



Evaluasi Sediaan Krim dan Uji Toksisitas Akut Ekstrak Daun Nipah (*Nypa fruticans* Wurmb) Daerah Cilacap Dengan Fase Minyak VCO Sebagai Kandidat Antibakteri

Evaluation of Cream Preparations and Acute Toxicity Test of Nipah Leaf Extract (*Nypa fruticans* Wurmb) Cilacap Region With VCO Oil Phase As Antibacterial Candidate

Tri Fitri Yana Utami⁽¹⁾, Denih Agus Setia⁽²⁾, Riani Nurfatimah⁽³⁾

⁽¹⁾⁽³⁾S1 Farmasi, Universitas Al Irsyad Cilacap

⁽²⁾D3 Farmasi, Universitas Al Irsyad Cilacap

Email : trifyu09@gmail.com

ABSTRAK

Daun nipah dan VCO dapat digunakan sebagai antibakteri alami. Pada penelitian ini dilakukan pengembangan formulasi berupa sediaan krim ekstrak etanol daun nipah dengan fase minyak VCO untuk meningkatkan potensi dari kedua bahan alam tersebut. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya kandungan senyawa flavonoid, tanin, saponin, steroid/triterpenoid pada ekstrak etanol daun nipah, mengetahui sifat fisik sediaan yang meliputi uji organoleptis, homogenitas, pH, viskositas, daya sebar, daya lekat dan uji toksisitas akut pada ekstrak. Proses ekstraksi daun nipah dilakukan menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 96% diperoleh rendemen sebanyak 18,1%. Hasil uji fitokimia menunjukan bahwa ekstrak etanol daun nipah positif mengandung flavonoid, tanin, saponin dan steroid/triterpenoid. Dihasilkan sifat fisik sediaan yang baik diperoleh pada formula 2, formula 3 dan formula 4. Dan Nilai LC₅₀ ekstrak daun nipah yang diperoleh adalah 1140 ppm yang artinya ekstrak daun nipah tidak memiliki efek toksik.

Kata kunci : Daun Nipah, Krim, VCO, Toksisitas

ABSTRACT

Nipah leaves and VCO can be used as natural antibacterials. In this study, a formulation was developed in the form of a cream preparation of nipah leaf ethanol extract with VCO oil phase to increase the potency of the two natural ingredients. The purpose of this study was to determine the content of flavonoid compounds, tannins, saponins, steroids/triterpenoids in the ethanol extract of nipah leaves, to determine the physical properties of the preparation which included organoleptic tests, homogeneity, pH, viscosity, spreadability, adhesion and acute toxicity tests on extracts. The nipah leaf extraction process was carried out using the maceration method with 96% ethanol as solvent, the yield was 18.1%. The results of the phytochemical test showed that the ethanol extract of nipah leaves was positive for flavonoids, tannins, saponins and steroids/triterpenoids. The good physical properties of the preparation were obtained in formula 2, formula 3 and formula 4. And the LC₅₀ value of nipah leaf extract obtained was 1140 ppm, which means that the nipah leaf extract had no toxic effect.

Keywords: Nipah leaves, Cream, VCO, Toxicity

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki beragam spesies tumbuhan yang berpotensi untuk menghasilkan

berbagai macam obat berbahan dasar herba. Salah satunya adalah tanaman Nipah. Tanaman Nipah (*Nypa fruticans* Wurmb) termasuk

tanaman dari suku *Palmae*, tumbuh di sepanjang sungai yang terpengaruh pasang surut air laut. Tumbuhan ini dikelompokkan kedalam tanaman hutan mangrove. Saat ini baru hasil buahnya yang sering dimanfaatkan menjadi olahan pangan, sementara pemanfaatan daun masih sedikit dan terbatas. Penelitian sebelumnya baru sebatas uji fitokimia dan aktivitas antioksidan belum mengarah kepada aplikasi. Penelitian yang dilakukan oleh Imra *et al* (2016) menyatakan bahwa hasil uji fitokimia daun nipah mengandung senyawa golongan Polifenol, flavonoid, triterpenoid, steroid, saponin dan alkaloid, serta hasil uji aktivitas antioksidan ekstrak daun nipah ($22,50\mu\text{g/mL}$) dan diklasifikasikan sebagai antioksidan yang sangat kuat ($\text{IC}_{50} < 50\mu\text{g/mL}$). Hal ini diperkuat oleh Hernani dan Rahardjo (2005) bahwa polifenol dan flavonoid merupakan senyawa kimia yang digolongkan dalam antioksidan alami yang diperoleh dari tanaman.

