

Cendekia Journal of PHARMACY

Vol. 1 No. 1
November 2017

P-ISSN 2599 - 2163
E-ISSN 2599 - 2155

| | |
|--|----|
| Uji Ketoksikan Akut Buah Parijoto Segar (<i>Medinilla Speciosa</i>) terhadap Mencit Jantan Galur Swiss Annik Megawati, Ema Dwi Hastuti, Dessy Erlyani Mugita Sari | 1 |
| Kinetika Adsorpsi Timbal dengan Adsorben Sabut Siwalan <i>Terxanthasi</i> Rohmatun Nafi'ah, Bektu Nugrahei | 9 |
| Perbandingan Penggunaan Obat Antibiotik (Amoxillin, Cefadroxil, dan Ciprofloxacin) di Puskesmas X Kabupaten Kudus Yulia Pratiwi, Anik Swantari | 18 |
| Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Buah Parijoto (<i>Medinilla Speciosa</i> Blume) terhadap Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> dan <i>Echerichia coli</i> Lilis Sugiarti, Endra Pujiastuti | 25 |
| Evaluasi Hasil Keseragaman Ukuran, Keregasan dan Waktu Hancur Tablet Salut Film Neuralgad Produksi Lafi Ditkesad Bandung Kristin Catur Sugiyanto, Dian Arsanti Palupi, Yenny Adyastutik | 34 |
| Perbandingan Rendemen Kristal Kafein pada Biji Kopi (<i>Coffea arabica</i> L.) dan Coklat (<i>Theobroma cacao</i> L.) dengan Menggunakan Metode Refluks Fatma Tsalis Nugraheni, Melani Dewi, Ria Septiyana | 41 |
| Pola Peresepan Obat Antihipertensi Pasien BPJS yang Diresepkan Dokter Keluarga di Apotek Kabupaten Kendal Periode Januari – Desember 2016 Defi Ratnasari, F.X. Esti Mediastini, Itsna Diah K | 49 |
| Gambaran Senyawa Bioaktif dalam Sediaan Celup Bihahong (<i>Anredera Cordifolia</i> (Ten) Steenis) Nur Patria Tjahjani, Yusniawati | 59 |
| Optimasi Formula Sediaan Krim Ekstrak Kulit Buah Naga Daging Merah (<i>Hylocereus Polyrhizus</i>) Dzun Haryadi Ittiqo, Mila Yuni Anderiani | 67 |
| Optimasi Formula Sediaan Krim Ekstrak Etanol Daun Alpukat (<i>Persea Americana</i> Mill) dan Daun Sirih Hijau (<i>Piper Betle</i> Linn) Agitya Resti Erwiyani, Fania P. Luhurningtyas, Istianatus Sunnah | 77 |

Cendekia Journal of
PHARMACY

Volume 1 No. 1
November 2017

P-ISSN 2559 – 2163
E-ISSN 2599 – 2155

Cendekia Journal of
PHARMACY

Editor In Chief

Annik Megawati , STIKES Cendekia Utama Kudus, Indonesia

Editorial Board

Dian Arsanti Palupi, STIKES Cendekia Utama Kudus, Indonesia
Ema Dwi Hastuti, STIKES Cendekia Utama Kudus, Indonesia
Endra Pujiastuti, STIKES Cendekia Utama Kudus, Indonesia
Lilis Sugiarti, STIKES Cendekia Utama Kudus, Indonesia

Reviewer

Parno Widjojo, Universitas Diponegoro Semarang, Indonesia
Eko Prasetyo, STIKES Cendekia Utama Kudus, Indonesia
Siti Musdalifah, RSUD dr.Loekmono Hadi Kudus, Indonesia

English Language Editor

Arina Hafadhotul Husna, STIKES Cendekia Utama Kudus, Indonesia

IT Support

Susilo Restu Wahyuno, STIKES Cendekia Utama Kudus, Indonesia

Penerbit

Program Studi Farmasi
STIKES Cendekia Utama Kudus

Alamat

Jalan Lingkar Raya Kudus - Pati KM.5 Jepang Mejobo Kudus 59381
Telp. (0291) 4248655, 4248656 Fax. (0291) 4248651
Website : www.jurnal.stikescendekiautamakudus.ac.id
Email : jurnal@stikescendekiautamakudus.ac.id

Cendekia Journal of Pharmacy merupakan Jurnal Ilmiah dalam bidang Ilmu dan Teknologi Farmasi yang diterbitkan oleh Program Studi Farmasi STIKES Cendekia Utama Kudus secara berkala dua kali dalam satu tahun.

