the mobile phase (eluent) hexane: acetone (8:2) showed the best separation with R_{f1} value was of 0.494 with red fluorescence, 0.564 for R_{f2} with yellow fluorescence, 0.670 for R_{f3} with purple fluorescence, and R_{f4} was of 0.882 with blue fluorescence. The antioxidant activity of hexane heartwood of “pucuk merah” were performed using DPPH obtained IC₅₀ values as of 2980.78 µg/mL.

keywords: antioxidant activity, heartwood of “Pucuk merah”, Hexane, DPPH



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan tugas akhir dengan judul **“Skrining Fitokimia Dan Aktivitas Antioksidan Dari Ekstrak Heksan Kayu Batang Pucuk Merah (*Syzygium myrtifolium* Walp)”** yang dimaksud untuk memenuhi salah satu syarat melaksanakan tugas akhir di program studi S1 Farmasi fakultas matematika dan ilmu pengetahuan alam, Universitas Garut.

Dalam penulisan tugas akhir ini peneliti banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. dr. Siva Hamdani, MARS. selaku Dekan Fakultas matematika dan ilmu pengetahuan alam, Universitas Garut.
2. Dr.Iqbal Musthapa, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Utama dan Farid Perdana M.Si., Apt. selaku Dosen Pembimbing Serta yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan dan masukannya.
3. Seluruh staf akademik dan pengajar di Jurusan Farmasi Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.
4. Orang tua (Ayah Ropendi dan Mamah Nani) yang selalu memberikan doa, dukungan moral maupun moril dan menjadi sumber motivasi untuk menyelesaikan tugas akhir. Serta Kakak-kakak Devi Rusli A.Md., Diki Junaedi, Cepi Parjani A.Md., dan Albar Sualudin A.Md.) yang selalu memberikan motivasi dan inspirasi.

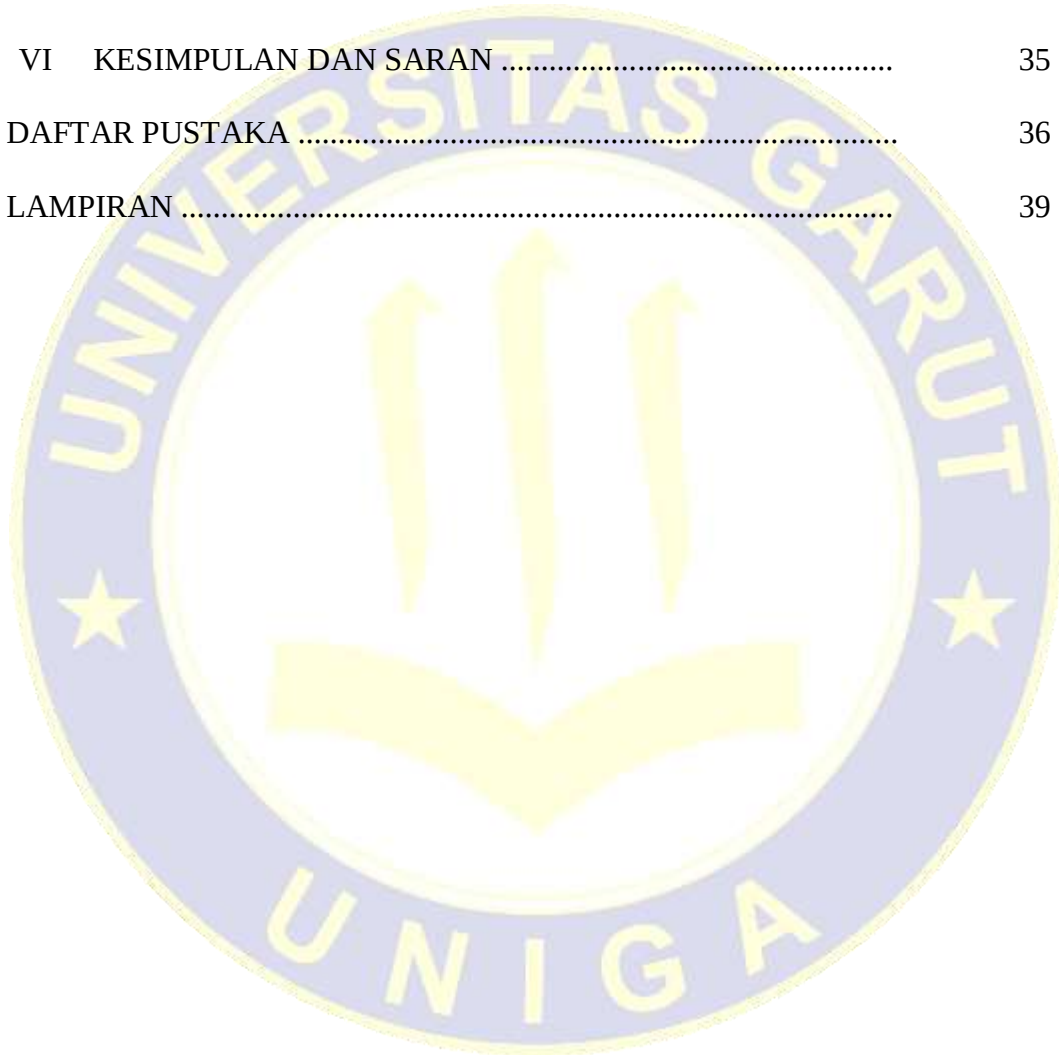
5. Ani, Euis, Fatwa, Luthfy, Mia, Mira, Rahmi, Pratiwi dan Siti Maryam yang selalu memberikan dukungan, semangat, dan terimakasih atas segala bantuannya dan kerjasamanya selama penelitian ini berlangsung.
6. Novita Sari dan Ilma Faozih yang selalu memberikan dukungan, semangat, serta doa.
7. *Syzygium Squad* : Rizaludin, Merlin Christyan, Fatwa Mifthul Jannah, Devi Delimavi, dan Neng Elina. Terimakasih atas segal bantuannya dan kerjasamanya selama penelitian ini berlangsung.
8. Teman-teman seperjuangan KBK Farmakognosi-Fitokimia dan rekan angkatan 2013 dan semua pihak yang membantu hingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis menyadari dalam penyusunan tugas akhir ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis harapkan kritik dan saran.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR LAMPIRAN	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
PENDAHULUAN	1
BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA	3
1.1 Tinjauan Botani	3
1.2 Tinjauan Kimia Genus <i>Syzygium</i>	4
1.3 Ekstraksi	7
1.4 Kromatografi Lapis Tipis.....	9
1.5 Radikal Bebas	10
1.6 Antioksidan	11
1.7 Pengujian Antioksidan Metode DPPH	11
II METODE PENELITIAN	14
III ALAT DAN BAHAN	16
IV PENELITIAN.....	17
4.1 Penyiapan Bahan	17
4.2 Karakterisasi Simplisia	18

