



PROSIDING HEFA

(Health Events for All)

Karya Ilmiah untuk Peningkatan Kesehatan Bangsa

Kudus, 1 Agustus 2018

**Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan
Cendekia Utama Kudus
Tahun 2018**

PROSIDING HEFA (*Health Events for All*)

Karya Ilmiah untuk Peningkatan Kesehatan Bangsa

P ISSN 2581 - 2270

E ISSN 2614 - 6401

Pengarah

Ketua STIKES Cendekia Utama Kudus

Penanggung Jawab

Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM)
STIKES Cendekia Utama Kudus

Editors

Eko Prasetyo, S.KM, M.Kes
David Laksamana Caesar, S.KM, M.Kes
Ns. Sholihul Huda, S.Kep, M.N.S
Ns. Sri Hartini, S.Kep, M.Kes
Ns. Anita Dyah Listyarini, M.Kep, Sp.Kep.Kom
Sri Hindriyastuti, S.Kep, Ns, M.Ng
Rohmatun Nafi'ah, S.Pd, M.Sc
Susan Primadevi, S.Si, M.Sc
Dessy Erliani Mugitasari, M.Farm, Apt

Sistem Informasi dan Teknologi

Susilo Restu Wahyuno, S.Kom

Sekretariat :

LPPM SIKES Cendekia Utama Kudus
Jl. Lingkar Raya Kudus – Pati Km. 5 Desa Jepang, Mejobo, Kudus
Telp (0291) 4248655, Fax (0291) 4248657
Email : lppm.stikescendekiautama@yahoo.com
www.stikescendekiautamakudus.ac.id

Prosiding HEFA (Health Event for All) merupakan Terbitan berkala ilmiah seminar hasil-hasil penelitian dan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan setiap tahun dua kali oleh LPPM STIKES Cendekia Utama Kudus

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Dewan Redaksi	ii
Kata Pengantar Ketua LPPM	iii
Daftar Isi.....	iv

Penulis	Judul Artikel	Halaman
Achmad Wildan	Pengunaan Kombinasi Fotokatalis TiO ₂ dan Bentonit Untuk Pengolahan Limbah Farmasi	1
Agus Suprijono, Unik Dianita, Hesti Wulan	Perbedaan Kemampuan Pengikatan Logam Fe Ekstrak Teh Hitam (<i>Camellia Sinensis</i> o.k Var <i>Asamica</i> (mast.)) yang Diekstraksi Secara Infus, Digesti dan Maserasi	9
Ahmad Riyanto, Anita Dyah Listyarini	Hubungan Perilaku PHBS Rumah Tangga dengan Kejadian ISPA pada Balita di Desa Tanjungrejo Kecamatan Jekulo Kudus	17
Alvin Irawan, Ervi Rachma Dewi	Strategi Promosi Kesehatan tentang Skabies di Pondok Pesantren Yanbu'ul Qur'an Kudus	24
Amalia Fikadilla Aprisia	Gambaran Pengetahuan Siswi tentang Keputihan di SMK Tunas Bangsa Mijen Demak	29
Aprilia Kurniawati, Biyanti Dwi Winarsih	Studi Deskriptif Penambahan Berat Badan Bayi dengan Riwayat BBLR di Kecamatan Pucakwangi	36
Ariyanti Ariyanti, Eni Masruriati, Nita Fajaryanti, Rima Angguntari	Efektifitas Gel Ekstrak Etanol Kulit Buah Jambu Merah Terhadap Luka Bakar	45
Ayudian Roviah Burano	Analisis Sistem Pengelolaan Limbah Pabrik Tahu Terhadap Badan Air di Kabupaten 50 Kota	53
Bagus Yulianto, Annik Megawati	Uji efektivitas Penurunan Kadar Glukosa Darah Ekstrak Etanol Bunga Rosella (<i>Hibiscus sabdariffa</i> l.) pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar yang Diinduksi Sukrosa	64
Yuyun Mariati AS, Baik Heni Rispawati, Danul Ari Setiawan	The Effect of Family Education to Decrease of Anxiety Level in Patient Post Catarak Surgery in BKMM NTB	71
Baiq Nurul Hidayati, Maelina Ariyanti, Anna Layla Salfarina	Efektifitas Gerakan Sholat Duha terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi	80
Dewi Saidatul Munadhifah, Sri Hartini	Hubungan Dukungan Keluarga dengan Kemandirian Oral Hygiene Anak Tuna Grahitadi Sekolah Luar Biasa Negeri Kaliwungu Kudus	89
Dewi Leny, David Laksamana Caesar	Studi Deskriptif Higiene Sanitasi Kantin Sekolah Menengah Atas (SMA) di Kabupaten Pati	101
Dewi Naela Rohmah, Risna Endah Budiati	Perilaku Pencegahan Penularan HIV/AIDS dari Ibu ke Bayi	109
Dian Arsanti Palupi, Tri Mutmainah	Analisis Peresepan Obat Antihipertensi pada Pasien BPJS di Apotek Sana Farma Kabupaten Kudus Bulan Oktober – Desember 2017	119