DAFTAR ISI

| | |
|--|-----|
| Halaman Judul | i |
| Susunan Dewan Redaksi | ii |
| Kata Pengantar | iii |
| Daftar Isi | iv |
| Uji Ketoksikan Akut Buah Parijoto Segar (<i>Medinilla Speciosa</i>) terhadap Mencit Jantan Galur Swiss Annik Megawati, Ema Dwi Hastuti, Dessy Erlyani Mugita Sari | 1 |
| Kinetika Adsorpsi Timbal dengan Adsorben Sabut Siwalan <i>Terxanthasi</i> Rohmatun Nafi'ah, Bekti Nugraheni | 9 |
| Perbandingan Penggunaan Obat Antibiotik (Amoxillin, Cefadroxil, dan Ciprofloxacin) di Puskesmas X Kabupaten Kudus Yulia Pratiwi, Anik Swantari | 18 |
| Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Buah Parijoto (<i>Medinilla Speciosa Blume</i>) terhadap Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> dan <i>Echerichia coli</i> Lilis Sugiarti, Endra Pujiastuti | 25 |
| Evaluasi Hasil Keseragaman Ukuran, Keregasan dan Waktu Hancur Tablet Salut Film Neuralgad Produksi Lafi Ditkesad Bandung Kristin Catur Sugiyanto, Dian Arsanti Palupi, Yenny Adyastutik | 34 |
| Perbandingan Rendemen Kristal Kafein pada Biji Kopi (<i>Coffea arabica L.</i>) dan Coklat (<i>Theobroma cacao L.</i>) dengan Menggunakan Metode Refluks Fatma Tsalis Nugraheni, Melani Dewi, Ria Septiyana | 41 |
| Pola Peresepan Obat Antihipertensi Pasien BPJS yang Diresepkan Dokter Keluarga di Apotek Kabupaten Kendal Periode Januari – Desember 2016 Defi Ratnasari, F.X. Esti Mediastini, Itsna Diah K | 49 |
| Gambaran Senyawa Bioaktif dalam Sediaan Celup Bihahong (<i>Anredera Cordifolia</i> (Ten) Steenis) Nur Patria Tjahjani, Yusniawati | 59 |
| Optimasi Formula Sediaan Krim Ekstrak Kulit Buah Naga Daging Merah (<i>Hylocereus Polyrhizus</i>) Dzun Haryadi Ittiqo , Mila Yuni Anderiani | 67 |
| Optimasi Formula Sediaan Krim Ekstrak Etanol Daun Alpukat (<i>Persea Americana Mill</i>) dan Daun Sirih Hijau (<i>Piper Betle Linn</i>) Agitya Resti Erwiyani, Fania P. Luhurningtyas, Istianatus Sunnah | 77 |
| Pedoman Penulisan Naskah Jurnal | 87 |

Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Buah Parijoto (*Medinilla Speciosa* Blume) terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Echerichia Coli*

Lilis Sugiarti, Endra Pujiastuti
Prodi D3 Farmasi STIKES Cendekia Utama Kudus
Jl. Lingkar Raya Kudus – Pati Km.5 Jepang Kec. Mejobo, Kudus
Email : lilis_suwarno@yahoo.co.id, endra.pujiastuti@gmail.com

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara dengan megabiodiversitas, yang seharusnya menjadi aset negara yang perlu digali sehingga dapat dimanfaatkan secara optimal. Berpijak pada kearifan lokal, di desa Colo dilereng Gunung Muria, Kabupaten Kudus, Jawa Tengah terdapat satu jenis tanaman endemik yang dipercaya masyarakat sekitar sebagai obat sariawan dan antiradang, yaitu parijoto (*Medinilla speciosa* Blume). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak etanol *Medinilla speciosa* Blume terhadap bakteri uji *S. aureus* dan *E. coli*. *Paper disk* ditetesi ekstrak etanol buah parijoto yang diletakkan di atas medium sebanyak 4-6 *paper disk* secara simetri dengan jarak paling kecil 20 mm dari tepi cawan petri. Kemudian diinkubasi selama 24 jam dengan suhu 37°C, kontrol positif antibiotik amoxicilin, konsentrasi ekstrak etanol buah parijoto adalah 300, 150, 75 mg/ml. Adanya zona bening yang di sekitar *paper disk* menandakan bahwa kandungan kimia buah parijoto memiliki daya hambat terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. Hasil penelitian menunjukkan daya hambat terbesar pada konsentrasi 1500 mg/ml sebesar 8,33 mm pada *S. aureus* sedangkan pada pertumbuhan bakteri uji *E. coli* terjadi pada konsentrasi 3000 mg/ml dengan diameter zona hambat sebesar 10 mm. Kesimpulan ekstrak etanol buah parijoto memiliki aktivitas antibakteri ekstrak etanol *Medinilla speciosa* Blume terhadap bakteri uji *S. aureus* dan *E. Coli*.

Kata Kunci : Parijoto, *Medinilla speciosa* Blume *Escherichia Coli*, *Staphylococcus aureus*

ABSTRACT

Indonesia is a country with megabiodiversity, which should be a state asset that needs to be explored so that it can be utilized optimally. Based on local wisdom, in the village of Colo on the slopes of Mount Muria, Kudus Regency, Central Java, there is one kind of endemic plant that is believed by the surrounding community as a medicine for sprue and anti-inflammatory, namely parijoto (*Medinilla speciosa* Blume). The purpose of this study was to determine the antibacterial activity of ethanol extract of *Medinilla speciosa* Blume on bacteria of *S. aureus* and *E. coli* test. The disc paper is peppered with ethanol extract of parijoto fruit placed on the medium 4-6 paper disk symmetry with the smallest distance of 20 mm from the edge of the petri dish. Then incubated for 24 hours with temperature 37°C, positive control of amoxicillin antibiotics, the concentration of ethanol extract of parijoto fruit is 300, 150, 75 mg / ml. The existence of a clear zone around the paper disk indicates that the chemical content of parijoto fruit has inhibitory power against *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli*. The results showed the greatest inhibition at concentration of 1500 mg / ml was 8.33 mm in *S. aureus* while in the growth of *E. coli* test bacteria occurred at concentration 3000 mg / ml with inhibit zone diameter of 10 mm. Conclusion of parijoto ethanol extract have the antibacterial activity of ethanol extract of *Medinilla speciosa* Blume on test bacteria *S. aureus* and *E. Coli*.

Keywords: Parijoto, *Medinilla speciosa* Blume *Escherichia Coli*, *Staphylococcus aureus*

LATAR BELAKANG

Indonesia merupakan negara dengan megabiodiversitas, yang seharusnya menjadi aset negara yang perlu digali sehingga dapat dimanfaatkan secara optimal. Berpijak pada kearifan lokal, di desa Colo dilemang Gunung Muria, Kabupaten Kudus, Jawa Tengah terdapat satu jenis tanaman endemik yang dipercaya masyarakat sekitar sebagai obat sariawan dan antiradang, yaitu parijoto (*Medinilla speciosa* Blume).

