

Cendekia Journal of PHARMACY

Vol. 3 No. 1
Mei 2019

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

Potensi Batang Tanaman Yodium (<i>Jatropha multifida</i> Linn) sebagai Senyawa Antibakteri <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923 Secara <i>In Vitro</i> Rokhana, Ainayah	1
Identifikasi Parasit Helmint pada Ternak Sapi di Dukuh Gading Wetan Klaten dengan Metode Sedimentasi Fitria Diniah Janah Sayekti, Dwi Haryatmi	7
Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Herba Anting-anting (<i>Acalypha indica</i> L.) terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah pada Mencit yang diinduksi Fruktosa Ricka Islamiyati, Rifda Naufa Lina	12
Potensi Sediaan Gel Handsanitizer Ekstrak Tangkai Buah Parijoto (<i>Medinilla speciosa</i>) dalam Menghambat Bakteri Patogen <i>Escherichia coli</i> dan <i>Staphylococcus aureus</i> Lilis Sugiarti, Dwi Susiloningrum, Nabila Gita Fitriah, Leavi Farchati	18
Perbandingan Mutu Ekstrak Daun dan Kulit Batang Tanaman Kelor (<i>Moringa oleifera</i>) dari Langenharjo Kendal Ariyanti, Eni Masruriati, Rhyra Angellia	26
Pembuatan Etanol Dari Nira Tebu dengan Metode Fermentasi Rohmatun Nafi'ah, Susan Prima Devi	32
Efek Pemberian Minyak Biji Kelor (<i>Moringa Oleifera</i> L.) sebagai Terapi Asma terhadap Gambaran Histopatologi Epitel Bronkiolus Mencit BALB/C Dian Arsanti Palupi, Elma Martati	37
Pengaruh Metode Pengeringan terhadap Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Buah Parijoto (<i>Medinilla speciosa</i> Blume) Endra Pujiastuti, Rahma Sani Saputri	44
Hubungan Kadar Kolesterol Total dan Trigliserida terhadap Derajat Tekanan Darah Kartika Ikawati, Fransisca Pramessinta Hadimarta, Agus Widodo, Laras Try Utami	53

Volume 3 No. 1
Mei 2019

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
nsi Batang Tanaman Yodium (<i>Jatropha multifida</i> Linn) sebagai Senyawa Antibakteri <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923 Secara In Vitro Rokhana, Ainiyah.....	1
Identifikasi Parasit Helmint pada Ternak Sapi di Dukuh Gading Wetan Klaten dengan Metode Sedimentasi Fitria Diniah Janah Sayekti, Dwi Haryatmi	7
Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Herba Anting-anting (<i>Acalypha indica</i> L.) terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah pada Mencit yang diinduksi Fruktosa Ricka Islamiyati, Rifda Naufa Lina	12
Potensi Sediaan Gel Handsanitizer Ekstrak Tangkai Buah Parijoto (<i>Medinilla speciosa</i>) dalam Menghambat Bakteri Patogen <i>Escherichia coli</i> dan <i>Staphylococcus aureus</i> Lilis Sugiarti, Dwi Susiloningrum, Nabila Gita Fitriah, Leavi Farchati	18
Perbandingan Mutu Ekstrak Daun dan Kulit Batang Tanaman Kelor (<i>Moringa oleifera</i>) dari Langenharjo Kendal Ariyanti, Eni Masruriati, Rhyra Angellia.....	26
Pembuatan Etanol Dari Nira Tebu dengan Metode Fermentasi Rohmatun Nafi'ah, Susan Prima Devi	32
Efek Pemberian Minyak Biji Kelor (<i>Moringa Oleifera</i> L.) sebagai Terapi Asma terhadap Gambaran Histopatologi Epitel Bronkiolus Mencit BALB/C Dian Arsanti Palupi. Elma Martati.....	37
Pengaruh Metode Pengeringan terhadap Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Buah Parijoto (<i>Medinilla speciosa</i> Blume) Endra Pujiastuti, Rahma Sani Saputri	44
Hubungan Kadar Kolesterol Total dan Trigliserida terhadap Derajat Tekanan Darah Kartika Ikawati, Fransisca Pramessinta Hadimarta, Agus Widodo, Laras Try Utami.....	53
Pedoman Penulisan Naskah Jurnal	60