Diana, Sri Hartini	Hubungan Tingkat Penggunaan Aplikasi Game pada Gadget terhadap Perkembangan Sosio-Emosional Anak Usia Sekolah	127
Izara Oktami, Eka Adithia Pratiwi, Fitri Romadonika	Pendidikan Kesehatan terhadap Pengetahuan Anak Usia Pra Sekolah tentang Kekerasan Seksual di KB Diniyah Islamiyah Al-Khair Mataram	134
Faiza Munabari, Kartika Ikawati	Pengaruh Pemberian Sari Kacang Hijau terhadap Kadar Kolesterol	144
Faudiyah Ayu Lestari, Erna Sulistyawati	Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Karies Gigi pada Anak Usia Pra-Sekolah (3-6 tahun)	151
Fiktina Vifri Ismiriyam, Endang Susilowati, Mukhamad Musta'in	Perkembangan Bahasa pada Anak Usia 18-24 Bulan	157
Fiqiansyah Maulana Rifki	Hubungan Riwayat ISPA dengan Status Gizi pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Jepang Kudus	163
Hana Nurul Ina, Sri Wahyuningsih	Manajemen Gizi di Pondok Pesantren Ma'hadul Aitham Wa Dhuafa	171
Ita Rahmawati, Lailatul Mustaghfiroh	Perbedaan Tekanan Darah Ibu Hamil Trimester I Antara Ibu Hamil yang Bekerja di Pabrik Rokok dan Non Pabrik Rokok di Puskesmas Kaliwungu Kecamatan Kaliwungu Kabupaten Kudus	179
Kartika Ikawati, Faiza Munabari	Gambaran Jumlah Absolut dan Jenis Leukosit pada Petani yang Terpapar Pestisida di Desa Glonggong Kecamatan Wanasari Kabupaten Brebes Jawa Tengah	187
Kiki Yuni Rahmawati, Ricka Islamiyati	Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Daun Srikaya (<i>Annona squamosa</i> L.) terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah pada Mencit yang Diinduksi Fruktosa	197
Laily Himawati, Amelia Nur Hidayanti, Mun Aminah	Hubungan antara Karakteristik Responden dengan Tingkat Kecemasan Ibu dalam Menghadapi Persalinan	204
Lilis Sugiarti, Luthfiana Nurulin Nafi'ah	Potensi Antibakteri Sediaan Gel Handsanitizer Ekstrak Buah Parijoto (<i>Medinilla speciosa</i> Blume) terhadap Bakteri Patogen <i>Escherichia coli</i> dan <i>Staphylococcus aureus</i>	211
Luluk Hidayah, Devi Rosita	Pelaksanaan Kelas Ibu Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Godong I	220
Noor Ayu Fitriyaningrum, Sri Hindriyastuti	Fenomena Pengalaman Ibu yang Memiliki Anak Penyandang Autis di Slb Negeri Jepara	227
Nur Amni Kholidah, Eko Prasetyo	Implementasi Penerapan Budaya 5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, dan Rajin) dalam Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) pada Pekerja Unit Ekologi PT. Pura Barutama Kudus	236
Rahmatul Delima Prahasiwi, Ema Dwi Hastuti	Formulasi Gel Antioksidan Ekstrak Etil Asetat Tangkai Buah Parijoto (<i>Medinilla Speciosa</i> Blume) dengan Basis Carbopol dan Uji Aktivitas Antioksidan dengan Metode DPPH	242

Risca Purwo Choirunnisa Aprilliani, Yulia Pratiwi	Evaluasi Pengelolaan Obat pada Tahap Perencanaan Obat di Puskesmas Karanganyar I Kab. Demak pada Tahun 2017	251
Royyan Maryam Mardiani, Rohmatun Nafi'ah	Analisis Makronutrien dan Kadar Glukomanan pada Tepung Iles-Iles (<i>Amorphophallus variabilis</i> BI) di Kajar Kudus	258
Shofa'ul Mawaddah, David Laksamana Caesar	Analisis Karakteristik Kondisi Lingkungan Fisik Ruang Rawat Inap di Rumah Sakit Umum Nurussyifa Kudus	267
Sri handayani, Kismi Mubarokah	<i>Health Literacy</i> pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Kota Semarang	277
Sri Lestari, Emma Setiyo Wulan	Hubungan Mekanisme Koping dengan Tingkat Kecemasan Keluarga Pasien di Ruang ICU RSUD RAA Soewondo Pati	284
Wahyu Noor Suciani	Hubungan antara Pengetahuan Ibu Hamil dengan Kepatuhan Pelaksanaan Antenatal Care di Puskesmas Dawe Kabupaten Kudus	291
Wiwik Widiyanti, Heriyanti Widyaningsih	Hubungan Pengetahuan Perawatan Kehamilan terhadap Kunjungan ANC pada Ibu Hamil di Desa Sambung Wilayah Puskesmas Undaan Kudus Tahun 2018	297
Nur Hayati, Sholihul Huda	Hubungan Antara Interaksi Sosial dengan Tingkat Depresi Pada Lansia di Desa Purworejo Kecamatan Bonang Kabupaten Demak	304
Yayuk Fatmawati, Yuni Astuti, Reni Purwo Aniarti	Gambaran Pengetahuan Perawat dalam Pelaksanaan Pijat Bayi di RSUD KRT Setjonegoro Wonosobo	311