Parijoto adalah tanaman perdu, daunnya melengkung, tunggal dan bersilang berhadapan, buahnya berwarna merah muda keunguan, rasanya asam dan sepat. Secara tradisional, masyarakat sekitar percaya buah parijoto jika dikonsumsi ibu hamil anak yang dilahirkan jika laki-laki akan terlihat cakep dan jika perempuan terlihat cantik (Wibowo dkk., 2012). Karena keindahan buahnya, sekarang ini tanaman parijoto sudah dibudidayakan sebagai tanaman hias.

Pada penelitian sebelumnya dikatakan bahwa tanaman parijoto ini mempunyai kandungan senyawa tanin, flavonoid, saponin dan glikosida, ekstrak metanol buah tanaman parijoto ini juga mempunyai kandungan antioksidan yang cukup tinggi (Wachidah, 2013). Xia Jin Yao *et al.* (2009) melaporkan bahwa salah satu dari sembilan tanaman herbal Cina yaitu *Medinilla luchuenensis* memiliki nilai KHM antara 0,78-12,50 mg/mL terhadap *E. coli*, sedangkan Gao-Ying Zuo *et al* (2011) mengatakan mempunyai nilai KHM sebesar 3,12 mg/mL terhadap *E. coli*. Sedangkan Niswah, L (2014) mengatakan bahwa buah *Medinilla speciosa* Blume ekstrak etil asetat mempunyai aktivitas antibakteri lebih besar daripada ekstrak metanol dan n-heksan terhadap *S. aureus* dari pada terhadap *E. coli*.

METODE PENELITIAN

Obyek Penelitian

Obyek penelitian ini adalah aktivitas antibakteri ekstrak etanol buah parijoto (*Medinilla speciosa* Blume) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *E. Coli*

Populasi Dan Sampel

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah semua buah parijoto yang diperoleh dari daerah Colo, Kabupaten Kudus, Jawa Tengah.

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah buah parijoto yang diperoleh dari daerah Colo, Kabupaten Kudus, Jawa Tengah. Buah parijoto diambil secara acak dari populasi pada saat buah sudah masak, buah masih muda, masih segar, dan tidak berpenyakit.

Variabel Penelitian

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah konsentrasi ekstrak etanol buah parijoto 3000, 1500 dan 750mg/ml. Variabel terikat adalah diameter daerah hambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan *E. coli*. Variabel lain yang harus dikendalikan dalam kondisi yang sama adalah media untuk pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan *E. coli*, suhu inkubasi, waktu inkubasi dan sterilisasi.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pengukuran diameter daerah hambat dilakukan dengan jangka sorong.
2. Setiap konsentrasi ekstrak etanol buah parijoto dilakukan tiga kali pengulangan pada pengujian aktivitas antibakteri.

Bahan dan Alat

Bahan

- Bahan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah buah parijoto diambil secara acak dari populasi pada saat buah sudah masak, masih segar, dan tidak berpenyakit diambil di daerah Kudus Jawa Tengah.
- Bakteri uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Staphylococcus aerius* dan *E. coli* yang dibiakkan.
- Medium yang digunakan dalam penelitian ini adalah medium *Braint Heart Infusion* (BHI), *Sandart Brown II*, *Endo Agar*, *Vogel Jhonson Agar* (VJA), *Endo Agar* (EA), *Nutrien Agar* (NA).
- Bahan kimia yang digunakan adalah etanol 75%, aquadest, asam sulfat pekat, FeCl₃, Mg, H₂O₂ 3%, HCl 2 N, amil alcohol, dragendorf, mayer, kloroform

Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat timbang analisa yang mempunyai ketelitian baca minimum 0,1 mg dan daya muat maksimum 100 gram, inkas, ose platina, cawan petri, erlenmeyer, tabung reaksi, gelas ukur, pipet tetes, neraca analitik, pipet volume (10 ml; 15 ml; 0,5 ml), jangka sorong, pinset, inkubator, kain flannel, kapas, corong kaca, paper disk, mikropipet, kapas lidi steril, autoclave, kertas saring, oven binder, lampu spirtus.

Jalannya Penelitian

1. Pengambilan bahan

Buah parijoto diambil dari daerah Colo, Kabupaten Kudus, Jawa Tengah. Kondisi kulit buah yang diperoleh dipilih kualitas yang paling baik.

2. Penyiapan Bahan

Satu Kilogram parijoto diambil buah tua dan buah muda. Kemudian buah dicuci dengan air mengalir untuk menghilangkan kotoranan dan benda asing, ditiriskan dan diangin-anginkan hingga tidak ada air yang menetes. Masing-masing buah parijoto di blender hingga didapatkan sampel buah parijoto yang berwarna ungu dan merah muda.

3. Determinasi

Tahap pertama penelitian ini adalah Identifikasi tanaman dalam tahap penelitian ini adalah menetapkan kebenaran sampel buah parijoto yang berkaitan dengan ciri-ciri makroskopis dan mencocokkan morfologis yang ada dalam tanaman yang akan diteliti terhadap kepustakaan. Identifikasi dilakukan di Laboratorium Biologi Farmasi Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.

4. Pembuatan ekstrak etanol buah parijoto

Hasil blender buah parijoto ditimbang kemudian dimasukkan ke dalam wadah atau bejana, bersama dengan cairan penyari yang telah ditetapkan (etanol), bejana ditutup rapat dan isinya dikocok berulang-ulang, selama 5 hari. Pengocokan memungkinkan pelarut segar mengalir berulang-ulang, masuk ke seluruh permukaan dari serbuk simplisia yang sudah halus (Ansel 1989). Maserasi dilakukan pada suhu kamar dalam waktu selama 5 hari sampai bahan yang larut melarut (Voigt 1995). Remaserasi dilakukan 1-3 kali sehari hingga pelarut berwarna bening. Hasil maserasi disaring, kemudian filtrate dikumpulkan. Filtrat yang diperoleh dipekatkan pada suhu 40°C, hingga diperoleh ekstrak kental. Ekstrak kental yang diperoleh dihitung rendemen terhadap berat awal.