POTENSI SEDIAAN GEL HANDSANITISER EKSTRAK TANGKAI BUAH PARIJOTO (*Medinilla speciosa*) DALAM MENGHAMBAT BAKTERI PATOGEN *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*

Lilis Sugiarti, Dwi Susiloningrum, Nabila Gita Fitriah, Leavi Farchati
Program Studi Farmasi, STIKES Cendekia Utama Kudus
Jln. Lingkar Raya Kudus – Pati Km. 5 Jepang Mejobo Kudus 59381
Email : lilis_suwarno@yahoo.co.id

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 di lereng 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). Pada penelitian sebelumnya telah dilakukan pengujian aktivitas antibakteri sediaan gel buah parijoto terhadap *E. coli* dan *S. aureus* (Sugiarti dan Nafiah, 2018). Tangkai buah parijoto yang tidak termanfaatkan (sebagai limbah) dengan warna tangkai yang merah seperti buahnya diduga mempunyai khasiat yang sama dengan buahnya. Untuk itu pada penelitian ini dilakukan pengujian potensi antibakteri sediaan gel handsanitizer ekstrak etanol tangkai buah parijoto. Sebelum dibuat sediaan gel, dilakukan pengujian potensi ekstrak etanol tangkai buah parijoto, kemudian baru dilakukan formulasi sediaan gel dan diuji aktivitas antibakteri dengan konsentrasi ekstrak 0.25, 0.5, 1, 2, 4 gr/ml dengan pembandingan kontrol positif gel *handsanitizer* komersil (berbahan aktif alkohol), kontrol negatif aquadest serta basis. Uji aktivitas antibakteri dilakukan dengan metode sumuran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa potensi antibakteri gel *handsanitizer* ekstrak etanol tangkai buah parijoto hanya ditunjukkan pada gel dengan konsentrasi ekstrak 4 gr/ml dengan diameter zona hambat 9,33 mm terhadap kedua bakteri uji. Potensi antibakteri gel ini lebih besar dari pada kontrol positifnya.

Kata Kunci : Tangkai buah parijoto, Gel handsanitizer, aktivitas anti bakteri.

ABSTRACT

Indonesia is a country with megabiodiversity, which should be a state asset that needs to be explored so that it can be used optimally. Based on local wisdom, in the sloping village of Colo Gunung Muria, Kudus Regency, Central Java, there is one endemic plant species that is trusted by the local community as a medicine for canker sores and anti-inflammatories, namely parijoto (*Medinilla speciosa* Blume). In the previous study a test have been done about the activity of an anti-bacterial of parijoto fruit with *E. coli* and *S. aures* bacteria (Sugiarti dan Nafiah, 2018). The unused stem of parijoto fruit (waste) with the color as same as the fruit, that suspected has the same efficacy as the fruit. Therefore in this study, anti-bacterial activity test of ethanol extract of parijoto fruit stems was carried out and gel formulation was carried out and in antibacterial activity with extract concentrations of 0.25, 0.5, 1, 2, 4 gr / ml of extract with a comparative positive control comercial handsanitizer, negative aquadest and base controls. Antibacterial activity test

was carried out using the well method. From this study, the results showed that the antibacterial potential of gel handsanitizer of parijoto fruit stem extract was only shown at a concentration of 4 gr / ml extract with a large inhibitory zone respectively 9.33 mm for both test bacteria. This anti-bacterial gel were more than positive control.

Keywords: Footstalk supporting the fruit *Medinilla speciosa*, Gel handsanitizer, Anti-bacterial activity.

