Vol.6 No.1 Maret 2019

P: ISSN 2406-8071
e: ISSN 2615-8566

Jurnal Ilmiah
PHARMACY

**PUSAT PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
AKADEMI FARMASI AL-FATAH BENGKULU**

Jl. Indra Giri Gang 3 Serangkai Padang Harapan Bengkulu

Telp/Fax : 0736-27508 Email : info@akfar-alfatah.ac.id / lppmakfar_alfatah13@yahoo.com

Website : <http://jurnal.akfar-alfatah.ac.id/> <http://akfar-alfatah.ac.id/> <http://pppm.akfar-alfatah.ac.id>

Jurnal Ilmiah **PHARMACY**

Reviewer

Mitra Bastari

Dr. Arif Setya Budi, M.Si.,Apt (Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta)

Dr. Moch. Saiful Bachri, S.Si., M.Si.,Apt (Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta)

Evi Maryanti, M.Si (Universitas Bengkulu, Bengkulu)

M. Adam Ramadhan, M.Sc.,Apt ((Universitas Mulawarman, Kalimantan Timur)

Dr. Awal Isgiyanto, M.Kes (Universitas Bengkulu, Bengkulu)

Penangung Jawab

Agung Giri Samudra, S.Farm.,M.Sc.,Apt

Ketua Dewan Redaksi

Densi Selpia Sopiani, M.Farm.,Apt.

Sekretaris Penyunting

Marsidi Amin,S.Kom

Anggota Pelaksana

Yuska Novi Yanti, M.Farm.,Apt

Elmitra,M.Farm.,Apt

Fathnur Sani K,M.Farm.,Apt

Nurfijrin Ramadhani,M.Sc.,Apt

Setya Enti Rikomah, M.Farm.,Apt

Elly Mulyani,M.Farm.,Apt

Sari Yanti, M.Farm.,Apt

Aina Fatkhil Haque,M.Farm.,Apt

Dewi Winni Fauziah, M.Farm.,Apt

**PUSAT PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
AKADEMI FARMASI AL-FATAH BENGKULU**

Jl.Indra Giri Gang 3 Serangkai Padang Harapan Bengkulu

Telp/Fax : 0736-27508 Email : info@akfar-alfatah.ac.id/

lppmakfar_alfatah13@yahoo.com

Website : <http://jurnal.akfar-alfatah.ac.id/>

<http://akfar-alfatah.ac.id/> <http://pppm.akfar-alfatah.ac.id>

DAFTAR ISI

Gambaran Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Ketepatan Kode Diagnosa Dokumen Rekam Medik Pasien Skizofrenia Di RSKJ Soeprapto Bengkulu <i>¹Nova Oktavia, ¹Ici Nur Azmi</i> Akademi Kesehatan Sapta Bakti Bengkulu	1-11
Dentifikasi Senyawa Metabolit Sekunder Dari Daun Capo (<i>Blumea balsamifera</i> L. DC) Dengan Perbandingan Metode Ekstraksi <i>Densi SelpiaSopianti, Devi Novia, Arief Setiawan</i> Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu	12-18
Ekstraksi Dan Karakterisasi Ekstrak Zat Warna Rumput Laut Merah <i>Gracillaria salicornia</i> Dari Perairan Pulau Enggano <i>Dyah Fitriani, Santi Nurul Kamilah, Nori Wirahmi</i> ¹Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Bengkulu	19-26
Formulasi dan Evaluasi Mikrokapsul Salut Enterik Asetosal Menggunakan Penyalut Acryl-Eze[®]930 Dengan Metode Ekstrusi Dan Sferonisasi <i>Rahmat Santoso, Rahma Ziska, Asri Dwinita Putra</i> Sekolah Tinggi Farmasi Bandung	27-43
Identifikasi Senyawa Tanin Dari Ekstrak Etanol Kulit Buah Jeruk Kalamansi (<i>Citrus x microcarpa</i> Bunge) <i>Yuska Noviyanty¹, Hepiyansori, Yuni Purwanti Ningsih</i> ¹Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu ²Akademi Analis Kesehatan Harapan Bengkulu	44-52
Analisa Kadar Vitamin C Pada Beberapa Varietas Buah Tomat Yang Dikonsumsi Masyarakat Bengkulu <i>Nita Anggreani</i> Akademi Analis Kesehatan Harapan Bangsa Bengkulu	53-57
Uji daya Hambat Ekstrak Buah Nanas (<i>Ananas comosus</i>. L) terhadap bakteri <i>escherichia Coli</i> <i>Gina Lestari, Reschi Dwi Fitri</i> Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu	57-66
Analisis Kadar Natrium Benzoat Dalam Saus Sambal Di Pasar Panorama Bengkulu Dengan metode spektrofotometri Ultraviolet <i>Nurfijrin Ramadhani, Rina Septi Pratiwi</i> Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu	67-76