5. Pembuatan suspensi bakteri uji

Bakteri uji *E.coli* dan *S. aereus* dalam biakan murni pada medium Nutrien Agar (NA) diambil satu ose dan kemudian dimasukkan tabung yang telah diisi media BHI (*Brain Heart Infusion*) cair kemudian diinkubasi pada suhu 37 °C selama 24 jam,

selanjutnya diencerkan dengan aquadest steril sampai didapat kekeruhan yang sama dengan *Standart Brown II*.

6. Pengujian aktivitas antibakteri

Ekstrak etanolik, dari buah parijoto yang diperoleh diuji secara mikrobiologi dengan bakteri *Staphylococcus aerius* dan *E. coli*. Metode yang digunakan yaitu difusi dengan memasukkan kapas lidi steril pada suspensi bakteri yang telah dibuat kemudian diinokulasikan ke dalam medium MHA dengan metode perataan (*Spread Plate Method*) dan medium didiamkan selama 10 menit pada suhu kamar agar suspensi biakan terdifusi ke dalam media. Pada media tersebut dibuat 3 sumuran dengan boor prop dengan jarak yang sama. Pada sumuran diisi sampel uji yaitu ekstrak etanolik konsentrasi 3000, 1500, 750 mg/ml, control positif dan control negatif. Masa inkubasi selama 24 jam pada suhu 37°C dan diamati hasilnya, setelah itu diukur diameter zona hambat sekitar paper disk yang dinyatakan dalam satuan mm. Zona yang tidak ditumbuhi bakteri di sekitar paper disk menandakan adanya daya hambat terhadap *Staphylococcus aerius* dan *E. coli*. Pengujian dilakukan sebanyak 3 kali replikasi.

7. Identifikasi Tanin, flavonoid, Glikosida dan saponin pada buah parijoto

Pengujian kandungan tanin pada buah parijoto dilakukan dengan menggunakan larutan FeCl₃. Sampel ditimbang dengan menggunakan timbangan digital sebesar 0,5 g, selanjutnya dilarutkan dengan menggunakan pelarut 50 mL aquades yang telah dipanaskan sebelumnya. Larutan tersebut selanjutnya dipanaskan selama 15 menit dan disaring dengan menggunakan kertas saring. Filtrat sebanyak 5 mL dimasukkan pada tabung reaksi dan direaksikan dengan 2-3 tetes larutan FeCl₃ 1%. Apabila warna sampel berubah menjadi warna hijau kehitaman atau biru tua, maka sampel tersebut mengandung senyawa tanin.

Identifikasi flavonoid dari ekstrak etanol buah parijoto sebanyak 0,5 gram, digerus dalam mortir dengan sedikit air, dipindahkan dalam tabung reaksi, ditambahkan sedikit logam magnesium dan 5 tetes HCl 2 N, seluruh campuran dipanaskan selama 5–10 menit. Kemudian disaring panas–panas dan filtrat dibiarkan dingin, kemudian filtrat ditambahkan amil alkohol, lalu dikocok kuat–kuat, reaksi positif dengan terbentuknya warna merah pada lapisan amil alkohol (Depkes RI, 1989).

Identifikasi saponin dari ekstrak etanol buah parijoto sebanyak 0,5 gram dimasukkan dalam tabung reaksi ditambahkan air panas dan didinginkan kemudian dikocok selama 10 detik akan terbentuk buih stabil selama kurang dari 10 menit setinggi 1–10 cm, dan dengan penambahan 1 tetes HCl 2N buih tidak hilang yang menunjukkan adanya saponin.

Identifikasi Glikosida, masing-masing ekstrak diambil 0,5 gram ditambahkan 5 ml air, ditambahkan dengan asam asetat glacial dan 1 tetes FeCl₃. Kemudian ditambahkan 1 ml asam sulfat pekat. Perhatikan terbentuk cincin coklat pada permukaan (Ayoola *et al*, 2008).

Pengolahan Data dan Analisa Data

Data diperoleh secara deskriptif dengan pencatatan hasil berupa diameter zona bening pertumbuhan bakteri Gram positif *Staphylococcus aureus* dan bakteri Gram negatif *Escherichia coli* setelah diberikan perlakuan terhadap ekstrak etanol buah parijoto. Data disajikan dalam bentuk tabel dan gambar.

Data diolah dengan alat bantu perangkat komputer *software* SPSS (*Statistic Program for Social Science*) for windows versi 21. Untuk analisis data digunakan uji

statistik yang menggunakan uji *One Way Anova* dengan $\alpha = 0.05$ dan LSD (*Least Significant Different*) (Sujarweni,2012).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Ekstrak Etanol 70% buah Parijoto

Hasil penelitian ekstraksi buah parijoto yang diambil dari daerah Colo kudus

Tabel 1
Hasil Ekstraksi Buah Parijoto menggunakan pelarut Etanol 70%.

| Berat Basah | Ekstrak kental |
|-------------|----------------|
| 1000 gr | 60 gr |

Skrening Fitokimia Buah Parijoto

Tabel 2
Hasil skrening Fitokimia buah Parijoto

| Kandungan Kimia | Hasil |
|-----------------|-------|
| Tanin | + |
| Flavonoid | + |
| Saponin | + |
| Glikosida | + |

Aktifitas Antibakteri

Tabel 3
Diameter zona hambat beberapa perlakuan terhadap bakteri Uji *S. aureus*

| Perlakuan | Diameter zona hambat (dalam mm) |
|-----------|---------------------------------|
| A | 5,7a |
| B | 8,3a |
| C | 8,3a |
| D | 31,5b |
| E | 0 |

