

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam beberapa tahun terakhir, penggunaan bahan alam sebagai alternatif bahan obat semakin meningkat di Indonesia. Masyarakat mulai teralihkan dari obat kimia sintesis menuju pemanfaatan bahan alam karena dinilai lebih aman, memiliki efek samping minimal, dan mudah diperoleh. Hal ini juga menunjukkan bahwa keanekaragaman hayati di Indonesia yang sangat berlimpah (Rintelen *et al*, 2017). Berbagai tanaman juga telah digunakan secara turun-temurun oleh masyarakat untuk mengobati berbagai penyakit. Salah satu tanaman herbal yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan menjadi sediaan obat adalah daun saga (*Abrus precatorius*).

Daun saga (*Abrus precatorius*) merupakan tanaman obat yang telah lama digunakan untuk pengobatan tradisional Indonesia. Menurut Azhari *et al*. (2024), daun saga juga dikenal memiliki berbagai khasiat, terutama sebagai antibakteri, karena mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, saponin, dan terpenoid yang berperan sebagai antioksidan dan antimikroba alami. Selain itu, daun saga termasuk ke dalam famili Fabaceae dan merupakan tanaman perdu dengan batang kecil yang merambat pada inang dengan cara membelit. Kandungan flavonoid, alkaloid, dan saponin pada daun saga diketahui dapat mengganggu membran sel bakteri, sehingga menghambat pertumbuhan dan aktivitas mikroba patogen. Ekstrak *Abrus precatorius* menunjukkan aktivitas imunomodulator dengan merangsang sistem imun (peningkatan proliferasi sel, respon hipersensitivitas, dan sitokin) serta menunjukkan potensi anti inflamasi, terutama pada ekstrak daunnya. Senyawa flavonoid dan aglutinin dalam tanaman ini berperan

sebagai agen yang mempengaruhi kekebalan seluler dan humoral (Nabila dan Alyssa Putri, 2024). Berdasarkan kandungan kimia dan aktivitas biologis tersebut, daun saga berpotensi dijadikan bahan aktif dalam sediaan tablet hisap (*troches*).

Pemilihan bentuk sediaan tablet hisap (*troches*) dalam penelitian ini didasarkan pada kemampuannya memberikan efek terapeutik secara lokal di rongga mulut dan tenggorokan, sesuai dengan khasiat utama daun saga. Tablet hisap dirancang untuk larut perlahan didalam mulut, sehingga zat aktif dapat dilepas secara bertahap dan mempertahankan waktu kontak yang lebih lama dengan mukosa (Allen *et al*, 2013). Selain itu, bentuk tablet hisap juga lebih praktis, stabil, dan mudah dikonsumsi serta meningkatkan kepatuhan pasien karena memiliki cita rasa dan penggunaan obat yang menyenangkan. Dengan demikian, formula daun saga dalam bentuk tablet hisap dapat memaksimalkan manfaat farmakologis.

Dalam proses pembuatan tablet hisap, pelicin (*lubricant*) merupakan salah satu bahan tambahan yang berperan penting untuk pembuatan tablet hisap karena berfungsi mengurangi gesekan antar massa cetak pada bagian die dan punch selama proses kempa sehingga memperlancar pelepasan tablet dari alat (Alves *et al.*, 2019). Salah satu pelicin yang umum digunakan dalam formula sediaan aodat adalah magnesium stearate yang memiliki efektivitas baik pada konsentrasi rendah. Penggunaan magnesium stearate yang berlebihan juga memiliki kekurangan dimana terbentuk lapisan hidrofobik pada permukaan granul sehingga memengaruhi kekerasan, kerapuhan, dan waktu larut tablet hisap (Ahsan *et al.*, 2021). Oleh karena itu, konsentrasi magnesium stearat perlu dioptimalkan agar memperoleh tablet hisap dengan mutu fisik yang memenuhi persyaratan.