Lampiran

Pedoman Penulisan Artikel HEFA	317
Ucapan Terimakasih dan Penghargaan	320

**POTENSI ANTIBAKTERI SEDIAAN GEL HANDSANITIZER
EKSTRAK BUAH PARIJOTO (*Medinilla speciosa* Blume)
TERHADAP BAKTERI PATOGEN *Escherichia coli* dan
*Staphylococcus aureus***

Lilis Sugiarti, Luthfiana Nurulin Nafi'ah
Program Studi S1 Farmasi, Sekolah Tinggi Kesehانا Cendekia Utama Kudus
Email: lilis_suwarno@yahoo.co.id

ABSTRACT

Hand is a limb that is often contaminated by microbes. One way to remove microbes in the hands is by washing hands with soap. In addition to using soap, hand washing can also use a handsanitizer. Parijoto fruit has antibacterial activity. The purpose of this study is to utilize parijoto fruit as a gel preparantitizer. The parijoto fruit powder is macerated using 70% ethanol, to produce a viscous extract. The extract of parijoto fruit was tested against Escherichia coli ATCC 5410 and Staphylococcus aureus ATCC 2147 to obtain the best concentration by the well method. The concentrations used were 12.5 mg / ml, 25 mg / ml and 50 mg / ml. The best concentration of parijoto fruit extract test is then used as a gel preparation formula of handsanitizer. The best concentration of antibacterial test of parijoto fruit extract is concentration 50 mg / ml with 8.7 mm inhibition diameter on Escherichia coli ATCC 5410 and 12,5 mm bacteria in Staphylococcus aureus ATCC 2147. While the biggest inhibition in gel preparantitizer is concentration 6.25% ie 4.33 mm against the bacterium Escherichia coli ATCC 5410 and 4.73 mm against the bacterium Staphylococcus aureus ATCC 2147. Parijoto fruit handuanitizer gel inventory has greater inhibitory to Staphylococcus aureus ATCC 2147 than to Escherichia coli bacteria ATCC5410.

Keywords: *Gel Handsanitizer, Parijoto Fruit, Power Resistor*

INTISARI

Tangan merupakan anggota badan yang sering terkontaminasi oleh mikroba. Salah satu cara untuk menghilangkan mikroba di tangan yaitu dengan mencuci tangan menggunakan sabun. Selain menggunakan sabun, mencuci tangan dapat juga menggunakan *handsanitizer*. Buah parijoto mempunyai aktivitas antibakteri. Tujuan penelitian ini untuk pemanfaatan buah parijoto sebagai sediaan gel *handsanitizer*. Serbuk buah parijoto dimaserasi menggunakan etanol 70%, hingga menghasilkan ekstrak kental. Ekstrak buah parijoto diujikan terhadap bakteri *Escherichia coli* ATCC 5410 dan *Staphylococcus aureus* ATCC 2147 untuk mendapatkan konsentrasi terbaik dengan metode sumuran. Konsentrasi yang digunakan adalah 12,5 mg/ml, 25 mg/ml dan 50 mg/ml. Konsentrasi terbaik dari uji ekstrak buah parijoto kemudian digunakan sebagai formula sediaan gel *handsanitizer*. Konsentrasi terbaik dari uji antibakteri ekstrak buah parijoto adalah konsentrasi 50 mg/ml dengan diameter hambat 8,7 mm pada bakteri *Escherichia coli* ATCC 5410 dan 12,5 mm pada bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 2147. Sedangkan diameter zona hambat terbesar pada sediaan gel *handsanitizer* adalah pada konsentrasi 6,25% yaitu sebesar 4,33 mm terhadap bakteri *Escherichia coli* ATCC 5410 dan 4,73 mm terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 2147. Sediaan gel *handsanitizer* buah

parijoto mempunyai daya hambat lebih besar terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 2147 dari pada terhadap bakteri *Escherichia coli* ATCC 5410

Kata kunci : Gel *Handsanitizer*, Buah parijoto, Daya hambat

LATAR BELAKANG

Kesehatan merupakan hal yang paling penting dalam kehidupan manusia, karena sehat merupakan karunia Tuhan yang perlu disyukuri dan dijaga. Dalam menjaga kesehatan tubuh, memelihara kebersihan tangan adalah hal yang sangat penting. Tangan merupakan anggota badan yang sering terkontaminasi oleh mikroba. Salah satu mikroba yang sering menyerang tubuh kita adalah bakteri patogen *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. *Escherichia coli* adalah bakteri yang sering menimbulkan masalah pada saluran cerna manusia seperti diare. *Staphylococcus aureus* dapat menyebabkan berbagai penyakit misalnya sariawan, infeksi pada kulit dan luka, pneumonia, serta infeksi pada aliran darah. Cara untuk menghilangkan mikroba di tangan yaitu dengan mencuci tangan menggunakan sabun. Selain menggunakan sabun, mencuci tangan dapat juga menggunakan *handsanitizer*. Penggunaan *handsanitizer* lebih mudah dan praktis dari pada cuci tangan menggunakan sabun, karena tidak membutuhkan air.

