

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)

Penanggung Jawab

Densi Selpia Sopianti, M.Farm.,Apt

Ketua Dewan Redaksi

Devi Novia, M.Farm.,Apt.

Sekretaris Penyunting

Febryan Hari Purwanto.M.Kom

Marsidi Amin,S.Kom

Anggota Pelaksana

Yuska Novi Yanti, M.Farm.,Apt

Setya Enti Rikomah, M.Farm.,Apt

Tri Yanuarto, M.Farm.,Apt

Gina Lestari, M.Farm.,Apt

Betna Dewi, M.Farm., Apt

Luki Damayanti, M.Farm.,Apt

Nurwani Purnama Aji, 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 | Hal |
|--|------------|
| <p>Sensitivitas Bakteri <i>staphylococcus aureus</i> Pada Uji Daya Hambat Ekstrak Kulit Daun Lidah Buaya (<i>Aloe barbadensis Miller</i>) <i>Hepiyansori¹, Yurman², Vera Lusiana³</i> <i>Akademi Analis Kesehatan Harapan Bangsa</i></p> | 1-7 |
| <p>Gambaran Tingkat Pengetahuan Masyarakat Tentangdagusibu di Desa Suka Bandung Kecamatan Pino Raya Kabupaten Bengkulu Selatan <i>Tri Damayanti, Panti Yuniarti Z, Lesmi Ekawati Sera Putri</i> <i>Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu</i></p> | 8-18 |
| <p>Identifikasi Senyawa Flavonoid Dari Ekstrak Daun merampuyan (<i>Rhodamnia cinerea</i> Jack) Dengan Metode KLT <i>Densi Selpia Sopianti, Tri Sulasmi</i> <i>Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu</i></p> | 19-25 |
| <p>Uji Efektivitas Air Perasan Jeruk Nipis (<i>Citrus Limon</i>)Dan Jeruk Lemon(<i>Citrus aurantifolia</i>)Terhadap Mortalitas Kutu Kepala (<i>Pediculus humanus capitis</i>) <i>Inayah Hayati¹, Heni Nopitasari²</i> <i>Akademi Analis Kesehatan Harapan Bangsa Bengkulu</i></p> | 26-32 |
| <p>Pengukuran Konsentrasi Hemoglobin Menggunakan Metode <i>Cyanmethemoglobin</i> Pada Petugas SPBU di Kota Bengkulu <i>Rini Susanti¹,Hepiyansori², Rima Gustin³</i> <i>Akademi Analis Kesehatan Harapan Bangsa</i></p> | 33-39 |
| <p>Perbandingan Kadar Vitamin C Pada Buah Apel Impor Dan Apel Lokal <i>Nita Anggreani, Mardiansyah, Rama Gusti Prayenda</i> <i>Akademi Analis Kesehatan Harapan Bangsa Bengkulu</i></p> | 40-44 |
| <p>Pemeriksaan Bilangan Peroksida Pada Minyak Goreng Yang Sudah Dipakai Beberapa Kali Oleh Penjual Gorengan Di Simpang Empat Pagar Dewa Kota Bengkulu <i>Eka Nurdianty Anwar, Wendi</i> <i>Akademi Analis Kesehatan Harapan Bangsa Bengkulu</i></p> | 45-58 |
| <p>Skrining Fitokimia Metabolit Sekunder Daun Ketepeng Cina <i>Senna alata</i> (L.)Roxb Dengan Metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT) <i>Yuska Noviyanty, Devi Novia, Dayu Nofiyon</i> <i>Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu</i></p> | 59-68 |

- Pengaruh Jenis Pelarut Terhadap Kandungan Total Flavonoid Ekstrak Daun Alpukat (*Persea Americana Mill*) Secara Spektrofotometri UV - VIS**
Herlina¹, Elly Mulyani¹
¹Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu **69-78**
- Pengaruh Pemberian Infusa Daun Jati (*Tectona grandis L.S*) Terhadap Waktu Kematian Cacing *Ascaridia galli Sp* Secara *In Vitro***
Devi Novia, Agung Giri Samudra, Camelia ZA
 Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu **79-88**
- Uji Efektifitas Antidiare Ekstrak Etanol Umbi Ganyong (*Canna edulis Ker*) Terhadap Mencit Jantan (*Mus musculus*)**
Luky Dharmayanti, Nurwani Purnama Aji, Siska Handayani
 Akademi Farmasi Yayasan Al-Fatah Bengkulu **89-98**
- Identifikasi Senyawa Alkaloid Ekstrak N-Heksan Daun Subang-Subang (*Scaevola Taccada L.*)**
Nurwani Purnama Aji¹, Titin Fitria Ningsih¹, Nurfijrin Ramadhani¹
¹Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu **99-105**
- “Formulasi Sabun Padat Dengan Variasi Ekstrak Kulit Buah Kakao (*Theobroma cacao L.*) dan Virgin Coconut Oil (VCO)”**
Betna Dewi¹, M.Arobiq¹, Aina Fatkhil Haque¹
¹Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu **106-115**
- Gambaran Penggunaan Obat Malaria Pada Pasien Rawat Jalan Di Puskesmas Penurunan Kota Bengkulu**
Setya Enti Rikomah, M.Farm.,Apt, Elmitra, M.Farm.,Apt, Dwi Lyan Pebriza
 Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu **116-122**
- Identifikasi dan Penetapan Kadar Senyawa Flavonoid Total dari Ekstrak Etanol Daun Biduri (*Calotropis gigantea L*) dengan Metode Spektrofotometri vis**
Elly Mulyani, Herlina, Rendy Setiawan
 Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu **123-131**
- Uji Efektifitas Antidiare Ekstrak Etanol Umbi Ganyong (*Canna edulis Ker*) Terhadap Mencit Jantan (*Mus musculus*)**
Tri Yanuarto¹, Luky Dharmayanti¹, Siska Handayani¹
¹Akademi Farmasi AL-Fatah Bengkulu **132-140**

