

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Amilum umbi garut pada umumnya digunakan oleh masyarakat Indonesia sebagai bahan pangan alternatif yang dikonsumsi, pada penelitian ini peneliti melakukan kebaruan dengan memanfaatkan umbi garut dijadikan sebagai bahan pengikat tablet Ibuprofen, dikarenakan umbi garut mengandung gizi yang tinggi, protein sebesar 1,0-2,2%, lemak 0,1%, amilosa 19,4-21,7%, karbohidrat 25-30%, kandungan pati dari umbi garut terdapat sekitar $\pm 20\%$ dan serat larut 5,03% (Suhertini *et al*, 2011). Sehingga bermanfaat baik dari segi kesehatan maupun perekonomian bagi masyarakat. Akhir-akhir ini pati akar dan umbi mengalami perkembangan pesat terutama untuk diketahui potensi kegunaannya (Jyoti dan Konwar 2011). Indonesia juga memiliki 30 jenis tumbuhan umbi-umbian yang biasa ditanam dan dikonsumsi rakyat Indonesia, diantaranya adalah umbi garut (Nani, *et al*, 2010).

Tumbuhan umbi garut (*Maranatha arundinacea L.*) berasal dari negara Amerika khususnya pada daerah tropik (Tamrin dan Pujilestari, 2013), kemudian tumbuhan umbi garut ini menyebar ke negara-negara tropik lainnya seperti Indonesia. Tumbuhan umbi garut merupakan tanaman umbi-umbian yang sudah dibudidayakan dipedesaan sejak dahulu dan dapat dimanfaatkan sebagai sumber karbohidrat alternatif (Nani *et al*, 2010). Selain itu, dengan ketersediaan umbi garut dapat dimanfaatkan untuk bidang farmasi sebagai bahan pengikat tablet, salah satunya pengikat tablet ibuprofen.

Amilum umbi garut mengandung senyawa utama yaitu amilosa 20%, dan amilopektin 80%. Amilosa memiliki sifat yang mudah menyerap air serta daya kembangnya sangat baik untuk digunakan sebagai

penghancur dan pengikat tablet. Amilopektin bersifat lebih lengket serta cenderung membentuk gel apabila dicampurkan dengan air, sehingga amilum dari umbi garut dapat digunakan sebagai bahan pengikat untuk tablet (Sugiono *et al*, 2016). Penggunaan bahan pengikat digunakan untuk mengikat antar partikel serbuk agar dapat membentuk granul. Pengaruh pengikat berperan untuk memperbaiki kekuatan dan kerapuhan granul serta tablet, sehingga dapat mempengaruhi karakteristik tablet yang dihasilkan (Sugiono *et al*, 2016). Semakin besar konsentrasi pengikat dari umbi garut yang digunakan, maka akan semakin tinggi kekerasan pada tablet yang dihasilkan (Astuti, DS, 2010).

Ibuprofen digunakan sebagai bahan aktif pada suatu sediaan padat berbentuk tablet, dikarenakan ibuprofen memiliki nilai keasaman 4,3, sehingga semakin besar kemungkinan obat untuk berinteraksi dengan reseptor dan aktivitas biologisnya semakin baik (Ariyanti *et al*, 2017). Amilum dari umbi garut sebagai eksipien pengikat dan penghancur tablet, karena semakin besar kadar amilum umbi garut maka proses waktu hancurnya menjadi lebih cepat (Sugiono *et al*, 2016).

Dengan mempertimbangkan ketersediaan bahan amilum dari umbi garut, serta timbulnya pertanyaan apakah amilum umbi garut dijadikan sebagai alternatif bahan pengikat pada sediaan tablet Ibuprofen? dan dari latar belakang yang telah diuraikan diatas peneliti mengambil judul uji evaluasi tablet ibuprofen dengan menggunakan pengikat dari amilum umbi garut (*Marantha arundinacea* L.).

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka peneliti merumuskan masalah dalam penelitian sebagai berikut:

1. Pada konsentrasi berapa amilum dari umbi garut yang berpotensi baik sebagai bahan pengikat pada formula tablet Ibuprofen?
2. Apakah amilum dari umbi garut memenuhi syarat pengujian sifat fisik granul dan sifat fisika kimia tablet sebagai bahan pengikat dari tablet Ibuprofen?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah peneliti deksripsikan diatas, maka peneliti dalam penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui amilum umbi garut dapat dijadikan sebagai bahan pengikat pada formula tablet Ibuprofen.
2. Untuk mengetahui amilum dari umbi garut memenuhi syarat pengujian sifat fisik granul dan sifat fisika kimia tablet sebagai bahan pengikat dari tablet Ibuprofen.

1.4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan peneliti dalam penelitian ini antara lain:

1. Memberikan pengetahuan tentang amilum umbi garut yang dapat dijadikan sebagai bahan pengikat pada formula tablet Ibuprofen.
2. Memberikan pengetahuan tentang amilum umbi garut memenuhi syarat pengujian sifat fisik granul dan sifat fisika kimia tablet sebagai bahan pengikat dari tablet Ibuprofen.
3. Menghasilkan pengikat dari sediaan tablet Ibuprofen dengan pengikat dari amilum umbi garut yang berpotensi baik.

