

BAB I

PENDAHULUAN

Pemanfaatan tanaman obat sebagai obat tradisional sebenarnya telah dikenal sejak beberapa abad yang lalu di berbagai pelosok dunia. Pengertian obat tradisional adalah bahan atau ramuan bahan yang berupa bahan tumbuhan, bahan hewan, sediaan sarian (galenik), atau campuran dari bahan tersebut, yang secara tradisional telah digunakan untuk pengobatan di kalangan masyarakat yang semakin meningkat, hal ini disebabkan beberapa faktor yaitu bahan tanaman mudah diperoleh, dapat ditanam sendiri, dan obat tradisional dapat diramu sendiri, zat berkhasiat atau sumber nabati dari tanaman dalam penggunaannya jarang ditemukan efek samping yang tidak dikehendaki.

Kelemahan yang dijumpai pada pemakaian obat tradisional, antara lain bau dan rasa yang kurang enak, khasiat yang kurang spesifik, serta teknik preparasi yang kurang praktis (Yaputra, 1989). Seiring dengan kemajuan teknologi, obat tradisional mengalami kemajuan yang cukup pesat dalam hal pengembangan formulasi bentuk sediaan seperti halnya obat modern. Sediaan tablet merupakan salah satu langkah inovasi yang sudah dilakukan untuk mengatasi kelemahan dari obat tradisional. Tablet memiliki beberapa keuntungan, yaitu volume sediaan tablet cukup kecil, mudah dikemas, disimpan dan mudah pengangkutannya, dosis relatif lebih tepat, serta bentuk padat relatif lebih stabil secara fisika dan kimia (Siregar, 1992). Selain itu, harga tablet relatif lebih murah daripada sediaan kapsul (Lachman *et al*, 1992).

Anti inflamasi merupakan suatu penyakit yang sudah dikenal dan tidak asing lagi dalam kehidupan masyarakat kita. Anti inflamasi adalah suatu penyakit dimana adanya bakteri yang menyerang sistem kekebalan tubuh sehingga dapat menyebabkan radang atau bengkak. Pemanfaatan tanaman jarak cina (*Jatropha gossypifolia* Linn) sebagai anti radang terutama radang telinga, dalam bentuk sediaan tablet masih belum banyak dikenal masyarakat luas. Tanaman ini termasuk dalam familia Euphorbiaceae. Tanaman ini berasal dari Amerika Selatan, umumnya tumbuh liar di tepi jalan, pada tempat-tempat terbuka yang terkena sinar matahari di dataran rendah (Heyne, 1987). Daun jarak cina mengandung tanin, kalsium oksalat, sulfur, pectin substance (Quisumbing, 1978). Kandungan zat aktif dalam daun jarak cina yang diduga mempunyai efek antiinflamasi adalah tanin. Tanin sebagai antioksidan, menghambat pembentukan tumor (Robinson, 1995). Daun jarak cina dapat mengobati radang telinga, pembengkakan, dan demam (Quisumbing, 1978). Selain itu tanaman jarak cina dapat digunakan sebagai pencahar (Heyne, 1987). Sifat dari ekstrak daun jarak cina sama dengan sifat ekstrak biji kedawung yaitu berlendir, lengket, higroskopis dan bau tidak enak. Secara ilmiah daun jarak cina telah terbukti berkhasiat sebagai obat antiinflamasi. Dalam penelitian tersebut telah terbukti bahwa pemberian ekstrak daun jarak cina pada konsentrasi 1% sebanyak 5 ml terhadap tikus putih galur wistar dengan bobot rata-rata 200 g dapat menurunkan radang pada tikus yang oedema jika dibandingkan dengan tikus kontrol. Dosis pemakaian daun jarak cina untuk antiinflamasi adalah 50 mg ekstrak (Febrina, 2005).