LATAR BELAKANG

Parijoto (*Medinilla speciosa*, Blume) adalah tanaman perdu, daun melengkung, tunggal dan bersilang berhadapan, buahnya berwarna merah muda keunguan, rasanya asam dan sepat. 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*. Belum ada penelitian berupa potensi antibakteri sediaan gel handsanitizer ekstrak etanol ttangkai buah parijoto terhadap *E. coli* dan *S. aureus*.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Bahan dan Alat

1. Bahan

Tangkai buah parijoto pada buah yang sudah masak, masih segar, dan tidak berpenyakit diambil di daerah Kudus Jawa Tengah, bakteri uji *Staphylococcus aerius* dan *E. coli*, medium Nutrien Browth, Nutrien Agar (NA), etanol 75%, aquadest, asam sulfat pekat, FeCl₃, Mg, H₂O₂ 3%, HCl 2 N, amil alkohol, Dragendorf, Mayer.

2. Alat

Timbangan analitik, Laminar air Flow, jarum ose platina, cawan petri, mikropipet, peralatan gelas, jangka sorong, pinset, inkubator, kain flannel, kapas, corong kaca, autoclave, kertas saring, oven binder, lampu bunsen.

Cara kerja

1. Penyiapan Bahan

Satu kilogram tangkai buah parijoto dicuci dengan air mengalir, dirajang dan dioven dengan suhu 60 °C sampai kering. Simplisia kering lalu diblender hingga didapatkan serbuk tangkai buah parijoto yang berwarna kemerahan dan disimpan dalam wadah tertutup.

2. Pembuatan ekstrak etanol tangkai buah parijoto

Serbuk tangkai buah parijoto dimasukkan ke dalam wadah gelap, direndam dengan etanol 70% dengan perbandingan 1:10, diaduk beberapa kali dan ditutup rapat. Perendaman dilakukan pada suhu kamar selama 24 jam sampai bahan yang larut melarut (Voigt, 1995). Remaserasi dilakukan 1-3 kali 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.

3. Identifikasi Tanin, flavonoid, dan saponin ekstrak etanol tangkai buah parijoto

Uji flavonoid. Sebanyak 0,5 g ekstrak pekat tangkai buah parijoto dilarutkan di dalam aquades steril 10 ml lalu ditambahkan dengan etanol dan ditambahkan 0,1 gram Mg dan 5 tetes HCl pekat. Bila terbentuk warna jingga, maka positif mengandung flavonoid.

Uji tannin. Sebanyak 0,5 g ekstrak pekat dilarutkan dengan 10 ml aquades, selanjutnya disaring dengan kertas saring dan filtrat ditetesi dengan 3 tetes FeCl₃ 1%. Jika terbentuk warna hijau kehitaman, maka positif mengandung tanin.

Uji saponin. Sebanyak 0,5 g ekstrak pekat dilarutkan dengan aquades panas 10 ml dan ditambah dengan HCl 5 tetes kemudian dikocok. Bila terbentuk busa yang stabil dalam waktu 5 menit, maka positif mengandung saponin

4. Pembuatan suspensi bakteri uji

Satu ose koloni bakteri yang sudah dibiakan diambil dan diinokulasikan dalam 10 ml *nutrient broth* kemudian diinkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam. Kepadatan sel bakteri diukur menggunakan spektrofotometer dengan panjang gelombang 625 nm, nilai absorbansi yang diperoleh antara 0,08-1 menunjukkan kesetaraan dengan standar 0,5 Mc Farland ($1,5 \times 10^8$ CFU/mL). Apabila kepadatan sel bakteri tidak sesuai dengan standart (10^8 CFU/mL), maka harus dilakukan pengenceran suspensi bakteri.

