

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Pendekatan Meta Analisis

1. Deskripsi

Sugiyanto (2004), berpendapat bahwa meta analisis merupakan studi dengan cara menganalisis data yang berasal dari studi primer. Hasil analisis studi primer dipakai sebagai dasar untuk menerima atau mendukung hipotesis, dan dapat pula digunakan untuk menolak atau menggugurkan hipotesis yang diajukan oleh beberapa peneliti.

2. Informasi

Artikel yang digunakan yaitu berupa 4 jurnal nasional yang telah terindeks Sinta dan 1 jurnal internasional yang telah terindeks Scopus berupa artikel hasil penelitian.

3. Isi Artikel

a. Artikel 1

Judul Artikel : Formulasi Emulgel yang Mengandung Ekstrak Etanol Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) dan Uji Aktivitasnya terhadap *Propionibacterium acnes* secara In Vitro

Nama Jurnal : Jurnal Kefarmasian Indonesia (S2)

Penerbit : Kementerian Kesehatan

Volume & Halaman : Vol. 6 No. 2, 89-97

Tahun Terbit : 2016

Penulis Artikel : Tri Nofi Yani, Effionora Anwar, Fadlinaa Chany Saputri

ISI ARTIKEL

- Tujuan Penelitian : Untuk menganalisis aktivitas antibakteri formula emulgel ekstrak etanol daun binahong terhadap *Propionobacterium acnes* dengan kandungan asam ursolat yang diketahui dapat berpenetrasi melalui kulit secara *in vitro* sebagai bahan anti jerawat
- Metode Penelitian : Eksperimental
- Disain : Metode ekstraksi menggunakan metode maserasi; metode antibakteri metode difusi cakram (*Kibry-bauer test*)
 - Populasi & Sampel : Daun binahong (BALITRO, Bogor); bakteri *P. acnes* isolat jerawat (Laboratorium mikrobiologi FKUI)
 - Instrumen : Daun binahong dimaserasi menggunakan pelarut etanol 96%. Filtratnya diuapkan menggunakan vacuum evaporator. Fase minyak dari emulsi dicampurkan dengan fase air menggunakan homogenizer. Uji stabilitas fisik menggunakan pH meter, viskometer, jangka sorong. Uji aktivitas antibakteri pada *P. acnes* dengan media agar (kontrol positif : gel klindamisin sulfat 1,2%) serta kertas cakram.
 - Metode Analisis : Analisa hasil untuk mendapatkan nilai KHM dan KBM dengan mengukur diameter zona hambat.
- Hasil Penelitian : Ekstrak etanol daun binahong yang diperoleh dari maserasi dengan pelarut etanol 96% adalah 244 gr dari 2000 gr simplisia dan diperoleh rendemen ekstrak 12,2%. Pengujian fitokimia dari ekstrak

etanol daun binahong didapatkan hasil bahwa ekstrak etanol daun binahong mengandung flavonoid, steroid/triterpenoid dan saponin.

Pada daun binahong terdapat asam ursolat dimana diperkirakan memiliki aktivitas antibakteri, berdasarkan penetapan kadar asam ursolat terbukti daun binahong memang terdapat kandungan asam ursolat. Evaluasi sediaan emulgel masing-masing formula 1 dan 2 memenuhi persyaratan uji pH sebesar 5,23 dan 6,0. Nilai viskositas emulgel formula 1 lebih besar dari formula 2 dikarenakan formula 2 memiliki kandungan ekstrak binahong yang lebih besar dari formula 1. Penambahan 2 kali lipat ekstrak pada formula 2 mengakibatkan viskositas sediaan lebih kecil. Sedangkan, diameter globul rata-rata dari kedua formula tersebut masih dalam rentang ukuran globul emulsi keruh yaitu 0,1-10 μm . Pengujian organoleptis sediaan emulgel formula 1 dan formula 2 tidak mengalami perubahan warna dan tidak terjadi pemisahan fase, namun bau khas ekstrak daun binahong memudar pada penyimpanan minggu ke-8 suhu rendah dan terjadi pula bau yang memudar pada sediaan formula 1 dan 2 pada suhu tinggi mulai penyimpanan minggu ke-10. Sediaan masih homogen secara fisik pada penyimpanan 12 minggu.

Cycling test dan uji sentrifugasi menunjukkan, sediaan tidak mengalami perubahan warna, penggumpalan ataupun pemisahan fase yang menandakan emulgel memiliki kestabilan yang baik.

