

**UJI AKTIVITAS DIURETIK DAN ANALISIS KIMIA URIN TIKUS  
PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus*) SETELAH PEMBERIAN  
EKSTRAK ETANOLIK DAUN SALAM  
(*Syzygium polyanthum*)**



Oleh :

**Nurvita Putri Anggraeni  
14110845B**

**FAKULTAS FARMASI  
PROGRAM STUDI D-III FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2014**

**UJI AKTIVITAS DIURETIK DAN ANALISIS KIMIA URIN TIKUS  
PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus*) SETELAH PEMBERIAN  
EKSTRAK ETANOLIK DAUN SALAM  
(*Syzygium polyanthum*)**

**KARYA TULIS ILMIAH**  
*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai  
Derajat Ahli Madya Farmasi  
Program Studi D-III Farmasi pada Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi*

Oleh:  
Nurvita Putri Anggraeni  
14110845B

**FAKULTAS FARMASI  
PROGRAM STUDI D-III FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2014**

**PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH**  
berjudul

**UJI AKTIVITAS DIURETIK DAN ANALISIS KIMIA URIN TIKUS  
PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus*) SETELAH PEMBERIAN  
EKSTRAK ETANOLIK DAUN SALAM  
(*Syzygium polyanthum*)**

oleh:  
Nurvita Putri Anggraeni  
14110845B

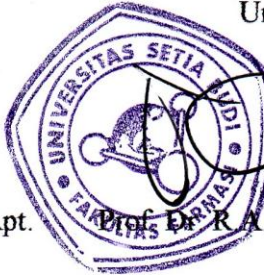
Dipertahankan di hadapan panitia Penguji Karya Tulis Ilmiah  
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi  
Pada tanggal : 24 Mei 2014

Mengetahui,  
Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi  
Dekan,

Pembimbing,



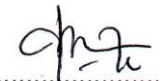


Dwi Ningsih, M.Farm., Apt.



Prof. Dr. R. A. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt.,

Penguji :

1. Opstaria Saptarini, M.Si., Apt.
2. Fransiska Leviana, M.Sc., Apt.
3. Dwi Ningsih, M.Farm., Apt.

1.   
2.   
3. 

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Dengan kerendahan dan kebanggaan hati, Kupersembahkan Karya Tulis ini*

*kepada:*

Allah SWT dan Rasul-Nya, penuntun hidupku

Idolaku Ibu Karyani dan Bapak Paino semangatku dalam menyelesaikan karya tulis ini

Kakak ku Fauzy, kakak iparku Hary dan keponakan ku Fahri tercinta terimakasih atas doa, perhatian, semangat dan kasih sayangnya

Kesayanganku yang senantiasa memberi semangat dan menemaniku

Sahabat – sahabat terbaikku

Semua teman-teman seperjuanganku angkatan 2011

Sahabat – sahabat kost ku yang baik hati

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila Karya Tulis Ilmiah ini merupakan jiplakan dari penelitian/karya ilmiah/skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 24 Mei 2014

Nurvita Putri Anggraeni

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT yang selalu melimpahkan rahmat serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan karya tulis ilmiah yang berjudul ““UJI AKTIVITAS DIURETIK DAN ANALISIS KIMIA URIN TIKUS PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus*) SETELAH PEMBERIAN EKSTRAK ETANOLIK DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum*)”

Karya Tulis Ilmiah ini disusun dalam rangka untuk memenuhi salah satu syarat mencapai Derajat Ahli Madya Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak, baik yang bersifat langsung maupun tidak langsung, karya tulis ilmiah ini tak akan terselesaikan, maka dengan segala kerendahan hati penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Bapak Winarso Suryolegowo, M.Pd., selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Ibu Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Ibu Opstaria Saptarini, M.Si., Apt., selaku Ketua Jurusan DIII Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.

4. Ibu Dwi Ningsih, M.Farm,. Apt. selaku dosen pembimbing yang telah berkenan memberikan bimbingan, dorongan dan petunjuk kepada penulis selama proses penelitian dan penyusunan karya tulis ini berlangsung.
5. Bapak Paino dan Ibu Karyani tercinta, terima kasih atas semua kasih sayang, perhatian dan doanya selama ini.
6. Kakak ku, Kakak ipar dan keponakan terimakasih untuk semangatnya.
7. Kesayanganku terimakasih atas dukungan dan semangat yang telah diberikan.
8. Para sahabat sahabatku ku terimakasih atas kejadian dan kenangan yang telah terukir bersama.
9. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu terimakasih untuk kerjasamanya.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan karya tulis ilmiah ini masih banyak terdapat kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan untuk perbaikan karya tulis ilmiah ini.