5. Pengujian aktivitas antibakteri ekstrak etanol tangkai buah parijoto

Suspensi bakteri uji diambil 100 µl dan diinokulasikan pada media NA dengan metode pour. Kemudian media, dibuat sumuran dengan perforator nomor 4. Masing-masing konsentrasi ekstrak (200; 100; 50; 25; 12,5; dan 6,25 mg/mL) dan kontrol diambil 70 µl dimasukkan pada sumuran dan diinkubasi selama 16-18 jam pada suhu 37°C. Kontrol positif digunakan klindamycin 2 µg yang dilarutkan dalam 1 ml aquades steril (Aida dkk., 2016) dan sebagai kontrol negatif digunakan DMSO (Dimethyl Sulfoxide) sebagai pelarut ekstrak. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 5 kali. Selanjutnya dilakukan pengukuran diameter zona bening yang ada disekitar sumuran.

6. Pembuatan Gel handsanitizer

Bahan gel handsanitizer terdiri dari Karbopol, TEA, Gliserin dan aquades. Cara pembuatannya yaitu menimbang karbopol sebanyak 0,5 gram, ditambah air panas sampai beratnya 50 mg dan dibiarkan selama 24 jam. Setelah mengembang, karbopol dimasukkan dalam mortir, dan ditambahkan ekstrak tangkai buah parijoto (4; 2; 1; 0,5; 0,25 g/mL) yang telah dilarutkan dalam gliserin, diaduk sampai homogen. Larutan yang telah tercampur ditambahkan triethanolamin (TEA) sebanyak 2 gram dan diaduk secara perlahan agar tidak terbentuk gelembung udara. Setelah terbentuk gel, ditambahkan aquades

sampai beratnya 100 gram (Tandah *et al.*, 2017). Gel disimpan di dalam wadah kedap udara.

7. **Evaluasi Gel**

Evaluasi gel handsanitizer meliputi uji organoleptis (warna, bau dan bentuk), pH, homogenisitas dan daya sebar gel.

8. **Pengujian antibakteri sediaan gel handsanitizer ekstrak tangkai buah parijoto**
 Sebanyak 100µl suspensi bakteri uji diinokulasi ke dalam cawan petri dengan metode *pour plate*, kemudian ditambahkan Nutrien Agar ke dalam cawan petri dan dihomogenkan (Ningsih dkk., 2016). Setelah memadat dibuat sumuran dengan menggunakan alat sumuran. Larutan uji berupa sediaan gel *handsanitizer* diambil sebanyak 100 µl dan dimasukkan pada masing-masing sumuran (Oktaviani *et al.*, 2016). Satu sumuran lain diisi DMSO sebanyak 100 µl, satu sumuran lain diisi handsanitizer tanpa ekstrak (basis) sebagai kontrol negatif, dan satu sumuran lain diisi dengan *handsanitizer* komersial dengan zat aktif etanol 70% sebagai kontrol positif. Inokulan diinkubasi pada suhu 37°C selama 16-18 jam.

Analisa data

Data yang diperoleh diolah menggunakan analisis *one way anova* dengan program SPSS untuk mengetahui perbedaan antar konsentrasi ekstrak etanolnya dan juga dalam sediaan gel handsanitizer ekstrak etanol tangkai buah parijoto terhadap potensi daya hambat kedua bakteri uji.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ekstrak Etanol Tangkai Buah Parijoto

1. **Hasil ekstraksi**

Tabel 1. Hasil Ekstraksi Tangkai Buah Parijoto

Tahapan ekstraksi	Besaran
Tangkai buah parijoto segar	4.5 kg
Simplisia tangkai buah parijoto	475 g
Susut pengeringan	89%
Ekstrak kental tangkai buah parijoto	79.05 g
Rendemen ekstrak etanol tangkai buah parijoto	16.64%

2. **Organoleptis Ekstrak Etanol Tangkai Buah Parijoto**

Tabel 2. Organoleptis Ekstrak Etanol Tangkai Buah Parijoto

Organoleptik	Karakteristik
Warna	Merah muda
Bau	Khas buah parijoto
Bentuk	Kental

3. **Hasil Uji Fitokimia Ekstrak Etanol Tangkai Buah Parijoto**

Tabel 3. Hasil Uji Fitokimia

Golongan Senyawa	Hasil
Flavonoid	+
Tanin	+
Saponin	+

Keterangan : (+) : Menunjukkan reaksi positif

4. **Daya Hambat Ekstrak Etanol Tangkai Buah Parijoto terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *E. Coli***