Berdasarkan hasil penetrasi asam ursolat dapat dilihat bahwa jumlah asam ursolat yang terpenetrasi pada formula 2 lebih besar dibandingkan dengan formula 1. Hal ini dimungkinkan karena dosis ekstrak dalam formula 2 dua kali formula 1 sehingga asam ursolat dalam formula 2 yang terpenetrasi lebih banyak dibandingkan dengan formula 1. Hal ini menunjukkan formula 2 memiliki kecepatan penetrasi yang lebih besar dari formula 1 yang dimungkinkan karena formula 2 memiliki viskositas yang lebih kecil dibandingkan dengan formula 1.

Uji *in vitro* sediaan emulgel menggunakan metode difusi cakram (*Kirby-bauer test*). Menunjukkan hasil pengamatan sediaan emulgel formula 1 didapatkan rata-rata diameter zona hambatnya adalah $19,67 \pm 1,25$ mm, formula 2 adalah $20,67 \pm 0,47$ mm, sedangkan kontrol negatif yaitu sediaan basis emulgel tanpa ekstrak didapatkan diameter hambatnya 11 mm dan kontrol positif yaitu sediaan gel klindamisin fosfat 1,2% adalah $16,33 \pm 0,47$.

Emulgel formula 1 dan formula 2 memiliki zona hambat yang lebih besar dibandingkan

klindamisin sulfat 1,2 % dimungkinkan karena tidak hanya kandungan asam ursolat saja yang berperan sebagai antibakteri dari ekstrak daun binahong, kandungan lain dari ekstrak yang memiliki aktivitas antibakteri yaitu flavonoid. Hal ini menunjukkan bahwa sediaan emulgel ekstrak daun binahong bisa menjadi salah satu alternatif antimikroba terhadap *P.acnes*.

Kesimpulan & Saran : Ekstrak daun binahong mengandung asam ursolat 1,28% dengan konsentrasi bunuh minimum 0,05%. Sediaan emulgel ekstrak etanol daun binahong memiliki stabilitas fisik yang baik dan mampu berpenetrasi melalui kulit. Sediaan emulgel formula 1 dan formula 2 ekstrak daun binahong memiliki zona hambat terhadap *Propionibacterium acnes* yang lebih baik daripada sediaan gel klindamisin 1,2%.

b. Artikel 2

Judul Artikel : Formulasi Emulgel Ekstrak Bawang Putih (*Allium sativum* L.)
Nama Jurnal : Jurnal Sains Farmasi & Klinis (S2)
Penerbit : Universitas Ahmad Dahlan
Volume & Halaman : Vol. 6 No. 1, pp.7-15
Tahun Terbit : 2019
Penulis Artikel : Widyasari Putranti, Akmal Maulana, & Siti Fatmawati Fatimah

ISI ARTIKEL

- Tujuan Penelitian : Untuk mendapatkan ekstrak bawang putih yang diformulasikan dalam sediaan topikal emulgel yang memiliki kualitas dan sifat fisik yang baik
- Metode Penelitian : Eksperimental
- Disain : Metode ekstraksi menggunakan metode maserasi
 - Populasi & Sampel : Bahan yang digunakan pada penelitian yaitu bawang putih lokal (*Allium sativum* L.) yang diperoleh dari Pasar Beringharjo
 - Instrumen : Metode maserasi dilakukan dengan pelarut etanol 96%, diaduk dengan stirrer. Penyaringan menggunakan corong buchner dengan bantuan vakum. Pemekatan menggunakan rotary evaporator dilanjutkan dengan waterbath. Pembuatan emulgel dilakukan dengan mencampurkan bahan antara lain HPMC, paraffin cair, tween 80, span 80, propilen glikol, metil paraben, propil paraben, dan aqua destilat. Adapun alat yang digunakan dalam pengujian sediaan yaitu pH indikator, kaca bulat, objek gelas dan viskometer
 - Metode Analisis : Analisa untuk mendapatkan nilai hasil sifat fisik sediaan dengan memasukkan data pengukuran
- Hasil Penelitian : Berdasarkan pengamatan organoleptis pada sediaan emulgel diperoleh bentuk dari sediaan yaitu berupa semisolid, kemudian bau khas ekstrak bawang putih, dan warna coklat tua. Selama penyimpanan 6 minggu

dengan suhu kamar sediaan emulgel ekstrak bawang putih tidak mengalami perubahan bentuk, bau maupun warna. Hasil ini membuktikan bahwa sediaan emulgel ekstrak bawang putih dapat mempertahankan kestabilannya dan dapat menjaga senyawa aktif yang berada didalam emulgel tersebut. Hasil pengamatan homogenitas menunjukkan bahwa tidak terlihat butir-butir kasar pada kaca transparan sehingga emulgel dapat dikatakan homogen dan diharapkan emulgel yang emulgel ini memiliki efek terapi yang baik.

