

## BAB 1

### PENDAHULUAN

Saat ini minat masyarakat untuk memanfaatkan kembali bahan alam bagi kesehatan, terutama obat-obatan dari tumbuhan cenderung meningkat. Hal ini disebabkan karena pengobatan tradisional dengan menggunakan bahan alam harganya lebih terjangkau dan mudah didapat. Sejalan dengan meningkatnya pemakaian tumbuh-tumbuhan sebagai obat, maka penelitian untuk membuktikan pengembangan sediaan dari tanaman obat tersebut sebagai obat bahan alam yang berkhasiat serta aman (Haryono, 1996).

Salah satu tanaman yang digunakan oleh masyarakat sebagai obat tradisional adalah sirih merah (*Piper crocatum*). Sirih merah (*Piper crocatum*) termasuk dalam famili piperaceae, tumbuh merambat dengan bentuk daun menyerupai hati dan bertangkai, yang tumbuh berselang-seling dari batangnya serta penampakan daun yang berwarna merah keperakan dan mengkilap (Sudewo, 2005). Seluruh bagian tanaman sirih merah mengandung unsur zat kimia yang bermanfaat untuk pengobatan, tetapi bagian tanaman sirih merah yang paling banyak digunakan sebagai obat adalah daunnya (Syariefa, 2006). Dalam daun sirih merah terkandung senyawa alkaloid, saponin, polifenol, tanin, minyak atsiri dan flavonoid (Sholikah, 2006), dari senyawa-senyawa tersebut kemungkinan bisa terjadi interaksi, tetapi interaksi yang terjadi tidak terlalu berpengaruh sedangkan interaksi antara senyawa bioaktif dengan pembawa ekstrak berpengaruh pada pelepasan zat aktif. Sirih merah sejak dulu telah digunakan oleh masyarakat yang berada di Pulau Jawa sebagai obat untuk menyembuhkan berbagai jenis penyakit, juga dimanfaatkan untuk menjaga kebersihan gigi dan mulut dengan menyusurnya (makan sirih). Sedangkan secara

tradisional, daun sirih digunakan sebagai pelengkap dalam upacara adat, misalnya dalam perkawinan adat Jawa (Anonim, 2010).

Umumnya masyarakat menggunakan daun sirih seperti biasa masih dalam cara yang sederhana, mulai dari penggunaannya yang harus direbus dahulu, kemudian diminum sarinya. Namun sekarang ini penyajian demikian itu kurang begitu disukai oleh masyarakat karena dirasa kurang praktis, maka dari itu diperlukan inovasi baru untuk meningkatkan kenyamanan dan kemudahan dalam penggunaan, diantaranya dibuat sediaan tablet hisap. Daun sirih digunakan sebagai obat batuk yang didalamnya mengandung saponin yang bersifat merangsang keluarnya sekret dari bronkial dan antibakteri (Gunawan dan Mulyani, 2004), maka dapat dibuat sediaan tablet hisap ekstrak daun sirih merah.

Keuntungan tablet hisap antara lain tablet hisap memiliki rasa enak, mudah dalam penggunaan, ketepatan dosis, dan bentuk yang memikat karena terdapat bahan pemanis dan lebih disukai pemakai yang mempunyai kesulitan dalam menelan, karena cukup dengan mengulum dan mengisapnya pelan-pelan, tidak diperlukan air minum. Disamping itu, pembuatan tablet hisap ekstrak daun sirih merah juga ditujukan agar penggunaannya bisa melarut perlahan-lahan pada mulut sehingga efek sebagai obat batuk yang diharapkan dapat lebih efektif. Untuk membuat tablet hisap ekstrak daun sirih merah, tablet yang dibuat harus mempunyai kekerasan lebih kuat dibanding tablet biasa, yaitu minimal 7 kg dan maksimal 14 kg (Cooper dan Gunn, 1975).

Berdasarkan penelitian terdahulu, hasil uji praklinis pada tikus dengan pemberian ekstrak daun sirih merah hingga dosis 20 g/kg berat badan, aman dikonsumsi dan tidak bersifat toksik (Manoi, 2007), sedangkan ekstrak daun sirih merah dapat menurunkan frekuensi batuk pada pemberian dosis 562,34 mg/kg (Arifin, 1990).