Pengaruh Iklan Obat Di Media Terhadap Perilaku Konsumsi Obat Pada Masyarakat Di Kelurahan Tanah Patah Kota Bengkulu

*Gina Lestari¹, Rukmana Novitasari¹, Yuska Novi Yanti¹
Akademi Farmasi Yayasan Al-Fatah Bengkulu*

141-148

**PENGARUH JENIS PELARUT TERHADAP KANDUNGAN
TOTAL FLAVONOID EKSTRAK DAUN ALPUKAT
(*Persea Americana Mill*) SECARA SPEKTROFOTOMETRI
UV - VIS**

Herlina¹, Elly Mulyani¹

¹Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu
Email : herlinazoni@gmail.com

ABSTRAK

Tanaman alpukat merupakan tanaman yang berasal dari daratan tinggi amerika tengah dan memiliki banyak varietas. Ekstrakdaunalpukat diketahuimemiliki kandungansenyawaaktifseperti alkaloid, saponin, dan flavonoid. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh jenis pelarut terhadap kandungan total flavonoid pada ekstrak daun alpukat dengan menggunakan 2 pelarut yaitu etanol dan metanol. Ekstraksi metanol dan etanol daun alpukat diperoleh dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96 % dan metanol. Analisa Kualitatif ekstrak metanol dan etanol daun alpukat menggunakan pereaksi serbuk Mg dan HCl pekat. Penentuan kandungan total flavonoid menggunakan spektrofotometri UV-VIS dengan metode $AlCl_3$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak metanol dan etanol daun alpukat positif mengandung flavonoid dan diperoleh kandungan total flavonoid dalam ekstrak metanol dan etanol daun alpukat masing masing adalah $0.47 \mu\text{g} / \text{ml}$ and $0.237 \mu\text{g} / \text{ml}$.

Kata Kunci : Total flavonoid, Daun alpukat, Pelarut, Spektrofotometri UV-VIS

PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara yang luas dengan iklim tropis dan lahan subur. Situasi ini menyebabkan banyak tanaman tumbuh subur, termasuk tanaman obat. Indonesia memiliki banyak tanaman obat dan mudah ditemukan di sekitar kita karena tanaman ini tumbuh subur. Masyarakat Indonesia telah lama menggunakan tanaman dalam pengobatan tradisional. Penggunaan tanaman obat semakin populer dan semakin meluas secara global dengan perkembangan ilmu pengetahuan

(Puluh dkk., 2019). Salah satu tumbuhan yang terdapat di alam Indonesia yaitu Daun Alpukat (*Persea americana Mill.*).

Tanaman alpukat (*Persea americana Mill.*) adalah salah satu tanaman yang banyak ditemukan di Indonesia. Walaupun bukan tanaman asli Indonesia, keberadaan alpukat tidak asing bagi masyarakat. Alpukat termasuk dalam famili *Lauraceae* yang banyak tumbuh di daerah tropis dan subtropis. Tanaman ini merupakan salah satu tanaman obat yang sangat penting dan dapat dimanfaatkan

sebagai obat tradisional oleh masyarakat. Tanaman alpukat yang sering digunakan untuk berbagai pengobatan penyakit adalah daun alpukat. Daun alpukat mengandung beberapa senyawa yang dapat mengobati beberapa jenis penyakit seperti batu ginjal, menurunkan tekanan darah, radang tenggorokan, anti hipertensi, anti radang, anti diuretik, anti hipoglikemia, dan anti bakteri. Kandungan kimia yang terdapat pada daun alpukat antara lain adalah saponin, alkaloid, tanin, flavonoid, polifenol, dan quersetin (Rauf dkk., 2017).

Flavonoid merupakan senyawa metabolit sekunder yang terdapat pada tanaman hijau, kecuali alga. Flavonoid merupakan salah satu senyawa golongan fenol alam terbesar yang terdapat dalam semua tumbuhan hijau (Markham, 1988). Golongan senyawa polifenol ini diketahui memiliki sifat sebagai penangkap radikal bebas, penghambat enzim hidrolisis, oksidatif, dan juga bekerja sebagai antiinflamasi. Hasil identifikasi metabolit sekunder yang dilakukan oleh Anggorowati (2016) menunjukkan bahwa ekstrak daun alpukat mengandung flavonoid, quersetin, dan polifenol.