Selain itu, pemanis juga merupakan aspek penting dalam formula tablet hisap, karena sediaan ini akan berada cukup lama dirongga mulut saat dikonsumsi. Oleh karena itu, diperlukan pemanis yang tidak hanya memberikan rasa manis yang menyenangkan, tetapi juga aman bagi berbagai kelompok pengguna. Ekstrak daun saga memiliki rasa pahit yang dapat menurunkan tingkat penerimaan pengguna, sehingga pemilihan pemanis menjadi aspek penting dalam formulasi tablet hisap. Stevia dipilih karena merupakan pemanis alami dengan tingkat kemanisan tinggi tanpa kandungan kalori. Senyawa utama yang terkandung didalamnya, yaitu steviosida dan rebaudiosida, mampu memberikan rasa manis yang stabil tanpa menimbulkan sensasi getir seperti yang sering ditemukan pada pemanis sintesis (Khalid *et al*, 2021).

Selain memperbaiki cita rasa, stevia juga memiliki keunggulan dari segi keamanan dan stabilitas formula, karena bersifat tahan terhadap pemanasan maupun perubahan pH selama proses pembuatan tablet (Abdullateef dan Osman, 2012). Oleh karena itu, penggunaan stevia dalam sediaan tablet hisap tidak hanya meningkatkan kenyamanan konsumsi, tetapi juga memperkuat nilai fungsional sediaan sebagai produk alami yang dapat diterima oleh masyarakat secara umum yang menuntut kualitas rasa, keamanan, serta tingkat penerimaan yang tinggi dari masyarakat tanpa mengurangi efektivitas bahan aktifnya.

Berdasarkan uraian tersebut, kombinasi antara magnesium stearat sebagai pelicin dan stevia sebagai pemanis perlu dioptimalkan untuk menghasilkan tablet hisap ekstrak daun saga dengan karakteristik fisik dan organoleptik yang baik. Pemilihan konsentrasi bahan tambahan yang tepat sangat berpengaruh terhadap kekerasan, kerapuhan, waktu larut, serta penerimaan rasa tablet. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan

tujuan untuk menentukan formula optimum tablet hisap (*troches*) ekstrak daun saga (*Abrus precatorius*) menggunakan metode optimasi faktorial desain yang memungkinkan menilai pengaruh masing-masing faktor dan interaksinya terhadap sifat fisik tablet yang dihasilkan.

Penelitian ini diharapkan tidak hanya menghasilkan formula tablet hisap (*troches*) yang memenuhi persyaratan mutu fisik tablet dan memiliki rasa yang disukai, tetapi juga dapat mendukung pengembangan produk herbal modern yang berkualitas dan dapat diterima masyarakat. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi langkah awal dalam upaya peningkatan nilai tambah tanaman obat Indonesia melalui inovasi sediaan farmasi yang lebih praktis, aman, dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat masa kini.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh variasi konsentrasi magnesium stearat, konsentrasi stevia, dan interaksi keduanya terhadap mutu fisik tablet hisap troches ekstrak daun saga ditinjau dari kekerasan tablet, kerapuhan tablet, waktu larut, dan uji hedonik?
2. Bagaimana rancangan komposisi formula optimum tablet hisap troches ekstrak daun saga ditinjau dari kekerasan tablet, kerapuhan tablet, waktu larut, dan uji hedonik?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi magnesium stearat, konsentrasi stevia, dan interaksi keduanya terhadap mutu fisik tablet hisap troches ekstrak daun saga ditinjau dari kekerasan tablet, kerapuhan tablet, waktu larut, dan uji hedonik.

2. Untuk mengetahui rancangan komposisi formula optimum tablet hisap ekstrak daun saga ditinjau dari kekerasan tablet, kerapuhan tablet, waktu larut, dan uji hedonik.

1.4 Hipotesis Penelitian

1. Terdapat pengaruh konsentrasi magnesium stearat, konsentrasi stevia, dan interaksi keduanya terhadap mutu fisik tablet hisap troches ekstrak daun saga ditinjau dari kekerasan tablet, kerapuhan tablet, waktu larut, dan uji hedonik.
2. Dapat dirancang komposisi formula optimum tablet hisap ekstrak daun saga ditinjau dari kekerasan tablet, kerapuhan tablet, waktu larut, dan uji hedonik.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk menambah wawasan mengenai formula sediaan tablet hisap berbasis bahan alam khususnya ekstrak daun saga sebagai bahan aktif herbal dengan kombinasi magnesium stearat sebagai pelicin dan stevia sebagai pemanis sehingga mendukung pengembangan obat herbal modern yang bermanfaat dan dapat diterima.