Akhirnya penulis berharap semoga karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat.

Surakarta, 24 Mei 2014

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
INTISARI .....	xiv
ABSTRACT .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Kegunaan Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Daun Salam .....	5
1. Sistematika tanaman.....	5
2. Nama daerah.....	5
3. Morfologi tanaman.....	5
4. Khasiat tanaman salam .....	6
5. Kandungan kimia daun salam .....	6
B. Simplisia.....	7
1. Pengertian simplisia .....	7
2. Dasar pembuatan simplisia .....	8



C. Penyarian .....	9
1. Pengertian penyarian .....	9
2. Ekstrak.....	9
3. Soxhletasi .....	10
D. Tinjauan tentang Hewan Uji .....	10
1. Sistematika tikus.....	10
2. Biologi tikus .....	11
3. Karakteristik utama tikus putih .....	11
4. Teknik memegang tikus dan cara penanganan.....	12
E. Diuretik .....	12
1. Pengertian diuretik .....	12
2. Mekanisme kerja diuretik.....	13
3. Klasifikasi diuretik .....	14
4. Furosemid.....	16
F. Analisis Kimia Urin Tikus .....	17
1. Glukosa.....	17
2. Protein.....	17
3. Urea .....	19
4. Kreatinin .....	19
G. Landasan Teori.....	19
H. Hipotesis .....	20
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>21</b>
A. Populasi dan Sampel .....	21
1. Populasi .....	21
2. Sampel.....	21
B. Variabel Penelitian .....	21
1. Identifikasi variabel utama .....	21
2. Klasifikasi variabel utama .....	22
3. Definisi operasional variabel utama .....	22
C. Bahan dan Alat .....	23
1. Bahan.....	23
2. Alat .....	24
3. Binatang percobaan .....	24
D. Jalannya Penelitian .....	25
1. Determinasi tanaman .....	25
2. Pengambilan bahan atau sampel.....	25
3. Pembuatan serbuk daun salam.....	25
4. Pembuatan ekstrak daun salam.....	25
5. Identifikasi zat aktif dalam ekstrak.....	26
6. Perhitungan dosis.....	27
7. Pengujian efek diuretika .....	27
8. Analisis kimia urin tikus putih .....	30
E. Metode Analisis .....	31

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	32
A. Hasil Penelitian .....	32
1. Determinasi dan deskripsi tanaman salam .....	32
2. Pengumpulan bahan dan pembuatan serbuk daun salam .....	33
3. Hasil penentuan susut pengeringan serbuk daun salam .....	33
4. Hasil pembuatan ekstrak etanolik daun salam.....	34
5. Hasil identifikasi senyawa kimia dalam sediaan ekstrak etanolik daun salam .....	34
6. Hasil identifikasi bebas alkohol.....	35
7. Hasil pengamatan mula kerja dan volume urin .....	35
8. Mula kerja obat.....	36
9. Hasil uji analisis volume urin tikus .....	37
10. Hasil uji analisis glukosa dalam urin.....	38
11. Hasil uji analisis protein urin tikus.....	38
12. Hasil uji analisis urea urin tikus .....	39
13. Hasil uji analisis kreatinin urin tikus .....	39
B. Pembahasan.....	40
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	 46
A. Kesimpulan .....	46
B. Saran.....	46
 DAFTAR PUSTAKA .....	 48
 LAMPIRAN.....	 50

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Skema pembuatan ekstrak etanolik daun salam.....	26
2. Skema perlakuan uji diuretika ekstrak etanolik daun salam .....	29
3. Mula kerja obat pada masing-masing perlakuan.....	37
4. Volume urin tikus pada masing-masing perlakuan.....	38