VCO (*Virgin Coconut Oil*) juga dapat digunakan sebagai antibakteri alami dalam pengobatan jerawat, karena pada VCO terdapat zat aktif utama yang menghambat aktivitas bakteri yaitu asam laurat. Bakteri *Staphylococcus aureus* akan melemah dan mati setelah kontak dengan asam laurat, karena asam laurat dapat mengganggu permeabilitas membran selnya (DebMandal and Mandal, 2011). VCO mempunyai daya hambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* yang baik, pada konsentrasi 10% daya hambat yang terbentuk yaitu sangat kuat sebesar 43,38 mm (Br.Ginting, 2008).

Berdasarkan uraian di atas, kombinasi kedua bahan alam tersebut memiliki potensi yang besar untuk dikembangkan menjadi suatu sediaan topikal berupa sediaan krim untuk memudahkan penggunaan dan absorpsi terhadap kulit (Natalia, dkk., 2015). Sediaan krim yang akan dibuat dalam penelitian ini menggunakan VCO sebagai fase minyak yang diemulsikan dengan emulgator untuk membentuk matriks krim yang stabil

secara fisik dengan tujuan untuk mendapatkan efek sinergis sebagai antibakteri dan diujikan toksisitas akut agar dapat menjamin keamanan dari ekstrak daun nipah tersebut.

METODE PENELITIAN

1. Alat dan Bahan

Alat-alat gelas (*Pyrex*), pisau, baskom, lemari pengering, blender (*Miyako*), neraca analitik ohaus (*PioneerTM*), toples, kertas saring, waterbath (*H-WB-3F-27L*), mortir, stamper, sudip, pot salep, objek glass, kertas pH (*Nesco*), viscometer brookfield, ekstensometer, seperangkat alat uji daya lekat, kertas perkamen, kertas saring, kapas, kasa, oven (*Memmert*), autoklaf (*GEA model YX-18LM*), kompor listrik (*Maspion*). Daun nipah, etanol 96% (*Brataco*), etanol 70% (*Brataco*), Mg, FeCl_3 1%, asam asetat anhidrat, VCO, asam stearat, cera alba, vaselin album, propilenglikol, trietanolamin, aquadest, HCl, kloroform, asam asetat anhidrat, asam sulfat

2. Metode Penelitian

a. Preparasi Sampel

Daun nipah yang diperoleh dari Desa Pekuncen, Kecamatan Kroya, Kabupaten Cilacap dibuang bagian lidinya, dipotong hingga berukuran kecil, dicuci bersih menggunakan air mengalir, ditiriskan, ditimbang, dikeringkan di dalam lemari pengering hingga daun kering, ditimbang daun kering, dihaluskan hingga diperoleh serbuk kering daun nipah.

b. Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Nipah

Sebanyak 300 gram serbuk daun nipah direndam dalam etanol 96% sebanyak 2.250 mL, ditutup rapat, dibiarkan selama 5 hari terlindung dari cahaya sambil sering dilakukan proses pengadukan, selanjutnya diserkai dan diperas. Diremaserasi ampas hasil maserasi dengan pelarut etanol 96% sebanyak 750 mL selama 2 hari. Maserat yang diperoleh dari proses maserasi dan remaserasi dipekatkan sampai diperoleh ekstrak kental etanol daun nipah (Nurani, 2015).

c. Uji Kadar Air

Sebanyak 1 gram ekstrak dikeringkan pada suhu 105°C selama 60 menit, hasil pengeringan ditimbang dan dilakukan perhitungan untuk mengetahui berapa kadar air yang terkandung dalam ekstrak.