Tabel 4. Diameter Zona Hambat Ekstrak Etanol Tangkai Buah Parijoto terhadap Bakteri *S.aureus* dan *E. coli*

Jenis Konsentrasi	Diameter Zona Hambat (dalam mm)	
	<i>S. aureus</i>	<i>E. coli</i>
Konsentrasi ekstrak 6.25 mg/mL	1.24 ± 0.15a	1.00 ± 0.07a
Konsentrasi ekstrak 12.5 mg/mL	2.08 ± 0.10ab	2.10 ± 0.95ab
Konsentrasi ekstrak 25 mg/mL	3.08 ± 0.73c	2.85 ± 0.81bc
Konsentrasi ekstrak 50 mg/mL	4.15 ± 1.10d	3.73 ± 1.06cd
Konsentrasi ekstrak 100 mg/mL	5.16 ± 1.20e	4.75 ± 1.08d
Kontrol positif (Klindamisin 2 ug/mL)	2.13 ± 0,15bc	3.20 ± 0.49bc
Kontrol negatif (DMSO)	0	0

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang tidak sama menunjukkan berbeda signifikan pada tingkat kesalahan 5%

5. **Evaluasi Sediaan Gel Handsanitizer Ekstrak Etanol Tangkai Buah Parijoto**

Tabel 5. Evaluasi Sediaan Gel Handsanitizer Ekstrak Etanol Tangkai Buah Parijoto

Konsentrasi (g/ml)	Bau	Warna	pH	Homogenitas	Daya Sebar
0.25	Khas aromatik	Hijau kecoklatan	7	Homogen	6,9
0.5	Khas aromatik	Hijau kecoklatan	6	Homogen	5,5
4	Khas aromatik	Hijau kecoklatan	4	Homogen	5,7

6. **Hasil Antibakteri Gel Handsanitizer Ekstrak Tangkai Buah Parijoto**

Tabel 6. Diameter Zona Hambat Gel Handsanitizer Ekstrak Etanol Tangkai Buah Parijoto terhadap Bakteri *E.coli* dan *S.aureus*

Konsentrasi (gr/ml)	Diameter Zona Hambat (mm)	
	<i>Staphylococcus aureus</i>	<i>Escherichia coli</i>
Konsentrasi 0,25	-	-
Konsentrasi 0,5	-	-
Konsentrasi 1	-	-
Konsentrasi 2	-	-
Konsentrasi 4	9.33 ± 2.09a	9.33 ± 0.58a
Kontrol Aquadest	-	-
Kontrol Basis	-	-
Kontrol Positif	5.78±0.58b	5.67 ± 0.58b

Pembahasan

1. **Daya Hambat Ekstrak Etanol Tangkai Buah Parijoto terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli***

Hasil pengujian potensi ekstrak etanol tangkai buah parijoto terhadap pertumbuhan bakteri uji dapat dilihat pada tabel 4. Pada tabel 4 terlihat bahwa

potensi antibakteri ekstrak etanol tangkai buah parijoto terhadap kedua bakteri uji terbesar ditunjukkan pada konsentrasi ekstrak 100 mg/mL dengan Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) pada konsentrasi 6,25 mg/mL. Pada konsentrasi ekstrak 12,5 mg/mL potensi antibakterinya sudah setara dengan kontrol positif (Klindamisin 2 ug/mL) baik pada *S. aureus* maupun *E. coli*. Hal ini menunjukkan bahwa ekstrak etanol tangkai buah parijoto mempunyai potensi antibakteri yang sangat bagus baik terhadap bakteri *S. aureus* maupun *E. coli*, karena pada konsentrasi ekstrak 25 mg/mL potensi antibakterinya sudah setara dengan klindamisin 2 ug/mL (kontrol positif).