Identifikasi Dan Fraksinasi Ekstrak Akar Tebu Hitam (<i>Saccharum officinarum</i> L.) Dengan Metode Kromatografi Lapis Tipis <i>Devi Novia, Yuska Noviyanti, Yansi Noves Anggraini</i> Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu	77-85
Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Petugas Laboratorium Kesehatan Terhadap Penggunaan Alat Pelindung Diri <i>Hepiyansori, Iqbal Tamimi</i> Akademi Analis Kesehatan Harapan Bangsa	86-93
Uji Efektifitas Ekstrak Daun Ciplukan (<i>Physalis angulata</i> L.) Terhadap Larva Nyamuk <i>Aedes Aegypti</i> L. <i>Rindahayeni, Inayah Hayati</i> Akademi Analis Kesehatan Harapan Bangsa Bengkulu	94-104
Potensi Ekstrak Polisakarida Ganggang Merah (<i>Gracilaria verucosa</i>) Kajian In Vivo Pada Mencit Hiperkolesterol <i>Fathnur Sani K, Agung Giri Samudra, Ella Triwahyuni</i> Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu	105-113
Uji Kadar Antosianin Ekstrak Buah Jamblang (<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels) Pada Formulasi Yoghurt Sebagai Antioksidan <i>Tri Yanuarto, Nurkhasanah, Laela Hayu Nurani</i> ¹ Fakultas Farmasi, Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta, ² Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu	114-127
Formulasi Lotion Ekstrak Wortel (<i>Daucus carota</i> L) Metode Maserasi <i>Betna Dewi¹, Nori Wirahmi²</i> ¹ Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu ² Universitas Bengkulu	128-139
Formulasi Dan Uji Efektivitas Sediaan Gel Antiseptik Ekstrak Daun Cabe Rawit (<i>Capsicumfrutescens</i> L) Dengan Metode Replika <i>Suci Muslikah Fatmawati, Iwan Setiawan, Dwi Saryanti</i> ¹ Unit Mikrobiologi Program Studi D3 Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional ² Unit Farmasetika dan Tekn. Farmasi Program Studi D3 Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional ³ Unit Kimia Farmasi Program Studi D3 Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional	140-148
Uji Sifat Fisik Formulasi Krim Tipe A/M Dari Ekstrak Daun Singkong (<i>Manihot utilissima</i>) <i>Elmitra</i> Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu	149-157

- Formulasi Sampo Ekstrak Daun Manggga (*Mangifera indica* L.) 158-174**
Dewi Winni Fauziah, Galuh Karnia Yamaesa
Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu
- Uji Efektivitas Ekstrak Etanol Daun Sawo (*Manilkara Zapota* L) 175-182**
Pada Luka Sayat Pada Kelinci Jantan (*Oryctolagus cuniculus*)
Agung Giri Samudra, Fathnur Sani K, Dara Permata Sari
Akademi Farmasi Al - Fatah Bengkulu
- Uji Efektivitas Antiinflamasi Ekstrak Kulit Buah Pisang Kepok 183-190**
(*Musa acuminata x balbisiana*'saga') Pada Mencit Putih Jantan
(*Mus musculus*)
Setya Enti Rikomah, Deah Marlana
Akademi Farmasi Al - Fatah Bengkulu
- Tingkat Pengetahuan Masyarakat Terhadap Antibiotik Di 191-196**
Puskesmas Beringin Raya Kota Bengkulu
Tri Damayanti, Sari Yanti, Hindi Amrullah
Akademi Farmasi Al - Fatah Bengkulu