d. Pengujian Kandungan Senyawa Kimia

Pengujian kandungan kimia yang dilakukan adalah uji flavonoid, tannin, saponin dan steroid/triterpenoid. Uji flavonoid dilakukan dengan 1 mg ekstrak yang ditambah sedikit logam Mg, 5-6 tetes HCl pekat. Terbentuknya warna merah menunjukkan adanya flavonoid. Pada uji tanin, sebanyak 1 gram ekstrak ditambah 5 mL FeCl₃ 1%. Terbentuknya warna hijau kehitaman menunjukkan adanya tanin. Sebanyak 1 mg ekstrak ditambahkan dengan 1 mL aquadest, dikocok kuat. Terbentuknya busa konstan selama 10 menit setelah penambahan HCl 1 N menunjukkan adanya saponin. Sedangkan uji steroid/triterpenoid dilakukan dengan pengambilan sebanyak 0,1 gram ekstrak ditambah asam asetat anhidrat 10 tetes dan H₂SO₄ pekat 3 tetes melalui dinding tabung. Terbentuknya cincin kecoklatan atau violet menunjukkan adanya triterpenoid, terbentuknya warna hijau menunjukkan adanya steroid.

e. Pembuatan Krim

Proses pembuatan krim dimulai dengan menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan, Kemudian mencampurkan semua fase minyak, yaitu asam stearat, cera alba, vaselin album dan VCO dengan cara dilebur dalam cawan menjadi satu pada suhu 70°C sampai cair. Kemudian fase air, yaitu trietanolamin, propilen glikol dan aquadest dicampur dalam cawan, kemudian dipanaskan sampai mencapai suhu 75 °C atau lebih tinggi ±5°C dari fase minyak. Selanjutnya, fase air dimasukkan kedalam fase minyak dalam mortir panas, diaduk konstan selama ± 3 menit sampai terbentuk massa krim yang baik dan

homogen. Tunggu selama ±10 menit sampai basis krim dingin. Setelah dingin kemudian dimasukkan ekstrak kental etanol daun nipah dan diaduk sampai homogen (Chasanah, 2017). Formula krim dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Formula Krim Ekstrak Daun Nipah dengan Fase Minyak VCO

No	Nama bahan	Formula krim (%)			
		F1	F2	F3	F4
1	Ekstrak etanol daun nipah	0	5	10	15
2	VCO	10	10	10	10
3	Asam stearate	12,5	12,5	12,5	12,5
4	Cera alba	0,5	0,5	0,5	0,5
5	Vaselin album	10	10	10	10
6	Propilenglikol	15	15	15	15
7	Trietanolamin	1,5	1,5	1,5	1,5
8	Aquadest sampai	100	100	100	100

Keterangan :

F1: Formula 1 tanpa ekstrak

F2: Formula 2 dengan ekstrak 5%

F3: Formula 3 dengan ekstrak 10%

F4: Formula 4 dengan ekstrak 15%

f. Uji Sifat Fisik Krim

Uji sifat fisik sediaan yang meliputi uji organoleptis, homogenitas, pH, viskositas, daya sebar, daya lekat dan daya proteksi

g. Uji Toksisitas Akut Sari Daun Nipah dengan BSLT (Harmita dkk, 2005)

Penetasan telur dilakukan pada toples kaca, sebagai media penetasan telur digunakan air garam dengan kadar 15 g/L, dengan cara melarutkan 15 gram NaCl dalam 1 liter air. Kadar oksigen yang dibutuhkan selama penetasan harus lebih dari 3 mg/L, sehingga media air garam harus diberi udara dengan aerator. Larutan stok dibuat dengan konsentrasi 500 g sari daun dalam 100 mL air, lalu dibuat serangkaian konsentrasi sebesar 10, 100, 500 dan 1000 µg/mL ke dalam vial-