Indonesia memiliki beragam jenis tanaman yang mempunyai aktifitas antibakteri diantaranya parijoto (*Medinilla speciosa* Blume). Parijoto adalah tanaman yang tumbuh di lereng Gunung Muria di Kabupaten Kudus Jawa Tengah. Masyarakat sekitar berpendapat bahwa mengkonsumsi parijoto saat kehamilan dipercaya bisa mendapatkan bayi lebih tampan atau cantik. Selain digunakan untuk ibu hamil, parijoto juga dapat digunakan untuk diare, sariawan, anti inflamasi, dan anti bakteri. Parijoto mengandung senyawa flavonoid, saponin dan tanin.

METODE PENELITIAN

a. Rancangan penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan penelitian kuantitatif untuk mengetahui potensi aktivitas antibakteri sediaan gel *handsanitizer* ekstrak buah parijoto terhadap bakteri patogen *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. Rancangan penelitian menggunakan rancangan acak lengkap dengan variabel bebas terdiri 3 konsentrasi ekstrak (12,5 mg/ml, 25 mg/ml dan 50 mg/ml) dan variabel terikatnya adalah zona bening yang terbentuk di sekitar sumuran berisi ekstrak akibat adanya zat aktif dalam ekstrak yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri uji. Percobaan ini diulang sebanyak 3 kali ulangan. Konsentrasi ekstrak yang memberikan zona hambat yang terbesar kemudian digunakan untuk pembuatan sediaan gel *handsanitizer* dan dilakukan seri pengenceran (100%, 50%, 25%, 12,5%, dan 6,25%).

b. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah beker glass, oven, autoclave, blender, cawan petri, inkubator, timbangan analitik, mikropipet dan tip, pinset, jarum ose, alat sumuran, tabung reaksi dan rak, bunsen, stik pH universal,

mortir dan stemper, jangka sorong, shaker inkubator, ayakan, kain flanel, waterbath, kaca transparan, hotplate dan alat-alat gelas, *Laminar Air Flow*. Bahan yang digunakan adalah buah parijoto, etanol 70%, bakteri *Escherichia coli* ATCC 5410, bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 2147, Dimetil sufoksida (DMSO), karbopol, TEA, Gliserin, aquadest. Nutrient agar, Nutrien borth, HCl pekat, Magnesium, NaCl 10%, FeCl₃ 1%, HCl 2N.

Tabel 1
Formula sediaan gel handsanitizer

Nama bahan	Formula
Esktrak buah parijoto	50 mg/ml
Karbopol	0,5%
Gliserin	6%
TEA	2%
Aquadest ad	100

Screening Fitokimia

- a. Uji flavonoid
Ekstrak ditimbang sebanyak 5 mg, ditambahkan 50 ml air, dididihkan selama 5 menit kemudia disaring. Filtrat yang diperoleh diambil sebanyak 5 ml lalu ditambahkan 0,1 g serbuk Mg dan 1 ml HCl pekat, dikocok dibiarkan memisah. pembentukan warna kuning, orange, atau merah menunjukkan adanya flavonoid
- b. Uji tanin
Ekstrak ditimbang sebanyak 10 mg, ditambahkan 20 ml air panas dan 5 tetes larutan NaCl 10%. Ditambahkan larutan FeCl₃ 1% sebanyak 3 tetes. Terjadi perubahan warna biru atau biru-hitam menunjukkan adanya tanin.
- c. Uji saponin
Ekstrak ditimbang sebanyak 10 mg, kemudian ditambahkan 10 ml air panas. Setelah itu dikocok kuat selama 10 detik, akan terbentuk buih setinggi 1-10 cm selama 10 menit. Kemudian ditambahkan 1 tetes HCl 2N bila buih tidak hilang menunjukkan adanya saponin.

Pembuatan Gel *Hand sanitaizer*

Bahan gel *hand sanitaizer* terdiri dari Karbopol, TEA, Gliserin dan aquades. Cara pembuatannya yaitu karbopol ditambah dengan air panas dan dibiarkan selama 24 jam. Setelah didiamkan 24 jam, karbopol dimasukkan dalam mortir, kemudian dimasukkan ekstrak parijoto yang telah dilarutkan dalam gliserin, aduk sampai homogen. Larutan yang telah tercampur ditambahkan triethanolamin (TEA) dan diaduk secara perlahan agar tidak terbentuk gelembung udara. Setelah terbentuk gel, ditambahkan aquadest yang tersisa. Setelah produk sudah jadi disimpan di dalam wadah kedap udara (Tandah *et al.*, 2017).

