

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tablet merupakan sediaan padat yang biasanya dibuat dengan bantuan bahan tambahan farmasi. Umumnya sediaan tablet digunakan secara oral (Ansel, 2014). Pada dasarnya prinsip pembuatan tablet terdiri atas tablet cetak dan tablet kempa (Siregar, 2010).

Tablet kempa biasanya dibantu dengan bahan tambahan farmasi selain bahan aktif atau bahan obat (Ansel, 2014). Bahan *ekspien* dalam formula tablet terdiri atas bahan pengisi (*filler*), bahan pengikat (*binder*), bahan penghancur (*disintegrant*), bahan pelicin (*lubricant*), pelincir (*glidant*), *antiadherent*; pewarna (*colouring*), perasa (*flavouring*). Bahan pelicin ditambahkan ke dalam formulasi berfungsi sebagai antigesekan yang terjadi pada proses pentabletan. Penambahan bahan pelicin ke massa tablet saat tablet akan dikempa. Bahan pelicin dibagi menjadi tiga yaitu *lubrikan*, *glidant*, dan *antiadherent*. *Lubrikan* berfungsi mengurangi gesekan antara tablet dan dinding *punch* dan antara tablet dengan *die* serta antara dinding *die* dan dinding *punch*. *Glidant* berfungsi mengurangi gesekan antara partikel-partikel yang dikempa. *Antiadherent* berfungsi mencegah melekatnya tablet pada dinding *die* dan *punch*. Pada umumnya bahan pelicin dapat menggunakan pati atau amilum (Hadisoewignyo & Fudholi, 2013).

Amilum merupakan hasil dari proses penggabungan molekul-molekul glukosa yang membentuk rantai lurus maupun bercabang dengan melepas molekul air. Polisakarida ini sebagian besar terdapat pada tumbuhan. Amilum atau pati banyak terdapat di biji-bijian, daun, umbi, dan batang (Poedjiadi, 2009).

Indonesia adalah negara agraris yang mempunyai banyak potensi pangan yang dapat dimanfaatkan. Salah satunya adalah biji nangka (*Artocarpus heterophyllus lamk*) yang memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi. Produksi buah nangka yang melimpah tidak sejalan dengan pemanfaatannya yang belum maksimal karena biji nangka hanya dianggap limbah yang biasanya hanya dibuang (Sari, 2012). Nangka adalah buah ganda dimana 8-15% dari berat buah adalah biji (Wardani *et al.*, 2013). Menurut hasil penelitian Supriyadi dan Pangesthi (2014), pati biji nangka memiliki kandungan amilosa biji nangka yang cukup tinggi yaitu 47,6% sedangkan amilopektin 39,5%.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa amilum biji nangka dapat digunakan sebagai bahan pelicin tablet yang dilihat kemampuannya dalam fungsi sebagai *lubrikan, glidan, dan antiadheren*. Ketiga parameter tersebut dapat terpenuhi karena serbuk amilum biji nangka yang sangat halus, dengan ukuran partikel rata-rata 4,73 mikron (Gusmayadi & Soebagyo, 2002).

Pada pembuatan tablet kempa terdapat tiga metode dasar yaitu granulasi basah, granulasi kering, dan kempa langsung. Pada metode kempa langsung bahan yang akan digunakan harus memiliki sifat mengalir bebas dan kohesif (Ansel *et al.*, 2014). Kempa langsung merupakan proses ketika tablet dikempa langsung dari campuran zat aktif dan *eksiptien* yang sesuai, yang akan mengalir dengan seragam ke dalam lubang kempa dan membentuk padatan yang kokoh. Alur pembuatan tablet kempa langsung dimulai dari zat aktif dan eksipien dihaluskan lalu seluruh serbuk dicampur bersama-sama dalam alat pencampur dan campuran yang sudah homogen dikempa dalam mesin tablet menjadi tablet jadi (Siregar, 2010). Metode kempa langsung memberikan keuntungan pada proses pembuatan tablet, seperti hemat biaya, menggunakan proses dan alat konvensional, dan kemudahan dalam membuatnya (Ali *et al.*, 2011). Tablet CTM biasanya dibuat dengan teknik

kempa langsung. CTM adalah obat antikolinergik antihistamin (Nagamani *et al.*, 2015).

Berdasarkan hal tersebut maka peneliti tertarik menggunakan amilum biji nangka sebagai zat tambahan dalam pembuatan tablet. Tablet yang dibuat dengan metode kempa langsung, menggunakan zat aktif CTM yang berkhasiat sebagai antihistamin seperti rhinitis dan urticaria (Issa *et al.*, 2014). Hasil penelitian ini diharapkan sebagai informasi tentang gambaran penggunaan amilum biji nangka sebagai bahan pelicin dalam formulasi tablet CTM secara kempa langsung.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian tersebut masalah yang diambil pada penelitian ini meliputi:

- 1.2.1 Bagaimana gambaran penggunaan amilum biji nangka sebagai bahan pelicin dalam formulasi tablet CTM ?
- 1.2.2 Bagaimana uji sifat fisik tablet CTM yang dihasilkan dengan amilum biji nangka sebagai pelicin ?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

- 1.3.1 Mengetahui gambaran penggunaan amilum biji nangka sebagai bahan pelicin dalam formulasi tablet CTM.
- 1.3.2 Mengetahui uji sifat fisik tablet CTM yang dihasilkan dengan amilum biji nangka sebagai pelicin.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Diharapkan dapat membantu wawasan dan pengetahuan peneliti mengenai pengaruh bahan eksipien amilum biji nangka pada tablet CTM.

1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan

Diharapkan bisa menjadi referensi bagi institusi dan bagi mahasiswa lain yang ingin meneliti hal yang sama ataupun yang berkaitan dengan penelitian ini.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Diharapkan penelitian ini dapat memaksimalkan usaha perkebunan buah nangka serta menaikkan nilai ekonomi dengan memanfaatkan limbah biji buah nangka khususnya sebagai bahan alternatif dalam industri farmasi.

1.5 Penelitian Terikat

Penelitian sebelumnya oleh Gusmayadi & Soebagyo pada tahun 2002 dengan judul “Evaluasi Amilum Biji Nangka Sebagai Bahan Pelicin Dalam Pembuatan Tablet” hasil penelitian menunjukkan amilum biji nangka pada konsentrasi 0,5% ; 1% ; dan 2% berfungsi sebagai glidan (memperbaiki sifat alir). Tetapi, fungsi lubrikan baru terlihat pada konsentrasi 2%. Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan adalah terletak pada penggunaan zat aktif sedangkan pada penelitian Gusmayadi & Soebagyo tidak menggunakan bahan aktif. Perbedaan selanjutnya yaitu metode pembuatan tablet yang digunakan pada penelitian Gusmayadi & Soebagyo adalah granulasi basah sedangkan pada penelitian ini menggunakan metode kempa langsung.