vial. Kontrol negatif (blanko) diberi perlakuan sama seperti larutan uji tanpa sari daun. Setiap dosis dibuat lima replikasi. Sari daun dimasukkan ke dalam vial dan dilarutkan ke dalam air garam secukupnya, dipindahkan larva udang 10 ekor ke masing-masing vial dan ditambahkan air garam sampai volume 5 mL, ke dalam setiap vial dimasukan satu tetes suspensi ragi (0,6 mg/mL) sebagai makanannya. Pengamatan dilakukan 24 jam dan tingkat toksisitas ditentukan dalam menghitung jumlah larva yang mati. Hasil dibandingkan dengan kontrol negatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil proses maserasi dari 300 gram serbuk simplisia daun nipah dengan pelarut etanol 96% dipisahkan dengan menggunakan *waterbath* dan diperoleh ekstrak kental etanol daun nipah sebesar 54,3 gram (rendemen 18,1%).

Pengujian Kandungan Senyawa Kimia

Tabel 2. Hasil Uji Kandungan Senyawa Kimia Ekstrak Etanol Daun Nipah

No	Parameter	Hasil percobaan
1	Flavonoid	+
2	Tanin	+
3	Saponin	+
4	Steroid/triterpenoid	+

Keterangan:

(+)positif = mengandung golongan senyawa

(-)negatif= tidak mengandung golongan senyawa

Hasil uji sifat fisik krim ekstrak etanol daun nipah

Tabel 3. Hasil Uji Organoleptis Krim Ekstrak Etanol Daun Nipah

Formulasi	Bau	Warna	Bentuk	Tekstur
F1	Khas VCO	Putih	Setengah padat	Agak kental
F2	Khas daun nipah	Hijau muda	Setengah padat	Kental

F3	Khas daun nipah	Hijau tua	Setengah padat	Sangat Kental
F4	Khas daun nipah	Hijau tua	Setengah padat	Sangat kental

Keterangan :

F1 : Formula 1 tanpa ekstrak

F2 : Formula 2 dengan ekstrak 5%

F3 : Formula 3 dengan ekstrak 10%

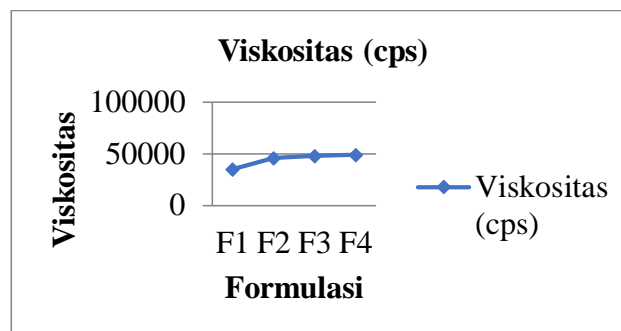
F4 : Formula 4 dengan ekstrak 15%

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas

Formulasi	Homogenitas
Formula 1	Homogen
Formula 2	Homogen
Formula 3	Homogen
Formula 4	Homogen

Tabel 5. Hasil Uji pH

Formulasi	pH
Formula 1	6
Formula 2	6
Formula 3	6
Formula 4	6



Gambar 1. Viskositas sediaan krim

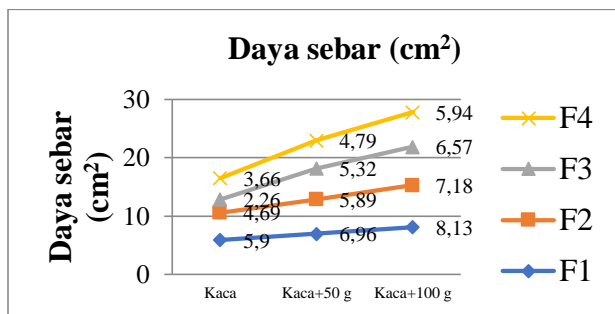
Keterangan :