Hasil pengamatan stabilitas diperoleh bahwa sediaan emulgel yang disimpan selama 24 jam pada suhu dingin maupun suhu kamar tidak terjadi pemisahan fase, bentuk emulgel tetap dan tidak ada perubahan serta tidak terjadi cracking pada emulgel sehingga diharapkan emulgel ekstrak bawang putih ini tidak mudah untuk terjadi pemisahan fase baik pada suhu dingin maupun pada suhu ruangan.

Hasil dari uji daya sebar emulgel ekstrak bawang putih adalah sebesar $(2,49 \pm 0,12)$ g.cm.s-1 dengan menggunakan beban 150 gram dan waktu ketika diameter sebar konstan yaitu 480 detik sedangkan uji daya lekat pada sediaan emulgel ekstrak bawang

putih yaitu sebesar $(61,99 \pm 5,81)$ detik menunjukkan hasil yang baik.

Pada pemeriksaan menunjukkan bahwa tipe sediaan emulgel adalah minyak dalam air (M/A) karena ketika ditambahkan pada emulgel dengan jumlah air yang terkandung dalam emulgel cukup besar menyebabkan metilen biru mudah larut di dalamnya dan mampu mewarnai sediaan secara merata. Data viskositas tersebut juga menunjukkan grafik yang memiliki tipe aliran non-newtonian. Umumnya sediaan semisolid memiliki sifat alir non-newtonian dan sediaan farmasi berbasis polimer seperti halnya sediaan emulgel ini menunjukkan aliran pseudoplastis.

Kesimpulan & Saran : Standardisasi parameter non spesifik ekstrak bawang putih diperoleh hasil meliputi rendemen ekstrak $(8,90 \pm 0,12)\%$; susut pengeringan serbuk $(6,85 \pm 0,11)\%$; kadar air ekstrak $(4,16 \pm 1,40)\%$; kadar abu total serbuk $(2,66 \pm 0,06)\%$; dan ekstrak $(1,14 \pm 0,03)\%$; kadar abu tidak larut asam serbuk $(0,96 \pm 0,02)\%$; dan ekstrak $(0,61 \pm 0,07)\%$; bobot jenis ekstrak 1,028. Uji sifat fisik emulgel diperoleh hasil meliputi daya sebar $(2,49 \pm 0,12)$ g.cm.s⁻¹; daya lekat $(61,99 \pm 5,81)$ detik; viskositas $(2,63 \pm 0,22)$ Pa.s; tipe alir pseudopastis; pH 7; tipe emulsi m/a; emulgel stabil pada penyimpanan 6 minggu dengan bentuk semisolid, berwarna

coklat tua, bau khas ekstrak bawang putih; emulgel homogen; dan stabil pada suhu 5⁰C dan 25⁰C selama 24 jam.

c. Artikel 3

Judul Artikel : Evaluasi Sediaan Emulgel Anti Jerawat Tea Tree (*Melaleuca alternifolia*) Oil dengan Menggunakan HPMC sebagai Gelling Agent

Nama Jurnal : Journal of Pharmacopolium (S5)

Penerbit : STIKES Bakti Tunas Husada

Volume & Halaman : Vol. 1, No. 1, 23-31

Tahun Terbit : 2018

Penulis Artikel : Lusi Nurdianti, Dea Rosiana, Nur Aji

ISI ARTIKEL

Tujuan Penelitian : Untuk mengetahui formulasi pembuatan sediaan dan evaluasi sediaan emulgel Tea tree (*Melaleuca alternifolia*) oil dengan menggunakan HPMC sebagai gelling agent

Metode Penelitian : Eksperimental

- Disain : Metode kualitatif dan kuantitatif
- Populasi & Sampel : Tea tree oil
- Instrumen : Formulasi emulgel terdiri dari tea tree oil, HPMC, propilen glikol, etanol, plantcare, tween 80, DMDM hydanotoin, aquadest diaduk menggunakan magnetic heater stirrer juga digunakan beaker glass dan mortar. Evaluasi sediaan menggunakan pH meter,

kaca, mikroskop, alat viskometer, methylene blue.