Pemilihan senyawa aktif dalam tumbuhan dapat dilakukan dengan ekstraksi pelarut. Pemilihan jenis pelarut harus mempertimbangkan beberapa faktor antara lain selektivitas, kemampuan untuk mengekstrak, toksisitas, kemudahan untuk diuapkan dan harga pelarut (Harbone, 1987).

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk mengangkat penelitian tentang pengaruh jenis pelarut terhadap kandungan total flavonoid Ekstrak Daun Alpukat (*Persea Americana Mill*) Secara Spektrofotometri UV-VIS dengan menggunakan pelarut etanol dan methanol.

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu neraca analitik, botol gelap, pipet tetes, kertas saring, kuvet, mikropipet, tabung reaksi, rak tabung reaksi, seperangkat alat *rotary evaporator*, seperangkat alat spektrofotometer UV-VIS.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu daun alpukat (*Persea Americana Mill*), alkohol 96%, aquadest, kuersetin, Alumunium Klorida ($AlCl_3$) 2%, Kalium Asetat 1 M, Etanol 96%, Methanol, serbuk Mg

dan Asam Klorida (HCl).

Prosedur Kerja

A. Pengambilan Sampel dan Pengolahan Sampel

Daun alpukat (*Persea Americana Mill*) sebagai sampel dalam penelitian ini diambil pada saat pagi hari dimana proses fotosintesis pada daun sedang berlangsung dan lokasi pengambilan simplisia di daerah Kota Bengkulu. Sampel daun alpukat sebelumnya dilakukan sortasi basah untuk membersihkan daun dari benda-benda asing, pencucian dengan air mengalir untuk menghilangkan tanah dan zat pengotor lainnya. Selanjutnya dilakukan perajangan untuk memudahkan pengeringan kemudian dilakukan pengeringan untuk mendapatkan simplisia yang dapat disimpan dalam waktu lama. Disortasi kering disimpan dalam wadah yang bersih, kering dan tertutup rapat. Simplisia kering siap untuk diekstrak.

B. Proses Ekstraksi

Ekstraksi dilakukan dengan cara maserasi yaitu maserasi dengan merendam sebanyak 500 gr simplisia daun alpukat (*Persea Americana Mill*) kedalam 3750 mL etanol 96% dan 3750 mL metanol (dengan perbandingan 1:7,5). Maserasi dilakukan dalam botol gelap selama 2-

5 hari sesekali dilakukan pengocokan kemudian ekstrak disaring untuk mendapatkan ekstrak cair dan didapatlah maserat. Kemudian dilakukan 1 kali remaserasi selama 3 hari dengan pelarut, Kemudian didapatlah hasil remaserasi. Remaserasi dan maserat dikumpulkan kemudian kemudian dipekatkan menggunakan *rotary evaporator* pada suhu 70°C dengan kecepatan 70 rpm sehingga didapat ekstrak kental metanol dan etanol daun alpukat (Gustandy & Soegihardjo, 2016).

C. Analisis Kualitatif Kandungan Flavonoid

Sebanyak 30 mg ekstrak dimasukkan ke dalam tabung reaksi, lalu ditambahkan sedikit bubuk logam magnesium serta beberapa tetes HCl pekat. Reaksi positif mengandung flavonoid ditandai dengan terbentuknya warna kuning-oranye (Pratiwi, 2010).

D. Analisis Kualitatif Kandungan Flavonoid

1. Penentuan Panjang Gelombang Maksimum (λ_{maks}) kuarsetin

Penentuan panjang gelombang maksimum kuarsetin dilakukan melalui *running* larutan kuarsetin pada panjang gelombang UV-Vis 400-450

nm. Dari hasil *running* kuerstein yang dilakukan didapatkan nilai panjang gelombang maksimum yaitu 435 nm dan data tersebut digunakan untuk mengukur serapan dari sampel ekstrak etanol daun alpukat (*Persea Americana Mill*) (Stankovic, 2011).

2. Pembuatan kurva standar kuarsetin

Timbang sebanyak 25 mg baku standar kuarsetin dan dilarutkan dalam 25 mL etanol. Larutan stok dipipet sebanyak 1 mL dan dicukupkan volumenya sampai 10 mL dengan etanol sehingga diperoleh konsentrasi 100 ppm. Dari larutan standar kuarsetin 100 ppm, kemudian dibuat beberapa konsentrasi yaitu 1 ppm, 2 ppm, 3 ppm, 4 ppm, dan 5 ppm. Dari masing-masing konsentrasi larutan standar kuarsetin dipipet 1 mL. Kemudian ditambahkan 1mL AlCl_3 2% dan kalium asetat 1 M. Sampel diinkubasi selama satu jam pada suhu kamar. Absorbansi ditentukan menggunakan metode spektrofotometri UV-VIS pada panjang gelombang maksimum 435 nm (Stankovic, 2011).