F1 : Formula 1 tanpa ekstrak

F2 : Formula 2 dengan ekstrak 5%

F3 : Formula 3 dengan ekstrak 10%

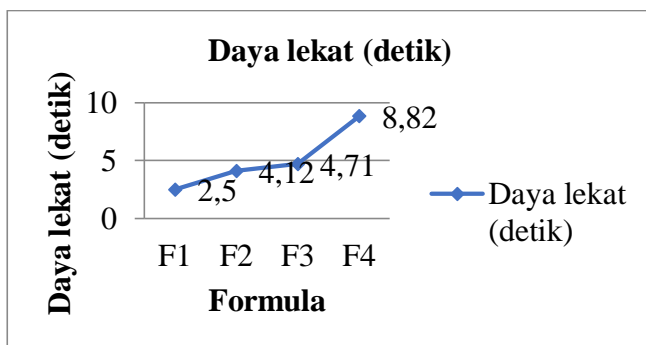
F4 : Formula 4 dengan ekstrak 15%



Gambar 2. Daya sebar sediaan krim

Keterangan :

- F1 : Formula 1 tanpa ekstrak
- F2 : Formula 2 dengan ekstrak 5%
- F3 : Formula 3 dengan ekstrak 10%
- F4 : Formula 4 dengan ekstrak 15%



Gambar 3. Daya lekat sediaan krim

Hasil Pembuatan Krim

Pembuatan sediaan krim dipilih karena hampir semua produk kecantikan dibuat dalam bentuk krim yang menarik, praktis dan mudah digunakan. Sediaan krim dibuat dalam empat formulasi yang berbeda, dengan kandungan bahan meliputi ekstrak etanol daun nipah sebesar 0%, 5%, 10% dan 15%, VCO, asam stearat, cera alba, vaselin album, propilenglikol, trietanolamin dan aquadest.

Tabel 6. Hasil Uji Kemampuan Proteksi

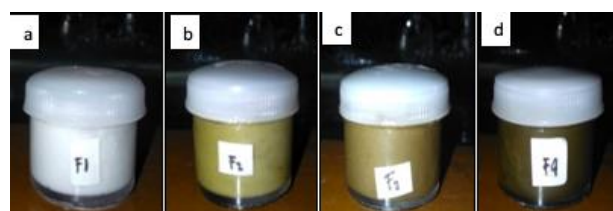
Formulasi	Waktu					
	15 detik	30 detik	45 detik	60 detik	3 menit	5 menit
Formula 1	-	-	-	-	-	-
Formula 2	-	-	-	-	-	-
Formula 3	-	-	-	-	-	-
Formula 4	-	-	-	-	-	-

Keterangan : (+) mengalami perubahan

(-) tidak mengalami perubahan

Keterangan :

- F1 : Formula 1 tanpa ekstrak
- F2 : Formula 2 dengan ekstrak 5%
- F3 : Formula 3 dengan ekstrak 10%
- F4 : Formula 4 dengan ekstrak 15%



Gambar 4. Sediaan krim ekstrak etanol daun nipah dengan fase minyak VCO formulasi 1 (a), formulasi 2 (b), formulasi 3 (c), formulasi 4 (d)

Pembahasan

Hasil Uji Sifat Fisik Krim

a. Uji Organoleptis

Hasil keempat formula sediaan krim ekstrak etanol daun nipah yang telah dibuat secara organoleptis mempunyai bau yang khas, F1 memiliki bau khas VCO, sedangkan F2, F3 dan F4 memiliki bau khas daun nipah yang terkandung di dalamnya. Dari segi warna, krim F1 tidak mengandung ekstrak etanol daun nipah sehingga warna yang dihasilkan adalah warna putih, F2 dengan kandungan ekstrak paling sedikit yaitu sebesar 5% berwarna hijau muda, F3 dengan kandungan ekstrak 10% berwarna hijau dan F4 dengan konsentrasi paling banyak yaitu sebesar 15 % berwarna hijau tua. Hal tersebut menunjukkan bahwa semakin besar konsentrasi ekstrak yang terkandung di dalam sediaan krim maka semakin pekat pula warna yang dihasilkan pada sediaan krim tersebut. Keempat formula sediaan krim yang dibuat berbentuk setengah padat, hal ini menunjukkan bahwa sediaan yang dibuat telah sesuai dengan persyaratan dari segi bentuk dimana menurut Ditjen POM (1979), krim adalah sediaan berbentuk setengah padat. Tekstur dari setiap formulasi memiliki tingkat kekentalan yang berbeda sesuai dengan banyaknya ekstrak yang diberikan, semakin banyak ekstrak etanol daun nipah yang diberikan pada setiap formulasi maka tingkat kekentalan menjadi semakin tinggi.

