

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman pisang di Indonesia sangat bermacam-macam jenisnya seperti pisang kepok, pisang agung, dan pisang goroho. Di dalam penelitian teknologi farmasi penggunaan bahan alam untuk pembuatan tablet masih sangat sedikit diaplikasikan. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa jenis amilum dari berbagai tanaman dapat dimanfaatkan sebagai bahan-bahan pembantu dalam formulasi tablet (Gozalil *et al.*, 2021).

Secara umum di dalam proses pembuatan tablet bahan pengikat merupakan salah satu bahan penting yang berpengaruh pada kualitas pembuatan tablet. Bahan pengikat berfungsi untuk membantu pembentukan granul sekaligus meningkatkan kompaktibilitas *massa* cetak tablet yang akan dibuat. Jumlah konsentrasi serta jenis bahan pengikat memiliki pengaruh besar terhadap kecepatan kelarutan tablet. Oleh karena itu, pemilihan bahan pengikat pada pembuatan tablet haruslah dilakukan dengan baik, karena merupakan salah satu faktor penentu terhadap sifat fisik tablet akan memenuhi syarat atau tidak (Cheiya dkk., 2023).

Kulit buah pisang merupakan produk organik yang kaya sumber karbohidrat, dimana karbohidrat dapat diolah dan menjadi amilum. Dalam penelitian (Robiah, R., 2020) menyatakan bahwa persentase kandungan amilum kulit buah pisang tergantung dari varietas buah pisang itu tersebut. Dimana dari hasil penelitian berfokus pada persentase kandungan amilum resisten dari sejumlah jenis pisang, terhadap pisang raja persentase amilum sebesar 30,66%, pisang tanduk 29,60%,

pisang ambon 29,37%, pisang kepok kuning 27,70%, pisang kepok manado 27,21%. Menurut Valentinus, A dkk (2023) amilum di pilih sebagai bahan pengikat karena bersifat *inert* dan dapat bercampur dengan baik dengan seluruh bahan dalam pembuatan obat tanpa menimbulkan reaksi kimia. Menurut (Rowe *et al.*, 2016) Amilum dapat digunakan sebagai bahan pengikat, pengisi, pelicin dan penghancur pada sediaan tablet. Amilum sebagai bahan pengikat berada pada rentang konsentrasi 5-10%, bahan penghancur dengan rentang konsentrasi 3-15%, bahan pengisi dengan rentang konsentrasi 5-20%, bahan pelicin dengan rentang konsentrasi 1-5% (Rowe *et al.*, 2020).

Penelitian terkait pemanfaatan amilum sebagai bahan pengikat dalam pembuatan tablet telah dilaporkan berdasarkan pada sejumlah penelitian. Penelitian (Lanie, H. 2016), memanfaatkan amilum dari kulit buah pisang agung (*Musa Balbisiana Cv. Agung*) sebagai bahan pengikat terhadap zat aktif ibu profen dengan metode granulasi basah, dimana amilum kulit buah pisang agung dengan konsentrasi FII (20 mg) lebih baik sebagai bahan pengikat dan memenuhi persyaratan terhadap uji evaluasi tablet. Pada penelitian yang sama (Lanie, H. 2016) bahwa amilum kulit pisang agung (*Musa Balbisiana Cv. Agung*) sebagai bahan pengikat terhadap zat aktif *metformin* HCl dengan formula FII (28 mg) lebih baik sebagai bahan pengikat dan memenuhi persyaratan uji evaluasi tablet (Lanie, H. 2016).

Pada penelitian (Elisabeth dkk., 2018) menyatakan bahwa amilum kulit pisang goroho (*Musa acuminata L*) dapat berfungsi sebagai bahan pengikat, dibuat dengan metode granulasi basah. Penelitian ini menggunakan amilum kulit pisang goroho (*Musa acuminata L*) sebagai sumber pati. Hasil dari penelitian menunjukan

bahwa amilum kulit pisang goroho dengan formula FV (10%) memenuhi persyaratan uji evaluasi granul dan formula yang paling baik (Elisabeth dkk., 2018). Pada penelitian (Cheiya dkk., 2023) menyatakan bahwa amilum kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca*) dapat berfungsi sebagai bahan pengikat pada tablet parasetamol, dibuat dengan metode granulasi basah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa formula FIII (10%) merupakan formula terbaik dan memenuhi persyaratan sediaan granul yang baik (Cheiya dkk., 2023).