3. Penetapan kadar flavonoid total dalam ekstrak

Timbang sebanyak 15 mg ekstrak metanol dan etanol daun

alpukat dilarutkan dalam 10 mL etanol, sehingga diperoleh konsentrasi 1500 ppm. Dari larutan tersebut dipipet 1 mL kemudian ditambahkan 1 mL larutan AlCl_3 2% dan 1 mL kalium asetat 1 M. sampel diinkubasi selama satu jam pada suhu kamar. Absorbansi ditentukan menggunakan metode spektrofotometri UV-VIS pada panjang gelombang maksimum 435 nm. Sampel dibuat dalam tiga replikasi untuk setiap analisis dan diperoleh nilai rata-rata absorbansi (Stankovic, 2011).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jenis pelarut terhadap kandungan flavonoid total dari daun alpukat (*Persea Americana Mill*). Pelarut yang digunakan dalam penelitian ini adalah etanol dan metanol. Sebelumnya dilakukan proses ekstraksi untuk mendapatkan ekstrak metanol dan etanol dari daun alpukat. Metode ekstraksi yang digunakan pada penelitian ini adalah maserasi, maserasi merupakan cara ekstraksi simplisia dengan merendam dalam pelarut pada suhu kamar sehingga kerusakan dapat diminimalisir (Hanani, 2014). Cairan penyari akan menembus dinding sel

dan masuk kedalam rongga sel yang mengandung zat aktif dan zat aktif akan larut (Anonim, 1986). Waktu maserasi umumnya 5 hari, setelah waktu tersebut keseimbangan antara bahan yang diekstraksi pada bagian dalam sel dengan luar sel tercapai. Dengan pengocokan dijamin keseimbangan konsentrasi bahan ekstraksi lebih cepat dalam cairan, keadaan diam selama maserasi menyebabkan turunya perpindahan bahan aktif (Voight, 1994). Adapun kelebihan dari metode maserasi yaitu pengerjaannya yang mudah, kemungkinan rusaknya senyawa kimia yang terkandung dapat dihindari karena tidak disertai pemberian panas (Sundari, 2010).

Proses ekstraksi menggunakan perbandingan berat simplisia dengan volume pelarut jadi simplisia kering daun alpukat (*Persea Americana Mill*) sebanyak 500gr dimasukkan kedalam botol berwarna gelap sampai terendam yang bertujuan untuk mencegah reaksi dikatalis oleh cahaya maupun warna. Maserasi dilakukan dengan menggunakan pelarut etanol 96% dan methanol 96%. Selanjutnya botol ditutup dan dibiarkan selama \pm 5 hari sesekali dilakukan pengocokan,

setelah 5 hari perendaman dilakukan penyaringan yang bertujuan untuk memisahkan larutan penyari dan ampas simplisia kemudian dilakukan remaserasi (pengulangan) sebanyak 1x dengan menggunakan pelarut yang sama remaserasi yang bertujuan untuk menghasilkan filtrat yang lebih pekat dan diharapkan zat aktif yang keluar lebih banyak. Kemudian filtrat yang diperoleh tersebut diuapkan dengan *rotary evaporator* yang bertujuan untuk menghilangkan cairan penyari yang digunakan untuk mendapatkan ekstrak kental dari daun alpukat (*Persea Americana Mill*). Dari hasil penelitian diperoleh ekstrak etanol dan metanol daun alpukat memiliki sifat organoleptik yaitu berwarna hijau kehitaman, memiliki bau khas dan konsistensi berbentuk ekstrak kental.

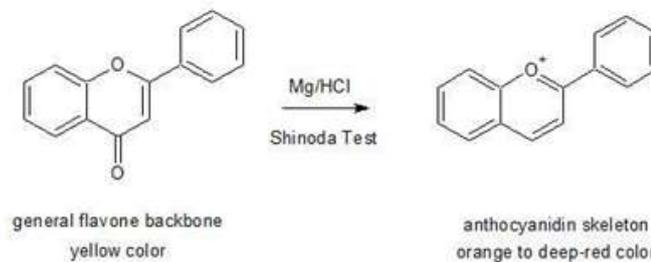
Analisis kualitatif dilakukan untuk mengetahui ada atau tidak keberadaan flavonoid dalam ekstrak daun alpukat. Keberadaan flavonoid dapat diketahui melalui perubahan warna menjadi kuning orange setelah direaksikan dengan bubuk Mg dan asam klorida (HCl) pekat. Hasil analisis kualitatif dapat dilihat pada Tabel I.