Keterangan:

A= Ekstrak etanol 70% parijoto 750 mg/ml

B= Ekstrak etanol 70% parijoto 1500 mg/ml

C= Ekstrak etanol 70% parijoto 3000 mg/ml

D= Amoxicilin 25 mg/ml (kontrol positif)

E= Air (kontrol negatif)

Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata (significant) pada tingkat kepercayaan 95%

Tabel 4
Diameter zona hambat beberapa perlakuan terhadap bakteri Uji *E. coli*

| Perlakuan | Diameter zona hambat (dalam mm) |
|-----------|---------------------------------|
| A | 6,3a |
| B | 9,7b |
| C | 11,8c |
| D | 21,3d |
| E | 0 |

Keterangan:

A= Ekstrak etanol 70% parijoto 750 mg/ml

B= Ekstrak etanol 70% parijoto 1500 mg/ml
 C= Ekstrak etanol 70% parijoto 3000 mg/ml
 D= Amoxicilin 25 mg/ml (kontrol positif)
 E= Air (kontrol negatif)

Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata (significant) pada tingkat kepercayaan 95%

Tabel 5
Perbedaan diameter zona hambat ekstrak etanol 70% parijoto 3000 mg/ml terhadap bakteri Uji S. aureus dan E. coli

| Perlakuan | Diameter zona hambat (dalam mm) | |
|--|---------------------------------|--------|
| | S.aureus | E.coli |
| ekstrak etanol 70% parijoto 3000 mg/ml | 8,3a | 11,7b |

Keterangan:

Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata (significant) pada tingkat kepercayaan 95%

Pembahasan

Buah parijoto merupakan tanaman yang digunakan sebagai obat sariawan dan antiradang, sedangkan masyarakat sekitar mempunyai keyakinan bahwa parijoto jika dimakan oleh ibu hamil akan melahirkan anak yang cakep ataupun cantik. Identifikasi buah parijoto ini dilakukan di Laboratorium Biologi Farmasi Fakultas Farmasi UGM. Berdasarkan identifikasi diketahui bahwa yang digunakan dalam penelitian ini adalah parijoto (*Medinilla speciosa Blume*).

Penyarian yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan metode maserasi. Syarat dari metode maserasi yakni perendaman 5 hari dengan sesekali di kocok-kocok. Keadaan diam pada saat dilakukan maserasi mengakibatkan turunnya perpindahan zat aktif. Besarnya perbandingan simplisia dengan zat penyari, sehingga semakin banyak zat aktif yang tersari. Ekstrak cair yang didapatkan kemudian dikentalkan hingga didapatkan ekstrak kental. Ekstrak kental yang diperoleh adalah 60 gram dengan rendemen 6%.

Kandungan yang terdapat pada buah parijoto adalah flavonoid, tanin, saponin dan glikosida. Pada skrining fitokimia yang dilakukan menunjukkan bahwa dalam ekstrak etanol yang digunakan mengandung flavonoid, tanin, saponin dan glikosida. Parijoto menghasilkan senyawa flavonoid sebagai aksi terhadap infeksi mikroba. Flavonoid lipofilik juga dapat mengganggu membran mikroba. Senyawa kompleks dapat dibentuk oleh flavonoid dengan protein ekstrak seluler dan protein terlarut serta dapat menghasilkan senyawa kompleks dengan dinding sel bakteri (Cowan, 1999). Flavonoid akan berinteraksi dengan DNA bakteri yang dapat merusak permeabilitas dinding sel bakteri, mikrosom, dan lisosom (Permatasari, Dkk, 2013).

Mekanisme saponin sebagai zat antibakteri dengan menghambat fungsi dari membrane mikroba. Saponin dapat merusak sifat permeabilitas dinding sel, terjadinya pelepasan isi sel dan kematian sel melalui ikatan hydrogen antara senyawa kompleks yang dihasilkan saponin dengan membrane sel (Pertamasari, dkk. 2013).

Saponin dapat menurunkan tegangan permukaan sehingga menyebabkan meningkatnya permeabilitas sel serta kebocoran protein dan enzim. Akibatnya akan

terjadi kematian sel. Tanin bekerja dengan menghambat *reverse* transkriptase dan DNA topoisomerase sehingga pembentukan sel bakteri tidak terjadi (Nuria.dkk, 2009).

Metode yang digunakan pada pengujian aktivitas antibakteri ekstrak etanol buah pariijoto adalah metode difusi agar. Hal ini dikarenakan metode tersebut cepat, mudah dan sederhana dalam pengerjaannya. Prinsip dari metode tersebut yakni ekstrak dengan berbagai konsentrasi diteteskan pada kertas cakram dapat berdifusi pada permukaan media padat yang sudah diinokulasi bakteri uji pada permukaannya. Kontrol positif berfungsi sebagai kontrol dari ekstrak yang akan diuji, dengan membandingkan daerah daerah hambat. Kontrol negatif yang digunakan adalah aquadest steril, kontrol negatif berfungsi untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh pelarut terhadap pertumbuhan bakteri uji, sehingga dapat diketahui bahwa yang mempunyai aktivitas antibakteri adalah zat uji bukan pelarut.

Hasil uji aktivitas antibakteri menunjukkan bahwa ekstrak etanol buah pariijoto dapat menghambat pertumbuhan bakteri *S.aureus*, tetapi tidak ada beda antar konsentrasi. Hal ini dapat dilihat dengan menggunakan uji Anova. Pada uji aktivitas antara ekstrak etanol buah pariijoto dengan control positif terdapat perbedaan yang signifikan dengan ekstrak etanol buah pariijoto.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa buah pariijoto mempunyai aktifitas antibakteri dan ekstrak etanolnya positif mengandung senyawa flavonoid, tanin, saponin, dan glikosida serta pada konsentrasi 300 mg/ml lebih aktif menghambat bakteri *E. coli* dari pada *S. aureus*.

