

Uji sifat fisik gel antiseptic tangan kombinasi ekstrak daun cocor bebek (*Kalanchoe pinnata*) dan ekstrak lidah buaya (*Aloe vera*) dengan variasi konsentrasi hydroxyl propyl metil cellulose (HPMC)

Agusriani¹, Halimatussa'diyah¹

¹Prodi D3 Farmasi, Jurusan Farmasi, Poltekkes Kemenkes Jambi

*Email korespondensi : (halimadarnis@poltekkes.ac.id)

Abstrak

Latar Belakang : Hand sanitizer adalah gel dengan berbagai kandungan yang cepat membunuh mikroorganisme yang ada di kulit tangan banyak digunakan karena alasan kepraktisan pada saat darurat tidak ada air. Hand sanitizer mudah dibawa dan bisa cepat digunakan tanpa perlu menggunakan air. Penelitian ini menggunakan kombinasi 30% ekstrak cocor bebek dan 70% lidah buaya dalam formula hand sanitizer. Tujuan Penelitian ini untuk mengetahui sifat fisik gel hand sanitizer kombinasi ekstrak daun cocor bebek dan lidah buaya yaitu meliputi uji organoleptis, Homogenitas, pH, daya sebar, akseptabilitas dan untuk mengetahui formula terbaik dari Variasi konsentrasi HPMC yaitu 2.5%, 5%, 7.5%, 10% dan 12,5%.

Metode : Desain penelitian eksperimental dengan menggunakan the one-shot case study design yaitu pengukuran pertama dilakukan intervensi selanjutnya dilakukan pengukuran kedua dilakukan observasi, dalam rancangan ini tidak digunakan pembandingan

Hasil : Hasil Penelitian pada sediaan gel antiseptic tangan kombinasi ekstrak daun cocor bebek dan lidah buaya dapat disimpulkan bahwa formulasi yang paling optimal dan memenuhi persyaratan sifat fisik dari gelling agent HPMC adalah pada formula II dengan konsentrasi 5%. **Kesimpulan** : Kesimpulan ada pengaruh perbedaan konsentrasi HPMC terhadap sifat fisik gel antiseptic tangan kombinasi ekstrak daun cocor bebek (*Kalanchoe pinnata*) dan ekstrak daun lidah buaya (*Aloe vera*) .

Kata kunci: Gel, antiseptic, tangan, lidah, buaya (4-5 kata)

Abstract

Background: Hand sanitizer is a gel with various contents that quickly kill microorganisms that are skinned by the hands are widely used for practical reasons in times of emergency there is no water. Hand sanitizer is easy to carry and can be quickly used without the need to use water. The study used a combination of 30% duck cocor extract and 70% aloe vera in hand sanitizer formula. The purpose of this study is to find out the physical properties of hand sanitizer gel combination of duck cocor leaf extract and aloe vera which includes organoleptis test, Homogeneity, pH, scattering power, acceptability and to find out the best formula of hpmc concentration variation of 2.5%, 5%, 7.5%, 10% and 12.5%.

Method: Experimental research design using the one-shot case study design that is the first measurement made intervention then the second measurement is made observation, in this design is not used comparison

Results : Research on hand antiseptic gel preparations a combination of duck cocor leaf extract and aloe vera can be concluded that the most optimal formulation and meets the physical property requirements of hpmc gelling agent is in formula II with a concentration of 5%.

Conclusion : Conclusion there is an influence of differences in HPMC concentration on the physical properties of hand antiseptic gel combination of duck cocor leaf extract (*Kalanchoe pinnata*) and aloe vera leaf extract (*Aloe vera*)

Key words : Gel, antiseptic, hand, aloe, crocodile

PENDAHULUAN

Menurut riset kesehatan 2014 Penyakit yang disebabkan oleh mikroba pada tangan adalah diare, salah satu cara pencegahannya yang dapat dilakukan adalah mencuci tangan dengan sabun. Untuk mencegah diare, diyakini bahwa alih-alih mengganti sabun dan air untuk mencuci tangan, lebih efektif menggunakan disinfektan yang dikenal sebagai gel tangan atau pembersih tangan^[1]

Tanaman cocor bebek sangat mudah ditemukan selain sebagai tanaman obat masyarakat menggunakan tanaman ini sebagai tanaman hias sekitar rumah. Cocor bebek kaya akan kandungan alkaloid, triterpen, glikosida, flavonoid, steroid dan lipid. Secara tradisional cocor bebek bermanfaat pula untuk membunuh bakteri, jamur, menyembuhkan batuk, demam, sakit kepala, bisul dan penyakit kulit lainnya.^[2] Ekstrak daun cocor bebek (*Kalanchoe pinnata*) memiliki aktifitas antimikroba terhadap *staphylococcus aureus*.^[3]