Tabel I. Hasil pemeriksaan Identifikasi Senyawa Flavonoid dengan pereaksi warna ekstrak daun alpukat (*Persea Americana Mill*)

| Sampel | pereaksi | Teori | Hasil Pengamatan | Keterangan |
|------------------------------|-------------------|---------------|------------------|------------|
| Ekstrak etanol daun alpukat | Serbuk mg dan HCl | Kuning-orange | Kuning | (+) |
| Ekstrak metanol daun alpukat | Serbuk mg dan HCl | Kuning-orange | orange | (+) |

Hasil analisa kualitatif menunjukkan ekstrak etanol dan metanol daun alpukat positif mengandung flavonoid karena dari hasil reaksi menunjukkan terbentuknya warna kuning untuk ekstrak etanol dan warna orange untuk ekstrak metanol setelah penambahan

serbuk Mg dan HCl. Hal ini dapat terjadi karena serbuk magnesium memberikan reaksi reduksi inti benzopiron yang terdapat dalam struktur senyawa flavonoid sehingga larutan uji memberikan perubahan warna (Robinson, 1995).



Gambar 1. Reaksi flavonoid dengan Mg/HCl

Analisis kuantitatif senyawa flavonoid total dengan menggunakan spektrofotometri UV-Vis dilakukan untuk mengetahui seberapa besar kadar flavonoid total yang terkandung pada ekstrak etanol dan metanol daun alpukat (*Persea americana Mill.*). Analisis flavonoid dilakukan dengan menggunakan Spektrofotometri UV-VIS karena flavonoid mengandung sistem aromatik yang terkonjugasi

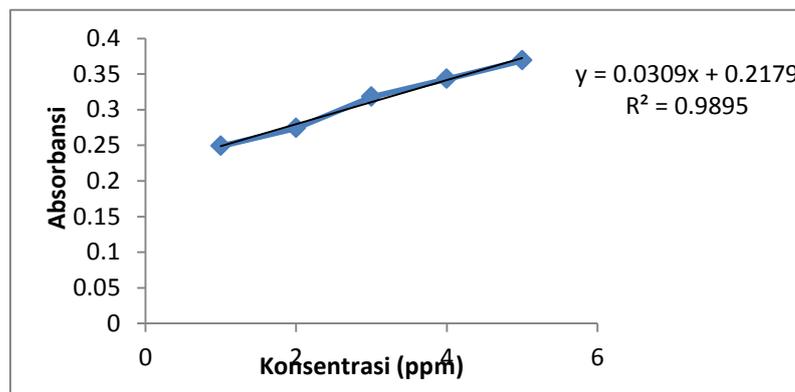
sehingga menunjukkan pita serapan kuat pada daerah spektrum sinar ultraviolet dan spektrum sinar tampak (Harborne, J.B 1987). Pada penelitian ini untuk menentukan kadar flavonoid total pada sampel digunakan kuarsetin sebagai larutan standar dengan deret konsentrasi 1, 2, 3, 4 dan 5 ppm. Digunakan deret konsentrasi karena metode yang dipakai dalam menentukan kadar adalah metode yang

menggunakan persamaan kurva baku, untuk membuat kurva baku terlebih dahulu dibuat beberapa deret konsentrasi untuk mendapatkan persamaan linear yang dapat digunakan untuk menghitung persen kadar. Digunakan kuarsetin sebagai larutan standar karena kuarsetin merupakan flavonoid golongan flavonol yang mempunyai gugus keto pada C-4 dan memiliki gugus hidroksil pada atom C-3 atau C-5 yang bertetangga dari flavon dan flavonol (Azizah dan Faramayuda, 2014).

Pengukuran serapan panjang gelombang maksimum dilakukan *running* dari panjang gelombang 400–450 nm. Hasil *running* menunjukkan panjang gelombang maksimum standar baku kuarsetin berada pada panjang gelombang 435 nm. Panjang gelombang maksimum tersebut yang digunakan untuk mengukur serapan dari sampel ekstrak etanol dan ekstrak metanol daun alpukat (*Persea americana* Mill.). hasil pengukuran absorbansi dapat dilihat pada tabel II.

Tabel II. Hasil pengukuran absorbansi larutan standar kuarsetin pada panjang gelombang maksimum 435 nm

| Konsentrasi (ppm) | Absorbansi |
|-------------------|------------|
| 1 | 0,249 |
| 2 | 0,274 |
| 3 | 0,313 |
| 4 | 0,343 |
| 5 | 0,369 |



Gambar 2. Kurva baku kuarsetin

Dari pengukuran tersebut, dapat disimpulkan bahwa semakin

tinggi konsentrasi yang digunakan maka semakin tinggi pula absorban

yang di peroleh. Hasil baku kuersetin yang diperoleh diplotkan antara kadar dan absorbannya, sehingga diperoleh persamaan regresi linear yaitu $y = 0,030x + 0,217$ dengan nilai R2 yang diperoleh sebesar 0,989. Persamaan kurva kalibrasi kuersetin dapat digunakan sebagai pembanding untuk menentukan konsentrasi senyawa flavonoid total pada ekstrak sampel.