4.3 Ekstraksi	22
4.4 Skrining Fitokimia	22
4.5 Pemantauan Kromatografi Lapis tipis (KLT)	25
4.6 Pengujian Aktivitas Antioksidan Metode DPPH	25
V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	28
VI KESIMPULAN DAN SARAN	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN	39



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1 DETERMINASI TANAMAN PUCUK MERAH	39
2 PEMERIKSAAN MAKROSKOPIK	40
3 PEMERIKSAAN KARAKTERISTIK SIMPLISIA....	42
4 PEMERIKSAAN SKRINING FITOKIMIA.....	43
5 PEMANTAUAN KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS.....	44
6 PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN VITAMIN C	46
7 PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SAMPEL	49

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
5.1 Hasil Pemeriksaan Makroskopik Kayu Batang Pucuk Merah (<i>Syzygium myrtifolium</i> Walp)	41
5.2 Hasil Pemeriksaan Karakteristik Simplisia Kayu Batang Pucuk Merah(<i>Syzygium myrtifolium</i> Walp)	42
5.3 Hasil Pemeriksaan Skrining Fitokimia Simplisia Dan Ekstrak Heksan Kayu Batang Tanaman Pucuk Merah (<i>Syzygium myrtifolium</i> Walp)	43
5.4 Data Hasil Pemantauan Kromatografi Lapis Tipis Menggunakan Beberapa Eluen	44
5.5 Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan Vitamin C sebagai larutan pembanding	46
5.6 Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan Ekstrak Heksan Kayu Batang Pucuk Merah (<i>Syzygium myrtifolium</i> Walp).....	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Tanaman pucuk merah (<i>Syzygium myrtifolium</i> Walp).....	40
1.2 Struktur isolat Antosianin(Antosianidin).....	6
5.1 Hasil determinasi tanaman pucuk merah (<i>Syzygium myrtifolium</i> Walp).....	39
5.2 Makroskopik kayu batang pucuk merah.....	40
5.3 Makroskopik Simplisia Kayu Batang pucuk merah.....	41
5.4 Kromatogram KLT Ekstrak Heksan Kayu Batang Pucuk Merah (<i>Syzygium myrtifolium</i> Walp) Dengan Beberapa Eluen.....	45
5.5 Kurva hubungan konsentrasi vitamin C dengan persentase (%) inhibisi (uji1).....	47
5.6 Kurva hubungan konsentrasi vitamin C dengan persentase (%) inhibisi (uji2).....	48
5.7 Kurva hubungan konsentrasi vitamin C dengan persentase (%) inhibisi (uji3).....	48
5.8 kurva hubungan konsentrasi ekstrak heksan kayu batang pucuk merah (<i>Syzygium myrtifolium</i> Walp) dengan persentase (%) inhibisi (Uji 1).....	50
5.9 kurva hubungan konsentrasi ekstrak heksan kayu batang pucuk merah (<i>Syzygium myrtifolium</i> Walp) dengan persentase (%) inhibisi (Uji 2).....	50