

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman jagung merupakan tanaman yang tersebar luas di Indonesia salah satunya di Provinsi Gorontalo. Provinsi Gorontalo dikenal sebagai penghasil jagung terbesar, diantaranya adalah jagung kuning dan jagung pulut. Jagung pulut merupakan tanaman unggulan khas Gorontalo yang memiliki biji berwarna putih. Menurut No. publikasi 003/BR/PVL/02/2014 bahwa populasi tanaman jagung pulut cukup banyak tersebar di Kabupaten Gorontalo dan Gorontalo Utara dengan populasi tanaman 71428/ha (Mario, 2014).

Pada umumnya jagung sering dimanfaatkan sebagai sumber pangan oleh penduduk. Namun dengan teknologi yang semakin canggih dan ilmu pengetahuan yang semakin berkembang maka jagung pulut selain dimanfaatkan sebagai sumber pangan ternyata dapat dimanfaatkan sebagai komponen pada sediaan tablet.

Tablet merupakan bentuk sediaan utuh yang menawarkan kemampuan terbaik dari semua bentuk sediaan oral karena praktis dan mudah diberikan. Tablet yang baik bukan hanya memiliki syarat yang cukup terhadap gangguan fisik atau mekanik untuk mempertahankan bentuknya, tetapi harus memenuhi syarat waktu hancur yang telah ditentukan juga. Untuk memenuhi syarat waktu hancur yang telah ditentukan, tablet perlu ditambahkan bahan penghancur yang dimaksudkan untuk memudahkan pecahnya tablet ketika kontak dengan cairan saluran pencernaan.

Amilum jagung merupakan salah satu bahan penghancur yang paling banyak digunakan. Kemampuan amilum sebagai bahan penghancur dipengaruhi oleh kandungan amilosa dalam amilum, hal ini dikarenakan amilosa yang mampu menyerap air sehingga air berpenetrasi ke dalam pori-pori tablet menyebabkan tablet mengembang dan pecah.

Amilum alami atau pati yang tidak dimodifikasi bersifat adhesif. Menurut Anwar (2012), pati yang tidak dimodifikasi tidak mempunyai sifat kompresibilitas yang baik dan mempunyai friabilitas yang besar dan dapat terjadi *capping* pada

tablet jika digunakan dalam jumlah besar, sehingga diperlukan modifikasi dengan cara pregelatinasi. Hal ini didukung dengan penelitian dari Komang Ayu Mariyani, dkk tentang “*Pengaruh Konsentrasi Amilum Jagung Pregelatinasi Sebagai Bahan Penghancur Terhadap Sifat Fisik Tablet Vitamin E Untuk Anjing*”, yang menyatakan bahwa amilum alami bersifat adhesif sehingga sifat alirnya kurang baik. Oleh karena itu diperlukan modifikasi amilum dengan cara pregelatinasi. 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).

Amilum pregelatin menghasilkan ukuran partikel yang lebih besar sehingga memiliki kemampuan mengembang yang lebih besar dibandingkan pati alami, dengan harapan bahwa ukuran partikel yang lebih besar akan menghasilkan pori-pori atau rongga-rongga yang lebih besar pula sehingga ketika kontak dengan cairan saluran cerna, tablet akan mudah hancur yang memungkinkan larutnya obat sehingga mencapai bioavailabilitas yang diharapkan.

Ibuprofen merupakan salah satu golongan obat AINS yang paling banyak dikonsumsi di seluruh dunia untuk mendapatkan efek analgetik, antipiretik dan analgesiknya. Ibuprofen termasuk ke dalam golongan BCS II (permeabilitas tinggi, kelarutan rendah), obat kelas II memiliki daya serap yang tinggi tetapi laju disolusi rendah (Mardjono, 2007 dan Katdare, 2006).

Obat yang memiliki kelarutan yang rendah menyebabkan proses ADME obat yang lama, sehingga efek obat terhadap tubuh juga akan lama. Jika ibuprofen dibuat dalam bentuk sediaan tablet, dan dikombinasikan dengan bahan penghancur yang memiliki kemampuan waktu hancur yang bagus, maka tablet akan lebih mudah hancur sehingga proses ADME obat akan semakin cepat, efek obat terhadap tubuh pun akan semakin cepat (Paneo, 2015).

Selain mempunyai kelarutan yang rendah, ibuprofen memiliki sifat alir dan kompaktibilitas yang buruk sehingga tidak memenuhi persyaratan untuk dicetak langsung. Hal ini dapat diatasi dengan penggunaan bahan tambahan yang memiliki sifat alir dan kompresibilitas yang baik sehingga dapat dihasilkan tablet ibuprofen yang memenuhi syarat dengan metode pembuatan cetak langsung.

Dari kedua masalah ini, peneliti tertarik untuk melihat pengaruh amilum jagung pulut pregelatinasi sebagai bahan penghancur terhadap evaluasi fisik tablet ibuprofen.

1.2 Perumusan Masalah

Bagaimana pengaruh amilum jagung pulut (*Zea mays var. amyloacea*) pregelatinasi sebagai bahan penghancur terhadap evaluasi fisik tablet ibuprofen?

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh amilum jagung pulut (*Zea mays var. amyloacea*) pregelatinasi sebagai bahan penghancur terhadap evaluasi fisik tablet ibuprofen.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi instansi, diharapkan dapat menjadi sumber referensi mengenai pemanfaatan amilum jagung pulut (*Zea mays var. amyloacea*) pregelatinasi sebagai bahan penghancur terhadap evaluasi fisik tablet ibuprofen
2. Bagi masyarakat, diharapkan dapat menjadi sumber informasi mengenai pemanfaatan bahan alam jagung pulut sebagai bahan penghancur pada tablet
3. Bagi peneliti, diharapkan dapat menambah pengetahuan dan wawasan mengenai pemanfaatan amilum jagung pulut (*Zea mays var. amyloacea*) pregelatinasi sebagai bahan penghancur terhadap evaluasi fisik tablet ibuprofen