2. Evaluasi Sediaan Gel Handsanitizer Ekstrak Etanol Tangkai Buah Parijoto

Pengujian fisik terhadap sediaan gel *handsanitizer* ekstrak etanol tangkai buah parijoto dilakukan agar diketahui kestabilan dan kelayakan gel. Pengujian fisik gel meliputi pengujian organoleptik, homogenitas, pH dan daya sebar. Pengujian organoleptik meliputi bentuk, warna dan bau. Gel *handsanitizer* ekstrak etanol tangkai buah parijoto memiliki bentuk setengah padat kental (bentuk khas gel), berwarna coklat merupakan warna yang dihasilkan ekstrak etanol tangkai buah parijoto. Bau yang dihasilkan merupakan aroma khas yang dihasilkan dari ekstrak etanol tangkai buah parijoto. Hasil pengujian homogenitas menunjukkan bahwa gel *handsanitizer* ekstrak etanol tangkai buah parijoto homogen dan tidak menunjukkan adanya butiran kasar. Hasil pengukuran pH sediaan gel *handsanitizer* ekstrak etanol buah parijoto konsentrasi 4 gr/ml mempunyai pH 4. Nilai pH sediaan gel sesuai dengan pH kulit sehingga aman untuk pemakaian kulit. Nilai pH suatu sediaan topikal harus sesuai dengan pH kulit yaitu 4,5-6,5 (Voigt, 1994). Hasil uji daya sebar gel *handsanitizer* ekstrak etanol tangkai buah parijoto menunjukkan bahwa diameter daya sebar pada konsentrasi 0.25 gr/ml, diameter daya sebar sediaan gel sebesar 6,9 cm, pada konsentrasi 0.5gr/mL sebesar 5,5 cm dan konsentrasi 4gr/mL sebesar 5,7 cm, sehingga ketiganya memenuhi persyaratan. Diameter daya sebar yang baik adalah 5 - 7 cm (Nurvianty *et al.*, 2018).

3. Daya Antibakteri Gel Handsanitizer Ekstrak Tangkai Buah Parijoto

Hasil uji antibakteri ekstrak etanol tangkai buah parijoto terhadap bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* menunjukkan bahwa ekstrak tersebut mempunyai potensi antibakteri terhadap bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*, kemudian ekstrak tangkai buah parijoto diformulasi menjadi sediaan gel sebagai *handsanitizer*.

Daya hambat gel *handsanitizer* ekstrak tangkai buah parijoto terhadap *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* hanya ditunjukkan pada konsentrasi ekstrak 4 mg/ml dengan diameter zona hambat yang sama yaitu 9.33 mm. Pada gel *handsanitizer* konsentrasi 0.25 gr/ml, 0.5 gr/ml, 1 gr/ml, dan 2 gr/ml tidak menunjukkan adanya daya hambat terhadap *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* (Tabel 6), hal tersebut dapat terjadi karena dalam pembuatan sediaan gel, ekstrak harus dinaikkan dari konsentrasi yang mempunyai daya hambat terbesar. Daya hambat terbesar ditunjukkan pada

konsentrasi ekstrak 4 gr/ml dari 100 gr gel atau sebesar 4%. Hal ini sesuai dengan penelitian Laraswati dan Sugiarti (2017), bahwa konsentrasi gel yang paling besar mempunyai daya hambat tertinggi pada bakteri, yaitu pada formula gel *handsanitizer* konsentrasi ekstrak buah pariijoto 5% dapat mengurangi jumlah angka bakteri sebesar 53%.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, potensi daya hambat gel *handsanitizer* ekstrak tangkai buah pariijoto sama baik terhadap *Escherichia coli* maupun *Staphylococcus aureus*. Hal ini menunjukkan bahwa gel ekstrak tangkai buah pariijoto memiliki daya hambat yang baik terhadap bakteri gram positif seperti *Staphylococcus aureus* maupun terhadap bakteri gram negatif seperti *Escherichia coli*.

