

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Formulasi suatu produk farmasi meliputi kombinasi dari satu atau lebih bahan dengan zat obat untuk menambahkan keefektifan produk tersebut dan kemampuan diterima. Perlu diperhatikan untuk setiap kombinasi dua bahan atau lebih untuk memastikan apakah terjadi interaksi merugikan atau tidak. Jika terjadi interaksi yang tidak diinginkan, maka perlu dilakukan modifikasi formulasi sehingga reaksi yang tidak diinginkan tadi dapat dihilangkan atau dikurangi. Bahan tambahan bisa ditambahkan ke suatu formulasi untuk memberikan kestabilan yang dibutuhkan dan kemanjuran terapi.

Sediaan topikal adalah sediaan yang diberikan melalui kulit dan membran mukosa pada prinsipnya menimbulkan efek lokal. Pemberian topikal dilakukan dengan mengoleskannya di suatu daerah kulit, memasang balutan lembab, merendam bagian tubuh dengan larutan, atau menyediakan air mandi yang dicampur obat. Beberapa contoh sediaan topikal adalah, lotion, salep, krim, gel, dan lain-lain.

Gel merupakan sistem semi padat terdiri dari suspensi yang dibuat dari partikel anorganik yang kecil atau molekul organik yang besar, terpenetrasi oleh suatu cairan (Ansel, 1989). Kandungan air yang tinggi dalam basis gel dapat menyebabkan terjadinya hidrasi pada luka eksisi sehingga akan memudahkan penetrasi obat melalui kulit (Allenb *et al.*, 2005). Sediaan

gel digunakan oleh masyarakat karena memiliki nilai estetika yang baik, yaitu transparan, mudah merata jika dioleskan pada kulit tanpa penekanan, memberi sensasi dingin, tidak menimbulkan bekas di kulit dan mudah digunakan (Ansiah, 2014). Keinginan masyarakat akan penggunaan bahan alam pada saat ini juga semakin meningkat. Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki keanekaragaman hayati yang melimpah.

Sediaan gel dapat terbentuk dari *gelling agent*, contoh dari *gelling agent* antara lain, CMC-Na, karbomer, HPMC, tragakan, dan karagenan. *Gelling agent* yang banyak digunakan adalah karbomer dan HPMC. Karbomer merupakan salah satu pembentuk gel yang banyak digunakan karena dengan konsentrasi yang kecil dapat menghasilkan gel dengan viskositas yang tinggi (Rowe *et al*, 2009). HPMC merupakan salah satu polimer semisintetik turunan selulosa yang dapat membentuk gel yang jernih dan bersifat netral serta memiliki viskositas yang stabil pada penyimpanan jangka panjang (Rowe *et al*, 2009). Keunggulan karbomer dan HPMC yaitu membentuk gel yang bening dan mudah larut dalam air. Perbedaan kedua pembentuk gel ini adalah HPMC memiliki daya pengikat zat aktif yang kuat dibandingkan dengan karbomer (Purnomo dan Hari, 2012).

Penggunaan tumbuhan herbal sebagai alternatif pengobatan sesuai dengan QS. Asy-Syu'ara ayat 7 yang berbunyi :

أَوَلَمْ يَرَوْا إِلَى الْأَرْضِ كَيْفَ أَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ

Artinya : “Dan apakah mereka tidak memperhatikan bumi, berapakah banyaknya Kami tumbuhkan di bumi itu berbagai macam tumbuhan-tumbuhan yang baik?”

Berdasarkan ayat di atas penelitian ini dapat dimaknai bahwa semua tumbuhan di dunia ini baik dan bermanfaat, kita harus memanfaatkannya dengan semaksimal mungkin dan jangan sampai merusak alam.

Penelitian sebelumnya membuktikan bahwa getah jarak dapat menyembuhkan luka lebih cepat dibandingkan dengan *Povidone iodine* (Syarfati *et al*, 2011). Penelitian lain menyebutkan getah jarak yang dibuat ke dalam sediaan krim memiliki waktu penyembuhan cepat pada konsentrasi 10% (Miryam *et al*, 2014). Penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa HPMC pada konsentrasi 2% memberikan kualitas fisik yang paling baik (Anisa, 2016).

Berdasarkan uraian dari latar belakang tersebut, maka penelitian tentang formulasi gel getah jarak (*Jatropha curcas*) beserta uji kualitas fisiknya sangat berpotensi dilakukan.