IDENTIFIKASI SENYAWA TANIN DARI EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH JERUK KALAMANSI (*Citrus x microcarpa Bunge*)

Yuska Noviyanty¹, Hepiyansori², Yuni Purwanti Ningsih

¹Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu

²Akademi Analisis Kesehatan Harapan Bengkulu

E-mail : yuskanoviyanty@gmail.com

ABSTRAK

Pemanfaatan kulit buah jeruk belum dikenal secara luas oleh masyarakat, sedangkan kulit buah jeruk masih dimungkinkan mempunyai manfaat lain. Pada penelitian ini yang diteliti adalah kulit buah jeruk kalamansi (*Citrus x microcarpa Bunge*). Kulit buah jeruk memiliki kandungan kimia yang berpotensi sebagai obat. Tujuan penelitian ini adalah untuk melakukan identifikasi ekstrak etanol simplisia kulit buah jeruk kalamansi (*Citrus x microcarpa Bunge*). Proses penelitian ini dilakukan dengan mengekstrak kulit buah jeruk kalamansi (*Citrus x microcarpa Bunge*) dengan metode maserasi, kemudian dilakukan skrining fitokimia untuk mengidentifikasi senyawa tanin dan uji penegasan menggunakan KLT. Hasil pemeriksaan karakterisasi ekstrak kulit buah jeruk kalamansi (*Citrus x microcarpa Bunge*) diperoleh kadar abu 35%, kadar susut pengeringan 7%. Hasil skrining fitokimia dari ekstrak kulit buah jeruk kalamansi (*Citrus x microcarpa Bunge*) menunjukkan positif tanin dan dilanjutkan uji penegasan dengan KLT dengan nilai Rf sampel 0,89 dan nilai Rf baku pembanding 0,86.

Kata kunci : Kulit buah jeruk kalamansi, Maserasi, ekstraksi, skrining fitokimia, KLT

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang kaya akan sumber tanaman obat yang secara turun temurun telah digunakan sebagai obat tradisional. Masyarakat sekarang lebih memilih untuk kembali ke alam walaupun perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin modern. Penggunaan obat tradisional menjadi pilihan utama karena efek samping obat modern yang relatif kecil jika digunakan secara tepat dan tanpa

penyalahgunaan (Krisyanella, 2009). Untuk menggali dan meningkatkan tumbuh-tumbuhan sebagai obat dan sumber bahan aktif biologis perlu dilakukan penelitian terhadap tumbuhan yang berkhasiat obat. Salah satu alternatif dalam mencari senyawa baru adalah dengan melakukan penelitian secara fitokimia yang sekaligus sebagai langkah awal untuk mengetahui kandungan aktif biologis yang berasal dari tumbuhan obat.

Tanaman mendapatkan

perhatian lebih karena fungsinya dapat digunakan sebagai pengobatan bahkan limbah tanaman buah juga berpotensi sebagai bahan pengobatan alternatif. Saat ini masih banyaknya limbah tanaman yang tidak dimanfaatkan secara maksimal. Salah satu contoh dari limbah tanaman buah jeruk kalamansi sebagai limbah yang tidak dimanfaatkan setelah sari buahnya diolah menjadi syrup kalamansi

Jeruk kalamansi (*Citrus x microcarpa Bunge*) adalah tanaman yang termasuk dalam keluarga Rutaceae yang telah dikembangkan kemudian populer diseluruh Asia Tenggara, terutama Filipina. Tanaman ini merupakan persilangan antara *Citrus reticulata* dengan *Fortunella margarita*. Jeruk kalamansi mempunyai banyak manfaat yaitu sangat kaya akan mineral dan tinggi akan vitamin C (Rahman Said, 2010).

Metabolit sekunder adalah senyawa hasil biogenesis dari metabolit primer. Umumnya dihasilkan oleh tumbuhan tingkat tinggi, yang bukan merupakan senyawa penentu kelangsungan hidup secara langsung, tetapi lebih sebagai hasil mekanisme pertahanan diri organisme. Kandungan senyawa metabolit sekunder telah terbukti

bekerja sebagai derivat antikanker, antibakteri dan antioksidan, antara lain adalah golongan alkaloid, tanin, golongan polifenol dan turunannya (Hidayati, 2010).