Saran

Perlu adanya penelitian lebih lanjut untuk mendapatkan senyawa murni zat antibakteri dari buah pariijoto.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada STIKES Cendekia Utama Kudus yang telah memberikan dana penelitian ini lewat program hibah internal Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LP2M).

DAFTAR PUSTAKA

- Agoola, GA., dkk.(2008). Phytochemical screening and antioxidant activities of some selected medicinal plants used for malaria therapy in southwestern Nigeria. *Tropical Journal of Pharmaceutical Research*. September 2008;7
- Andrew, JM. (2001). Determination of Minimum Inhibitory Concentration. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*. vol 48, Suppl. S1. 5-16
- Choma, IM, dan Edyta MG. (2010). Bioautography Detection Thin-Layer Chromatography. *Journal of Chromatography A Chroma-351708*

- Cowan, M. M. (1999). *Plant Products as Antimicrobial Agents*. Clinical Microbiology reviews Vol. 12 (4): 564– 582
- Depkes RI. 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan. Direktorat Pengawasan Obat Tradisional. Jakarta.
- Guo-Ying Zuo, Fan-Yan Meng, Jun Han, Xiao-Yan Hao, Gen-Chun Wang, Yun-Ling Zhang and Qing Zhang. (2011). In-vitro Activity of Plant Ectracts and Alkaloid against Clinical Isolates of Extended-Spectrum β -Lactamase (ESBL)-Producing Strains. *Molecules* 2011. 16. 5453-5459; doi 10 3390/molecules16075453.
- Jawetz, E. (1996). *Mikrobiologi Kedokteran* edisi 20. EGC: Jakarta.
- Kayser FH, Kurt, AB, Johannes, E, Rofit, MZ. (2005). *Medical Microbiology*. New York: Thiene Stungart.
- Niswah, L. (2014). Uji Aktivitas Antibakteri dari Ekstrak Buah Parijoto (*Medinilla speciosa* Blume) menggunakan metode difusi cakram. *Skripsi*. Program Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Lingkungan. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah: Jakarta.
- Nuria, C M., Faizatun, A., Sumantri. (2009). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Jarak Pagar (*Jatropha Curcas* L) Terhadap Bakteri *Staphylococcus Aureus* Atcc 25923, *Escherichia Coli* Atcc 25922, Dan *Salmonella Typhi* Atcc 1408. *Mediagro*. VOL 5. NO 2, 2009: HAL 26 - 37
- Permatasari, G. A. A. A., Besung I. N. K. dan Mahatmi H. (2013). Daya Hambat Perasan Daun Sirsak Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli*. *Indonesia Medicus Veterinus* Vol. 2 No. 2 : 162 – 169.
- Pratiwi, ST. (2008). *Mikrobiologi Farmasi*. Erlangga: Jakarta.
- Rahman, MA; Ahsna, T; Islam, S. (2010). Antibacterial and antifungal propeties of metanol extract from the stemof *Argireia argentea*. *Bang. J. Pharmacol.* 5: 41-44
- Sujarweni, V. Wiratna. (2012). *SPSS Untuk Paramedis*. Cetakan I. Grava Media. Yogyakarta. Hal : 31-35.
- Voigt R. (1995). *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi*. Ed ke-5. Soendani Noerono Soewandi, penerjemah; Yogyakarta: Gadjah Mada University Press. hlm 561, 564. Terjemahan dari: *Pharmaceutical Technology Textbook*. Dalimartha S. 2000. *Atlas Tanaman Obat Indonesia*. Jilid II. Trubus Agriwidya. Jakarta. 123-125.
- Wachidah, LN. (2013). Uji Aktivitas Antioksidan serta Penentuan Kandungan Fenolat dan Flavonoid Total dari Buah Parijoto (*Medinilla speciosa* Blume). *Skripsi*. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.

Wibowo, HA; Wasino; Dewi, LS.(2012). Kearifan Lokal dalam Menjaga Lingkungan Hidup. (Studi Kasus Masyarakat di Desa Colo, Kecamatan Dawe Kabupaten Kudus). *Journal of Educational Social Studies I* (1): 25-30

Xia Jin Yao; Zuo Guo Ying; Wang GenChun; Xu GuLi; Zhao YiBin. (2009). Scree of Chinese Herbal Medicine Originated in Yunnan province against drug resistant. *Escherichia coli* producing ESBLs in vitro. *Journal Medical Journal of National Defending Forces in Southernst China*. 2009. Vol 19 No 7 pp. 664-666. <http://www.cabdirect.org/abstracts/20093239234.html;jsessional-P9DDA0DEA880EE78CB4AD41C0#>

PEDOMAN PENULISAN NASKAH JURNAL “CENDEKIA JOURNAL OF PHARMACY”

TUJUAN PENULISAN NASKAH

Penerbitan Jurnal Ilmiah “Cendekia Journal Pharmacy” ditujukan untuk memberikan informasi hasil- hasil penelitian dalam bidang ilmu dan teknologi Farmasi.