- Metode Analisis : Analisis uji hedonik dengan menggunakan angket dan hasil dari uji hedonik diolah dengan penjabaran deskriptif

Hasil Penelitian : Pengamatan dilakukan terhadap berbagai perubahan secara organoleptik seperti bentuk, warna dan bau menghasilkan emulgel (F1, F2, dan F3) berwarna kuning serta bau khas tea tree oil. Data hasil uji pH sediaan emulgel anti jerawat tea tree oil memenuhi rentang pH normal kulit yang berkisar 4,5-7,0. Sediaan emulgel ini masih dapat dikatakan baik dalam hal meningkatkan kenyamanan gel saat digunakan pada kulit. Hasil uji homogenitas menunjukkan tidak semua formula homogen. Formula 3 memiliki sifat homogenitas yang kurang baik, yang di tandai dengan adanya ukuran partikel yang berbeda. Berdasarkan penelitian, dapat dilihat bahwa daya sebar yang dihasilkan tiap formula berbeda-beda. Semakin besar konsentrasi HPMC, semakin kecil pula nilai daya sebar. Semua formula memenuhi rentang daya sebar gel yang diinginkan.

Pada uji viskositas Formula 1, 2, 3 tidak ada yang memenuhi kriteria pergeseran viskositas yaitu kurang dari 10%. Sehingga dapat dikatakan bahwa sediaan tidak stabil selama penyimpanan. Semakin kecil

viskositas suatu sediaan maka semakin tidak stabil selama penyimpanan. Dilihat dari hasil uji hedonik, emulgel dapat di terima. Adapun parameter warna dari ketiga formula, semua formula disukai oleh panelis,

untuk parameter aroma yang paling disukai oleh panelis adalah F2 dengan presentasi 73,3% suka dan 10% sangat suka.

Kesimpulan & Saran : Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penambahan konsentrasi HPMC dapat mempengaruhi parameter daya sebar dan nilai viskositas. Semakin tinggi konsentrasi HPMC sebagai gelling agent dalam sediaan, maka nilai yang di dapat dari daya sebar semakin kecil. Berbeda dengan viskositas semakin tinggi konsentrasi HPMC, maka semakin tinggi nilai viskositas. Berdasarkan uji stabilitas secara organoleptik, uji pH dan homogenitas bahwa sediaan emulgel anti jerawat tea tree oil dengan konsentrasi HPMC 1%, 1,5% dan 2% stabil pada penyimpanan 28 hari. Hasil uji cycling test menyatakan bahwa F3 yang mengalami pemisahan fase di siklus ke empat. Pada uji stabilitas viskositas sediaan tidak stabil dalam penyimpanan 28 hari karena mengalami penurunan nilai viskositas. Pada uji stabilitas daya sebar ketiga formula memenuhi kriteria persyaratan nilai daya sebar. Dari hasil uji

hedonik (kesukaan) terhadap parameter warna, aroma, kelengketan, kemudahan diratakan dan kemudahan dibersihkan, nilai kesukaan tertinggi terdapat pada F2 dengan konsentrasi HPMC 1,5%.

d. Artikel 4

Judul Artikel : Standarization of Extract and Characterization of Emulgel Formulation of Lengkuas (*Alpinia galangal* (L.) Willd) Rhizome Extract

Nama Jurnal : Jurnal Farmasi Sains dan Komunitas (S2)

Penerbit : Universitas Ahmad Dahlan

Volume & Halaman : Vol. 15 No. 2, 81-91

Tahun Terbit : 2018

Penulis Artikel : Widyasari Putranti, Novia Ariani Dewi, Lina Widiyastuti

ISI ARTIKEL

Tujuan Penelitian : Untuk memperoleh formula emulgel ekstrak rimpang lengkuas yang memiliki kualitas baik dan sifat fisik yang baik

Metode Penelitian : Eksperimental

- Disain : Metode ekstraksi menggunakan metode maserasi
- Populasi & Sampel : Rimpang lengkuas diperoleh dari Pasar Beringharjo khusus wilayah dari Yogyakarta
- Instrumen : Metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96% dengan remaserasi dua kali, diuapkan menggunakan waterbath. Bahan formulasi emulgel yaitu HPMC, paraffin cair, tween 80, span 80, propilen glikol,

metil paraben, propil paraben dan aquadest. Adapun alat yang digunakan dalam pengujian sediaan yaitu pH indikator, kaca bulat, objek gelas dan viskometer

- Metode Analisis : Analisa untuk mendapatkan nilai hasil sifat fisik sediaan dengan memasukkan data pengukuran

Hasil Penelitian : Uji daya lekat adalah kemampuan persiapan untuk bertahan lama ketika diterapkan. Semakin lama kekakuan suatu persiapan, semakin lama itu waktu penetrasi obat ke dalam kulit sehingga penyerapan obat menjadi optimal. Uji daya lekat pada persiapan emulgel adalah 8,80 detik. Daya lekat dalam penelitian ini memenuhi persyaratan kelengketan yang baik, yaitu lebih dari 4 detik.