Sejauh ini, penelitian tentang identifikasi senyawa metabolit sekunder tanin yang terkandung dalam kulit jeruk kalamansi (*Citrus x microcarpa Bunge*) yang tumbuh di daerah Bengkulu belum pernah dilakukan. Dari penelitian yang telah dilakukan pada kandungan kulit jeruk Bali (*Citrus maxima*) mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, vitamin C, likopen, serta yang paling dominan adalah pektin dan tanin (Orwa, 2009).

Berdasarkan uraian tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian identifikasi senyawa tanin pada ekstrak etanol kulit buah jeruk kalamansi yang tumbuh di Bengkulu.

METODE PENELITIAN

Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah botol kaca besar berwarna gelap, vacuum, rotary evaporator (IKA), beaker gelas 1 L (pyrex), gelas ukur 25 ml (pyrex), erlenmeyer 25 ml (pyrex), kaca arloji (pyrex), batang pengaduk, corong pemisah, kertas saring, water bath,

pipet tetes, timbangan analitik, *chamber*, rak tabung reaksi, alat pelindung diri (masker dan handscoon)

Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah simplisia kulit buah jeruk kalamansi (*Citrus x microcarpa Bunge*), etanol 96%, FeCl₃, aquadest, kloroform, asam asetat glacial, methanol, n-butanol, etil asetat dan plat silika G60 F254.

Prosedur Kerja Penelitian

1. Pembuatan simplisia

a. Pengambilan sampel

Buah jeruk kalamansi (*Citrus x microcarpa Bunge*) sebagai sampel pada penelitian ini diambil saat buah menjelang masak, ketika kulit berubah kekuningan.

b. Verifikasi tanaman

Verifikasi ini dilakukan agar tidak terjadi kesalahan dalam pengambilan bahan utama yang akan digunakan. Verifikasi ini akan dilakukan di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Laboratorium Biologi Universitas Bengkulu.

c. Pengelolaan sampel

- 1) Pengumpulan bahan baku
- 2) Sortasi basah
- 3) Pencucian

4) Pengerinan

5) Sortasi kering

6) Penyimpanan

2. Ekstraksi

a. Pembuatan ekstrak

Serbuk kulit jeruk (*Citrus x microcarpa Bunge*) dimaserasi dengan cara : timbang 200 gr kemudian dimasukkan ke dalam botol gelap yang tertutup dan tambahkan cairan penyari atau pelarut yaitu etanol 96 % sebanyak 1500 ml (1 : 7,5) , ditutup dan dibiarkan selama 5 hari terlindung dari cahaya pada suhu ruangan (20-25° C) dan setiap harinya dilakukan pengadukan secara kontinue, agar cairan penyari dapat masuk kedalam sel-sel yang terdapat di dalam simplisia. Setelah 5 hari campuran tersebut disaring, diperas, cuci ampas dengan cairan penyari secukupnya hingga diperoleh 100 bagian. Pindahkan kedalam bejana tertutup, biarkan ditempat sejuk terlindung dari cahaya, selama 2 hari. Enap tuangkan atau saring (Anonim, 1979). Selanjutnya dikentalkan menggunakan rotari evaporator dengan 70 rpm dan suhu 70°C (Anief, 1987). Setelah didapatkan ekstrak kental, kemudian ditimbang dengan timbangan analitik dan dihitung % rendemennya.

b. Pemeriksaan ekstrak

1) Organoleptis

Evaluasi organoleptis dilakukan dengan menggunakan panca indera yang meliputi warna ekstrak, mencium bau, warna dan konsistensi ekstrak yang dibuat

2) Rendemen ekstrak

Evaluasi rendemen dilakukan dengan cara timbang berat simplisia kulit buah kalamansi yang dihasilkan. Kemudian masukkan kedalam rumus perhitungan % rendemen (Anonim, 2000).

3) Uji kadar abu

Cara uji kadar abu adalah ditimbang ekstrak sebanyak 2 gram, masukkan dalam krus yang telah dipijarkan dan ditara. Pijarkan perlahan-lahan hingga arang habis, dinginkan. Hitung kadar abu terhadap bahan yang dikeringkan di udara.