Pada pengukuran senyawa flavonoid total, larutan sampel ditambahkan $AlCl_3$ yang dapat membentuk kompleks, sehingga terjadi pergeseran panjang gelombang ke arah *visible* (tampak) yang ditandai dengan larutan menghasilkan warna

yang lebih kuning. Dan penambahan kalium asetat yang bertujuan untuk mempertahankan panjang gelombang pada daerah *visible* (tampak) (Chang *et al*, 2002). Perlakuan inkubasi selama 1 jam sebelum pengukuran dimaksudkan agar reaksi berjalan sempurna, sehingga intensitas warna yang dihasilkan lebih maksimal (Azizah dan Faramayuda, 2014). Sehingga dari hasil penelitian ini diperoleh kadar flavonoid total ekstrak etanol dan metanol daun alpukat (*Persea americana* Mill. sebesar 0,237 $\mu g / ml$ dan 0,47 $\mu g / ml$ yang dapat dilihat pada tabel III.

Tabel III. Hasil penetapan kadar flavonoid total pada ekstrak etanol dan metanol daun alpukat (*Persea americana* Mill.)

| Sampel | absorbansi | Kandungan Flavonoid total ($\mu g / ml$) | Rata-rata kandungan flavonoid total ($\mu g / ml$) |
|------------------------------|------------|--|--|
| Ekstrak etanol daun alpukat | 0,266 | 0,156 | 0,237 |
| | 0,274 | 0,181 | |
| | 0,334 | 0,376 | |
| Ekstrak metanol daun alpukat | 0,305 | 0,281 | 0,47 |
| | 0,380 | 0,524 | |
| | 0,405 | 0,605 | |

Senyawa flavonoid bersifat polar sehingga dibutuhkan pelarut yang bersifat polar. Efektivitas ekstraksi suatu senyawa oleh pelarut sangat tergantung kepada kelarutan

senyawa tersebut dalam pelarut, sesuai dengan prinsip *like dissolve like* yaitu suatu senyawa akan terlarut pada pelarut dengan sifat yang sama. Dalam penelitian ini pelarut yang digunakan methanol dan etanol sama-sama

merupakan pelarut polar namun methanol lebih polar dari pada etanol. Semakin panjang rantai karbon maka semakin berkurang kepolarannya. Oleh sebab itu, kadar flavonoid yang didapat dalam ekstrak methanol lebih besar dibandingkan dengan ekstrak etanol.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan bahwa ekstrak metanol dan etanol daun alpukat (*Persea Americana* Mill) positif mengandung senyawa flavonoid dan diperoleh kandungan total flavonoid dalam ekstrak metanol dan etanol daun alpukat masing masing adalah 0.47 µg /ml and 0.237 µg /ml.

DAFTAR PUSTAKA

Azizah, D.N. dan Faramayuda, F., 2014. Penetapan Kadar Flavonoid Metode AlCl₃ Pada Ekstrak Metanol Kulit Buah Kakao (*Theobroma Cacao L.*). Kartika Jurnal Ilmiah *Farmasi*, 2(2)

Anggorowati, D. A., Priandini, G., Thufail. 2016. Potensi Daun Alpukat (*Persea Americana Miller*) Sebagai Minuman Teh Herbal Yang Kaya Antioksidan. Jurnal Industri Inovatif, Vol 6 No. 1 : 1-7

Chang C. Yang M, Wen Hand Chern J. 2002. Estimation of Total

Flavonoid Content in Propolis by Two Complementary Colorimetric Methods, *J. Food Drug Anal.*

Gustandy, M, dan Soegihardjo, C,J 2016, 'Uji Aktivitas Antioksidan Menggunakan Radikal 1, 1-Difenil-2-Pikrihidrazil dan Penetapan Kandungan Fenolik Total Fraksi Etil Asetat Ekstrak Etanol Buah Anggur Bali (*Vitis vinifera L.*)', Jurnal Farmasi Sains dan Komunitas, 10(2).

Markham, K.R. 1988. Cara Mengidentifikasi Flavonoid. Penerjemah Kosasih Padmawinata. Bandung: ITB.

Puluh, E. A., Edy, H. J, Siampa, J. P. 2019. Uji Antibakteri Sediaan Masker Peel Off Ekstrak Etanol Daun Alpukat (*Persea Americana Mill.*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus Epidermidis* Sebagai Antijerawat. Jurnal MIPA 8(3) : 101-104

Pratiwi, M., M. Suzery., and B. Cahyono. 2010. Total Fenolat dan Flavonoid Dari Ekstrak dan Fraksi Daun Kumis Kucing (*Orthosphon stamineus B.*) Serta Antioksidannya. Universitas Diponegoro, *jurnal Sains* 18(1) :140-148.

Stankovic, M.S., 2011. Total phenolic content, flavonoid concentration and antioxidant activity of *Marrubium peregrinum L.* extracts. *Kragujevac J Sci*, 33(2011), pp.63-72.