Beberapa penelitian yang telah dilakukan tentang daun jarak cina (*Jatropha gossypifolia* Linn) antara lain: isolasi siklik heptapeptida getah *Jatropha gossypifolia* Linn yang dinamakan cyclogossine dengan

menggunakan FAB Mass Spectrometry dan NMR Spectroscopy (www.pharm.uu.nl). Isolasi kandungan kimia biji *Jatropha gossypifolia*, bijinya mengandung protein, karbohidrat, saponin dan minyak mentah (www.biomedcentral.com). Dalam pengembangan daun jarak cina menjadi bentuk sediaan tablet, digunakan bahan aktif dalam bentuk ekstrak yang dibuat secara perkolasi dengan pelarut campuran etanol-air. cara perkolasi dipilih karena merupakan cara ekstraksi dingin tanpa pemanasan sehingga lebih aman, dan senyawa kandungan dalam ekstrak baik yang bersifat labil maupun termolabil. Pada pembuatan tablet yang mengandung ekstrak daun jarak Cina, diperlukan bahan tambahan untuk menjadikan bentuk sediaan tablet yang memenuhi persyaratan mutu tablet. Salah satu dari bahan tambahan, yaitu bahan pengisi, dapat mempengaruhi mutu fisik tablet, terutama keseragaman bobot, kekerasan, kerapuhan, dan waktu hancur.

Bahan pengisi yang digunakan dalam penelitian ini adalah kaolin dan kalsium fosfat dibasik dengan perbandingan pada formula A, kaolin : kalsium fosfat dibasik (60 : 40 b/b), formula B (50 : 50 b/b), formula C (40 : 60 b/b) (Camelia, 1999). Kombinasi pengisi tersebut digunakan karena pada penelitian terdahulu penggunaan kaolin dan kalsium fosfat dibasik pada pembuatan tablet biji kedawung memberikan mutu fisik tablet yang memenuhi persyaratan dengan menghasilkan ketahanan mekanis dan waktu hancur yang baik. Keuntungan penggunaan kaolin adalah dapat berfungsi sebagai disintegrant, stabil secara kimia, dan menjamin stabilitas obat (Weller *et al.*, 2003). Kalsium fosfat dibasik mempunyai daya kompresibilitas dan sifat alir yang baik, serta stabil secara fisika sehingga dapat memperbaiki kompresibilitas campuran (Weller *et al.*, 2003), dimana sifat fisika kimia ekstrak daun jarak cina adalah higroskopis, lengket, dan kompresibilitas jelek.

Dengan penggunaan bahan pengisi kaolin dan kalsium fosfat dibasik mampu dihasilkan tablet yang memenuhi persyaratan keseragaman bobot dan menjamin stabilitas fisika serta manfaat obat. Ada beberapa metode pembuatan tablet, yaitu granulasi basah, granulasi kering, dan kempa langsung. Pada penelitian ini, digunakan metode granulasi basah dengan pertimbangan bahwa bahan aktif yang digunakan merupakan campuran ekstrak bahan alam dengan bahan pengering yang bersifat di mana campuran tersebut mempunyai daya kompresibilitas dan sifat alir kurang memadai sehingga untuk memperbaiki sifat-sifat tersebut perlu dibuat bentuk granulat terlebih dahulu sebelum dilakukan proses pencetakan tablet (Ansel, 1989). Disamping itu granulasi basah juga mempunyai beberapa keunggulan yaitu dapat mencegah pemisahan komponen serbuk yang homogen, memudahkan mengkompresi serbuk atau campuran serbuk, memperbaiki sifat alir dan menjaga aliran ke lubang cetakan selalu seragam (Bandelin, 1989 ; Siregar, 1992).

Apakah perbedaan kombinasi kaolin dan kalsium fosfat dibasik sebagai bahan pengisi pada formulasi sediaan tablet yang mengandung ekstrak daun jarak cina dapat berpengaruh pada kerapuhan, kekerasan, waktu hancur, dan disolusi tablet.

Mengetahui pengaruh perbedaan kombinasi kaolin dan kalsium fosfat dibasik terhadap kerapuhan, kekerasan, waktu hancur dan disolusi tablet.

Perbedaan kombinasi kaolin dan kalsium fosfat dibasik berpengaruh pada kerapuhan, kekerasan, waktu hancur dan disolusi tablet.

Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan formula bentuk sediaan yang lebih praktis pemakaiannya, yaitu bentuk sediaan tablet daun jarak cina (*Jatropha gossypifolia*).