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Hasil pemeriksaan prosentase kadar lembab serbuk daun salam.....	33
2. Rendemen ekstrak etanolik daun salam .....	34
3. Hasil identifikasi senyawa tanin dan senyawa flavonoid.....	34
4. Hasil identifikasi bebas alkohol .....	35
5. Hasil pengamatan mula kerja dan volume urine pada pemberian furosemid, suspensi CMC dan ekstrak etanolik daun salam dalam satuan menit dan ml .....	35
6. Hasil pengamatan uji analisis urea pada urin tikus setelah pemberian furosemid, suspensi CMC dan ekstrak etanolik daun salam.....	39
7. Hasil pengamatan uji analisis kreatinin pada urin tikus setelah pemberian furosemid, suspensi CMC dan ekstrak etanolik daun salam.....	39
8. Hasil penetapan prosentase kadar lembab serbuk daun salam.....	52
9. Hasil perhitungan rendemen ekstrak etanolik daun salam.....	54
10. Hasil data volume pemberian larutan furosemid, suspensi CMC dan ekstrak etanolik daun salam .....	59
11. Hasil pengamatan mula kerja dan volume urin tikus pada pemberian furosemid, suspensi CMC dan ekstrak etanolik daun salam dalam satuan menit dan ml .....	61
12. Hasil pengamatan analisis glukosa, protein, urea dan kreatinin dalam satuan mg/dl pada pemberian furosemid, suspensi CMC dan ekstrak etanolik daun salam.....	62

## DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
1. Surat Keterangan Hasil Determinasi Tanaman Salam ( <i>Syzygium polyanthum</i> ) .....	50
2. Surat Keterangan Pembelian Hewan Percobaan .....	51
3. Hasil Penentuan Susut Pengeringan Serbuk Daun Salam.....	52
4. Perhitungan Prosentase Rendemen Ekstrak Etanolik Daun Salam.....	54
5. Penetapan Dosis, Pembuatan Larutan Stok dan Perhitungan Pemberian Furosemid.....	55
6. Perhitungan Dosis Ekstrak Etanolik Daun Salam.....	56
7. Pembuatan Larutan Stok Ekstrak Etanolik Daun Salam.....	57
8. Perhitungan Volume Pemberian Ekstrak Daun Salam.....	58
9. Volume Pemberian Larutan Furosemid, Suspensi CMC dan Ekstrak Etanolik Daun Salam.....	59
10. Hasil Pengamatan Mula Berkemih dan Volume Urin Tikus pada Pemberian Furosemid, Suspensi CMC dan Ekstrak Etanolik Daun Salam dalam Satuan Menit dan ml.....	61
11. Hasil Pengamatan Analisis Urin Tikus Dilihat dari Parameter Kimia Urin yaitu Analisis Glukosa, Protein, Urea dan Kreatinin.....	62
12. Hasil Analisa variansi (ANOVA) dan Dunnet-t3 dengan taraf kepercayaan 95 % pada pengamatan mula berkemih .....	63
13. Hasil Analisa variansi (ANOVA) dan uji LSD dengan taraf kepercayaan 95% pada pengamatan volume urin tikus .....	67
14. Hasil Analisa variansi (ANOVA) dan uji LSD dengan taraf kepercayaan 95% pada pengamatan analisis urea urin tikus .....	71
15. Hasil Analisa variansi (ANOVA) dan uji LSD dengan taraf kepercayaan 95% pada pengamatan analisis kreatinin urin tikus .....	75

16. Foto daun salam dan serbuk daun salam.....	79
17. Foto alat <i>Moisture Balance</i> dan timbangan analitik .....	80
18. Foto alat soxhletasi dan sediaan ekstrak etanolik daun salam .....	81
19. Foto larutan stok suspensi CMC, furosemid, ekstrak etanolik daun salam dan foto sediaan furosemid .....	82
20. Foto saat pemberian ekstrak dan tikus berkemih setelah dilakukan uji diuretik .....	83
21. Foto identifikasi kandungan kimia ekstrak etanolik daun salam senyawa flavonoid, tanin, kandungan bebas alkohol dan penampungan urin.....	84
22. Foto alat analisis glukosa, protein, urea dan kreatinin .....	86

## INTISARI

**ANGGRAENI, N.P., 2014, UJI AKTIVITAS DIURETIK DAN ANALISIS KIMIA URIN TIKUS PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus*) SETELAH PEMBERIAN EKSTRAK ETANOLIK DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum*), KARYA TULIS ILMIAH, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.**

Daun salam berkhasiat sebagai penghilang nyeri (analgetik) dan peluruh kencing (*diuretic*) karena senyawa flavonoid. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efek diuretik dilihat dari volume urin dan keberadaan glukosa, protein, urea, kreatinin setelah pemberian ekstrak etanolik daun salam dilihat dari urin tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*).