Harborne, J.B., 1987. Metode

- Fitokima Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan. Terbitan kedua, Diterjemahkan oleh: Kosasih Padmawinata dan Imam Sudiro, Edisi I, 9-10, ITB. Bandung.
- Rauf, A., Poto, U., Ayu, D. F. 2017. Aktivitas Antioksidan dan Penerimaan Panelis Teh Bubuk Daun Alpukat (Persea Americana Mill.) Berdasarkan Letak Daun Pada Ranting. Jom Faperta Vol. 4 No. 2 : 1-12
- Robinson, T., 1995. Kandungan organic tumbuhan tingkat tinggi. Bandung: Penerbit ITB
- Voight, R., 1994. Buku Pengantar Teknologi Farmasi, 572-574, diterjemahkan oleh Soedani, N., Edisi V, Yogyakarta, Universitas Gadjah Mada Press

Lampiran : Pedoman Penulisan Jurnal Ilmiah Pharmacy

INFORMASI UNTUK PENULIS

Jurnal Ilmiah Pharmacy menerima tulisan ilmiah berupa laporan hasil penelitian di bidang ilmu Farmasi, Kedokteran, Kimia, Biologi, Fisika, Kebidanan, Keperawatan, Kesehatan Masyarakat, Gizi dengan frekuensi terbit 2 kali setahun (Maret dan Oktober).

Naskah yang diajukan adalah naskah yang belum pernah diterbitkan di media lain, baik cetak maupun elektronik. Jika sudah pernah disajikan dalam suatu pertemuan ilmiah hendaknya diberi keterangan yang jelas mengenai nama, tempat, dan tanggal berlangsungnya pertemuan tersebut.

Naskah ditulis dalam bahasa Indonesia baku atau Bahasa Inggris dengan huruf *Times New Roman* (TNR), disusun dengan sistematika sebagaimana yang disarankan di bawah ini.

Sistematika penulisan judul, penulis dan abstrak:

o **Judul :**

Judul penelitian bersifat informative, singkat dan jelas mencerminkan isi tulisan dan tidak melebihi 18 kata, ditulis dalam bahasa Indonesia dengan *UPPERCASE* (Huruf besar semua terkecuali nama ilmiah menggunakan *Title Case*), *Font* TNR 14, *Bold*, 1 spasi, *Center* (pyramid terbalik).

Contoh :

**UJI EFEKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMIA AIR REBUSAN KULIT BUAH
JENGKOL (*Pithecellobium jiringa* (Jack) Prain) PADA MENCIT PUTIH JANTAN
YANG DIINDUKSI SUKROSA**

o **Nama dan Lembaga Penulis**

Masing-masing nama penulis ditulis dengan lengkap tanpa gelar dan diakhiri dengan nomor *superscript* (jika semua penulis tidak berasal dari institusi yang sama), diikuti dengan afiliasi/institusi masing-masing dan alamat korespondensi penulis utama yang dilengkapi dengan alamat surat elektronik (*email*), *Font* TNR 12, *Bold*, *Center*, 1 spasi. Jarak antara nama dengan lembaga penulis yaitu enter 2 spasi

Contoh :

Ananda Rahayu Mardia¹, Sindiana Sari², Cahaya Romadon²

¹Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu

²Universitas Terbuka Bengkulu

E-mail : anandarahayumardia@gmail.com

o **Abstrak**

Ditulis dalam bahasa Indonesia, maksimum 200 kata dengan ukuran huruf TNR 12, 1 spasi, memuat komponen latar belakang, tujuan, metode, hasil dan kesimpulan. dilengkapi dengan kata kunci dengan jumlah 3-5 kata, *Bold*.

Sistematika penulisan isi dan keputakaan:

- Isi tulisan disusun dengan sistematika: Pendahuluan, Metode Penelitian (meliputi Tempat dan Waktu Penelitian, Alat dan Bahan Penelitian, Prosedur Penelitian, Analisa Data); Hasil dan Pembahasan, Kesimpulan dan Saran, Ucapan Terima Kasih (jika diperlukan), Daftar Pustaka. **Penulisan** : *UPPERCASE* (Huruf besar semua) dan untuk Sub Judul : *Title Case* (Huruf besar pada huruf awal setiap kata selanjutnya huruf kecil semua terkecuali kata penghubung), *Font* TNR 12, Bold. Semua tulisan dibuat dengan spasi 1,5 TNR 12.

PENDAHULUAN

Pendahuluan memuat latar belakang penelitian dilakukan untuk menjawab keingintahuan peneliti dalam mengungkapkan gejala/konsep/dugaan atau menerangkan pada satu tujuan, memberikan argument pentingnya penelitian dilakukan. Setiap paragraph harus disertakan catatan kaki (Rujukan kepustakaan dilakukan dengan sistem nama dan tahun. Contoh : (Atmajaya. N, 2016).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian menguraikan tentang Tempat dan Waktu Penelitian, Alat dan Bahan Penelitian, Prosedur Penelitian dan Analisa Data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menguraikan hasil yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan kemudian dibuat pembahasannya berdasarkan analisa dan perbandingan data yang telah ada.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan berupa jawaban atas permasalahan dalam penelitian. Saran, berisi saran untuk langkah penulis selanjutnya yang mengacu manfaat penelitian (bila ada)