B. Perumusan Masalah

1. Apakah jenis *gelling agent* yang dapat menghasilkan gel getah jarak (*Jatropha curcas*) dengan kualitas fisik dan berapakah konsentrasinya?
2. Bagaimanakah hasil uji kualitas fisik gel getah jarak (*Jatropha curcas*)?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui jenis dan konsentrasi *gelling agent* yang menghasilkan gel getah jarak (*Jatropha curcas*) kualitas fisik terbaik.

2. Mengetahui hasil uji kualitas fisik gel getah jarak (*Jatropha curcas*).

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Pengembangan Ilmu Pengetahuan

Diharapkan hasil penelitian dapat memberikan kontribusi positif bagi perkembangan ilmu pengetahuan dalam bidang farmasi.

2. Bagi Masyarakat

- a. Sebagai sumber informasi kepada masyarakat akan pemanfaatan getah jarak (*Jatropha curcas*) sebagai alternatif obat penyembuh luka yang efektif dan mudah dalam penggunaannya.
- b. Mempermudah masyarakat untuk mengobati luka, karena gel getah jarak ini dibuat nyaman mungkin saat digunakan.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1. Penelitian mengenai formulasi

NO	HAL	KETERANGAN
1	Peneliti	Syarfati
	Judul (Tahun)	Potential of Jarak Cina (<i>Jatropha curcas L.</i>) <i>Section in healing New-Wounded Mice</i> (2011)
	Metode Penelitian	Eksperimental
	Hasil Penelitian	Membandingkan getah jarak dan betadine dalam pembentukan keropeng. Dan hasil yang diperoleh adalah luka yang diolesi getah jarak dapat

	membentuk keropeng lebih cepat daripada betadine pada konsentrasi 10%.
Perbedaan	Penelitian sebelumnya tidak dibuat dalam sediaan, namun pada penelitian ini diformulasikan dalam bentuk gel.
2 Peneliti	Tiara Mappa
Judul (Tahun)	Formulasi Gel Ekstrak Daun Sasaladahan (<i>Peperomia Pellucida</i> (L.) H.B.K) Dan Uji Efektivitasnya Terhadap Luka Bakar Pada Kelinci (<i>Oryctolagus Cuniculus</i>) (2013).
Metode Penelitian	Eksperimental
Hasil Penelitian	Gel ekstrak daun sasaladahan dengan variasi konsentrasi 5%, 10% dan 15% memenuhi 4 uji parameter evaluasi sediaan gel yaitu uji organoleptik, uji homogenitas, uji pH dan uji konsistensi sementara hasil uji daya sebar menunjukkan daya sebar gel sasaladahan yang dihasilkan belum memenuhi standar daya sebar gel yang baik yaitu 5-7 cm
Perbedaan	Penelitian sebelumnya menggunakan ekstrak daun sasaladahan sebagai zat aktif, sedangkan penelitian ini menggunakan getah jarak sebagai zat aktif.

3	Peneliti	Miryam Ch. Munthiaha; Paulina V. Y Yamlean; Widya Astuti Lolo
	Judul (Tahun)	Uji Efektivitas Sediaan Krim Getah Jarak (<i>Jatropha curcas</i>) Untuk Pengobatan Luka Sayat Pada Kelinci (<i>Orytolagus cuniculus</i>) (2014)
	Metode Penelitian	Ekperimentalfase minyak (Asam stearat, Adeps lanae dan parafin cair) dan fese air (Aquadess, Trietanolamin dan Nipagin)
	Hasil Penelitian	Sediaan krim getah jarak pada konsentrasi 1 %, 5 %, dan 10 % dapat menyembuhkan luka sayat yang pada kelinci. Krim getah jarak dengan konsentrasi 10 % memiliki waktu penyembuhan yang lebih cepat daripada 1 % dan 5 %.
	Perbedaan	Bila penelitian sebelumnya menggunakan sediaan krim, penelitian ini menggunakan sediaan gel
4	Peneliti	Luly Natasha; Br. Sihombing Putri; Cikal Lestari
	Judul (Tahun)	Formulasi dan Evaluasi Sediaan Spray Gel Lidah Buaya (<i>Aloe Vera L.</i>) dengan Variasi Konsentrasi Karbomer dan HPMC. (2015).
	Metode Penelitian	Ekperimental
	Hasil Penelitian	Formula sediaan spray gel lidah buaya yang tepat adalah karbomer 0,5% dan HPMC 0,5%.

Perbedaan	Penelitian sebelumnya menggunakan lidah buaya sebagai zat aktif, sedangkan penelitian ini menggunakan getah jarak sebagai zat aktif.
-----------	--