Selain cocor bebek tanaman lain yang memiliki kandungan zat aktif sebagai antiseptik yaitu lidah buaya (*Aloe vera L.*) tanaman ini banyak digunakan sebagai tanaman hias, bahan baku obat-obatan dan kosmetik. Zat aktif yang terdapat dalam lidah buaya (*Aloe vera L.*) antara lain saponin, antraquinones, tannin, polifenol, asam salisilat, kholine, dan lain-lain (Sahu, 2013). Lidah buaya antara lain adalah mengeluarkan cacing, mengeluarkan dahak, menguatkan dan menyuburkan rambut, menyembuhkan luka bakar, dan masih banyak lagi. Bagian tanaman lidah buaya yang digunakan sebagai obat tradisional adalah bagian akar atau daun.^[4]

Hand sanitizer adalah gel dengan berbagai kandungan yang cepat membunuh mikroorganisme yang ada di kulit tangan banyak digunakan karena alasan kepraktisan pada saat darurat tidak ada air. *Hand sanitizer* mudah dibawa dan bisa cepat digunakan tanpa perlu menggunakan air. Kelebihan *Hand sanitizer* diutarakan menurut US FDA (*Food and Drug Administration*) dapat membunuh kuman dalam waktu relative cepat (SYAIFUL, 2016). Seperti pada sediaan

farmasi umumnya, sediaan hand gel juga harus memenuhi syarat-syarat fisik yang telah ditetapkan, seperti homogenitas, daya sebar, daya terima.^[5]

Dengan adanya zat kimia pada tanaman cocor bebek dan lidah buaya yang dapat digunakan sebagai antimikroba, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian analisis hasil uji fisik gel antiseptic dengan variasi konsentrasi HPMC sebagai gelling agent.

METODE

Alat penelitian

Peralatan yang diperlukan dalam penelitian ini adalah Mortir dan Stamp, Timbangan elektrik, gelas ukur (PYREX[®]), Beaker Glass, (PYREX[®]), cawan penguap, kertas saring, botol, sendok tanduk, pH meter, kaca arloji, rotary evaporator, oven, blender

Bahan penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Ekstrak Daun Cocor Bebek dan Daun Lidah Buaya, Hydroxy Propyl Methyl Cellulose (HPMC), Gliserin, Propilenglikol, Metilparaben, Aquadest, etanol 96%.

Rancangan penelitian

Metode penelitian yang digunakan ialah (eksperimental dengan menggunakan the one-shot case study design yaitu pengukuran pertama dilakukan intervensi selanjutnya dilakukan pengukuran kedua dilakukan observasi, dalam rancangan ini tidak digunakan pembandingan. Dengan langkah pertama yaitu pengambilan dan pengumpulan bahan baku lalu membuat serbuk simplisia daun cocor bebek dan daun lidah buaya, kemudian simplisia tersebut dijadikan ekstrak kental. Setelah ekstrak kental telah terbuat kita lakukan pemeriksaan ekstrak.

Pembuatan Gel Ekstrak

Formula Sediaan Gel Kombinasi Ekstrak Cocor Bebek dan Lidah Buaya

No	Bahan	Formu la I	Formu la II	Form ula III	For mul a IV	For mula V
1	Kombin asi Ekstrak (cocor bebek+li dah buaya) ,	10% (30%+ 70%)	10% (30%+ 70%)	10% (30%+ 70%)	10% (30 %+7 0%)	10% (30% +70 %)
2	Propilen glikol	15%	15%	15%	15%	15%
3	Gliserin	10%	10%	10%	10%	10%
4	Metilpar aben	0,1%	0,1%	0,1%	0,1 %	0,1%
5	HPMC	2,5%	5%	7,5%	10%	12,5 %
6	Aquades	100 ml	100 ml	100 ml	100 ml	100 ml

Penelitian dilakukan di Laboratorium Teknologi Farmasi dan Laboratorium Fitokimia Poltekkes Kemenkes Jambi Jurusan Farmasi pada tahun 2021

HASIL

Tabel 4.1.