Evaluasi Sediaan Gel Handsanitizer

- a. Pemeriksaan organoleptis meliputi warna, bau dan bentuk. Gel yang baik adalah bila tidak menunjukkan perubahan organoleptik pada formula.
- b. Pemeriksaan pH dilakukan dengan menggunakan stik pH universal. pH yang baik adalah yang sesuai dengan pH fisiologi kulit yaitu antara 4,5-6,5 (Hasibuan dkk, 2017).
- c. Pemeriksaan homogenitas dilakukan dengan cara mengoleskan gel sebanyak 0,5 gram secara merata dan tipis pada kaca transparan. Pada pemeriksaan ini ekstrak diamati agar tetap terdispersi secara homogen tanpa menunjukkan adanya pemisahan ekstrak dari bahan pembawanya (Voigt, 1994).
- d. Pemeriksaan uji daya menyebar dengan cara penambahan beban pada gel akan menyebabkan luas penyebaran gel juga bertambah. Gel ditimbang sebanyak 0,5 gram kemudian diletakkan ditengah kaca bulat berskala. Di atas gel diletakkan kaca bulat lain atau bahan transparan lain dan pemberat 50 gram diatas kaca bulat setelah itu ditambahkan lagi pemberat 100 gram diatas kaca bulat, dan ditambahkan pemberat 150 gram diatas kaca bulat, didiamkan selama 1 menit, kemudian dicatat diameter penyebarannya dengan mengukur dari 4 sisi. Setelah itu dihitung rata-rata penyebaran gel. Daya sebar gel yang baik antara 5-7 cm (Voigt, 1994).

Pengujian Antibakteri Ekstrak dan Gel Handsanitizer Buah Parijoto

- a. Pembuatan Media dan Sterilisasi
Serbuk Nutrient Agar (NA) ditimbang sebanyak 20 gram dan dicampurkan dengan 1 Liter aquadest dalam erlenmeyer kemudian dipanaskan dan diaduk menggunakan stirer diatas hotplate hingga larut. Cawan petri, perforator, tabung reaksi, vial, tip beserta wadah yang telah dicuci bersih dan dikeringkan dibungkus dengan kertas. Media dan semua alat disterilisasi dalam autoklaf 121°C selama 15 menit (Radji, 2010).
- b. Pembuatan Suspensi Bakteri
Sebanyak satu ose koloni bakteri diinokulasikan dalam 10 ml nutrien borth kemudian diinkubasikan pada suhu 37°C selama 24 jam (Niswah, 2014). Kepadatan sel di ukur dengan menggunakan alat haemositometer. Jika kepadatan bakteri tidak sesuai dengan standart maka harus dilakukan pengenceran suspensi bakteri.
- c. Pengujian Ekstrak Buah Parijoto
Uji ekstrak buah parijoto dilakukan untuk menentukan konsentrasi dari ekstrak yang memiliki daya hambat terbaik dalam menghambat bakteri uji (*E. coli* dan *S. aureus*) untuk dijadikan formulasi dalam sediaan gel *handsanitizer*. Bakteri uji yang telah diremajakan dalam media nutrien broth dan diinkubasi pada suhu 37°C selama 18 jam (\pm populasi bakteri 10^6 sel/ml) diambil sebanyak 100 μ l dan ditumbuhkan dalam cawan petri yang mengandung media Nutrien agar. Konsentrasi ekstrak buah parijoto yang digunakan adalah 12,5 mg/ml, 25 mg/ml dan 50 mg/ml. Uji ekstrak buah parijoto dilakukan dengan cara mengambil sebanyak 100 μ l dari berbagai konsentrasi tersebut dan dimasukkan kedalam sumuran yang dibuat diatas media nutien agar yang telah diinokulasi bakteri uji, setelah itu diinokulasikan

selama 18 jam pada suhu 37°C. Konsentrasi ekstrak yang mempunyai diameter zona hambat terbaik dijadikan sebagai acuan untuk membuat sediaan gel *handsanitizer*.

d. Pengujian Antibakteri Gel Handsanitaizer

Uji bakteri berdasarkan diameter zona hambat dilakukan menggunakan kultur mikrobial uji berumur 18 jam (Oktaviani *et al.*, 2016). Sebanyak 100µl bakteri 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). Sebagai kontrol (-) digunakan DMSO dan basis gel *handsanitizer*, sedangkan kontrol (+) digunakan *handsanitaizer* komersil dengan zat aktif Eatnol 70%. Inokulan kemudian diinkubasi pada suhu 37°C selama 18 jam.