Uji organoleptis sediaan krim dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap bau, warna, bentuk dan tekstur dari sediaan krim yang dibuat. Dapat dilihat pada tabel 3.

b. Uji Homogenitas

Hasil sediaan krim ekstrak etanol daun nipah dengan fase minyak VCO yang dibuat dari keempat formula pada pengujian homogenitas terbukti homogen. Hal ini dibuktikan dengan warna sediaan krim yang merata pada setiap formula dan tidak

ditemukannya partikel-partikel dalamnya, karena bahan-bahan penyusun dalam sediaan krim tersebut sudah tercampur dengan baik secara homogen. Sediaan krim yang dibuat juga telah memenuhi syarat sediaan krim yang baik, yaitu apabila sediaan krim dioleskan pada sekeping kaca tidak terdapat pemisahan antara komponen penyusun sediaan krim tersebut (Erungan, 2009).

Uji homogenitas dilakukan untuk melihat dan mengetahui tercampurnya bahan-bahan dalam sediaan krim yang telah dibuat (Juwita, 2013).

c. Uji pH

Hasil keempat sediaan krim ekstrak etanol daun nipah dengan fase minyak VCO yang telah dibuat terbukti memiliki pH 6, sehingga dapat dikatakan bahwa sediaan krim tersebut telah memenuhi persyaratan sediaan topikal yang baik yaitu memiliki pH antara 4,5-6,5 (Tranggono dan Latifah, 2007). Pengamatan uji pH krim menghasilkan data sebagaimana terlihat pada tabel 5.

Uji pH terhadap sediaan krim ekstrak etanol daun nipah dengan fase minyak VCO yang dibuat bertujuan untuk mengetahui keamanan dari sediaan krim tersebut pada saat digunakan agar tidak mengiritasi kulit (Juwita, 2013). Apabila sediaan krim memiliki pH yang terlalu rendah atau asam maka sediaan krim dapat menyebabkan iritasi pada kulit dan sebaliknya jika pH sediaan terlalu tinggi atau basa maka dapat mengakibatkan kulit menjadi kering pada saat krim digunakan (Ainaro, dkk., 2015).

d. Uji Viskositas

Hasil viskositas dari keempat formula sediaan krim ekstrak etanol daun nipah dengan fase minyak VCO yang telah dibuat sudah memenuhi standar viskositas sediaan krim yang baik yaitu berada pada rentang 2.000 cps-50.000 cps (Gozali, dkk., 2009). Pengamatan uji viskositas krim menghasilkan data sebagaimana terlihat pada gambar 1.

Uji viskositas terhadap sediaan krim ekstrak etanol daun nipah dilakukan untuk mengetahui besarnya tahanan yang dihasilkan. Konsentrasi ekstrak yang terkandung didalam sediaan krim sangat mempengaruhi tingkat viskositas. Semakin besar konsentrasi ekstrak yang diberikan maka akan semakin tinggi viskositasnya. Semakin tinggi viskositas maka akan semakin sukar dioleskan pada kulit.

e. Uji Daya Sebar

Hasil uji daya sebar sediaan krim ekstrak etanol daun nipah dengan fase minyak VCO yang dibuat memiliki luas daya sebar yang berbanding lurus dengan kenaikan beban yang ditambahkan. Hal tersebut sesuai dengan literatur dimana menurut Purwasari (2013), semakin bertambahnya beban yang diberikan, maka penyebaran krim semakin luas.