JENIS NASKAH

Naskah yang diajukan untuk diterbitkan dapat berupa: penelitian, tinjauan kasus, dan tinjauan pustaka/literatur. Naskah merupakan karya ilmiah asli dalam lima tahun terakhir dan belum pernah dipublikasikan sebelumnya. Ditulis dalam bentuk baku (*MS Word*) dan gaya bahasa ilmiah, tidak kurang dari 10 halaman, tulisan *times new roman* ukuran 12 *font*, ketikan 1 spasi, jarak tepi 3 cm, dan ukuran kertas A4. Naskah menggunakan bahasa Indonesia baku, setiap kata asing diusahakan dicari padanannya dalam bahasa Indonesia baku, kecuali jika tidak ada, tetap dituliskan dalam bahasa aslinya dengan ditulis *italic*. Naskah yang telah diterbitkan menjadi hak milik redaksi dan naskah tidak boleh diterbitkan dalam bentuk apapun tanpa persetujuan redaksi. Pernyataan dalam naskah sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

FORMAT PENULISAN NASKAH

Naskah diserahkan dalam bentuk *softfile* dan *print-out* 2 eksemplar. Naskah disusun sesuai format baku terdiri dari: **Judul Naskah, Nama Penulis, Abstrak, Latar Belakang, Metode, Hasil dan Pembahasan, Simpulan dan Saran, Daftar Pustaka.**

Judul Naskah

Judul ditulis secara jelas dan singkat dalam bahasa Indonesia yang menggambarkan isi pokok/variabel, maksimum 20 kata. Judul diketik dengan huruf *Book Antique*, ukuran *font* 13, *bold UPPERCASE*, center, jarak 1 spasi.

Nama Penulis

Meliputi nama lengkap penulis utama tanpa gelar dan anggota (jika ada), disertai nama institusi/instansi, alamat institusi/instansi, kode pos, PO Box, *e-mail*penulis, dan no telp. Data Penulis diketik dengan huruf *Times New Roman*, ukuran *font* 11, center, jarak 1spasi

Abstrak

Ditulis dalam bahasa Inggris dan bahasa Indonesia, dibatasi 250-300 kata dalam satu paragraf, bersifat utuh dan mandiri. Tidak boleh ada referensi. Abstrak terdiri dari: latar belakang, tujuan, metode, hasil analisa statistik, dan kesimpulan. Disertai kata kunci/*keywords*.

Abstrak dalam Bahasa Indonesia diketik dengan huruf *Times New Roman*, ukuran *font* 11, jarak 1 spasi. Abstrak Bahasa Inggris diketik dengan huruf *Times New Roman*, ukuran *font* 11, *italic*, jarak 1spasi.

Latar Belakang

Berisi informasi secara sistematis/urut tentang: masalah penelitian, skala masalah, kronologis masalah, dan konsep solusi yang disajikan secara ringkas dan jelas.

Bahan dan Metode Penelitian

Berisi tentang: jenis penelitian, desain, populasi, jumlah sampel, teknik *sampling*, karakteristik responden, waktu dan tempat penelitian, instrumen yang digunakan, serta uji analisis statistik yang digunakan disajikan dengan jelas.

Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian hendaknya disajikan secara berkesinambungan dari mulai hasil penelitian utama hingga hasil penunjang yang dilangkapi dengan pembahasan. Hasil dan pembahasan dapat dibuat dalam suatu bagian yang sama atau terpisah. Jika ada penemuan baru, hendaknya tegas dikemukakan dalam pembahasan. Nama tabel/diagram/gambar/skema, isi beserta keterangannya ditulis dalam bahasa Indonesia dan diberi nomor sesuai dengan urutan penyebutan teks. Satuan pengukuran yang digunakan dalam naskah hendaknya mengikuti sistem internasional yang berlaku.

Simpulan dan Saran

Kesimpulan hasil penelitian dikemukakan secara jelas. Saran dicantumkan setelah kesimpulan yang disajikan secara teoritis dan secara praktis yang dapat dimanfaatkan langsung oleh masyarakat.

Ucapan Terima Kasih (apabila ada)

Apabila penelitian ini disponsori oleh pihak penyandang dana tertentu, misalnya hasil penelitian yang disponsori oleh DP2M DIKTI, DINKES, dsb.

Daftar Pustaka

Sumber pustaka yang dikutip meliputi: jurnal ilmiah, skripsi, tesis, disertasi, dan sumber pustaka lain yang harus dicantumkan dalam daftar pustaka. Sumber pustaka disusun berdasarkan sistem Harvard. Jumlah acuan minimal 10 pustaka (diutamakan sumber pustaka dari jurnal ilmiah yang uptodate 10 tahun sebelumnya). Nama pengarang diawali dengan nama belakang dan diikuti dengan singkatan nama di depannya. Tanda "&" dapat digunakan dalam menuliskan nama-nama pengarang, selama penggunaannya bersifat konsisten. Cantumkan semua penulis bila tidak lebih dari 6 orang. Bila lebih dari 6 orang, tulis nama 6 penulis pertama dan selanjutnya dkk.

Daftar Pustaka diketik dengan huruf Times New Roman, ukuran font 12, jarak 1 spasi.

TATA CARA PENULISAN NASKAH

Anak Judul : Jenis huruf Times New Roman, ukuran font 12, Bold UPPERCASE

Sub Judul : Jenis huruf Times New Roman, ukuran font 12, Bold, Italic

Kutipan : Jenis huruf Times New Roman, ukuran font 10, italic

Tabel : Setiap tabel harus diketik dengan spasi 1, font 11 atau disesuaikan. Nomor tabel diurutkan sesuai dengan urutan penyebutan dalam teks (penulisan nomor tidak memakai tanda baca titik "."). Tabel diberi judul dan subjudul secara singkat. Judul tabel ditulis diatas tabel. Judul tabel ditulis dengan huruf Times New Roman dengan font 11, bold (awal kalimat huruf besar) dengan jarak 1 spasi, center. Antara judul tabel dan tabel diberi jarak 1 spasi. Bila terdapat keterangan tabel, ditulis dengan font 10, spasi 1, dengan jarak antara tabel dan keterangan tabel 1 spasi. Kolom didalam tabel tanpa garis vertical. Penjelasan semua singkatan tidak baku pada tabel ditempatkan pada catatan kaki.