Uji viskositas menunjukkan bahwa pada 15,6 RPM, viskositas emulgel adalah sekitar $1,37 \text{ Pa.s} \pm 0,22$. juga diperoleh grafik yang menunjukkan sifat aliran preparasi mengikuti jenis aliran non-Newton. Uji pH sediaan bertujuan untuk menentukan keamanan sediaan emulgel saat digunakan agar tidak mengiritasi kulit, sediaan kulit harus memiliki pH yang kurang lebih sama dengan pH kulit sehingga tidak mudah iritasi. kulit antara 5-7 .Uji pH dilakukan dengan menggunakan kertas pH universal, dan berdasarkan hasil uji pH, preparasi emulgel memiliki pH 7, sehingga preparasi

emulgel memiliki pH yang sesuai dengan rentang pH kulit (5-7).

Dalam penelitian ini, didapatkan tipe emulsi berupa tipe O / W. Tipe O / W lebih dapat diterima karena mudah diterapkan pada kulit dan meninggalkan perasaan nyaman dibandingkan dengan tipe W / O. Pengamatan organoleptik dilakukan dengan mengamati bentuk, bau dan warna persiapan emulgel, pengamatan dilakukan selama 6 minggu. Pengamatan organoleptik pada emulgel berupa bentuk berupa semi-padat, lalu aroma khas ekstrak rimpang lengkuas, dan warna coklat muda. Penyimpanan selama 6 minggu dengan suhu ruangan, sediaan emulgel tidak mengalami perubahan bentuk, bau atau warna sehingga dapat dikatakan bahwa emulgel memiliki stabilitas yang baik, dan stabil dalam penyimpanan.

Berdasarkan pengamatan emulgel, tidak ada butiran kasar yang terlihat pada kaca transparan sehingga emulgel dapat dikatakan homogen. Ini membuktikan bahwa preparasi emulgel dapat bercampur dengan baik dan homogen dengan ekstrak rimpang lengkuas yang memiliki sifat hidrofobik atau hidrofilik. Setelah disimpan selama 24 jam pada suhu yang telah ditentukan, kemudian diamati apakah ada pemisahan fasa yang terjadi dalam emulgel. Hasil pengamatan ini menemukan bahwa

preparasi emulgel yang disimpan selama 24 jam pada suhu dingin dan kamar tidak terpisah. Tidak ada perubahan dalam bentuk emulgel. Ini membuktikan bahwa formula emulgel dapat bercampur.

Kesimpulan & Saran : Standarisasi parameter non spesifik spesifik ekstrak lengkuas diperoleh hasil rendemen ekstrak (14,66 ± 0,056)%; susut pengeringan bubuk (8.63 ± 0.134)%; tingkat air ekstrak (5 ± 0)%; kadar abu total bubuk (3,24 ± 0,017)%; dan ekstrak (1,30 ± 0,035)%; laju abu yang tidak larut asam bubuk (2,66 ± 0,10)%; dan ekstrak (0,87 ± 0,031)%; jenis ekstrak berat 1,01. Hasil uji sifat fisik emulgel memperoleh daya sebar (2,45 ± 0,03) g.cm.s-1; lengket (8,80 ± 0,72) detik; viskositas (1,37 ± 0,22) Pa.s; jenis aliran pseudoplastik; pH 7; emulsi tipe m / a; emulgel stabil pada 6 minggu disimpan dalam bentuk semipadat, warna coklat muda, aroma khas ekstrak rimpang lengkuas; emulgel homogen; dan stabil pada 5⁰ C dan 25⁰ C selama 24 jam.

e. Artikel 5

Judul Artikel : Studies on the Development of Promising Herbal Emulgel of *Coccinia grandis* Leaf Extract for Dermatological Complications

Nama Jurnal : Journal of Pharmaceutical Sciences and Research (JPSR) (Q3)