Parasetamol merupakan salah satu obat *analgetik-antipiretik* yang paling umum digunakan. Pembuatan tablet dengan penambahan parasetamol digunakan sebagai zat aktif karena parasetamol bersifat hidrofobik dan tahan panas. Akibat sifat alir dan kompresibilitasnya yang buruk, maka parasetamol perlu menggunakan metode granulasi basah. Metode granulasi basah adalah metode yang digunakan untuk memperbaiki sifat alir karena zat tersebut tahan panas dan lembab (Apriyanti, S dan Balfas, R. F. 2019).

Berdasarkan tinjauan penelitian di atas menunjukkan bahwa, penelitian amilum dari jenis kulit buah pisang singali ngali (*Musa acuminata* Colla) masih terbatas dilaporkan, maka dari itu. Peneliti tertarik untuk memanfaatkan kulit pisang menjadi amilum sebagai bahan pengikat dalam pembuatan tablet parasetamol.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas rumusan masalah yang dapat ditarik adalah :

- a. Apakah seluruh variasi konsentrasi amilum kulit buah pisang singali-ngali (*Musa acuminata* Colla) dapat memenuhi persyaratan Farmakope edisi VI terhadap evaluasi pembuatan granul ?
- b. Apakah seluruh variasi konsentrasi amilum kulit buah pisang singali-ngali (*Musa acuminata* Colla) dapat memenuhi persyaratan Farmakope edisi VI terhadap evaluasi pembuatan tablet parasetamol.

1.3 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas peneliti memiliki hipotesis penelitian yaitu :

- a. Konsentrasi amilum sebesar 10% merupakan konsentrasi terbaik sehingga memenuhi persyaratan Farmakope edisi VI sebagai bahan pengikat dalam pembuatan granul
- b. Konsentrasi amilum sebesar 10% merupakan konsentrasi terbaik sehingga memenuhi persyaratan Farmakope edisi VI sebagai bahan pengikat dalam pembuatan tablet parasetamol.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

- a. Untuk mengevaluasi seluruh variasi konsentrasi amilum kulit buah pisang singali-ngali (*Musa acuminata* Colla) sebagai bahan pengikat dalam pembuatan granul berdasarkan persyaratan Farmakope Edisi VI.
- b. Untuk mengevaluasi seluruh variasi konsentrasi amilum kulit buah pisang singali-ngali (*Musa acuminata* Colla) sebagai bahan pengikat dalam pembuatan tablet parasetamol berdasarkan persyaratan Farmakope Edisi VI.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diberikan dari penelitian ini :

a. Untuk Instansi Pendidikan

Sebagai sumber referensi dan panduan bagi peneliti lainnya untuk ikut mengembang dan menggali serta melakukan percobaan mengenai tanaman-tanaman yang dapat menjadi produk dan sediaan obat bahan alam di bidang farmasi.