Uji daya sebar bertujuan untuk mengetahui luasnya penyebaran sediaan krim saat dioleskan pada kulit. Pengamatan uji daya sebar krim menghasilkan data sebagaimana terlihat pada gambar 2.

f. Uji daya Lekat

Hasil uji daya lekat sediaan krim ekstrak etanol daun nipah dengan fase minyak VCO yang dibuat pada formula 2, formula 3 dan formula 4 sudah memenuhi syarat waktu daya lekat yang baik untuk sediaan topikal yaitu tidak kurang dari 4 detik (Ulaen, dkk., 2012). Namun pada sediaan krim formula 1 memiliki waktu daya lekat yang tidak sesuai dengan literatur yaitu kurang dari 4 detik, hal tersebut disebabkan karena pada formula 1 tidak mengandung ekstrak dan mengandung aquadest atau fase air paling banyak. Pengamatan uji daya lekat sediaan krim menghasilkan data sebagaimana terlihat pada gambar 3.

Uji daya lekat bertujuan untuk mengetahui waktu yang dibutuhkan oleh sediaan untuk melekat pada kulit, semakin lama waktu yang dibutuhkan maka semakin

lama daya kerja obat. Daya lekat krim dipengaruhi oleh viskositas semakin tinggi viskositas maka waktu melekat sediaan krim pada kulit semakin lama.

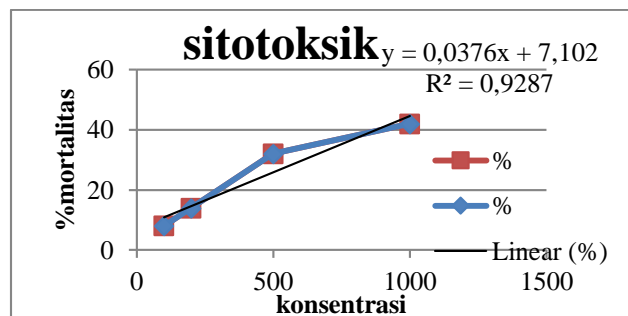
g. Uji Kemampuan Proteksi

Hasil uji kemampuan proteksi menunjukkan bahwa keempat formula sediaan krim ekstrak etanol daun nipah dengan fase minyak VCO yang diperoleh mampu memberikan proteksi terhadap lingkungan luar sehingga keefektifan dari krim tersebut lebih maksimal. Hal ini dibuktikan selama 5 menit uji, semua sediaan krim tidak menunjukkan adanya noda merah pada kertas saring.

Uji daya proteksi dilakukan untuk melihat kemampuan proteksi atau perlindungan dari lingkungan luar yang dapat mengurangi efektivitas krim tersebut. Pengamatan uji kemampuan proteksi krim menghasilkan data sebagaimana terlihat pada tabel 6

h. Uji Toksisitas Akut

Pengujian terhadap toksisitas sari daun nipah menggunakan metode BSLT, dilakukan dengan mengamati menghitung persentase tingkat kematian (mortalitas) yang ditimbulkan oleh sari daun nipah terhadap larva udang jenis *Artemia salina* setelah dilakukan pengujian selama 24 jam. Hasil yang diperoleh dihitung sebagai nilai LC50 (*Lethal Concentration*), yaitu jumlah dosis atau konsentrasi ekstrak uji yang dapat menyebabkan kematian larva udang sejumlah 50% setelah masa inkubasi 24 jam. Nilai LC50 ekstrak daun nipah yang diperoleh adalah 1140 ppm. Menurut Meyer *et al.*, (1982) "Suatu ekstrak dinyatakan aktif dan bersifat toksik jika dapat menyebabkan kematian 50% hewan uji pada konsentrasi kurang dari 1000 ppm dan bersifat tidak toksik jika ditemukan pada konsentrasi lebih dari 1000 ppm". Hal ini berarti bahwa ekstrak daun nipah tidak memiliki efek toksik.