Analisa Data

Data yang diperoleh dari percobaan tersebut diolah dengan menggunakan perangkat komputer *software* SPSS 16.0 (*Statistic Program for Social Science*) menggunakan uji *One Way Anova*, Uji T dan Uji LSD.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tabel 2
Hasil Skrining Fitokimia

No	Metabolit Sekunder	Ekstrak Etanol Buah Parijoto
1	Flavonoid	+
2	Tanin	+
3	Saponin	+

Keterangan: tanda + artinya ekstrak buah parijoto positif mengandung senyawa tersebut

Tabel 3
Hasil Evaluasi Gel *Handsanitizer*

No	Uji	Hasil
1	Warna	Coklat
2	Bau	Khas Parijoto
3	Bentuk	Gel
4.	Homogenitas	Homogen
5.	pH Gel <i>Handsanitizer</i>	6
6.	Luas Daya Sebar	32,35 cm ²

Tabel 4
Diameter Hambat pada Berbagai Konsentrasi Ekstrak Etanol Buah Parijoto terhadap Bakteri *E.coli* dan *S.aureus*

Konsentrasi	Diameter Hambat (mm)	
	<i>Escherichia coli</i>	<i>Staphylococcus aureus</i>
12,5 mg/ml	4,6 ± 0,40 ^a	5,32 ± 0,47 ^a
25 mg/ml	6,7 ± 0,72 ^b	6,67 ± 0,15 ^{ab}
50 mg/ml	8,7 ± 0,61 ^c	12,5 ± 2,91 ^c

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada tingkat kesalahan 5% ($\alpha= 5\%$)

Tabel 5
Diameter Hambat pada Berbagai Konsentrasi Gel Handsanitizer Ekstrak Buah Parijoto terhadap Bakteri *E.coli* dan *S.aureus*

Konsentrasi	Diameter Hambat (mm)	
	<i>Escherichia coli</i>	<i>Staphylococcus aureus</i>
Konsentrasi 6,25%	4,33 ± 1,36 ^a	4,73 ± 1,44 ^a
Konsentrasi 12,5%	3,43 ± 0,81 ^a	3,67 ± 1,09 ^a
Konsentrasi 25%	3,83 ± 0,94 ^a	2,95 ± 0,409 ^a
Konsentrasi 50%	2,46 ± 0,72 ^a	3,15 ± 0,78 ^a
Konsentrasi 100%	3,63 ± 0,45 ^a	3,4 ± 0,608 ^a
Kontrol Positif	3,23 ± 0,60	5,52 ± 0,53
Kontrol DMSO	-	-
Kontrol Basis	-	-

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada tingkat kesalahan 5% ($\alpha= 5\%$)

Pembahasan

Hasil skrining fitokimia menunjukkan bahwa ekstrak buah parijoto positif mengandung senyawa flavonoid, saponin dan tanin. Flavonoid mempunyai aktivitas antibakteri melalui hambatan fungsi DNA sehingga kemampuan replikasi bakteri akan dihambat. Senyawa ini melakukan kontak dengan DNA pada inti sel bakteri. Adanya perbedaan kepolaran antara lipid penyusun DNA dengan gugus alkohol pada senyawa flavonoid menyebabkan kerusakan struktur lipid DNA bakteri sehingga bakteri akan lisis dan mati (Aida dkk., 2016). Saponin sebagai antibakteri bekerja dengan menurunkan tegangan permukaan sehingga permeabilitasnya naik atau kebocoran sel dan mengakibatkan senyawa intraseluler akan keluar (Nuria dkk., 2009) dan tanin yang merupakan senyawa bioaktif yang bersifat sidal yaitu senyawa yang dapat merusak pertahanan dan organ tubuh bakteri yang menyebabkan kerusakan sel dan menyebabkan kematian pada bakteri yang diserang (Pangestuti dkk., 2017).

Pengujian fisik gel meliputi pengujian organoleptik, homogenitas, pH dan daya sebar. Pengujian organoleptik meliputi bentuk, warna dan bau. Gel *handsanitizer* buah parijoto memiliki bentuk setengah padat kental (bentuk khas gel), berwarna coklat merupakan warna yang dihasilkan ekstrak buah parijoto. Bau yang dihasilkan merupakan aroma khas yang dihasilkan dari ekstrak buah parijoto. Hasil pengujian homogenitas menunjukkan bahwa gel *handsanitizer* ekstrak buah parijoto homogen dan tidak berbutiran kasar. Hasil pengukuran pH ekstrak buah parijoto adalah 3. Sedangkan hasil pengukuran pH sediaan gel *handsanitizer* ekstrak buah parijoto mempunyai pH 6. Pada sediaan gel terjadi kenaikan pH karena adanya bahan TEA (pH = 10,5) yang berfungsi sebagai pengental dan penjernih (Harimurti dan Hidayaturahmah, 2016). Nilai pH sediaan gel sesuai dengan pH kulit sehingga aman untuk pemakaian. Nilai pH suatu sediaan topikal harus sesuai dengan pH kulit yaitu 4,5-6,5 (Voigt, 1994). Hasil uji daya sebar gel *handsanitizer* ekstrak buah parijoto menunjukkan diameter daya sebar gel adalah 6,42 cm. Luas daya sebar gel *handsanitizer* adalah 32,35 cm². Artinya daya sebar gel buah parijoto sesuai dengan syarat daya sebar gel yang baik. Diameter daya sebar sediaan gel yang baik adalah 5-7 cm (Nurvianty *et al.*, 2018).