Daun salam diekstraksi menggunakan metode soxhletasi dengan pelarut etanol 70%. Hewan uji dibagi menjadi 5 kelompok. Masing- masing kelompok terdiri dari 5 ekor tikus. Tikus diberi minum air hangat dengan volume tertentu kemudian diberi perlakuan secara oral. Kelompok I kontrol positif (furosemid 0,72 mg/ 200g BB), kelompok II kontrol negatif (suspensi CMC), kelompok III (ekstrak etanolik dosis 18 mg/ 200g BB), kelompok IV (ekstrak etanolik dosis 36mg/ 200g BB) dan kelompok V (ekstrak etanolik dosis 54 mg/ 200g BB). Volum urin diukur dan data-data analisis kimia diukur pada waktu 6 jam setelah perlakuan. Data yang telah diperoleh selanjutnya dianalisis secara statistik dengan menggunakan ANAVA satu arah dan dilanjutkan uji *Post Hoc* dengan taraf kepercayaan 95%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanolik daun salam (*Syzygium polyanthum*) mempunyai efek diuretik. Dosis 36mg/200g BB mempunyai efek diuretik yang paling optimal. Pada analisis glukosa tidak terdeteksi adanya glukosa dalam urin. Pemeriksaan protein semikualitatif didapat hasil 1+ yaitu ada kekeruhan ringan dan 2+ yaitu nampak butir-butir dalam kekeruhan. Terjadi penurunan kadar urea dalam urin dan pada dosis 36mg/200 g BB terjadi kenaikan kadar kreatinin.

---

Kata kunci : Daun salam(*Syzygium polyanthum*.), soxhletasi, diuretic, tikus putih

## ABSTRACT

**ANGGRAENI, N.P., 2014, DIURETIC ACTIVITY TEST AND CHEMICAL ANALYSIS OF URINE WISTAR-STRAIN MALE WHITE RAT (*Rattus norvegicus*) SINCE DISTRIBUTION OF SALAM (*Syzygium polyanthum*) LEAF ETHANOL EXTRACT, SCIENTIFIC WORK, PHARMACY FACULTY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.**

The salam leaf was beneficial to remove pain (analgesic) and dissociate urine (diuretic) because of its flavonoid content. The objectives of research were to find out diuretic effect viewed from urine's volume and the presence of glucose, protein, urea, creatine after distribution of *salam* (*Syzygium polyanthum*) leaf ethanol extract viewed from urine's wistar-strain male white rat (*Rattus norvegicus*).

The *salam* leaf was extracted using soxhletation method with ethanol 70% as the solvent. The tested animals were divided into 5 groups. Each group consisted of 5 rats. The rats were fed with warm water at certain volume and then given treatment per oral. The group I was positive control (furocemide 0,72mg/200g BW), group II was negative control (CMC suspension), group III (ethanol extract at 18mg/200 g BW dose), group IV (ethanol extract at 36mg/200 g BW dose), and group V (ethanol extract at 54mg/200 g BW dose). Urine volume were measured and data chemical analyzed were measured 6 hours since the treatment. The data obtained was then analyzed statistically using a one-way ANAVA and followed by Post Hoc test at confidence level of 95%.

The result of research showed that ethanol extract of *salam* (*Syzygium polyanthum*) leaf had diuretic effect. At 36 mg/ 200 g BW dose had diuretic effect the most optimal. From glucose analysis, there was no glucose detected in urine. The semi-qualitative protein examination obtained 1+ is contained a turbidity light and 2+ is visible items in turbidity. Decreased levels of urea in the urine and at 36mg/ 200 g BW dose an increase in creatine levels.

---

Keywords: *salam* (*Syzygium polyanthum*) leaf, soxhletation, diuretics, white rat



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Diuretika adalah obat yang bekerja langsung pada ginjal dan meningkatkan produksi urin dan garam natrium. Efek utama diuretika adalah mengurangi reabsorpsi natrium dan klorida pada tubuli ginjal, sedangkan bertambahnya pengeluaran air adalah akibat sekunder dari ekskresi garam tersebut. Dalam klinik diuretika dipakai pada pengobatan edema, hipertensi, dan kadang-kadang dipakai untuk pencegahan kegagalan ginjal akut (Yodhian dan Tanzil, 2004).

Diuretika digunakan pada semua keadaan dimana dikehendaki peningkatan pengeluaran urin, khususnya pada hipertensi dan gagal jantung (Tan & Raharja, 2002). Diuretika juga dapat menurunkan kadar asam urat darah, semakin besar volume urin yang dikeluarkan maka semakin larut kadar asam urat dalam tubuh (Indah & Darwati, 2013).

