

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Ibuprofen merupakan derivat asam propionat yang diperkenalkan pertama kali di banyak Negara. Obat ini bersifat analgetik dengan daya anti-inflamasi yang tidak terlalu kuat. Ibuprofen digunakan dalam manajemen nyeri ringan hingga sedang dan peradangan pada kondisi seperti dismenorea, sakit kepala termasuk migrain, nyeri pasca operasi, sakit gigi dan gangguan musculoskeletal sendi. Zat aktif ibuprofen agar digunakan dengan nyaman, aman, efisien dan optimal dikemas dalam bentuk sediaan obat. Ibuprofen banyak ditemukan di pasaran dalam bentuk tablet.

Tablet merupakan bahan obat dalam bentuk sediaan padat yang biasanya dibuat dengan penambahan bahan tambahan farmasetika yang sesuai. Tablet dapat berbeda dalam ukuran, bentuk, berat, kekerasan, ketebalan, daya hancurnya, dan dalam aspek lainnya tergantung pada cara pemakaian tablet dan metode pembuatannya. Kebanyakan tablet yang digunakan pada pemberian obat-obat secara oral (Ansel, 2011).

Dalam proses pembuatan tablet, selain menggunakan zat aktif juga membutuhkan bahan tambahan (eksipien) yang dapat memberikan nilai estetika pada sediaan, tidak hanya pada tampilan fisiknya saja tetapi juga pada sifat lepasnya obat yang dapat memberikan efek terapi obat yang diinginkan.

Pada sediaan tablet agar bahan obat tersedia untuk diabsorpsi dalam saluran pencernaan maka tablet harus hancur dan melepaskan obatnya kedalam cairan tubuh untuk dilarutkan. Bahan tambahan yang dibutuhkan pada proses pembuatan tablet untuk memudahkan hancurnya tablet ketika berada dalam saluran pencernaan adalah bahan penghancur.

Jenis bahan penghancur yang biasa digunakan adalah amilum. Amilum merupakan polisakarida dalam tanaman yang disimpan sebagai cadangan makanan di dalam biji buah. Salah satu kandungan amilum yaitu amilosa, sifatnya tidak larut

dalam air dingin tetapi menyerap sejumlah besar air dan mengembang, sehingga dapat digunakan sebagai bahan penghancur tablet.

Di Indonesia banyak tanaman yang menghasilkan amilum salah satunya adalah tanaman nangka. Tanaman nangka merupakan suatu jenis tanaman yang melimpah ruah dan menghasilkan amilum dari bijinya. Tanaman nangka tumbuh subur didaerah tropis. Biji nangka merupakan bagian dari tanaman nangka yang jarang dimanfaatkan oleh masyarakat.

Dengan semakin pesatnya kemajuan ilmu pengetahuan terutama dalam bidang kesehatan menuntut farmasi untuk memanfaatkan bahan alam yaitu biji nangka untuk dijadikan amilum sebagai penghancur dalam pembuatan tablet. Penggunaan bahan alami ini memiliki efektivitas yang kurang baik, misalnya dari segi kompresibilitas ataupun sifat alir. Untuk mencegah hal ini dibutuhkan sedikit modifikasi tersebut dengan cara pregelatinasi.

Menurut penelitian Yusuf dkk (2008) yang melakukan modifikasi amilum singkong secara pregelatin dengan metode cetak langsung membuktikan bahwa modifikasi amilum secara pregelatin mampu memperbaiki sifat alir amilum alami.

Amilum pregelatinasi memiliki sifat alir yang baik karena ukuran partikel lebih besar dibandingkan dengan amilum tanpa pregelatinasi. Dengan ukuran partikel yang lebih besar maka diharapkan memiliki pori-pori yang besar pula. Sehingga ketika kontak dengan air maka akan lebih mudah hancur dan meningkatkan waktu hancur.

Amilum pregelatin adalah amilum yang dibuat dengan pemanasan suspensi amilum pada suhu gelatinasinya, kemudian dikeringkan. Amilum pregelatin terdiri dari gabungan butir amilum utuh dan amilum yang mengalami pemecahan yang membentuk ukuran yang lebih besar sehingga memiliki daya alir dan kompresibilitas yang baik (Juheini dkk, 2004).

Berdasarkan latar belakang diatas maka perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh penggunaan amilum biji nangka (*Artocarpus integra*) pregelatinasi sebagai bahan penghancur terhadap sifat fisik tablet ibuprofen.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu bagaimana pengaruh amilum biji nangka (*Artocarpus integra*) *pregelatinasi* sebagai bahan penghancur terhadap sifat fisik tablet ibuprofen?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh amilum biji nangka (*Artocarpus integra*) *pregelatinasi* sebagai bahan penghancur terhadap sifat fisik tablet ibuprofen.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1. Institusi**

Penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi mahasiswa farmasi sebagai acuan tentang penggunaan bahan alam yang dapat dijadikan salah satu komponen dalam pembuatan tablet.

### **2. Masyarakat**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat luas tentang pentingnya menjaga dan melestarikan sumber daya alam, mengingat pentingnya peranan bahan alam terhadap pembuatan suatu obat.

### **3. Peneliti**

Mendapatkan informasi dan wawasan tentang penggunaan bahan alam biji nangka (*Artocarpus integra*) *pregelatinasi* sebagai bahan penghancur pada sediaan tablet.