Hasil daya hambat ekstrak buah parijoto terhadap bakteri *Escherichia coli* yaitu pada konsentrasi ekstrak 12,5 mg/ml adalah 4,6 mm, pada konsentrasi 25 mg/ml adalah 6,7 mm, dan pada konsentrasi 50 mg/ml adalah 8,7 mm. Hasil daya hambat ekstrak buah parijoto terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* yaitu pada konsentrasi 12,5 mg/ml adalah 5,32 mm, pada konsentrasi 25 mg/ml adalah 6,67 mm, dan pada konsentrasi 50 mg/ml adalah 12,5 mm. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Laraswati dan Sugiarti (2016) yang menyatakan bahwa sediaan gel *handsanitizer* ekstrak buah parijoto dapat menurunkan Jumlah Angka Bakteri. Menurut Susanto dkk. (2012) jika diameter zona hambat 5 mm atau kurang maka aktivitas penghambatan dikategorikan lemah, diameter zona hambat sebesar 6-10 mm maka dikategorikan sedang, diameter zona hambat sebesar 11- 20 mm maka dikategorikan kuat dan jika diameter zona hambat 21 mm atau lebih maka aktivitas penghambatan dikategorikan sangat kuat. Hasil penelitian dari Sugiarti dan Pujiastuti (2017) ekstrak buah parijoto dengan metode cakram disk pada konsentrasi 300 mg/ml dapat menghambat bakteri *Escherichia coli* sebesar 11,8 mm. Hal ini menunjukkan bahwa metode sumuran memiliki daya hambat yang lebih bagus dari pada metode disk. Hal ini diperkuat oleh penelitian Prayoga (2013), yang menyatakan bahwa dengan menggunakan metode sumuran dapat menghasilkan diameter zona hambat yang besar. Hal ini diakibatkan karena pada metode sumuran terjadi proses osmolaritas dari konsentrasi ekstrak yang lebih tinggi dari metode disk. Hasil uji antibakteri ekstrak buah parijoto terhadap bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* menunjukkan bahwa konsentrasi yang mempunyai daya hambat terbesar adalah 50 mg/ml, maka konsentrasi ekstrak yang digunakan untuk membuat sediaan *handsanitizer* adalah 50 mg/ml.

Hasil daya hambat gel *handsanitizer* ekstrak buah parijoto terhadap bakteri *Escherichia coli* pada konsentrasi 6,25%; 12,5%; 25%; 50% dan 100% berturut-turut adalah 4,33 mm; 3,43 mm; 3,83 mm; 2,46 mm; dan 3,63 mm. Sedangkan

hasil daya hambat gel *handsanitizer* ekstrak buah pari-joto terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi 6,25%; 12,5%; 25%; 50% dan 100% berturut-turut adalah 4,73 mm; 3,67 mm; 2,95 mm; 3,15 mm; dan 3,4 mm. Daya hambat terbesar ditunjukkan oleh konsentrasi 6,25%. Bakteri *Staphylococcus aureus* mempunyai daya hambat lebih besar dari pada bakteri *Escherichia coli*. Bakteri gram positif mempunyai daya hambat lebih besar dibandingkan gram negatif. Struktur dinding sel gram positif lebih sederhana dan sebagian besar terdiri dari peptidoglikan, sedangkan gram negatif memiliki struktur dinding lebih kompleks yang terdiri dari tiga lapisan yaitu lapisan luar lipoprotein, lapisan tengah lipopolisakarida dan lapisan dalam peptidoglikan. Sehingga bakteri gram positif memudahkan senyawa antibakteri untuk masuk ke dalam sel dan menemukan sasaran untuk bekerja dari pada bakteri gram negatif (Maulana *et al.*, 2018). Kontrol positif pada penelitian ini adalah gel *handsanitizer* dengan merek "X" dengan zat aktif etanol 70% dimana hasil daya hambatnya setara dengan gel *handsanitizer* ekstrak buah pari-joto.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah:

1. Sediaan gel *handsanitizer* ekstrak buah pari-joto dapat menghambat bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*.
2. Sediaan gel *handsanitizer* ekstrak buah pari-joto tidak memiliki perbedaan aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Escherichia coli* maupun *Staphylococcus aureus*.
3. Sediaan gel *handsanitizer* ekstrak buah pari-joto dapat menghambat bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* menggunakan metode sumuran dengan diameter zona hambat kategori lemah.