Gambar 5. Hasil perhitungan LC50

SIMPULAN

Hasil pengujian kandungan senyawa kimia terhadap ekstrak etanol daun nipah positif mengandung senyawa metabolit sekunder berupa flavonoid, tanin, saponin dan steroid/triterpenoid. Sifat fisik sediaan krim antijerawat ekstrak etanol daun nipah dengan fase minyak VCO menunjukkan hasil yang baik pada formula 2, formula 3 dan formula 4 dengan hasil uji organoleptis diperoleh bau khas daun nipah, penampilan visual berwarna hijau muda hingga hijau tua, berbentuk setengah padat dengan tekstur kental hingga sangat kental. Uji homogenitas menunjukkan hasil yang homogen, uji pH menunjukkan pH 6, uji viskositas, uji daya sebar, uji daya lekat, dan uji daya proteksi menunjukkan hasil yang baik. Dan Nilai LC50 ekstrak daun nipah yang diperoleh adalah 1140 ppm yang artinya ekstrak daun nipah tidak memiliki efek toksik.

DAFTAR PUSTAKA

Ainaro, E. P., Amilia, G., dan Sani, E. P., 2015, Formulasi Sediaan Masker Gel Pell-Off Mengandung Lendir Bekicot (*Achatina Fulica Bowdich*) Sebagai Pelembab Kulit. Prosiding penelitian SPeSIA UNISBA, Bandung.

Br.Ginting, D. P., 2008, Pembuatan dan uji aktivitas antibakteri krim minyak kelapa murni (VCO/Virgin Coconut Oil) terhadap *Staphylococcus aureus* ATCC 29737 dan *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 25619,

Skripsi, Fakultas Farmasi Universitas Sumatera Utara, Medan.

Chasanah, Uswatun., 2017, Uji Aktivitas Antioksidan Krim Ekstrak Green Tea Dengan Fase Minyak VCO Dan Minyak Zaitun Dengan Metode DPPH, *Seminar Nasional dan Gelar Produk / SENASPRO 2017*.

DebMandal, M., and Mandal, S., 2011, Coconut (*Cocos nucifera* L.: Areaceae): In health promotion and disease prevention, *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine*, 4(3): 241–247.

Ditjen POM., 1979, *Farmakope Indonesia*, Edisi III, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.

Erungan, A.C., Sri, P., dan Syeni, B. A., 2009, Aplikasi karaginan dalam pembuatan skin lotion, *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 12(2).

Gozali, D., Abdassah, M., dan Lathiefah, S., 2009, Formulasi krim pelembab wajah yang mengandung tabir surya nanopartikel zink oksida salut silikon, *Jurnal Farmaka*, 7(1) : 42.

Harmita dan M. Radji. 2005. *Buku Ajar Analisis Hayati edisi III*. Buku Kedokteran EGC Jakarta.

Hernani, Mono Rahardjo. 2005. *Tanaman Berkhasiat Antioksidan*. Jakarta: Penebar Swadaya. hal. 8-9, 17-8, 41-2.

Imra, Kustiariyah, Desniar. 2016. *Aktivitas antioksidan dan antibakteri nipah (Nypa fruticans) terhadap Vibrio sp. isolat kepiting bakau (Scylla sp.)*. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia* 19(3): 241-250.

Juwita, A. P., Yamlean, P. V. Y., dan Edy, H. J., 2013, Formulasi krim ekstrak etanol daun lamun (*Syringodium isoetifolium*), *Jurnal Ilmiah Farmasi UNSRAT*, 2(2).



- Meyer LH. 1982. *Food Chemistry*. Connecticut: AVI Publishing
- Natalia., Sari, R., dan Pratiwi, liza., 2015, Formulasi krim anti acne dari ekstrak rimpang temulawak dengan variasi emulgator span 80 dan tween 80, *Jurnal Cerebellum*, 1(1): 59-75.
- Nurani, P., 2015, Skrining fitokimia dan uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun nipah (*Nypa fruticans* Wurm) terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*, *Skripsi*, Fakultas Farmasi Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Purwasari, C., 2013, Perbandingan konsentrasi lemak kakao dan minyak kelapa murni sebagai basis sediaan hand and body lotion ekstrak buah mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl), *Skripsi*, Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret, Jakarta.
- Tranggono, R. I., dan Latifah., 2007, *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik*, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Ulaen, S. P. J., Banne, Y., dan Suatan, R. A., 2012, Pembuatan salep anti jerawat dari ekstrak rimpang temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb), *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 3(20) : 45-49.