Upaya untuk memperbaiki rasa ekstrak daun sirih merah (*Piper crocatum*) yang pahit dapat dilakukan dengan penggunaan bahan pengisi tablet yang memiliki rasa manis. Pada penelitian ini digunakan kombinasi macam pengikat laktosa : manitol dan laktosa : sukrosa dengan berbagai variasi konsentrasi sebagai bahan pengisi sekaligus pemanis. Laktosa merupakan bahan pengisi yang paling banyak digunakan, harganya murah dan merupakan bahan pengisi yang inert. Manitol merupakan bahan pemanis yang biasa digunakan dalam formulasi tablet hisap, memiliki sifat yang manis dan terasa dingin bila dimulut, kelarutannya mudah larut dalam air dan relatif tidak higroskopis, tidak menyebabkan caries gigi serta dapat menutupi rasa pahit dari zat aktif pada formulasi tablet hisap. Manitol merupakan gula yang mahal, oleh karena itu perlu dikombinasi dengan laktosa yang mempunyai harga lebih murah sehingga dapat mengurangi biaya produksi. Sedangkan sukrosa merupakan bahan pengisi yang sering digunakan dalam pembuatan tablet hisap karena rasanya yang manis dan mempunyai sifat alir yang baik. Untuk memperoleh kekerasan, maka diperlukan bahan pengikat yang sesuai, bahan pengikat yang digunakan pada penelitian ini adalah Polivinil Piroolidon (PVP K-30) dan amilum jagung. PVP K-30 sebagai bahan pengikat dengan keuntungan sebagai perekat yang baik dalam pelarut air atau alkohol, PVP K-30 juga mempunyai kemampuan sebagai pengikat kering (Banker dan Anderson, 1986). Amilum termasuk kelompok bahan pengikat hard tablet yang dapat meningkatkan kekerasan tablet, selain itu amilum juga murah dan mudah didapat. Penambahan bahan pengikat dimaksudkan untuk memberikan kekompakan dan daya tahan tablet sehingga kekerasan tablet lebih kuat karena tablet hisap harus lebih keras dibanding tablet biasa. Menurut (Muhaiminah, 2009), peningkatan konsentrasi mucilago amilum sebagai

bahan pengikat dapat meningkatkan kekerasan, dan menurunkan kerapuhan tablet hisap, serta waktu hancur tablet lebih lama.

Penelitian terhadap tanaman sirih merah sampai saat ini masih sangat kurang terutama dalam pengembangan sebagai bahan baku untuk sediaan obat herbal terstandar. Selama ini pemanfaatan sirih merah di masyarakat hanya berdasarkan pengalaman yang dilakukan secara turun temurun dari orang tua kepada anak atau saudara terdekat secara lisan. Oleh karena itu maka perlu dilakukan penelitian optimasi formulasi tablet *hisap* dengan metode *factorial design* untuk mengetahui pengaruh dari penggunaan macam pengisi laktosa:manitol - laktosa:sukrosa dan pengaruh macam pengikat PVP K-30 – amilum jagung terhadap sifat fisik tablet hisap daun sirih merah (*Piper crocatum*) dan untuk memperoleh formula yang optimum. Dengan metode ini akan didapatkan persamaan matematis, interaksi dan area optimum melalui *contour plot super imposed*.

Berdasarkan uraian di atas, maka permasalahan yang dihadapi adalah bagaimana pengaruh macam pengikat (PVP K-30:amilum jagung) dan macam pengisi (laktosa : manitol dan laktosa : sukrosa) serta interaksinya dalam formula tablet hisap ekstrak daun sirih merah (*Piper crocatum*) dan bagaimana pengaruh formula optimum dari tablet hisap ekstrak daun sirih merah (*Piper crocatum*) yang memiliki sifat fisik tablet yang memenuhi persyaratan ?

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh macam pengikat (PVP K-30 - amilum jagung) dan macam pengisi (laktosa : manitol dan laktosa : sukrosa) serta interaksinya dalam formula tablet hisap ekstrak daun sirih merah (*Piper crocatum*) dan memperoleh formula optimum dari tablet hisap ekstrak daun sirih merah (*Piper crocatum*) yang memiliki sifat fisik tablet yang memenuhi persyaratan.

Hipotesis dari penelitian ini adalah Penggunaan kombinasi macam pengisi (laktosa : manitol dan laktosa : sukrosa) sebagai bahan pengisi sekaligus bahan pemanis pada perbandingan konsentrasi tertentu serta penggunaan macam pengikat (PVP K-30 - amilum jagung) pada konsentrasi tertentu diduga dapat memberikan pengaruh terhadap sifat fisik tablet hisap ekstrak daun sirih merah (*Piper crocatum*) dan macam pengikat (PVP K-30-amilum jagung) dan macam pengisi (laktosa:manitol – laktosa:sukrosa) pada kombinasi tertentu akan menghasilkan formula tablet hisap ekstrak daun sirih merah (*Piper crocatum*) dengan sifat-sifat yang diharapkan.

Manfaat penelitian ini adalah dengan perkembangan teknologi kefarmasian maka ekstrak daun sirih merah sebagai obat tradisional dapat dikembangkan menjadi sediaan alternatif yang lebih praktis dan menarik dalam bentuk sediaan tablet hisap. Juga diharapkan dapat memberikan sumbangan bagi dunia ilmu pengetahuan pada umumnya dan dunia kefarmasian pada khususnya untuk dijadikan pedoman demi keperluan penelitian lebih lanjut tentang manfaat lain dari tanaman sirih merah.