UCAPAN TERIMA KASIH (jika diperlukan bila mendapatkan dana hibah)

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka hendaknya mengacu kepada sumber pustaka 10 tahun terakhir. Daftar pustaka ditulis berurutan berdasarkan alfabetis dan ditulis secara konsisten menurut ketentuan *APA (American Psychological Association) Citation Style*, Spasi 1 berdasarkan alfabetis dengan contoh sebagai berikut :

Kesehatan, M., Volume, F., & Sgot, K. 2015. Effect of Propolis Extract on SGOT (Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase) and SGPT (Serum Glutamic Pyruvic Transaminase) Level of Wistar Rats (*Rattus norvegicus*) with High Fat Diet, 2(September), 120–126.

Teknik penulisan isi, tabel, dan gambar:

- Naskah dibuat pada dokumen Microsoft Office Word dengan format DOC; diketik 1,5 spasi terkecuali judul, *superscript* , abstrak dan daftar pustaka 1 spasi,
- Format paper berukuran A4 (210 x 297 mm) dengan margin kiri 4 cm, atas 3 cm, kanan 2.5 cm, bawah 2.5 cm, dengan jumlah halaman 8-10 halaman.
- Tabel harus utuh, jelas terbaca, diberi judul dengan nomor urut tabel berupa angka (Tabel 1, 2, 3 dan seterusnya, bold, Center, 1 spasi, 10 font TNR).
- Gambar dibuat dengan format JPG/JPEG atau PNG, diberi keterangan pada bagian bawahnya dengan nomor urut gambar berupa angka (Gambar 1, 2, 3 dan seterusnya, bold, Center, 1 spasi, *10 font*).

Naskah dikirim dalam bentuk berkas elektronik ke alamat email :

lppmakfar alfatah13@yahoo.com atau *Open Jurnal System* <http://jurnal.akfar-alfatah.ac.id> dapat mengikuti panduan yang tersedia pada website. Format pengiriman email :

Judul email : “[Submission] – empat kata pertama dari judul tulisan – nama penulis”,

contoh: [Submission] – Evaluasi Penggunaan Antibiotik Fluoroquinolon – Densi Selpia

Isi email : Harus mencantumkan nama dan afiliasi/asal institusi pengirim beserta judul artikel yang diajukan.

Attachment (lampiran) email: artikel berupa dokumen Microsoft Office Word 97-2003 (format DOC) yang diberi nama “[nama penulis]-[empat kata pertama dari judul tulisan] – JIP”,
contoh: Densi Selpia-Evaluasi Penggunaan Antibiotic Fluoroquinolon-JIP

Naskah yang masuk ke meja redaksi akan disaring oleh editor, kemudian direview. Apabila diperlukan, naskah akan diberi catatan dan dikembalikan kepada penulis untuk direvisi, untuk selanjutnya dikirimkan kembali secara utuh kepada redaksi untuk diterbitkan.

Setiap artikel yang dinyatakan diterima untuk diterbitkan dikenakan biaya penerbitan sebesar Rp Rp. 200.000,00- (Dua Ratus Ribu Rupiah per Eksemplarnya) dimana penulis akan menerima 1 eksemplar jurnal pada nomor tersebut. Penambahan eksemplar akan dikenakan biaya yang sama per eksemplarnya. Biaya tersebut dapat ditransfer ke rekening AKADEMI FARMASI ALFATAH BENGKULU di Bank Syariah Mandiri Cabang : KC Bengkulu No. Reg 7080825597 setelah artikel dinyatakan diterima untuk diterbitkan dan setelah dilakukan revisi sesuai ketentuan.

Ka. P3M AKFAR AF

Ttd

Devi Novia, M.Farm., Apt

NIDN. 0214128501

Ctt :

Apabila terdapat kekeliruan akan diperbaiki dan diberitahukan secara langsung kepada penulis.





**YAYASAN AL - FATAH
AKADEMI FARMASI**

Jl. Indragiri Gang 3 Serangkai Padang Harapan Telp./Fax. (0736) 27508 Bengkulu
Email : info@akfar-alfatah.ac.id
Website : www.akfar-alfatah.ac.id

Lampiran : Balasan Bila Jurnal Sudah Disetujui

LETTER OF ACCEPTANCE (LoA)

Kepada Yth Bpk/Ibu/Sdr

.....

Di

Tempat

Dengan ini kami sampaikan bahwa artikel dengan rincian berikut dinyatakan diterima untuk diterbitkan di dalam Jurnal Ilmiah Pharmacy Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu, Volume (...) Nomor (...) (Bulan Tahun Terbit)

Judul :
Penulis :
***Email** :

Demikianlah surat keterangan ini kami buat untuk dapat digunakan seperlunya.

Bengkulu,
Dewan Editor Jurnal Ilmiah Pharmacy
Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu

Ka. P3M AKFAR AF

Editor P3M AKFAR AF