4) Uji susut pengeringan

Tara krus porselen yang telah dikeringkan selama 30 menit didalam oven pada suhu 105°C. Ekstrak ditimbang sebanyak 1 gram dan dimasukkan ke dalam krus porselen, lalu ditimbang. Kemudian dengan perlahan krus digoyang agar ekstrak merata. Krus berisi ekstrak dipanaskan pada suhu

105°C selama 1 jam. Setelah itu dikeluarkan dan didinginkan di dalam desikator lalu ditimbang sampai diperoleh berat yang konstan (Anonim, 1989).

5) Uji kelarutan

Timbang 1 gram ekstrak tambahkan pelarut dalam labu ukur 10 ml sampai tanda batas larutkan dengan menggoyangkan labu ukur, kemudian amati kelarutannya.

c. Pembuatan reagen

1) FeCl₃ 1%

Ditimbang seksama FeCl₃ sebanyak 1 gram, kemudian masukkan kedalam labu ukur 100 ml, tambahkan aquadest sampai tanda batas.

2) Gelatin

Ditimbang seksama gelatin sebanyak 1 gram, kemudian masukkan ke dalam labu ukur 100 ml, tambahkan aquadest sampai tanda batas.

d. Identifikasi senyawa Tanin

Sebanyak 1 ml ekstrak (2 mg dalam 5 etanol) ditambahkan 2-3 tetes larutan FeCl₃ 1%. Terbentuknya warna hitam kehijauan menunjukkan adanya senyawa tanin. Dengan penambahan gelatin 1 % jika terbentuk endapan putih menandakan positif tanin (Anonim, 1979).

e. Uji penegasan

Uji penegasan dilakukan dengan pemeriksaan senyawa tanin dengan KLT (Kromatografi Lapis Tipis). Pada pemisahan dengan KLT analitik di gunakan plat silika GF 254 ukuran 1cm x 10 cm yang sudah diaktifkan dengan pemanasan dalam oven pada suhu 100°C selama 10 menit. Ekstrak hasil *rotary evaporator* ditotolkan pada jarak 1 cm dari tepi bawah plat dengan pipa kapiler kemudian dikeringkan dan dielusi dengan fase gerak n butanol-asam asetat-air dengan perbandingan

(4:1:5). Setelah gerakan larutan pengembang sampai pada garis batas, elusi dihentikan. Noda yang terbentuk kemudian diukur harga R_f-nya, selanjutnya Noda yang terbentuk diperiksa dengan lampu UV-Vis pada panjang gelombang 254 nm.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Telah dilakukan penelitian tentang Identifikasi senyawa tanin dari Ekstrak Etanol Kulit Jeruk Kalamansi (*Citrus x microcarpa Bunge*) diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 1. Hasil Organoleptis Ekstrak Etanol Kulit Jeruk Kalamansi (*Citrus x microcarpa Bunge*)

Organoleptis	Ekstrak kulit jeruk kalamansi (<i>Citrus x microcarpa Bunge</i>)
Warna	Hijau pekat
Bau	Khas
Rasa	Pahit
Konsistensi	Ekstrak kental

Tabel 2. Hasil Pembuatan Ekstrak Etanol Kulit Jeruk Kalamansi (*Citrus x microcarpa Bunge*)

Berat Simplisia	Jumlah Pelarut	Hasil Maserat	Berat Ekstrak Kental	% Rendemen
200 gr	1.500 ml	1.500 ml	13,89 gr	6,945%

Tabel 3. Hasil uji Kadar Abu Ekstrak Etanol Kulit Jeruk Kalamansi (*Citrus x microcarpa Bunge*)

Berat ekstrak sebelum dipijar	Berat ekstrak setelah dipijar	Hasil	Persyaratan	Keterangan
2 gr	0,7 gr	35%	8%	Memenuhi syarat

Tabel 4. Hasil Uji Susut Pengeringan Ekstrak Etanol Kulit Jeruk Kalamansi (*Citrus x microcarpa Bunge*)

Berat Krus Kosong	Berat Krus+ekstrak sebelum dipanaskan	Berat Krus+ekstrak Setelah dipanaskan	Hasil	Persyaratan	Keterangan
63,55 gr	64,55 gr	64,48 gr	7%	<10%	Memenuhi syarat