b. Untuk Instansi Kesehatan

Sebagai referensi dalam pengembangan terhadap sediaan farmasi

c. Untuk Masyarakat

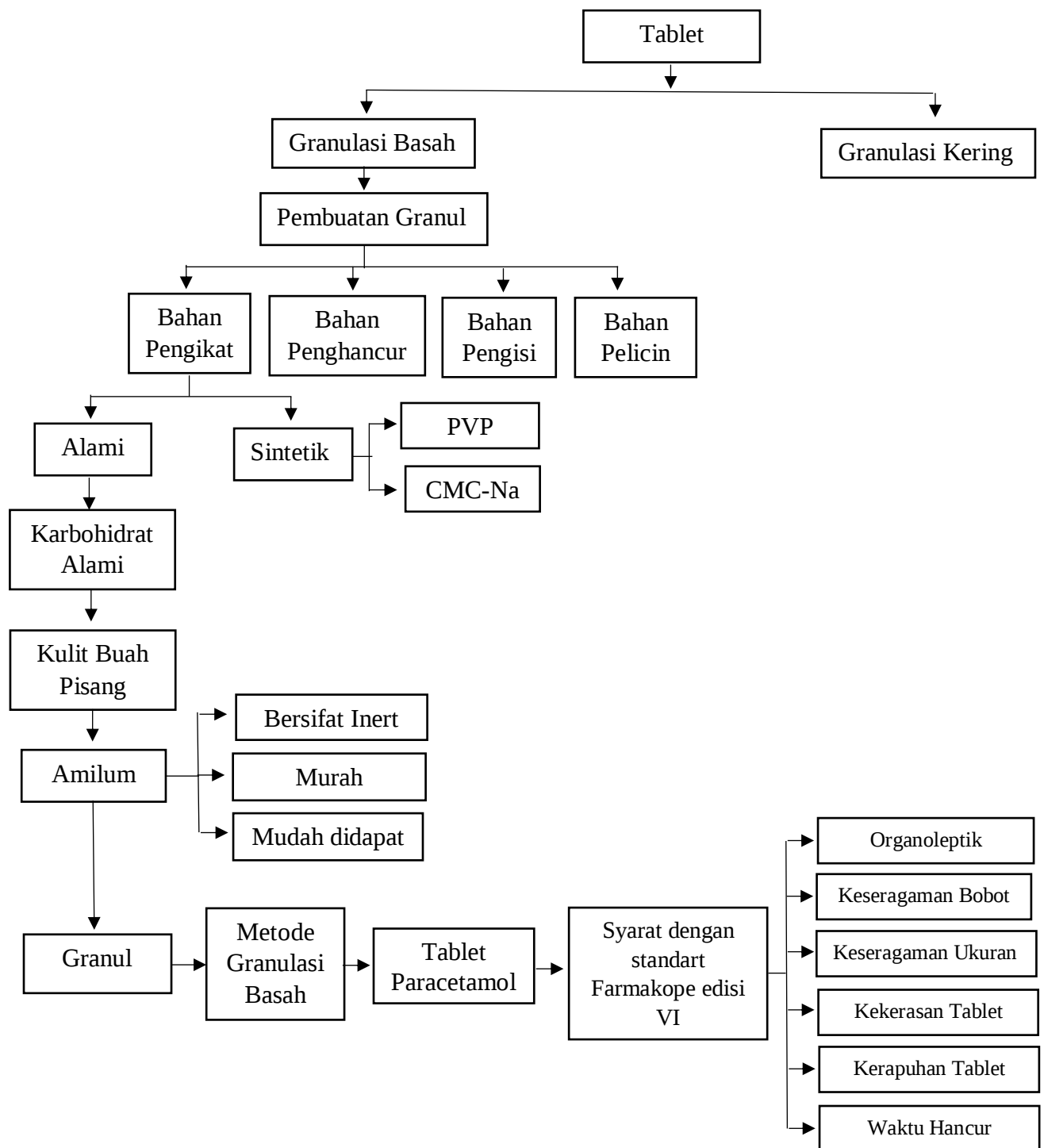
untuk memperkenalkan pemanfaatan lain yang terkandung dari tumbuhan pisang singali-ngali (*Musa acuminata* Colla) kepada masyarakat.

d. Untuk Peneliti

Meningkatkan kreativitas peneliti didalam memanfaatkan dan mengembang sumber nabati untuk menjadikan produk sediaan tablet di bidang farmasi.

1.6 Kerangka Pikir Penelitian

Kerangka pikir Penelitian ini mengenai amilum kulit buah pisang singali-ngali (*Musa acuminata* Colla) sebagai bahan tambahan sediaan farmasi khususnya sebagai bahan pengikat pada tablet parasetamol. Konsentrasi amilum kulit buah pisang singali-ngali (*Musa acuminata* Colla) dan hasil formulasi tablet akan menjadi titik fokus penelitian dengan melihat dari sifat fisik tablet. Granul merupakan gumpalan dari partikel yang lebih kecil dengan bentuk tidak merata dengan ukuran partikel tunggal yang lebih besar. Menurut Cheiya dkk (2023) Bahan tambahan yang memiliki peran penting dalam pembuatan granul adalah bahan pengikat, pemilihan bahan pengikat pada tablet haruslah dilakukan dengan baik karena merupakan salah satu faktor penentu apakah sifat fisik tablet akan memenuhi syarat atau tidak. Bahan pengikat berfungsi untuk memberikan ke kompakkan dan daya tahan tablet, sehingga dapat menjamin penyatuan beberapa partikel serbuk dalam sebuah butir granul. Kerangka pikir dapat dilihat pada **Gambar 1.1**



Gambar 1.1 Kerangka Pikir Penelitian