Kontrol positif pada penelitian ini adalah gel *handsanitizer* dengan zat aktif etanol 70%. Sedangkan kontrol negatif pada penelitian ini adalah pelarut aquadest dan gel *handsanitizer* tanpa ekstrak (basis). Kontrol negatif (aquadest dan basis gel) tidak menunjukkan adanya daya hambat terhadap bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. Hal ini menunjukkan bahwa pelarut dan basis gel yang digunakan tidak mengandung zat antibakteri, sehingga daya antibakteri pada gel ekstrak murni karena adanya zat antibakteri yang dikandung oleh ekstrak tersebut.

Daya hambat gel *handsanitizer* ekstrak etanol tangkai buah pariijoto pada konsentrasi 4 mg/mL baik terhadap bakteri *Escherichia coli* maupun *Staphylococcus aureus* menunjukkan bahwa adanya perbedaan yang bermakna dengan kontrol positif gel *handsanitizer* yang mengandung zat aktif etanol 70%. Untuk mengetahui konsentrasi hambat minimum gel ekstrak etanol tangkai buah pariijoto lebih lanjut dapat dilakukan penelitian dengan menggunakan konsentrasi ekstrak antara 2 mg/ml – 3.5 mg/ml karena adanya perbedaan yang bermakna, pada konsentrasi 4 mg/ml terhadap kontrol positif.

SIMPULAN DAN SARAN

Potensi antibakteri gel *handsanitizer* ekstrak batang buah pariijoto hanya ditunjukkan pada konsentrasi 4 gr/ml ekstrak dengan besar zona hambat terhadap *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* masing – masing adalah 9.33 mm

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini didanai oleh LPPM STIKES Cendekia Utama Kudus sesuai dengan Surat Perjanjian Kontrak Penelitian (SPK-P) Nomor: 26/SK-RI/LPPM-STIKES CU/V/2018.

DAFTAR PUSTAKA

Guo-Yin Zou, Fan-Yan Meng, Jun Han, Xiao-Yan Hao, Gen-Chun Wang, Yun-Ling Zhang, Qing Zhang. 2011. In-vitro Activity of Plant Extract and Alkaloid Against Clinical Isolates of Extended-Spectrum β -Lactamase (ESBL)-Producing Strains. *Molecules*.16.5453-5459.

- Laraswati, N., dan Sugiarti, L. (2017). Efektivitas Sediaan Gel dari Ekstrak Buah Parijoto (*Medinilla speciosa* Blume) sebagai Handsanitizer terhadap Jumlah Angka Bakteri. *PROSIDING HEFA*, p. 294–98.
- Nurvianty, A., A.C. Wullur, dan S. Wewengkang. (2018). Formulasi Sediaan Gel Ekstrak Etanol Daun Awar-Awar (*Ficus septica* Burm.) dengan Variasi Basis HPMC dan Aktivasnya terhadap *Staphylococcus epidermidis*. *PHARMACON* 7.
- Voigt, R. (1994). *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi edisi 5*. Gadjah Mada University Press: Yogyakarta.
- Wachidah, L.N. 2013. Uji Aktivitas Antioksidan serta Penentuan Kandungan Fenolat dan Flavonoid Total dari Buah Parijoto (*Medinilla speciose Blume*). Skripsi. Jakrta: UIN Syarif Hidayatullah.
- Xia J.Y., Zuo, G.Y., Wang, G., C. 2009. Screening of Chinese Herbal Medicine Originated in Yunan Province against Drug Resistent. *Eschericia coli* producing ESBLs in vitro. *Journal Medicinal of Defending Forces in southersnt China*. Vol.19 No.7.pp. 664-666.

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 1 spasi

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 1 spasi.

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 dilengkapi 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 update 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., Dorskatsch, 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:

netLibrary<http://www.netlibrary.com/urllapi.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: automous 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].