Tabel 5. Hasil Uji Kelarutan Ekstrak Etanol Kulit Jeruk Kalamansi (*Citrus x microcarpa Bunge*)

BE (gr)	JP	V (ml)	SML (< 1)	ML (1 –10)	L (10-30)	ASL (30-100)	SL (100-1000)	PTL >1000
0,5	Aqua	13,85			√			
0,5	Etanol	7,35		√				
0,5	Eter	40				√		

Tabel 6. Hasil Uji Identifikasi Senyawa Tanin Ekstrak Etanol Kulit Jeruk Kalamansi (*Citrus x microcarpa Bunge*)

Nama Reagen	Reaksi warna	Hasil	Keterangan
FeCl ₃ 1%	Warna hitam kehijauan	+	Mengandung tanin
Gelatin 1%	Endapan putih	+	Mengandung tanin

Tabel 7. Hasil Uji KLT (Kromatografi Lapis Tipis)

Sampel	Nilai Rf	Kesimpulan	Keterangan
Ekstrak	0,89	+	Mengandung tanin
Katekin (baku pembanding)	0,86		

PEMBAHASAN

Hasil Dari Pembuatan Ekstrak

Hasil pembuatan ekstrak kulit buah jeruk kalamansi (*Citrus x microcarpa Bunge*) seberat 200 gram dimaserasi dalam pelarut etanol 96 % sebanyak 1500 ml, digunakan etanol 96 % karena etanol bersifat polar sehingga tanin dapat ditarik lebih baik. Proses maserasi dilakukan dengan perendaman selama 5 hari terlindung dari cahaya pada suhu ruangan (20 - 25⁰C) dan setiap harinya dilakukan pengadukan secara kontinue. Kemudian disaring, diperas, dicuci ampas dengan cairan penyari hingga diperoleh 100 bagian, diamkan selama 2 hari, dan disaring. Setelah dilakukan *rotari evaporato* bertujuan untuk pemisahan zat aktif dari pelarutnya sehingga dapat ekstrak kental sebanyak 13,89 gram dan didapatkan hasil rendemen

6,945%. Rendemen menggunakan satuan persen (%). Semakin tinggi nilai rendemen yang dihasilkan menandakan nilai ekstrak yang dihasilkan semakin banyak. Kualitas ekstrak yang dihasilkan biasanya berbanding terbalik dengan jumlah rendemen yang dihasilkan. Semakin tinggi nilai rendemen yang dihasilkan maka semakin rendah mutu yang didapatkan. (Data dapat dilihat pada tabel II).

Pada uji organoleptis ekstrak diperoleh konsistensi cairan kental karena hasil maserasi dilakukan evaporasi sehingga mengalami penguapan. Warna ekstrak yang dihasilkan adalah warna hijau pekat dikarenakan pada kulit mempunyai pigmen hijau klorofil. Bau ekstrak yang dihasilkan adalah bau khas aroma citrus. Rasa ekstrak yang

dihasilkan adalah rasa pahit dikarenakan terdapat kandungan naringin.

Kemudian dilakukan uji kadar abu di dapat kadar 35 % ,persyaratan kadar abu 3-5 % (Voight,1994) ini menunjukkan kadar abu sampel tidak memenuhi syarat kadar abu yang dibolehkan. Kadar abu bertujuan untuk memberikan gambaran kandungan mineral atau tingkat cemaran senyawa anorganik pada ekstrak. Kadar abu tidak memenuhi syarat dapat disebabkan beberapa faktor yaitu proses pengeringan, luas permukaan, suhu, kecepatan pergerakan udara, kelembaban udara, tekanan atmosfer, penguapan air dan lama pengeringan. (Data dapat dilihat pada tabel III).

Pada uji susut pengeringan didapat persentase susut pengeringan 7% hal ini berarti ekstrak telah memenuhi syarat karena telah sesuai dengan persyaratan susut pengeringan<10% (Depkes RI, 2000). Dimana susut pengeringan bertujuan untuk memberikan batasan rentang maksimal tentang besarnya senyawa yang hilang pada proses pengeringan (Data dapat dilihat pada tabel 4).