Hasil Ekstrak dan Rendemen Ekstrak

Ekstrak	Warna	Bau	Bentuk	Hasil ekstrak	% Rendemen ekstrak
Ekstrak Daun Cocor Bebek (<i>Kalanchoe pinnata</i>)	Hijau Kehitaman	Khas (Aroma)	Kental	91 gram	22,75%
Ekstrak	Hijau	Khas	Kental	83,5	20.88%

Uji sifat fisik gel antiseptic tangan kombinasi ekstrak daun cocor bebek (*Kalanchoe pinnata*) dan ekstrak lidah buaya (*Aloe vera*) dengan variasi konsentrasi hydroxyl propyl metil cellulose (HPMC)

Daun Lidah Buaya (<i>Aloe Vera.L</i>)	Kehitaman	(Aroma)	gram	
--	-----------	---------	------	--

Hasil Uji Organoleptis Gel

Formula Gel	Bentuk	Warna	Bau
F I	Sedikit cair	Kuning Kehijauan	Khas
F II	Kental	Kuning Kehijauan	Khas
F III	Kental	Kuning Kehijauan	Khas
F IV	Lebih Kental	Kuning Kehijauan	Khas
F V	Sangat kental	Kuning Kehijauan	Khas

Hasil Uji Daya Sebar Gel

Beban Sampel (gram)	F I	F II	F III	F IV	F V
0	5,05	3,88	3,08	2,51	2,28
50	5,53	4,10	3,25	2,63	2,36
100	5,91	4,41	3,43	2,78	2,48
150	6,32	4,65	3,68	2,94	2,64
200	6,58	4,83	3,92	3,13	3,05
250	6,83	5,04	4,08	3,32	3,20
300	7,09	5,28	4,29	3,48	3,28
350	7,23	5,43	4,57	3,63	3,43
400	7,45	5,59	4,77	3,75	3,65
450	7,68	5,80	4,96	3,97	3,75
500	7,68	5,80*	4,96	3,97	3,87

Hasil Uji pH Gel

Formula Gel	pH	Hasil	Parameter
Formula I	5	Memenuhi Syarat	pH gel yang dikatakan aman untuk kulit yaitu pH 4,5-6,5 (Supomo, dkk., 2016).
Formula II	5	Memenuhi Syarat	
Formula III	5	Memenuhi Syarat	
Formula IV	5	Memenuhi Syarat	
Formula V	5	Memenuhi Syarat	

PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, ekstrak daun cocor bebek dan lidah buaya positif mengandung flavonoid yang menunjukkan warna merah jingga. Sedangkan uji adanya tannin pada penelitian ini menggunakan larutan FeCl₃ 0,1%, hasil yang diperoleh pada ekstrak daun cocor bebek dan lidah buaya adalah positif mengandung tannin dengan memberikan warna hijau kehitaman. Uji identifikasi senyawa saponin menunjukkan pada ekstrak daun cocor bebek dan lidah buaya positif mengandung saponin dibuktikan dengan terbentuknya busa. Pada pengamatan uji organoleptis sediaan gel ekstrak daun cocor bebek dan lidah buaya menunjukkan bahwa penggunaan variasi konsentrasi HPMC sebagai gelling agent mempengaruhi bentuk dari kelima formula. Sedangkan untuk uji homogenitas penggunaan variasi konsentrasi HPMC tidak berpengaruh terhadap homogenitas sediaan gel kombinasi ekstrak daun cocor bebek dan lidah buaya. uji kesukaan pada sediaan gel kombinasi ekstrak daun cocor bebek dan

lidah buaya dapat disimpulkan bahwa kelima formula gel tidak dapat diterima oleh responden karena tidak memenuhi parameter >76%. Hasil anova menunjukkan nilai signifikansi < 0,05. Hal ini berarti ada pengaruh terhadap perbedaan konsentrasigelling agent HPMC terhadap daya sebar gel. Dan hasil penelitian menunjukkan bahwa gel kombinasi ekstrak daun cocor bebek dan lidah buaya berada dalam rentang pH normal kulit yaitu pada pH 5 ,

KESIMPULAN

Berdasarkan analisa yang dilakukan pada sediaan gel antiseptic tangan kombinasi ekstrak daun cocor bebek dan lidah buaya dapat disimpulkan bahwa formulasi yang paling optimal dan memenuhi persyaratan sifat fisik dari gelling agent HPMC adalah pada formula II dengan konsentrasi 5%.

DAFTAR PUSTAKA

1. Dasopang, E. S., & Simutuah, A. (2016). Formulasi Sediaan Gel Antiseptik Tangan dan Uji Aktivitas

dari Ekstrak Etanol Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.). *Jurnal Biologi Lingkungan, Industri, Kesehatan*, 3(1), 81–91.

2. SYAIFUL, S. D. (2016). FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK GEL EKSTRAK ETANOL DAUN KEMANGI (*Ocimum sanctum* L.) SEBAGAI SEDIAAN HAND SANITIZER. *FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR*, 11(9), 141–156.