Secara fisiologis glomeruli ginjal memfiltrasikan sebanyak 180-200 liter air, 600 gram ion natrium, 640 gram ion klorida, dan 7 gram ion kalium dari daerah selama 24 jam. Air dan garam tersebut kemudian mengalami reabsorpsi kembali sehingga urine yang dikeluarkan dalam 24 jam mengandung 1-1,5 liter air, 4-20 gram ion natrium, 6-9 gram ion klorida, dan 2,5-3,5 gram ion kalium (Yodhian dan Tanzil, 2004).

Penggunaan obat tradisional telah berlangsung sejak berabad-abad yang lalu, dan sampai saat ini masih banyak digunakan meskipun fasilitas pengobatan modern sudah tersedia. Di Indonesia, cara tradisional masih banyak dianut bahkan dihormati oleh sebagian besar rakyat sehingga pengobatan tradisional masih menduduki tempat penting dalam pemeliharaan kesehatan rakyat (Sjamsuir dan Munaf, 2004).

Secara empiris daun salam dapat digunakan sebagai obat diuretika. Nama daun salam (*Syzygium polyanthum*) tidaklah asing bagi masyarakat khususnya para ibu. Daun salam berkhasiat sebagai penghilang nyeri (analgetik) dan peluruh kencing (*diuretic*) karena senyawa flavonoid. Sebagai diuretik, daun salam mampu memperbanyak produksi urin sehingga dapat menurunkan kadar asam urat darah (Indah & Darwati, 2013). Menurut Khabibah (2011) *cit* Ebadi (2002), mekanisme kerja flavonoid sebagai diuretik adalah menghambat reabsorpsi  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$  dan  $\text{Cl}^-$  sehingga terjadi peningkatan elektrolit di tubulus sehingga terjadilah diuresis (Hastuti, 2013).

Glukosa difiltrasi oleh glomerulus dan reabsorpsi tubulus normal rata-rata lebih dari 99% glukosa yang memasuki filtrat glomerulus (Baron, 1984). Pemeriksaan protein termasuk pemeriksaan rutin. Kebanyakan cara rutin untuk menyatakan adanya protein dalam urin berdasarkan kepada timbulnya kekeruhan (Gandasoebrata, 1969). Urea plasma dapat diketahui sebagai ukuran fungsi ginjal (Baron, 1984). Kreatin terutama disintesa dalam hati, ginjal dan asam-asam amino. Produk akhir metabolisme kreatin dalam otot adalah kreatinin.

Kreatinin berdifusi ke dalam plasma dan diekskresikan ke dalam urin (Baron, 1984).

Perlu dilakukan adanya penelitian ini untuk mengetahui adanya efek diuretik pada ekstrak etanolik daun salam, dosis yang paling efektif sebagai diuretik dan untuk mengetahui hubungan diuretik berdasarkan analisis protein, glukosa, urea dan kreatinin.

## **B. Perumusan Masalah**

Permasalahan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Apakah ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*) mempunyai efek diuretik?
2. Pada dosis berapa ekstrak etanolik daun salam (*Syzygium polyanthum*) yang efektif sebagai diuretik terhadap tikus putih jantan (*Rattus norvergicus*) dilihat dari volume urin?
3. Apakah pemberian ekstrak etanolik daun salam (*Syzygium polyanthum*) berpengaruh terhadap glukosa, protein, urea dan kreatinin pada urin tikus?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini, yaitu untuk mengetahui:

1. Adanya efek diuretik dari ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*) terhadap tikus putih (*Rattus norvergicus*).
2. Dosis ekstrak etanolik daun salam (*Syzygium polyanthum*) yang paling efektif sebagai diuretik.

3. Pengaruh glukosa, protein, urea, dan kreatinin urin tikus putih (*Rattus norvegicus*) pada pemberian ekstrak etanolik daun salam (*Syzygium polyanthum*).

#### **D. Kegunaan Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan bisa menjadi tambahan penelitian dan pengetahuan khasiat dalam pengobatan yang berarti dalam bidang kesehatan khususnya di bidang farmasi dalam usaha untuk memanfaatkan daun salam yang bisa digunakan sebagai obat tradisional khususnya sebagai obat diuretik. Informasi yang diperoleh dari penelitian ini juga diharapkan menambah ilmu pengetahuan sebagai pemicu penelitian selanjutnya.