Hasil uji kelarutan ekstrak kulit jeruk kalamansi (*Citrus x microcarpa Bunge*) dengan aquadest didapatkan hasil bahwa ekstrak kulit jeruk kalamansi (*Citrus x microcarpa Bunge*) larut dan dengan alkohol 96% mudah larut dikarenakan pada ekstrak mempunyai sifat alkaloid yang mudah larut pada sediaan polar. Sedangkan dengan pelarut eter ekstrak agak sukar larut .(Data dapat dilihat pada tabel V).

Kemudian dilakukan skrining fitokimia pada ekstrak kulit jeruk kalamansi (*Citrus x microcarpa Bunge*) yaitu positif mengandung tanin pada uji dengan FeCl_3 , hal ini disebabkan karena pada uji tanin dilakukan penambahan pereaksi FeCl_3 terjadi warna hitam kehijaun, ditambah gelatin 1% menghasilkan endapan putih. Kemudian dilakukan uji penegasan dengan identifikasi KLT didapatnilai Rf pada sampel0,89 dan pada baku pembanding 0,86. Rf yang bagus berkisar antara 0,2 – 0,8 (Gandjar, 2007). Dapat disimpulkan sampel yang di gunakan mengandung senyawa tanin. (Data dapat dilihat pada tabel 6 ,7).

Reaksi uji Tanin(Marliana dkk, 2005)

KESIMPULAN

Hasil penelitian Identifikasi senyawa tanin dari ekstrak etanol kulit buah jeruk kalamansi (*Citrus x microcarpa Bunge*) dapat disimpulkan bahwa positif mengandung senyawa tanin. Uji penegasan dengan KLT, nilai R_f pada senyawa tanin pada ekstrak etanol kulit buah jeruk kalamansi (*Citrus x microcarpa Bunge*) adalah 0,89 dan R_f baku pembanding 0,86.

DAFTAR PUSTAKA

- Anief, M, 1987, *Ilmu Meracik Obat Teori dan Praktek*, University Press,Yogyaarta
- Anonim, 1979, *Farmakope Indonesia*, Edisi IV, Hal 59, Departemen Republik Indonesia
- Anonim, 1983, *Tanaman Obat Keluarga (TOGA)*, Direktorat Pengawasan Obat Tradisional,DepKes RI, Jakarta, 2 - 4 .
- Anonim, 1986, *Sediaan Galenik*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, 2-3.
- Anonim, 2000. *Parameter standar umum ekstrak tumbuhan*
- obat.Jakarta :Departemen Kesehatan
- Gandjar.Ibnu Gholib. 2007. *Kimia Farmasi Analisis*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Harbone, J.B., 1996, *Metode Fitokimia Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*, Diterjemahkan oleh Kosasih Padmawinata dan Imam Sudiro,Edisi II, ITB. Bandung
- Hidayati, N. 2010. Isolasi dan Identifikasi Jamur Endofit Pada Umbi Bawang Putih Sebagai Penghasil Senyawa Antibakteri Terhadap Bakteri Streptococcus mutan dan Escherichia coli. *Skripsi*. Jurusan Biologi Fakultas Sans dan Teknologi Universitas Islam Negeri Malang (UIN) Maulana Malik Ibrahim. Malang.
- Krisyanella. Dachriyanus. Marlina 2009. Karakterisasi Simplisia dan Ekstrak.Serta Isolasi Senyawa Aktif Antibakteri Dari Daun Karamunting. *Skripsi*. Padang: Fakultas Farmasi Universitas Andalas.
- Marliana E. 2007. Analisis Senyawa Metabolit Sekunder Dari Batang Spatholobus ferrugineus (Zoll &Moritzi) Benth yang Berfungsi Sebagai Antioksidan. Jurnal

Penelitian MIPA, 1 (1): 23-29.

Orwa ET AL. 2009. *Trema Orientalis* (L.) Blume. Agroforestry data base 4.0.
<http://worldagroforestry.org/treedb2/AFTPDFS/Tremaorientalis.pdf>

Rahman Said. 2010. *Jeruk Kalamansi. Food Entrepreneurship Institute*. Jakarta

Voight, R., 1994, *Buku Pengantar Teknologi Farmasi*, 572-574, diterjemahkan oleh Soedani,N., Edisi V, Yogyakarta, Universitas Gadjah Mada Press.