Gambar : Judul gambar diletakkan di bawah gambar. Gambar harus diberi nomor urut sesuai dengan pemunculan dalam teks. Grafik maupun diagram dianggap sebagai gambar. Latar belakang grafik maupun diagram polos. Gambar ditampilkan dalam

bentuk 2 dimensi. Judul gambar ditulis dengan huruf Times New Roman dengan font 11, bold (pada tulisan “gambar 1”), awal kalimat huruf besar, dengan jarak 1 spasi, center. Bila terdapat keterangan gambar, dituliskan setelah judul gambar.

Rumus : ditulis menggunakan Mathematical Equation, center

Perujukan : pada teks menggunakan aturan (penulis, tahun)

Contoh Penulisan Daftar Pustaka :

1. Bersumber dari buku atau monograf lainnya

i. Penulisan Pustaka Jika ada Satu penulis, dua penulis atau lebih :

Sciortino, R. (2007) Menuju Kesehatan Madani. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

Shortell, S. M. & Kaluzny A. D. (1997) Essential of health care management. New York: Delmar Publishers.

Cheek, J., Doskatsch, I., Hill, P. & Walsh, L. (1995) Finding out: information literacy for the 21st century. South Melbourne: MacMillan Education Australia.

ii. Editor atau penyusun sebagai penulis:

Spence, B. Ed. (1993) Secondary school management in the 1990s: challenge and change. Aspects of education series, 48. London: Independent Publishers.

Robinson, W.F.&Huxtable,C.R.R. eds.(1998) Clinicopathologic principles for veterinary medicine. Cambridge: Cambridge University Press.

iii. Penulis dan editor:

Breedlove, G.K.&Schorfeide, A.M.(2001)Adolescent pregnancy.2nded. Wiccrozek, R.R.ed.White Plains (NY): March of Dimes Education Services.

iv. Institusi, perusahaan, atau organisasi sebagai penulis:

Depkes Republik Indonesia (2004) Sistem kesehatan nasional. Jakarta: Depkes.

2. Salah satu tulisan yang dikutip berada dalam buku yang berisi kumpulan berbagai tulisan.

Porter, M.A. (1993) The modification of method in researching postgraduate education. In: Burgess, R.G.ed. The research process in educational settings: ten case studies. London: Falmer Press, pp.35-47.

3. Referensi kedua yaitu buku yang dikutip atau disitasi berada di dalam buku yang lain

Confederation of British Industry (1989) Towards a skills revolution: a youth charter. London: CBI. Quoted in: Bluck, R., Hilton, A., & Noon, P. (1994) Information skills in academic libraries: a teaching and learning role i higher education. SEDA Paper 82. Birmingham: Staff and Educational Development Association, p.39.

4. Prosiding Seminar atau Pertemuan

ERGOB Conference on Sugar Substitutes, 1978. Geneva, (1979). Health and Sugar Substitutes: proceedings of the ERGOB conference on sugar substitutes, Guggenheim, B. Ed. London: Basel.

5. Laporan Ilmiah atau Laporan Teknis

Yen, G.G (Oklahoma State University, School of Electrical and Computer Engineering, Stillwater, OK). (2002, Feb). Health monitoring on vibration

signatures. Final Report. Arlington (VA): Air Force Office of AFRLSRBLTR020123. Contract No.: F496209810049

6. Karya Ilmiah, Skripsi, Thesis, atau Desertasi

Martoni (2007) Fungsi Manajemen Puskesmas dan Partisipasi Masyarakat Dalam Kegiatan Posyandu di Kota Jambi. Tesis, Universitas Gadjah Mada.

7. Artikel jurnal

a. Artikel jurnal standard

Sopacua, E. & Handayani, L. (2008) Potret Pelaksanaan Revitalisasi Puskesmas. *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan*, 11: 27-31.

b. Artikel yang tidak ada nama penulis

How dangerous is obesity? (1977) *British Medical Journal*, No. 6069, 28 April, p. 1115.

c. Organisasi sebagai penulis

Diabetes Prevention Program Research Group. (2002) Hypertension, insulin, and proinsulin in participants with impaired glucose tolerance. *Hypertension*, 40 (5), pp. 679-86

d. Artikel Koran

Sadli, M. (2005) Akan timbul krisis atau resesi?. *Kompas*, 9 November, hal. 6.

8. Naskah yang tidak di publikasi

Tian, D., Araki, H., Stahl, E., Bergelson, J., & Kreitman, M. (2002) Signature of balancing selection in *Arabidopsis*. *Proc Natl Acad Sci USA*. In Press.

9. Buku-buku elektronik (e-book)

Dronke, P. (1968) *Medieval Latin and the rise of European love-lyric* [Internet]. Oxford: Oxford University Press. Available from: [netLibraryhttp://www.netlibrary.com/urlapi.asp?action=summary&v=1&bookid=22981](http://www.netlibrary.com/urlapi.asp?action=summary&v=1&bookid=22981) [Accessed 6 March 2001]

10. Artikel jurnal elektronik

Cotter, J. (1999) Asset revelations and debt contracting. *Abacus* [Internet], October, 35 (5) pp. 268-285. Available from: <http://www.ingenta.com> [Accessed 19 November 2001].

11. Web pages

Rowett, S. (1998) Higher Education for capability: autonomous learning for life and work [Internet], Higher Education for capability. Available from: <http://www.lle.mdx.ac.uk> [Accessed 10 September 2001]

12. Web sites

Program studi S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat UGM. (2005) Program studi S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat UGM [Internet]. Yogyakarta: S2 IKM UGM. Tersedia dalam: <http://ph-ugm.org> [Accessed 16 September 2009].

13. Email

Brack, E.V. (1996) Computing and short courses. LIS-LINK 2 May 1996 [Internet discussion list]. Available from mailbase@mailbase.ac.uk [Accessed 15 April 1997].