Penerbit : Chalapathi Institute of Pharmaceutical Sciences
Volume & Halaman : Vol. 11 (8), 2915-2930
Tahun Terbit : 2019
Penulis Artikel : Gayathri Guntupalli, Gudelli Manisha Rani, Lakshmi Prasanthi Nori, S.S. Manikiran

ISI ARTIKEL

Tujuan Penelitian : Untuk merumuskan dan mengevaluasi emulgel herbal baru mengandung ekstrak daun *Coccinia grandis* dengan menggunakan parafin cair/ minyak zaitun/ minyak kelapa sebagai fase minyak dan karbopol 934/ karbopol 940 sebagai agen pembentuk gel

Metode Penelitian : Eksperimental

- Disain : Metode ekstraksi menggunakan metode sokletasi; metode antibakteri menggunakan metode difusi agar sumuran
- Populasi & Sampel : Daun tanaman *Coccinia grandis* dikumpulkan langsung dari pabrik di sekitar Guntur, Andhra Pradesh, India
- Instrumen : Ekstraksi daun *Coccinia grandis* dilakukan dengan menggunakan etanol. Bahan yang digunakan dalam pembuatan emulgel yaitu karbopol 940, karbopol 934, parafin cair, minyak zaitun, minyak kelapa, propilen glikol, metil paraben, propil paraben, dan air. Aktivitas antimikroba dilakukan dengan strain *Bacillus subtilis*

- Metode Analisis : Analisa hasil untuk mendapatkan nilai KHM dan KBM dengan mengukur diameter zona hambat

Hasil Penelitian : Formulasi emulgel herbal yang terbentuk adalah preparat kental putih kekuningan dengan tekstur halus dan penampilan mengkilap. pH emulgel diukur dengan pH meter dan nilainya berada di kisaran 5.96-6.53. Hasil viskositas menunjukkan bahwa semua formulasi memiliki konsistensi seragam dan nilainya berada dalam kisaran 90-99 (Cp). Penyebaran semua formulasi herbal emulgel diukur dengan metode slide kaca paralel dan datanya memuaskan, menunjukkan bahwa emulgel mudah disebarkan dengan penerapan sedikit geser. Formulasi berada dalam kisaran 35-71,36 g / cm². Emulgel herbal diuji untuk tes iritasi kulit. Setelah aplikasi sampel untuk periode tertentu, permukaan kulit diperiksa dengan mata telanjang. Permukaan kulit kelinci bebas dari peradangan, kemerahan dan iritasi. Data menunjukkan bahwa formulasi telah lulus tes dan data menunjukkan bahwa formulasi tidak peka terhadap kulit. Pelepasan in vitro obat dari emulgel dilakukan dengan menggunakan sel difusi Franz untuk jangka waktu 8 jam. Jumlah pelepasan obat dihitung dengan mengukur absorbansi sampel dengan metode spektroskopi pada 215 nm. Proses itu

dilakukan dalam tiga replikasi. Formulasi emulgel herbal dipelajari untuk stabilitas. Semua formulasi ditemukan stabil pada penyimpanan untuk jangka waktu 3 bulan. Tidak ada perubahan warna, penampilan fisik, pH, kandungan obat,

Kesimpulan & Saran : Di masa depan sistem pengiriman obat topikal memainkan peran penting untuk memberikan kepatuhan pasien. Dari berbagai formulasi topikal, emulgel tersebar luas karena peningkatan daya sebar, viskositas rendah, penampilan tidak berminyak dan mengkilap. Dalam penelitian ini, herbal emulgel dari ekstrak *Coccinia grandis* ekstrak herbal diformulasikan dengan menggunakan berbagai fase berminyak dan agen pembentuk gel. Emulgulasi yang diformulasi menjadi sasaran studi fisikokimia yaitu, studi reologi, pH, daya sebar, ekstrudabilitas dan in vitro studi pelepasan obat. Dari studi, formulasi F4 menunjukkan pelepasan yang baik, sifat penyebaran dan karakteristik reologi. Emulgel diuji untuk aktivitas antibakteri dan hasilnya menunjukkan bahwa aktivitas antibakteri yang baik. Studi stabilitas mengungkapkan bahwa formulasi stabil tanpa perubahan penampilan fisik dan pola pelepasan. Karenanya, ekstrak herbal *Coccinia grandis* dapat diformulasikan

sebagai emulgel untuk mengobati komplikasi dermatologis.