Saran

Diperlukan penelitian lanjutan tentang formula gel untuk memperbaiki bentuk gel dan warna gel agar terlihat lebih padat dan bening agar lebih menarik. Dan gel *handsanitizer* harus diujikan terhadap bakteri lain agar lebih mengetahui kualitas dari gel tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Aida, A. N., Suswati, E. dan Misnawi (2016). Uji In Vitro Efek Ekstrak Etanol Biji Kakao (*Theobroma cacao*) sebagai Antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes*. *e-Jurnal Pustaka Kesehatan*, 4(1), hal. 127–131.
- Harimurti, S., dan R. Hidayaturahmah. (2016). Pengaruh Variasi Konsentrasi Karbomer sebagai Gelling Agent terhadap Viskositas dan pH Sediaan Gel Antiseptik Ekstrak Etanolik Daun Sirih Merah. *Naskah Publikasi UMY*.
- Hasibuan, R.K., A. Fahrurroji, dan E.K. Untari. (2017). Formulasi dan Uji Sifat Fisikokimia Sediaan Losio Dengan Berbagai Variasi Konsentrasi Vitamin E." *Media Neliti*, p. 1–12.

- 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.
- Maulana, I., A. Harris, Fakhurrazi, M. Dewi, Safika, Erina, dan M. Jalaluddin. (2018). Antibacterial Test of Red Dragon Fruit Extract Peel (*Hylocereus polyrhizus*) Against Bacteria *Salmonella pullorum*. *Jurnal Medika Veterinaria* 12: p. 9–14.
- Ningsih, W., Firmansyah, dan Anggraini, S. (2016). Formulasi dan Uji Aktivitas Antibakteri Gel Pembersih Tangan Ekstrak Etanol Daun Kembang Bulan (*Tithonia diversifolia* (Hemsley) A. Gray). *Jurnal Ilmiah Farmasi*.
- Niswah, L. (2014). Uji Aktivitas Antibakteri dari Ekstrak Buah Parijoto (*Medinilla speciosa* Blume) Menggunakan Metode Difusi Cakram. *Skripsi. UIN Syarif Hidayatullah. Jakarta*.
- Nuria, M. C., Faizatul, A. dan 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. 5(2), hal. 26–37.
- 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 Aktivitasnya terhadap *Staphylococcus epidermidis*. *PHARMACON* 7.
- Oktaviani, I., Sidharta, B.B.R. dan Purwijantiningsih, L.M.E. (2016). Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Parijoto (*Medinilla speciosa*) terhadap *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Universitas Atma Jaya*.
- Pangestuti, I. E., Sumardianto dan Amalia, U. (2017). Skrining Senyawa Fitokimia Rumput Laut Sargassum sp. dan Aktivitasnya sebagai Antibakteri Terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. 12(2), hal. 98–102.
- Prayoga, E. (2013). *Perbandingan Efek Ekstrak Daun Sirih Hijau (Piper betle L) Dengan Metode Difusi Disk dan Sumuran Terhadap Pertumbuhan Bakteri Staphylococcus aureus*. Tesis, Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Radji, M. (2010). *Buku Ajar Mikrobiologi: Panduan Mahasiswa Farmasi & Kedokteran*. EGC.
- Sugiarti, L., dan Pujiastuti, E. (2017). Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Buah Parijoto (*Medinilla speciosa* Blume) terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *E.coli*. *Jurnal STIKES Cendekia Utama Kudus*.
- Susanto, Sudrajat, dan R. Ruga. (2012). Studi Kandungan Bahan Aktif Tumbuhan Meranti Merah (*Shorea leprosula* Miq) sebagai Sumber Senyawa Antibakteri. *Mulawarman Scientifie* 11: p. 181–90.
- Tandah, M.R., A.R. Razak, dan Sarlina. (2017). Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan Gel Ekstrak Daun Sereh (*Cymbopogon nardus* L. Rendle) terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* Penyebab Jerawat. *Galenika Journal of Pharmacy* 3: p. 143–49.
- Voigt, R. (1994). *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi edisi 5*. Gadjah Mada University Press: Yogyakarta.

**PEDOMAN PENULISAN ARTIKEL PEMAKALAH
SEMINAR KESEHATAN “HEALTH EVENTS FOR ALL”
LPPM STIKES CENDEKIA UTAMA KUDUS**

A. Ketentuan Artikel

Artikel disusun sesuai format baku terdiri dari: Judul Artikel, Nama Penulis, Abstrak (bahasa Inggris), Intisari (bahasa Indonesia), Latar Belakang, Metode, Hasil dan Pembahasan, Kesimpulan dan Saran, Daftar Pustaka.

Naskah maksimal 8 halaman, tulisan Times New Roman ukuran 12 font, ketikan 1 spasi, diketik dalam 1 kolom, 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.

B. Format Penulisan

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, disertai nama institusi/instansi, alamat institusi/instansi, kode pos, PO Box, dan e-mail penulis. Data Penulis diketik dengan huruf Times New Roman, ukuran font 11, center, jarak 1 spasi.

Abstrak dan Intisari

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.

Intisari 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.

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 dilampirkan 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 KEMENRISTEK 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.

C. 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 di atas 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, diketik center